

GESTÃO DE PROCESSOS:

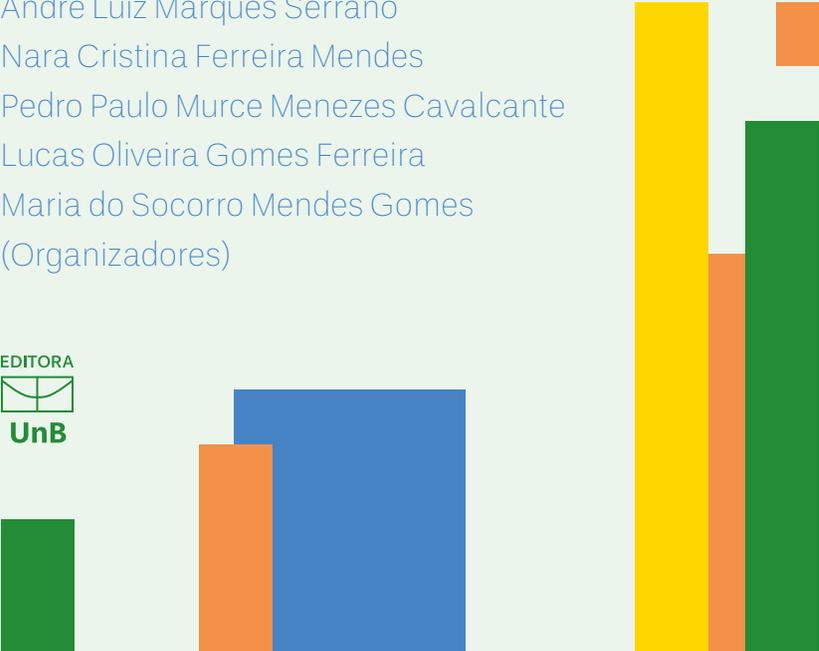
Um estudo aplicado
ao Dimensionamento
da Força de Trabalho

André Luiz Marques Serrano
Nara Cristina Ferreira Mendes
Pedro Paulo Murce Menezes Cavalcante
Lucas Oliveira Gomes Ferreira
Maria do Socorro Mendes Gomes
(Organizadores)

EDITORA



UnB





Universidade de Brasília

Reitora Márcia Abrahão Moura
Vice-Reitor Enrique Huelva

EDITORA



UnB

Diretora Germana Henriques Pereira
Conselho editorial Germana Henriques Pereira (Presidente)
Ana Flávia Magalhães Pinto
Andrey Rosenthal Schlee
César Lignelli
Fernando César Lima Leite
Gabriela Neves Delgado
Guilherme Sales Soares de Azevedo Melo
Liliane de Almeida Maia
Mônica Celeida Rabelo Nogueira
Roberto Brandão Cavalcanti
Sely Maria de Souza Costa

GESTÃO DE PROCESSOS:

Um estudo aplicado ao
Dimensionamento da
Força de Trabalho

André Luiz Marques Serrano
Nara Cristina Ferreira Mendes
Pedro Paulo Murce Menezes Cavalcante
Lucas Oliveira Gomes Ferreira
Maria do Socorro Mendes Gomes
(Organizadores)

EDITORA



UnB

Coordenação de produção editorial
Assistência editorial
Revisão e preparação

Equipe editorial

Marília Carolina de Moraes Florindo
Jade Luísa Martins Barbalho
Alexandre Vasconcellos de Melo

© 2023 Editora Universidade de Brasília

Direitos exclusivos para esta edição:
Editora Universidade de Brasília
Centro de Vivência, Bloco A – 2ª etapa, 1º andar
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte, Brasília/DF
CEP: 70910-900
Telefone: (61) 3107-3700
www.editora.unb.br
contatoeditora@unb.br

Todos os direitos reservados.
Nenhuma parte desta publicação poderá ser
armazenada ou reproduzida por qualquer meio
sem a autorização por escrito da Editora.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade de Brasília – BCE/UnB)

G393 Gestão de processos [recurso eletrônico] : um
estudo aplicado ao dimensionamento da força de
trabalho / (organizadores) André Luiz Marques
Serrano ... [et al.]. –e Brasília : Editora
Universidade de Brasília, 2025.
708 p.

Formato PDF.
Inclui bibliografia.
ISBN 978-65-5846-254-5.

1. Gestão de processos. 2. Força de trabalho.
3. Gestão de pessoas. 4. Administração pública –
Brasil. I. Serrano, André Luiz Marques (org.).

CDU 005.96:35

Agradecimentos

Ao Professor Edson Paulo da Silva, Diretor da Faculdade de Tecnologia (FT) da Universidade de Brasília (UnB), pelo apoio institucional na publicação desta obra por acreditar no trabalho de toda a equipe envolvida na construção deste exemplar e pelo constante incentivo aos avanços acadêmicos no ambiente universitário.

Autores

Aline Fernandes de Paula Freitas

André Luiz Marques Serrano

Carlos Rosano Peña

Cláudio Silva da Costa

Clóvis Neumann

Daniel Schlottfeldt Brandão

Diego Tannús Dórea

Eliedna de Sousa Barbosa

Emelle Rodrigues Novais Cruz

Fernando André Santana de Souza

Frederico Carneiro da Costa e Silva

Gisele Rodrigues Vilela

Guilherme Dantas Bispo

Heitor Silveira Freitas

Janice Oliveira Godinho

Jansen Carlos de Oliveira

Jéssica de Sousa Riechelmann

Júlia Cassia dos Santos Silvério

Juliana Almeida
Laís Campos de Carvalho Rodrigues
Larissa Siqueira Sales
Lincoln Alves Moraes Corrêa
Lucas Oliveira Gomes Ferreira
Lucas Soares Caldas
Luciana Graziani Barbosa de Araújo
Luma de Araújo Costa Batista
Nara Cristina Ferreira Mendes
Neleide Abila
Patrícia Guarnieri
Patricia Helena dos Santos Martins
Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto
Pedro Henrique Lourenço Baena
Pedro Paulo Murce Menezes Cavalcante
Raissa Damasceno Cunha
Renato Roque Dantas
Ricardo Ajax Dias Kosloski
Sílvia Maria Barros
Víthor Rosa Franco

Lista de abreviaturas e siglas

ADM – Apoio Multicritério à Decisão

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento

Anac – Agência Nacional de Aviação Civil

aji – somatório dos dias médios de ausências previstas

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

AP – Administração Pública

APF – Administração Pública Federal

AT – Análise do Trabalho

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CASP – Contabilidade Aplicada ao Setor Público

CFC – Conselho Federal de Contabilidade

CG1 – Coordenação-Geral 1

CG2 – Coordenação-Geral 2

CG3 – Coordenação-Geral 3

CGU – Controladoria-Geral da União

CNMP – Conselho Nacional do Ministério Público

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

COAFP – Coordenação de Acompanhamento Funcional e Pagamento

COCAR – Coordenação de Capacitação, Avaliação, Cargos e Carreiras

COFEN – Conselho Federal de Enfermagem

COGEP/MP – Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

COLIP – Coordenação de Legislação e Informações Judiciais de Pessoal

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento

COSAP – Coordenação de Prevenção e Promoção à Saúde, Aposentadoria e Pensão

CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis

CREA-PR – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CRS – *Constant Returns to Scale*

d – quantidade média de dias úteis por mês (igual a 21)

D – quantidade total de dias no mês (igual a 30)

D.O.U – Diário Oficial da União

DA – quantidade total de dias de ausência possíveis considerando cada tipo de ausência j

DASP – Departamento Administrativo do Serviço Público

DEA – Análise Envolvória de Dados / *Data Envelopment Analysis*

DEPRO – Departamento de Provimento e Movimentação de Pessoal

DETRAN – Departamento Estadual de Trânsito

DFT – Dimensionamento da Força de Trabalho

DMU – *decision making unit*

DRE – Demonstração do Resultado Econômico

ENAP – Escola Nacional de Administração Pública

E-Gov – Governo Eletrônico

EPPGG – Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental

f – quantidade de dias feriados no mês

FDH – *Free Disposal Hull*

FINATEC – Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos
F_j – fatores comuns não relacionados
FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FRH – *Free Replication Hull*
FT – Faculdade de Tecnologia
FUB – Fundação Universidade de Brasília
GEP – Gestão Estratégica de Pessoas
GP – Gestão de Pessoas
ICP – Índice de Capacidade Produtiva
ICTSi – índice de cobertura técnica de segurança para a cobertura das ausências ao serviço
IDC – *International Data Corporation*
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IFAC – *International Federation of Accountants*
IFES's – Instituições Federais de Ensino Superior
Ill-structured – problemas mal estruturados
IPMA – *International Personnel Management Association*
i – unidade dimensionada
IPVA – Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
ISSN – *International Standard Serial Number*
ITP – Índice de Tempo Produtivo
h_j – dedicação diária em horas para a realização das entregas
j – diferentes entregas da unidade
ki – efetivo pontual médio das atividades na escala
KMO – *Kaiser-Meyer-Olkin*
LAI – Lei de Acesso à Informação
LIP – Licença para Interesse Particular
Mapa – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

ME – Ministério da Economia
MEC – Ministério da Educação
MI – Ministério da Integração Nacional
 m_i – quantidade de entregas diárias
 m_{ji} – número de entregas
MLH – Modelos Lineares Hierárquicos
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MP – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MS – Ministério da Saúde
NBC T SP – Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Aplicada ao Setor Público
 n_i – número total de diferentes entregas feitas
OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
 O_i – Unidade Dimensionada
OIT – Organização Internacional do Trabalho
PE – Planejamento Estratégico
PEP – Painel Estatístico de Pessoal
PETI – Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação
PFT – Planejamento da Força de Trabalho
 P_i – Indicador de Eficiência da Produção
 p_i – percentual de tempo produtivo
 P_j – capacidade produtiva da unidade j
PNDP – Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal
PO-*hard* – Pesquisa Operacional *Hard*
PO-*soft* – Pesquisa Operacional *Soft*
PPGCONT – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis
PREVIC – Superintendência Nacional de Previdência Complementar

PSM – *Problem Structuring Methods*

q_i – média histórica da quantidade de pessoas

Q_i – Quantidade Ideal de Pessoas

q_j – média histórica da quantidade de pessoas na unidade j

Q_j – quantidade ideal de pessoas para a unidade j

RCE – Retornos Constantes de Escala/ VFT – *Value Focused Thinking*

RH – Recursos Humanos

RVE – Retornos Variáveis de Escala / VRS – *Variable Return of Scale*

SCP – Sistema de Classificação de Pacientes

SEI – Sistema Eletrônico de Informações

SES-DF – Secretaria de Saúde do Distrito Federal

SGP – Secretaria de Gestão de Pessoas

SI – Sistemas de Informação

SCA – *Strategic Choice Approach*

SIAPE – Sistema Integrado de Administração de Pessoal

Sigepe – Sistema de Gestão de Pessoas do Governo Federal

S_{ij} – coeficientes dos escores fatoriais

SIPEC – Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal

SISDIP – Sistema de Dimensionamento de Pessoas

SISREF – Sistema de Registro de Frequência

SODA – *Strategic Option Development and Analysis*

SOF – Secretaria de Orçamento Federal

SSM – *Soft System Methodology*

STF – Supremo Tribunal Federal

STN – Secretaria do Tesouro Nacional

SWOT – *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*

TCT – Teoria dos Custos de Transação

TCU – Tribunal de Contas da União

TED – Termo de Execução Descentralizada

T_i – Indicador de Produtividade Diária

t_i – jornada média de trabalho

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

T_j – taxa de produção da unidade j

TRI – Teoria de Resposta ao Item

TSE – Tribunal Superior Eleitoral

UD-A – Unidade Dimensionada A

UD-B – Unidade Dimensionada B

UD-C – Unidade Dimensionada C

UnB – Universidade de Brasília

UO – Unidade Organizacional

UTI – Unidade de Tratamento Intensivo

vi – quantidade de dias de ausência devido às atividades educativas da unidade

well-structured – problemas bem estruturados

X_i – variáveis originais

Lista de figuras

Figura 1: Respondentes por número de questão	56
Figura 2: A organização utiliza procedimentos técnicos para definir o quantitativo necessário de pessoal	57
Figura 3: A organização atualiza, com base em procedimentos técnicos, o quantitativo necessário de pessoal	59
Figura 4: Planejamento da Força de Trabalho	70
Figura 5: Bases do Planejamento da Força de Trabalho	75
Figura 6: Análise do Trabalho.....	76
Figura 7: Alocação de pessoal ou agendamento	82
Figura 8: Onde, quando e quem?	83
Figura 9: Modelo e Modelagem.....	102
Figura 10: Teoria e análise organizacional	104
Figura 11: Atividades e entrega	109
Figura 12: Seleção de variáveis	116
Figura 13: Quatro modelos de DEA. No canto superior esquerdo, é o modelo FDH. No canto superior direito, é o modelo VRS. No canto inferior esquerdo, é o modelo FRH. No canto inferior direito, é o modelo CRS	165

Figura 14: Modelo VRS de DEA aplicado para o Dimensionamento da Força de Trabalho.....	166
Figura 15: Esquema de diferenciação de unidades organizacionais com base na relação tipicidade \times mudanças na fórmula de dimensionamento.....	214
Figura 16: Modelo das dimensões do uso de Tecnologia de Informação em benefício dos negócios	279
Figura 17: Benefícios do uso de Tecnologia de Informação	281
Figura 18: Eficiência e eficácia de um sistema de informação.....	283
Figura 19: Variáveis importantes para o DFT.....	300
Figura 20: Etapas do processo de análise de decisões considerando a abordagem AMD.....	308
Figura 21: Hierarquia de objetivos relativos ao Dimensionamento da Força de Trabalho com base na aplicação da abordagem <i>Value Focused Thinking</i>	318
Figura 22: Famílias de critérios para o Dimensionamento da Força de Trabalho com tipificação	320
Figura 23: Família de critérios para o Dimensionamento da Força de Trabalho sem tipificação	321
Figura 24: Escalas dos critérios da Família Atividades (com tipificação).....	322
Figura 25: Escalas dos critérios da Família Fluxo de Trabalho (com tipificação).....	323
Figura 26: Escalas dos critérios da Família Pessoal (com tipificação)	323
Figura 27: Escalas dos critérios da Família Resultados (com tipificação).....	324
Figura 28: Escalas dos critérios da Família Estratégicos (sem tipificação)	324

Figura 29: Escalas dos critérios da Fluxo de Trabalho (sem tipificação)	325
Figura 30: Escalas dos critérios da Legal/Normativo (sem tipificação)	326
Figura 31: Escalas dos critérios da Financeiro/Econômico (sem tipificação).....	326
Figura 32: Escalas dos critérios de Pessoal (sem tipificação)	326
Figura 33: Exemplo de <i>ranking</i> de priorização de órgãos candidatos ao Dimensionamento da Força de Trabalho.....	330
Figura 34: Organograma da COGEP/MP	342
Figura 35: Variação de pessoal para as unidades da COGEP/MP para os anos de 2016 a 2018	344
Figura 36: Relações entre dimensionamento e objetos de gestão de pessoas	395
Figura 37: Processo de customização dos serviços	414
Figura 38: Orçamento dos órgãos de 2016 a 2018 (em milhões R\$)..	446
Figura 39: Horas gastas em cada entrega UD-A.....	453
Figura 40: Comparação esforço e horas dedicadas a entregas – UD-A (em escala logarítmica).....	454
Figura 41: Horas gastas em cada entrega UD-B.....	454
Figura 42: Comparação esforço e horas dedicadas a cada entrega – UD-B (horas em milhões).....	455
Figura 43: Horas gastas em cada entrega UD-C.....	456
Figura 44: Comparação de custos unitários das entregas da UD-A..	457
Figura 45: Comparação de custos unitários das entregas da UD-B..	458
Figura 46: Comparação de custos unitários das entregas da UD-C..	459
Figura 47: Fluxo de pesquisa	469
Figura 48: Modelo de pesquisa aplicada	493
Figura 49: Fluxo de coleta dos dados	503
Figura 50: Organograma formal da unidade.....	504

Figura 51: Organograma da Unidade	517
Figura 52: Categorias de serviço	576
Figura 53: Rotatividade de pessoal.....	589
Figura 54: Situação Funcional.....	594
Figura 55: Cenário com déficit de pessoal.....	598
Figura 56: Visão em nível tático.....	599
Figura 57: Fluxo de pesquisa.....	611
Figura 58: Relação entre processos e atividades	618

Lista de gráficos

Gráfico 1: Representação gráfica da teoria de dimensionamento da Capacidade Produtiva	157
Gráfico 2: Escala logarítmica sobre a relação entre T_i e P_i	159
Gráfico 3: Relações entre tamanho real de pessoas e a derivada da capacidade produtiva de quatro unidades	161
Gráfico 4: Relações entre tamanho real de pessoas e a derivada da capacidade produtiva de quatro unidades, com sombras representando intervalos de erro.....	163
Gráfico 5: Variação de pessoal para as unidades da unidade para os anos de 2015 e 2016.....	507
Gráfico 6: Variação de médicos para os anos de 2017 e 2018.....	520
Gráfico 7: Variação de médicos para o ano de 2017, por especialidade	521
Gráfico 8: Variação de médicos para o ano de 2018, por especialidade	522
Gráfico 9: Ausências (quantidade de dias de ausência das pessoas lotadas na área durante o período sob dimensionamento)	586

Gráfico 10: Ausências que impactaram na produtividade, considerando o índice de tempo produtivo de 70%	587
Gráfico 11: Quantidade total de resultados das entregas por mês..	588
Gráfico 12: Média de idade e distribuição das idades	593
Gráfico 13: Pirâmide etária	594
Gráfico 14: Situação Funcional – Quadro Permanente.....	595
Gráfico 15: Situação Funcional – Terceirizado e Estatutário.....	596

Lista de quadros

Quadro 1: Dimensões organizacionais relevantes, definidas conforme aspectos tangíveis e intangíveis	105
Quadro 2: Variáveis do modelo	130
Quadro 3: Pressupostos do modelo proposto	131
Quadro 3: Pressupostos do modelo proposto	132
Quadro 4: Tipos de Eficiência	180
Quadro 5: Propriedades relevantes de cada nível de medida	182
Quadro 6: Fontes de vieses de medidas de autorrelato.....	187
Quadro 7: Definição, fundamentação e contribuição de cada um dos componentes da Análise de Tipicidade	202
Quadro 8: Elementos da Caracterização Organizacional em nível organizacional e de unidade.....	203
Quadro 9: Estrutura de Unidade fundamentada em cinco elementos	205
Quadro 10: Dinâmica de Produção fundamentada em cinco elementos.....	207
Quadro 11: O papel da Tecnologia da Informação	276
Quadro 12: Principais abordagens para estruturação de problemas	304

Quadro 13: Gargalhos do Dimensionamento da Força de Trabalho no primeiro ano do projeto e soluções	316
Quadro 14: Pesos dos critérios (com tipificação).....	328
Quadro 15: Pesos dos critérios (sem tipificação)	328
Quadro 16: Aplicação do Dimensionamento da Força de Trabalho à luz da Teoria Institucional e da Teoria da Firma.....	363
Quadro 17: Áreas dimensionadas e respectivos serviços prestados	416
Quadro 18: Categorias de serviços identificadas.....	417
Quadro 19: Quantidade de indicadores identificados para os serviços de docência e médicos	419
Quadro 20: Tipos de absenteísmo na Administração Pública Federal	428
Quadro 21: Variáveis utilizadas no modelo de dimensionamento	448
Quadro 22: Exemplo de descrição de atividade	471
Quadro 23: Equivalências entre fatores legais e teóricos de desempenho individual.....	483
Quadro 23: Equivalências entre fatores legais e teóricos de desempenho individual.....	484
Quadro 24: Significados dos fatores teóricos de modelos de desempenho individual.....	485
Quadro 25: Exemplo de descrição de atividade com carga cognitiva, grau de interdependência e desempenhos requeridos para a entrega	490
Quadro 26: Cursos ofertados.....	505
Quadro 27: Especialidades dimensionadas no hospital.....	518
Quadro 28: Fatores distais e proximais interferentes na GEP.....	533
Quadro 29: Fatores interferentes na GEP conforme dimensões de análise organizacional.....	535
Quadro 30: Variáveis interferentes na GEP e respectivas definições	538

Quadro 31: Habilidades requeridas dos profissionais de gestão de pessoas do Legislativo Federal	542
Quadro 32: Descritores das habilidades políticas requeridas dos profissionais de GP.....	544
Quadro 33: Dados apresentados no DFT.....	568
Quadro 34: Indicadores do <i>dashboard</i>	627

Lista de tabelas

Tabela 1: Descrição da tipicidade de uma unidade de gestão de pessoas quanto a sua Estrutura de Produção	208
Tabela 2: Descrição da tipicidade de uma unidade de gestão de pessoas quanto a sua Dinâmica de Produção	209
Tabela 3: Resultado da Análise de Tipicidade da Estrutura de Produção e da Dinâmica de Produção de uma unidade de gestão de pessoas	210
Tabela 4: Descrição da tipicidade de uma unidade produtiva de um hospital quanto a sua Estrutura de Produção	211
Tabela 5: Descrição da tipicidade de uma unidade produtiva quanto a sua Dinâmica de Produção	211
Tabela 6: Resultado da Análise de Tipicidade da Estrutura de Produção e da Dinâmica de Produção.....	212
Tabela 7: Número de entregas levantadas por categoria.....	346
Tabela 8: Nível de escolaridade dos servidores do Poder Executivo Federal nos anos 2008 e 2020.....	421
Tabela 9: Remuneração das carreiras dos órgãos.....	447
Tabela 10: Comparação horas disponíveis dos órgãos.....	456
Tabela 11: <i>Escores</i> dos fatores por variável original	461

Tabela 12: Iniciativas de Indução à Implementação de Políticas Estratégicas de Gestão de Pessoas	549
Tabela 13: Iniciativas de Indução à Implementação da Gestão de Pessoas por Competências	551
Tabela 14: Entregas que mais demandam esforços.....	577
Tabela 15: Entregas que mais demandaram esforços	600

Sumário

Apresentação	39
---------------------------	-----------

CAPÍTULO 1

Gestão da Força de Trabalho na Administração Pública Federal 43

1 Gestão pública e Planejamento da Força de Trabalho: abordagem histórica	43
2 Gestão da Força de Trabalho: panorama, dilemas e desafios no Governo brasileiro.....	51
3 Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho no Governo brasileiro.....	60
Referências.....	64

CAPÍTULO 2

O que é Planejamento da Força de Trabalho?69

1 Tomada de decisão na gestão: como planejar a força de trabalho..	69
2 Avaliação do trabalho: o trabalho e os trabalhadores.....	76
3 Agendamento e alocação de pessoal: onde, quando, quem?...	81
4 Dimensionamento da Força de Trabalho	87
Referências.....	90

CAPÍTULO 3

O que é Dimensionamento da Força de Trabalho?.....101

- 1 Teorias relevantes ao dimensionamento.....101
- 2 Utilização de modelos para dimensionamento.....117
- Referências.....121

CAPÍTULO 4

Metodologia e modelo para dimensionamento.....127

- 1 O que aprendemos até aqui?127
- 2 Proposta de modelo para Dimensionamento da Força de Trabalho na Administração Pública Federal128
- 3 Justificativa de escolha do modelo apresentado.....135
- 4 Metodologia operacional: Como gerar resultado?142
- Referências.....145

CAPÍTULO 5

Dimensionamento da Capacidade Produtiva: uma teoria151

- 1 Dimensionamento da Força de Trabalho e produtividade ..151
- 2 Capacidade produtiva e tamanho da força de trabalho: uma relação funcional.....155
- 3 Modelos possíveis de dimensionamento.....158
- Referências.....168

CAPÍTULO 6

Produtividade e sua mensuração	173
1 Introdução	173
2 Dimensões do trabalho: resultado e execução	176
3 Critérios de mensuração.....	181
4 Como dar sentido para as medidas?	188
Referências.....	189

CAPÍTULO 7

Análise de Tipicidade.....	197
1 Introdução	197
2 Por onde começar?	199
3 Realização da Análise de Tipicidade.....	207
4 Impactos da Análise de Tipicidade.....	213
Referências.....	214

CAPÍTULO 8

Fatores organizacionais que impactam no Dimensionamento da Força de Trabalho.....	217
1 Introdução	217
2 Sistemas e subsistemas organizacionais	219
3 Cultura e clima nas organizações.....	223
4 Gestão de produção e operações: maturidade e liderança...	227
5 O modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho em contexto	231
Referências.....	234

CAPÍTULO 9

O Dimensionamento da Força de Trabalho como ferramenta de gestão	239
1 Gestão da força de trabalho.....	242
2 Dimensionamento da Força de Trabalho na gestão pública	245
3 O processo de dimensionamento auxiliando a gestão organizacional	250
4 Considerações finais.....	255
Referências.....	256

CAPÍTULO 10

O avanço no uso da Tecnologia da Informação para análise dos dados sobre dimensionamento	265
1 Tecnologia da Informação: conceitos fundamentais	266
2 A utilização da Tecnologia da Informação como vantagem competitiva	272
3 O uso da Tecnologia da Informação nos dados de Dimensionamento da Força de Trabalho	277
4 Considerações finais.....	285
Referências.....	286

CAPÍTULO 11

Modelo para priorização de órgãos da Administração Pública

Federal	295
1. Contextualização.....	295
2 Utilização de modelos para dimensionamento.....	299
3 Procedimentos metodológicos	310
4 Apresentação de resultados – descrição da aplicação da abordagem <i>Value Focused Thinking</i>	313
5 Considerações finais.....	330
Referências.....	332

CAPÍTULO 12

Aplicação em uma instituição do Governo Federal –

Coordenação Geral de Gestão de Pessoas	337
1 Problema de pesquisa.....	338
2 Método de coleta de dados.....	339
3 Caracterização da unidade	341
4 Resultados	343
5 Considerações finais.....	346
Referência	347

CAPÍTULO 13

O Dimensionamento da Força de Trabalho pela ótica de teorias científicas: uma análise à luz das teorias Institucional e da Firma 347

1 O Dimensionamento da Força de Trabalho pela ótica de teorias científicas.....	348
2 O Dimensionamento da Força de Trabalho à luz da Teoria Institucional.....	350
3 O Dimensionamento da Força de Trabalho à luz da Teoria da Firma	355
4 A análise do Dimensionamento da Força de Trabalho à luz da Teoria Institucional e da Teoria da Firma.....	360
5 Considerações finais.....	363
Referências.....	365

CAPÍTULO 14

Possibilidades de integração do Dimensionamento da Força de Trabalho com subsistemas estratégicos de gestão de pessoas .371

1 Gestão estratégica de pessoas	372
2 Funções estratégicas de gestão de pessoas no setor público	375
3 A utilidade do Dimensionamento da Força de Trabalho para a gestão de pessoas	381
4 Considerações finais.....	395
Referências.....	397

CAPÍTULO 15

O potencial de alcance da aplicação do Dimensionamento da

Força de Trabalho.....	407
1. Contextualização.....	407
2 Customização da metodologia de Dimensionamento da Força de Trabalho.....	409
3 Processo de customização dos serviços	411
4 Serviços customizados	414
5 Alcance do Dimensionamento da Força de Trabalho no Poder Executivo Federal	417
6 Considerações finais.....	420
Referências.....	421

CAPÍTULO 16

O reflexo do absenteísmo no Dimensionamento da Força de

Trabalho.....	423
1 Contextualização.....	424
2 O impacto do absenteísmo nas organizações públicas.....	425
3 Absenteísmo no Sistema de Dimensionamento de Pessoal	430
4 Considerações finais.....	432
Referências.....	433

CAPÍTULO 17

O impacto da alocação da força de trabalho nos custos dos produtos gerados: um estudo de caso no Poder Executivo

brasileiro	439
1 Introdução	440
2 Fundamentação teórica	441
3 Metodologia	443
4 Resultados e discussões	450
5 Considerações finais.....	460
Referências.....	461

CAPÍTULO 18

Oportunidades de aperfeiçoamentos qualitativos.....465

1 O método atual de pesquisa de Dimensionamento da Força de Trabalho	466
2 Incrementos possíveis no método de Dimensionamento da Força de Trabalho.....	470
3 Considerações finais.....	489

CAPÍTULO 19

Aplicação do Dimensionamento da Força de Trabalho em uma Instituição do Governo Federal com serviços atípicos –

Universidades	497
1 Problema de pesquisa.....	498
2 Método de coleta de dados.....	500
3 Caracterização da unidade	502
4 Resultados	504
5 Considerações finais.....	505
Referências.....	507

CAPÍTULO 20

Aplicação do Dimensionamento da Força de Trabalho em uma Instituição do Governo Federal com serviços atípicos –

Hospitais.....	509
1 Introdução	509
2 Método de coleta de dados.....	512
3 Análise dos resultados.....	517
4 Considerações finais.....	522
Referências.....	523

CAPÍTULO 21

Desafios e estratégias de institucionalização do

Dimensionamento da Força de Trabalho.....	525
1 O ambiente da gestão estratégica de pessoas	526
2 Táticas de enfrentamento de contingências a políticas estratégicas de pessoas	544
3 A institucionalização do Dimensionamento da Força de Trabalho.....	550
Referências.....	554

CAPÍTULO 22

Análise e abordagens práticas dos indicadores e dados do

Dimensionamento da Força de Trabalho.....	561
1 Planejamento da Força de Trabalho	562
2 Dimensionamento da Força de Trabalho	565
3 Discussões.....	567
4 Remoção e realocação interna de pessoal em níveis estratégicos e operacionais.....	595
5 Considerações finais.....	599
Referências.....	601

CAPÍTULO 23

Histórico dos processos qualitativo e quantitativo

de pesquisa	607
1 O processo de coleta de dados	608
2 O cálculo do Dimensionamento da Força de Trabalho	624
3 Encaminhamentos metodológicos.....	626
Referências.....	628

CAPÍTULO 24

Dimensionamento da Força de Trabalho e custos na Administração Pública Federal	631
1 Introdução	631
2 Revisão da literatura.....	633
3 Metodologia	634
4 Análise dos resultados.....	637
5 Considerações finais.....	646
Referências.....	648

CAPÍTULO 25

O Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento de Modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho em Perguntas & Respostas	653
1 O Projeto e o modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho	654
2 A coleta qualitativa.....	661
3 A coleta quantitativa.....	665
4 Os indicadores.....	673
5 A interpretação e a análise dos resultados.....	679
Referências.....	686
Posfácio	689
Apêndice A – Análise de custos a partir do comparativo entre a NBC T 16.11 e a NBC TSP 34.....	693

Apresentação

Há mais de 10 anos, os organizadores e autores do Grupo *Projectum* de Pesquisa, da Universidade de Brasília (UnB), dedicam-se ao tema Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT), cujos estudos científicos e tecnológicos, especificamente seus pressupostos, teorias, métodos, resultados e considerações, encontram-se aqui reunidos em 25 capítulos, organizados não apenas tecnicamente, mas, também, historicamente, conforme a execução de uma das principais parcerias estabelecidas pelo citado grupo, com o então Ministério da Economia (ME), que legou para o Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC) uma tecnologia de dimensionamento atualmente parte do Sistema de Gestão de Pessoas do Governo Federal.

Durante décadas, a movimentação de pessoas na Administração Pública, especialmente os processos de concurso e seleção pública, foi decidida a partir de impressões de atores institucionais e de gestores, acerca das necessidades de servidores de pessoas. Sem o apoio de dados e informações sobre os quantitativos, realmente necessários para a realização dos serviços, processos e atividades, as solicitações de concurso público endereçadas à Secretaria de Gestão de Pessoas

do Ministério da Economia, eram, além de tecnicamente frágeis, distintas o suficiente para que se fizesse possível um exame criterioso e sobretudo padronizado de tais pedidos, alargando ainda mais a margem para negociações de cunho político entre as instituições e respectivos atores e grupos de interesse.

Foi com a intenção de estabelecer regras padronizadas para a composição dessas solicitações de pessoal que o Grupo *Projectum* estabeleceu um dos principais pontos de sua agenda de pesquisa, que em termos gerais trata da pesquisa e do desenvolvimento de métodos e tecnologias de gestão institucional e de pessoas para o setor público brasileiro: o DFT, sumariamente uma forma matemática de se estimar, a partir da aplicação de procedimentos e técnicas multimétodo de pesquisa, a quantidade ótima de pessoas, por unidade de trabalho, processos organizacionais, cargos e carreiras, necessárias para a realização de determinadas atividades, atuais, previstas ou estocadas.

Iniciada a agenda a partir de uma parceria com o Ministério da Saúde (MS), onde os estudos teóricos ganharam sua primeira forma aplicada, em seguida o grupo estabeleceu relações institucionais com a Companhia Nacional do Abastecimento, empresa na qual o modelo matemático foi pela primeira vez aplicado metodologicamente e transformado em uma tecnologia de informação, que permitiu a cobertura de quase toda a companhia em aproximadamente dois anos de estudos. Foi também nesse período que se compreendeu a importância da ampliação dos resultados proporcionados com o DFT. Até então pareciam suficientes as estimativas matemáticas de pessoal; com as primeiras devoluções para os gestores e alta liderança da Companhia, contudo, ficou evidente a necessidade de desenvolvimento de outros indicadores, de modo a justificar e tornar mais claros os resultados produzidos.

Nesse momento de transição dos estudos científicos, de um mecanismo de dimensionamento para um outro, mais abrangente, de gestão da força de trabalho, é que se firma a parceria entre a UnB e o ME, este representado pela Secretaria de Gestão de Pessoas, unidade responsável pelo aperfeiçoamento, orientação e normatização da gestão de pessoas no âmbito do Poder Executivo Federal. Originalmente, a proposta era a pesquisa e o desenvolvimento de modelos, métodos e tecnologias de dimensionamento padronizados, que unificassem as solicitações de pessoas apresentadas à unidade mencionada, ao mesmo tempo se mantendo aderentes à realidade de cada organização.

Os três primeiros anos da parceria entre a Universidade e o Ministério foram dedicados ao cumprimento dessa proposta. Nesse sentido, toda a produção do Grupo *Projectum*, que já havia sido submetida a uma prova de conceitos aplicada pelo próprio órgão gestor, foi testada teórica e empiricamente dezenas de vezes, em diversas organizacionais e cargos e carreiras de variados órgãos públicos. Ao longo dessa trajetória, foram também efetivadas parcerias com órgãos do Poder Judiciário, caso do Supremo Tribunal Federal (STF) e do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) e Regionais, cujas estruturas foram completamente varridas pelas pesquisas empreendidas pelo grupo de pesquisa, isso resultando em novas e cada vez mais robustas evidências de validade que confirmou os rumos até então seguidos nas pesquisas.

Finalizado esse período de testes, a parceria com o ME avançou para um novo estágio, cujo objetivo era a transferência dos conhecimentos e tecnologia para os setores de gestão de pessoas integrantes do SIPEC; efetuado por meio de treinamentos dos membros desses setores, 18 órgãos ao todo receberam o preparo necessário para prosseguirem com o processo de dimensionamento, o qual, a essa época,

já contava com o apoio de um conjunto de dezenas de indicadores a auxiliar a interpretação das estimativas matemáticas e a subsidiar outras tantas decisões afins às de movimentação: estava pronto, enfim, o sistema de gestão da força de trabalho, que há anos começou a se delinear com as primeiras parcerias conquistadas pelo Grupo *Projectum*.

Ao longo desse percurso, do início da elaboração do modelo matemático à operação da última versão da tecnologia de informação, muito se pesquisou e produziu, inclusive sob circunstâncias político-institucionais, estratégicas, culturais e estruturais desafiadoras. A proposta desta obra é comunicar toda essa produção, dispersada em dezenas de comunicações em congressos, artigos científicos, trabalhos de curso, dissertações e teses, de modo ordenado e organizado: é isso que consta dos 25 capítulos que compõem esta enciclopédia.

*A todos uma boa leitura!
Os Organizadores.*

CAPÍTULO 1

Gestão da Força de Trabalho na Administração Pública Federal

O objetivo deste capítulo é tratar da gestão de pessoas nas organizações públicas no âmbito das tentativas de reformas e de modernização do Estado e o papel da gestão de pessoas nesse contexto de mudança, bem como apresentar argumentos com base em estudos da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e Tribunal de Contas da União (TCU) acerca da necessidade de planejar estrategicamente e dimensionar a força de trabalho na Administração Pública Federal (APF).

1. Gestão pública e Planejamento da Força de Trabalho: abordagem histórica

Pode-se afirmar que no Brasil a Administração Pública surge de fato com a independência do país. Esse marco temporal torna-se útil para se definir um ponto de partida (*locus* institucional) da formação da Administração Pública brasileira (ANDREWS; BARIANI, 2010; KEINERT, 2007). Não se pretende aqui entrar em discussões

conceituais sobre o que é Administração Pública, Estado e Governo, mas apenas traçar um recorte temporal-contextual, de forma que o leitor possa ter uma melhor compreensão sobre o panorama histórico da construção e do Planejamento da Força de Trabalho no Governo brasileiro. Dessa forma, embora não existisse um aparato governamental tão bem estruturado naquela época, um conjunto de normas e regulamentos estruturava o Estado e servia de base até para se definir quem poderia fazer parte e quem não poderia fazer parte da estrutura do Estado. Assim sendo, a burocracia se tornava útil também para a distribuição de cargos públicos (ABRUCIO; PEDROTI; PÓ, 2014). Todavia, a burocracia não foi capaz de manter o pressuposto de racionalidade e colocar freios no aparelhamento da estrutura do Estado, não só pelas elites, mas por uma grande quantidade de pessoas que viam no serviço público a única alternativa em uma economia fraca e uma ordem escravocrata (ABRUCIO; PEDROTI; PÓ, 2014; ANDREWS; BARIANI, 2010).

Portanto, houve um conseqüente inchaço da máquina pública e que trouxe consigo não só um excesso de funcionários, como também a formação de redes de patronagens e diversas fragilidades institucionais, nas quais se assentavam o patrimonialismo, a corrupção e o clientelismo em escalas crescentes. Assim, a burocracia instituída teve entre suas funções distribuir empregos públicos como forma de manter a sustentabilidade de uma classe média e proletária, além de ajudar a garantir apoio político e social (ABRUCIO; PEDROTI; PÓ, 2014). Cabe observar que o acesso aos cargos de alto escalão continuava restrito e protegido por critérios burocráticos que definiam quem e como poderiam ocupá-los de acordo com os mais diversos interesses. Também não se pode deixar de comentar que exceções às regras eram

comuns, tanto no que diz respeito à ocupação destes, tanto em cargos de baixo escalão quanto à ocupação de cargos de médio escalão. Os problemas de racionalidade das regras também permitiam interpretar e utilizar as normas burocráticas para atender os mais diversos interesses, o que por vezes gerava grande discrepância entre as normas e os fatos (ANDREWS; BARIANI, 2010). De toda sorte, não existia uma burocracia de caráter técnico, mas, sim, um modelo burocrático pouco preocupado com a eficiência governamental (ABRUCIO; PEDROTI; PÓ, 2014; ANDREWS; BARIANI, 2010).

A burocracia com um caráter mais técnico surge em 1938 com a criação do Departamento Administrativo do Serviço Público (Dasp). A partir de sua criação, observa-se o surgimento de mecanismos técnico-burocráticos visando a eficiência da máquina pública. Pode-se dizer que as primeiras políticas estruturantes tendo por objetivo a organização da força de trabalho na Administração Pública também podem ser creditadas a esse período. De acordo com o Decreto-Lei nº 579/1938, o Dasp tinha entre suas funções selecionar os candidatos aos cargos públicos federais, exceto os cargos de magistratura, magistério e das casas parlamentares, além de promover a readaptação e o aperfeiçoamento dos funcionários civis da União. Embora houvesse clara intenção de se ter uma melhor gestão da força de trabalho, a burocracia, mesmo com um conjunto de normas que buscava definir critérios para entrada e distribuição de pessoal no aparato governamental, continuou sendo manipulada de acordo com as circunstâncias de modo a atender aos mais diversos interesses.

Como consequência, a força de trabalho na administração pública brasileira se dividia entre os selecionados por concurso e promovidos por merecimento e os contratados por favoritismos políticos e

peçoais (ANDREWS; BARIANI, 2010). Observa-se o que nessa época a Administração Pública já se apropriava de conhecimentos que possibilitariam dimensionar a força de trabalho de forma mais racional. Ideias como as de Fayol, Taylor e Weber já eram bastante conhecidas pelo corpo técnico-burocrático que ocupava cadeiras no serviço público (KEINERT, 2007). Todavia, o modelo racional do Dasp sucumbiu aos interesses particularistas de toda ordem, e dessa forma a alocação de pessoal na Administração Pública continuou sendo pautada por duas formas, a seleção e a livre nomeação, não havendo limites quantitativos e postos de trabalhos fixados de maneira a adequar meios e fins de forma racional (ANDREWS; BARIANI, 2010).

A falta de Planejamento da Força de Trabalho (PFT) aliada a um modelo burocrático ineficiente sobre a perspectiva das relações entre interesses públicos e necessidade de pessoal levaram o Governo Militar (1964-1985) a um total desconhecimento sobre quantos eram os funcionários públicos e se existia mão de obra ociosa (ANDREWS; BARIANI, 2010). A discussão sobre a quantidade de servidores e empregados públicos veio à tona juntamente com o início do que se convencionou chamar de Modelo Gerencialista da Administração Pública, o qual consiste em se adotar práticas da administração privada no serviço público. Entre os métodos, buscava-se preconizar resultados e desempenho e os resultados como referencial estratégico. Contudo, torna-se presente a lacuna existente entre o que se pretende fazer e a quantidade de recursos humanos disponíveis. Na tentativa de se dar encaminhamento à questão, a Reforma de 1967, que teve seu marco com o Decreto-Lei nº 200/1967, trouxe novas perspectivas para a gestão da força de trabalho na Administração Pública. Esse Decreto-Lei, em seu artigo 98, dá especial atenção à seleção, à alocação e

distribuição da força de trabalho, sobretudo no que se refere à força de trabalho ociosa. Nesse aspecto, é interessante observar que há um esforço de alinhamento entre os mecanismos de distribuição e realocação de servidores e objetivos a serem alcançados. Um outro aspecto da Reforma de 1967, diretamente relacionado com a gestão da força de trabalho, é a terceirização e os contratos de serviço temporário. Esses dois mecanismos, se utilizados de forma adequada e eficiente, podem oferecer capacidade para lidar com oscilações da demanda por serviços públicos e na necessidade de força de trabalho.

Pode-se afirmar que o esforço e a atenção dada à gestão de pessoal, no período de 1967, guardavam laços com o grande impacto orçamentário que a folha de pessoal trazia à Administração Pública, chamando a atenção para uma melhor gestão dos recursos humanos de modo a reduzir custos (ANDREWS; BARIANI, 2010). Se por um lado chamava-se a atenção para os gastos com pessoal, por outro, permitia-se que empregados públicos fossem contratados sem concurso e sem limitações em termos quantitativos. Essa decisão, apesar de dar maior flexibilidade para contratação de mão de obra de forma simplificada, também trouxe consequências indesejadas, tais como a sobrevivência de fragilidades institucionais, como o clientelismo. Deve-se observar que não se trata aqui de analisar os efeitos das reformas, sejam eles positivos ou negativos, mas apenas traçar um panorama histórico sobre os mecanismos relacionados à Gestão da Força de Trabalho na Administração Pública brasileira.

A Reforma Gerencial de 1995 também trouxe mudanças que impactaram na Gestão da Força de Trabalho na Administração Pública. Ao se dividir o Estado em campos de atuação específicos objetivava-se reduzi-lo ao que se chamou de “Núcleo Estratégico e Atividades

Exclusivas de Estado”, o que teria significativo impacto no montante da força de trabalho diretamente envolvidas com o aparato governamental. No que se refere à gestão de pessoas buscou-se conciliar um modelo de eficiência burocrática com preceitos da Administração Pública Gerencial, pois além de criar mecanismos de distribuição da força de trabalho, buscava-se ainda identificar mão de obra ociosa e realocar de forma a aproveitar melhor os recursos (ANDREWS; BARIANI, 2010). Dessa forma, nota-se que muitas premissas da Administração Gerencial já surgiam com a Reforma de 1967. A alocação da força de trabalho ficava a cargo de unidades mais operacionais, tais como os centros de redistribuição e reaproveitamento de pessoal, e ao menos formalmente encontram sua origem no Governo Militar (vide Decreto-Lei nº 200/1967). Além disso, ao que se observa é que ainda hoje há grande dificuldade em se associar resultados esperados e recursos necessários. Talvez até porque em muitas atividades a lógica do serviço público seja diferente da Administração Privada, embora possam ser conciliadas, reinventadas e readaptadas. Na maioria dos serviços públicos a relação entre cliente e cidadão parece distante (OSBORNE; GAEBLER, 1992).

Ademais, muitos processos de trabalho não seguem uma lógica de operação, mas, sim, uma lógica política, o que faz com que os processos de trabalho nem sempre sejam tão gerenciáveis. Muitas vezes na Administração Pública as unidades envolvidas com gestão de pessoas operam em um ambiente complexo e muitas vezes conflituoso, sobretudo devido um grande volume de *stakeholders* com poder e influência sobre essas áreas, excesso de regulação e controles burocráticos e obediência às diretrizes do governo central sobre a definição de prioridades e gastos. Tudo isso faz como que os processos relacionados

ao PFT se tornem mais complexos que na iniciativa privada (COLLEY; PRICE, 2010). Por fim, a Reforma Gerencial de 1995 criou a carreira de Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental (EPPGG), cujo objetivo era fortalecer o Núcleo Estratégico do Governo com mão de obra qualificada e que fosse capaz de dar o assessoramento adequado aos gestores de políticas públicas. Deve-se observar que criação de carreiras transversais faz com que o órgão central tenha mais controle e facilidade na mobilidade da força de trabalho. Um debate importante sobre o tema gira em torno da mobilidade das carreiras, pois oferece flexibilidade em apropriar recursos de acordo com as variações de demanda. Os governos são responsáveis pela entrega de uma ampla gama de serviços para a sociedade, desde infraestrutura à saúde pública. Todas essas demandas são contingenciadas por processos políticos. Por vezes a força de trabalho necessária para atender novas demandas ou variações no tempo e escopo de políticas públicas pode gerar distorções no dimensionamento. Por esse motivo é necessário que se tenha mobilidade e flexibilidade o suficiente para lidar com a alocação de recursos humanos. Se por um lado a sobra de recursos pode ser vista como desperdício, a falta de recursos, por outro, pode comprometer os serviços e em alguns casos gerar danos significativos para a sociedade (COLLEY; PRICE, 2010). Por isso, vários governos estão buscando elaborar ou aprimorar seus modelos de PFT de modo a criar formas de mobilizar a força de trabalho de acordo com a necessidade (ANDERSON, 2004; COLLEY; PRICE, 2010). Nesse sentido, o debate sobre carreiras transversais pode ser importante.

Já em um período recente, no Brasil, foi instituída a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal da Administração Pública (PNDP) Federal Direta, Autárquica e Fundacional por meio do Decreto nº 5.707,

de 23 de fevereiro de 2006. Objetivamente, o instrumento busca resolver antigos problemas, tais como a qualidade dos serviços prestados, adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, capacitação e desenvolvimento de servidores públicos. Passada mais de uma década da PNDP, a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) realizou um estudo sobre a implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal. O estudo objetivou identificar os estágios de implementação da política na tentativa de explicar fatores intervenientes. O estudo permitiu concluir que a política não havia sido implementada conforme o esperado, tanto pelos gestores quanto pelos implementadores. Sob a ótica do PFT, as inovações trazidas pela PNDP focam mais em fatores subjacentes, mas diretamente relacionados ao tema, pois variáveis como habilidades e conhecimento da tarefa são variáveis importantes, sobretudo para o Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT). O trabalho muitas vezes pode requerer conhecimentos e habilidades específicas (JACOBSON, 2010).

Ao observar essas reformas e o contexto no qual se pretende abordar neste texto, qual seja, o Gestão da Força de Trabalho na Administração Pública brasileira, nota-se uma grande preocupação em se criar instrumentos que permitam gerenciar a entrada, movimentação e saída de servidores e funcionários públicos. No que se refere especificamente ao DFT, ainda não se observa na Administração Pública muitos instrumentos que permitam planejar e distribuir de forma mais precisa e sistemática os recursos humanos existentes. Esse assunto será melhor abordado no tópico posterior. Talvez diante da complexidade e quantidade de variáveis envolvidas e dos desafios e dificuldades em se implementar *frameworks* funcionais de planejamento em grande escala (GOODMAN; FRENCH; BATTAGLIO, 2013; COLLEY; PRICE, 2010; MIRACLE, 2004).

2. Gestão da Força de Trabalho: panorama, dilemas e desafios no Governo brasileiro

Atualmente, as unidades de recursos humanos da Administração Pública vêm enfrentando uma série de desafios. Isso vem acontecendo por diversos motivos, entre eles as mudanças nas relações de trabalho, avanço da tecnologia, intensificação do uso das mídias sociais e processos de terceirização e privatização. Tudo isso vem fazendo com que essas unidades passem a atuar de maneira mais estratégica (GOODMAN; FRENCH; BATTAGLIO, 2013). Observa-se que na Administração Pública as áreas envolvidas com gestão de pessoas operam em um ambiente complexo e muitas vezes conflituoso, sobretudo devido a um grande volume de *stakeholders* com poder e influência sobre essas áreas, excesso de regulação e controles burocráticos, bem como obediência às diretrizes do governo central sobre a definição de prioridades e gastos. Tudo isso faz com que os processos relacionados à gestão de pessoas na Administração Pública se tornem pesados e ineficientes, fazendo com que, em última análise, o PFT se torne mais complexo que na iniciativa privada (COLLEY; PRICE, 2010).

Em seu estudo, Colley e Price (2010) mostram como a falta de PFT pode acarretar problemas na gestão de serviços e das organizações públicas, e que muitos desses problemas poderiam ser previstos a partir do PFT. Para Goodman, French e Battaglio (2013), a incorporação do PFT na gestão de recursos humanos pode auxiliar de forma significativa, especialmente quando as organizações enfrentam rotatividade potencialmente negativa e a perda de conhecimento institucional. Desta forma, os autores sugerem que o PFT deva fazer parte do processo estratégico de planejamento de recursos humanos.

Como observado no tópico anterior, embora existam progressos empreendidos pelo Governo brasileiro no sentido de garantir o mérito, a continuidade de pessoal, imparcialidade e profissionalismo no serviço público, e para manter um controle firme sobre a dimensão da força de trabalho, atualmente as práticas de gestão de recursos humanos no Governo Federal ainda tendem a concentrar-se mais no controle do cumprimento das regras e normas básicas, ainda sob uma perspectiva gerencial e burocrática. A gestão pública burocrática é caracterizada pelos preceitos de Max Weber, sobretudo por intensa hierarquia funcional, mérito como critério de justiça e ascensão funcional baseada em critérios de senioridade e desempenho (WEBER, 1973). A racionalidade se encontra na adequação de meios e fins. Ao considerar a força de trabalho como um meio para se atingir objetivos institucionais, a relação entre meios e fins precisaria se pautar em critérios impessoais (WEBER, 1973), enquanto no paradigma gerencial a forma de delegação e controle entre as agências do setor público, que são mais descentralizados e não obedecem a todos os requisitos burocráticos (BRESSER-PEREIRA, 1996), são focados na necessidade de produzir *accountability*, autonomia e responsabilidade (REZENDE, 2002).

O que se observa é que ainda há um constante dilema entre a Burocracia e o Clientelismo (LOUREIRO; OLIVIERI; MARTES, 2010). Isso traz implicações diretas à Gestão da Força de Trabalho na Administração Pública. Segundo Loureiro, Olivieri e Martes (2010), o insulamento das estruturas governamentais, sobretudo para protegê-las de pressões políticas, gera um dilema. Se por um lado busca alcançar maior eficiência, sobretudo na gestão da força de trabalho, por outro, pode levar o Governo e o próprio órgão central a perder apoio político, principalmente no Congresso ou de aliados importantes. Para os

autores, dependendo da estratégia utilizada, o Governo pode limitar sua própria capacidade de empreender políticas públicas. Atualmente não é uma tarefa tão simples movimentar recursos ociosos de um ministério para outro, mormente dentro de uma lógica de presidencialismo de coalisão. O grande desafio é lidar com o processo político e o DFT.

Uma outra questão, mais relacionada ao Gerencialismo, é que muitas vezes ele se espelha em práticas da Administração Privada tendo como base a busca e aferição de resultados e metas. Nesse caso, a dificuldade talvez seja o estabelecimento e a clareza no que se refere ao que se pretende atingir. Isso porque sem objetivos claros (fins), torna-se muito difícil tratar da quantidade de força de trabalho (meios), e muito mais tratar de PFT. Dessa forma, se não há clareza nos resultados que se pretende alcançar, também não haverá clareza na quantidade de recursos necessários, inclusive recursos humanos. Entre as implicações práticas à Administração Pública, pode-se afirmar que não é possível inferir com muita certeza se há muitos ou poucos servidores na Administração Pública: muitos ou poucos para fazer o quê? Nesse caso, como observado desde a década de 1960, tenta-se alinhar recursos, inclusive recursos humanos ao planejamento governamental (ANDREWS; BARIANI, 2010; PEIXOTO, 2008). Talvez um dos grandes desafios seja conciliar o alinhamento estratégico desses grandes planos à dinâmica das políticas e das organizações públicas de forma a permitir que esse alinhamento ocorra de maneira mais dinâmica. Atualmente, existe uma série de instrumentos que permitem fazer esse alinhamento, mas quando se trata de uma perspectiva mais estratégica ainda há grandes desafios a serem superados.

Em um relatório da OCDE, elaborado em 2010, sobre a gestão de recursos humanos no governo brasileiro, foi identificado que o

Brasil possui uma grande quantidade de informações disponíveis, permitindo alinhar custos e pessoal com impressionante grau de granularidade, sobretudo no que se refere a custos e quantidade de pessoas. Segundo o relatório as informações estão disponíveis e permitem um bom acompanhamento nesse aspecto, porém quando se trata de tomada de decisões estratégicas, observa-se que a discussão sobre força de trabalho na Administração Pública está posicionada em uma agenda bem menos estratégica. Para o enfrentamento desse desafio a OCDE sugere a criação de um observatório da força de trabalho na Administração Pública brasileira. Todavia, alguns desafios ainda parecem presentes, sobretudo relacionados à qualidade da informação que se obtém, metodologia de coleta e processamento dessas informações.

Ainda quando se fala em elevar a um nível estratégico o PFT, discussões sobre privatização, terceirização e uso de tecnologia e automação são tratadas muitas vezes em uma pauta alheia (ANDREWS; BARIANI, 2010; LOUREIRO; ABRUCIO; PACHECO, 2014). Não é de hoje que se sabe que os impactos da tecnologia da informação e da automação na força de trabalho (WOODWARD, 1965) influenciam a quantidade de pessoas necessárias para determinadas atividades. Desta forma, será que sistemas automatizados em zonas aduaneiras poderiam reduzir a necessidade de Auditores e Fiscais da Receita Federal? Sistemas de inteligência de dados poderiam reduzir a quantidade de ações ajuizadas contra a União ou permitir que os Advogados Públicos atuem de maneira mais estratégica, reduzindo a quantidade necessária de Advogados da União e Procuradores Federais? A privatização de serviços não exclusivos faria aumentar ou diminuir a necessidade de pessoal? A discussão de questões como essas podem colocar o PFT em um patamar mais estratégico.

Os resultados obtidos pelas organizações dependem fundamentalmente das pessoas que nelas trabalham. Considerando o fator humano um aspecto relevante na dimensão estratégica do governo, o TCU decidiu promover levantamento na área de pessoal, buscando conhecer e avaliar a situação da governança e da gestão de pessoas em uma amostra abrangente de organizações da APF, com o intuito de identificar os pontos mais vulneráveis e induzir melhorias nessa área. A primeira avaliação do Tribunal foi realizada em 2013, e em 2016, foi realizado um novo levantamento. No relatório do Tribunal é possível observar que a situação da governança de pessoas na APF deixa a desejar. De forma geral, os órgãos e as entidades participantes apresentaram baixa capacidade em quase todos os componentes do modelo de avaliação utilizado neste levantamento. Especificamente sobre o PFT a pesquisa do TCU levou em consideração nove questões:

Q1: A organização define de maneira documentada quantitativo de referência de pessoal por unidade organizacional?;

Q2: A organização utiliza procedimentos técnicos para definir o quantitativo necessário de pessoal por unidade organizacional?;

Q3: A organização atualiza, com base em procedimentos técnicos, o quantitativo necessário de pessoal por unidade organizacional?;

Q4: A organização avalia informações quantitativas que descrevem as principais características da força de trabalho?;

Q5: A organização utiliza as informações sobre a força de trabalho para orientar as decisões relativas à gestão de pessoas?;

Q6: A organização identifica quais são as ocupações críticas?;

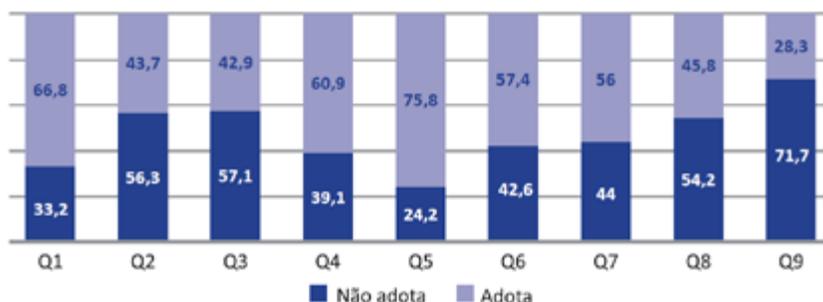
Q7: A organização identifica o perfil profissional requerido/desejado para as ocupações críticas?;

Q8: A organização identifica lacunas entre os perfis profissionais apresentados pelos colaboradores e os requeridos/desejados referentes às ocupações críticas?;

Q9: A organização define metas para redução das lacunas entre os perfis profissionais apresentados pelos colaboradores e os requeridos/desejados referentes às ocupações críticas da organização?.

A Figura 1 apresenta o panorama geral dos dados da pesquisa no que se refere ao PFT, realizada pelo TCU.

Figura 1: Respondentes por número de questão



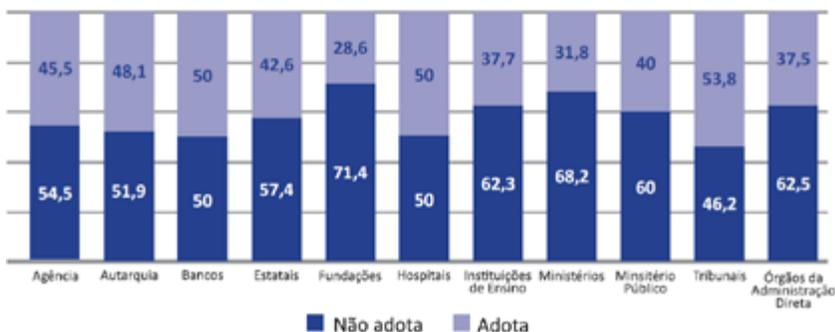
Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do TCU (2016).

Observa-se que as organizações parecem possuir iniciativas para dimensionar a força de trabalho, embora mais da metade não possua uma metodologia/procedimento (Q2:56,3%) e conseqüentemente não utiliza sistematicamente (Q3:57,1%). Como já observado anteriormente, as habilidades dos servidores e funcionários públicos exercem efeito significativo no dimensionamento da força de trabalho. Também se observa que (Q5) 75,8% das organizações utilizam as informações da força de trabalho no processo de tomada de decisão. Também, deve-se ressaltar que menos da metade das organizações identificam ocupações críticas (Q6:42,6%).

A identificação de ocupações críticas permite um melhor PFT, considerando diversos fatores que vão desde a dependência de recursos até a rotatividade de recursos críticos. A Figura 2 divide os dados por tipo de organização pública e trata especificamente da Questão 2, apresentada anteriormente, referente a pesquisa realizada pelo TCU.

O uso de técnicas para DFT permite às organizações terem modelos mais precisos para se aferir o quantitativo de força de trabalho necessária para execução de suas atividades. O uso de técnicas também concede análises comparativas e temporais, além de servir de base para políticas de avaliação de desempenho e desenvolvimento de pessoal. Ao observar a Figura 2, nota-se que grande parte das organizações ainda não adota técnicas e procedimentos para o DFT. Nota-se que em todas as categorias ao menos 50% das organizações questionadas não adotam nenhuma técnica para o dimensionamento da força de trabalho.

Figura 2: A organização utiliza procedimentos técnicos para definir o quantitativo necessário de pessoal



Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do TCU (2016).

No que se refere ao uso contínuo das técnicas de dimensionamento, observa-se, a partir da Figura 3, que esta técnica não é muito

utilizada. O uso contínuo de técnicas de dimensionamento ajudaria a organização a aperfeiçoar seus modelos, armazenar séries históricas e possuir dados mais elaborados para suporte à tomada de decisão. Para se manter o uso das técnicas é necessário que exista pelo menos alguma metodologia implementada, sobretudo para coleta e tratamento dos dados. Um ponto de alerta é que algumas organizações contratam consultorias para realizar o dimensionamento sem um plano de sustentação do modelo em longo prazo. Dessa forma, a organização acaba não absorvendo competências necessárias para absorver as técnicas e tornar o processo de dimensionamento mais dinâmico.

O PFT adequado demanda análises sistemáticas e avaliação de necessidades atuais e futuras, tanto do quantitativo de pessoal quanto da composição de perfis, além de definições das estratégias e ações necessárias à viabilização de metas. Esse processo envolve também a integração e análise de um conjunto de informações que permitirá ao longo do tempo identificar as lacunas entre as necessidades atuais e futuras da organização e a capacidade existente, tanto em termos quantitativos como qualitativos. Um planejamento sistemático da força de trabalho permite também à organização o alinhamento entre a força de trabalho e a estratégica organizacional, assim como o desenvolvimento de um quadro sobre as lacunas de competências existentes e as necessidades futuras da organização. A partir dos dados da Figura 3, também é possível observar que poucos órgãos e entidades utilizam o dimensionamento da força de trabalho de forma sistemática; entre os possíveis fatores, pode-se afirmar que a falta de um modelo (método e procedimento) devidamente institucionalizado pode ser um grande impedimento. Todavia, não se pode afirmar que as organizações envolvidas no estudo do TCU não possuem informações e não fazem uso dessas.

Figura 3: A organização atualiza, com base em procedimentos técnicos, o quantitativo necessário de pessoal



Fonte: Elaboração dos pelos autores a partir de dados do TCU (2016).

As conclusões do Relatório do TCU (2016) demonstram que há significativas deficiências nos sistemas de governança e gestão de pessoas da maioria das organizações avaliadas, o que certamente está comprometendo sua capacidade de gerar resultados e benefícios para a sociedade, além de expô-las a diversos riscos relevantes, tais como: descumprimento de leis; corrupção; gastos com ações ou servidores que não agregam valor para a organização; falta de pessoal qualificado em áreas críticas; excesso de pessoal em outras áreas; desmotivação e falta de comprometimento com o trabalho. Na maior parte do Governo Federal, parece haver deficiência na profissionalização da gestão de pessoas. As atividades típicas de departamento de pessoal parecem ser bem administradas, mas a gestão estratégica de pessoas parece ser incipiente na maioria dos casos, embora existam iniciativas importantes em andamento tais como no TCU, que desde 2016 tem como iniciativa estratégica aperfeiçoar a gestão do desempenho, o reconhecimento e o desenvolvimento profissional por meio da implementação de solução integrada e parametrizável de gestão de pessoas, integração da gestão

de desempenho com os demais processos de gestão de pessoas, aprimoramento da gestão do reconhecimento, implementação do modelo de educação corporativa e ampliação da certificação profissional.

3 Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho no Governo brasileiro

O PFT na Administração Pública não é recente, e diversos órgãos de governo em todo o mundo estão adotando cada vez mais práticas relacionadas (ANDERSON, 2004). Em uma pesquisa exploratória inicial no Brasil, foram encontradas algumas organizações públicas com iniciativas de PFT, tais como, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF), TCU, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa), Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e Ministério da Saúde (MS).

Em alguns desses modelos, parece haver pouca compreensão da natureza das organizações e, sobretudo, das diferentes tipologias organizacionais; tema que é amplamente discutido no campo da Administração (PUGH; HICKSON, 1976; PUGH; HICKSON; TURNER, 1969). A tentativa de generalização dentro de um modelo padrão que ignora uma série de variáveis contextuais também retrata outra dificuldade. Outros problemas recorrentes estão relacionados aos erros matemáticos das fórmulas utilizadas, às premissas equivocadas consideradas e o pouco conhecimento teórico-científico sobre o tema.

As metodologias de dimensionamento para o serviço público precisam considerar como premissa básica a natureza do trabalho e o tipo de organização. Obviamente, variáveis que influenciam a natureza do

trabalho de um Auditor da Receita Federal são diferentes de variáveis que influenciam um Analista Técnico Administrativo e/ou um Advogado da União, e isso precisa ser considerado nas metodologias utilizadas. O conhecimento da natureza do trabalho e dos seus resultados são questões básicas para o dimensionamento, e embora pareçam ser abarcadas pela maioria das metodologias, são observadas de forma genérica. Portanto, faz-se necessário uma boa compreensão da natureza da organização e das características do trabalho, para tanto pelo menos quatro dos métodos pesquisados utilizam técnicas de Mapeamento de Processos. Isso porque muitos desses projetos carecem da robustez metodológica necessária para a compreensão da natureza do trabalho e demonstram dificuldade de replicação e generalização.

O Mapeamento de Processos tenta explicar as relações entre variáveis de maneira fluída e causal em um único sentido (fluxo); isso por vezes limita a compressão de fenômenos contextuais e a identificação de variáveis que não necessariamente seguem referido fluxo. Por exemplo, ao considerar a dinâmica e a complexidade das organizações e as variáveis que a permeiam, provavelmente, poucas delas estarão restritas a uma ordem lógica, concatenada e causal (MINTZBERG, 2003; DAFT, 2007; PFEFFER; SALANCIK, 2003). Além disso, é de se notar que tanto o Mapeamento de Processos quanto a visão de cadeia de valor são modelos de mercado. Sabe-se que as tentativas de se adaptar modelos de mercado para Administração Pública nem sempre trazem resultados satisfatórios, situação abertamente relatada pela literatura especializada (OSBORNE; GAEBLER, 1992; PAULA, 2005; ABRUCIO, 2006; DENHARDT, 2012).

A falta de uma base conceitual clara torna-se um risco para qualquer modelo de dimensionamento. A confusão entre as variáveis dependentes,

variáveis independentes, variáveis moderadoras e outras variáveis que influenciam o modelo, além da própria compreensão, definição e elucidação de conceitos como demanda e resultado, parecem presentes nos modelos observados. Alguns modelos apresentam uma documentação rasa e pouco didática e sem nenhuma definição conceitual clara. O que obviamente levará o modelo a falhar em diversos pontos. Nesse sentido, é importante lembrar que qualquer modelo estatístico/matemático só é capaz de gerar resultados se em sua construção houver uma compreensão objetiva e clara da teoria que o sustenta (HAIR; BLACK; BABIN; ANDERSON; TATHAM, 2009). Observa-se aqui que não se trata de apenas conceitos teóricos, mas também conceitos empiricamente construídos a partir do conhecimento sobre a natureza do trabalho e das variáveis encontradas, bem como seu comportamento.

Uma falha comum nos métodos observados são os problemas matemáticos ou fórmulas inconsistentes. Algumas metodologias lançam correções e desvios sem explicar de onde foram tirados; ou ainda não explicam se há algum fundamento além do senso comum. Em um dos modelos foi considerada uma ociosidade da mão de obra de 60%, todavia sem o devido embasamento empírico ou teórico, afirmações como essa não passam de um chute, ou de uma opinião sem fundamento. As simplificações muitas vezes são necessárias para lidar com a falta de informação, tempo e demais restrições, contudo precisam ser consideradas com base em parâmetros concretos. Dessa forma, é preocupante que alguns modelos não exponham de forma clara como chegaram a determinadas taxas.

A combinação direta de variáveis como é utilizada na maioria dos modelos partem do pressuposto de que não há outras variáveis que estão moderando ou mediando essas relações, portanto não admitem margens

de erro e nem construções matemáticas para lidar com o comportamento de outras variáveis que também influenciam as variáveis estudadas. Obviamente as margens de erro são bem grandes. Ao desconsiderar a variação da demanda em alguns casos o resultado do dimensionamento pode levar a decisões desastrosas, como questões de sazonalidades que podem ser cruciais para o modelo (ANDERSON, 2004). Por exemplo, sabe-se que no período em que se iniciam as campanhas de fiscalização relacionadas ao IPVA (Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores), os atendimentos nas agências do DETRAN (Departamento Estadual de Trânsito) aumentam consideravelmente.

Portanto, os governos são responsáveis pela entrega de uma gama de serviços para sociedade, desde infraestrutura à saúde pública, mas o planejamento desses serviços muitas vezes não leva em consideração a força de trabalho necessária para sua execução. Nesse sentido, a sobra de recursos pode ser vista como desperdício, bem como a falta pode comprometer os serviços e, em alguns casos, gerar danos significativos para a sociedade (COLLEY; PRICE, 2010). Por isso, os governos estão buscando elaborar ou aprimorar seus modelos de PFT. Pode-se considerar que esse movimento recai sobre as unidades de gestão de pessoas que buscam alinhar suas ações à estratégia da organização no sentido de aumentar a capacidade produtiva, ao mesmo tempo que se aumenta a racionalidade dos processos de trabalho (ANDERSON, 2004; COLLEY; PRICE, 2010).

Em seu estudo, Colley e Price (2010) mostram como a falta de PFT pode acarretar problemas na gestão de serviços e das organizações públicas e que muitos desses problemas poderiam ser previstos a partir do PFT. Para Goodman, French e Battaglio (2013), a incorporação do PFT na gestão de recursos humanos pode auxiliar de forma

significativa, especialmente quando as organizações enfrentam rotatividade potencialmente negativa e a perda de conhecimento institucional. Portanto, os autores sugerem que o PFT deve fazer parte do processo estratégico de planejamento de recursos humanos.

Ressalta-se a importância do detalhamento da metodologia dos modelos a serem utilizados para o PFT, para que a robustez do modelo fique clara, bem como suas fragilidades e para que exista validade metodológica, a fim de que as variáveis a serem consideradas e as limitações do modelo fiquem claras, garantindo sua robustez e validade científica, o que será abordado em detalhes no Capítulo 4 deste livro. Mas antes disso, é necessário apresentar o PFT como uma das principais estratégias para a gestão eficiente das pessoas, o que propõe o próximo capítulo deste livro.

Referências

ABRUCIO, F. L. Avanços e dilemas do modelo pós-burocrático. In: BRESSER-PEREIRA, L. C. *Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial*. 7. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006. p. 171-199.

ABRUCIO, F. L.; PEDROTI, P.; PÓ, M. V. A formação da burocracia Brasileira: a trajetória e significado das reformas administrativas. In: M. R. LOUREIRO; F. L. ABRUCIO; R. S. PACHECO (org.). *Burocracia e política no Brasil*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2014. p. 27-72.

ANDERSON, M. W. The metrics of workforce planning. *Public Personnel Management*, v. 33. n. 4, p. 363-378, 2004.

ANDREWS, C. W.; BARIANI, E. (org.). *Administração Pública no Brasil: breve história política*. São Paulo: Unifesp, 2010.

BRASIL. Decreto-Lei nº 579, de 30 de julho de 1938. Organiza o Departamento Administrativo do Serviço Público, reorganiza as Comissões de Eficiência dos Ministérios e dá outras providências. *CLBR*, de 1938. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del0579.htm. Acesso em: 10 dez. 2017.

BRASIL. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. *DOU* de 27.2.1967, retificado em 8.3.1967, retificado em 30.3.1967 e retificado em 17.7.1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm. Acesso em: 10 dez. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.707 [revogado], de 23 de fevereiro de 2006. Institui a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990. *Diário Oficial da União*, Brasília, 24 fev. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5707.htm. Acesso em: 10 dez. 2017.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Da administração pública burocrática à gerencial. *Revista do Serviço Público*, v. 47, n. 1, p. 7-40, 1996.

COLLEY, L.; PRICE, R. Where have all the workers gone? Exploring public sector workforce planning. *Australian Journal of Public Administration*, v. 69, n. 2, p. 202-213, 2010.

DAFT, R. *Administração*. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

DENHARDT, R. *Teorias da Administração Pública*. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

GOODMAN, D.; FRENCH, P. E.; BATTAGLIO, R. P. Determinants of Local Government Workforce Planning. *The American Review of Public Administration*, v. 45, n. 2, p. 135-152, 2013.

HAIR, J. F. *et al. Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

JACOBSON, W. S. Preparing for tomorrow: a case study of workforce planning in North Carolina municipal governments. *Public Personnel Management*, v. 39, n. 4, p. 353-377, 2010.

JOHNSON, G. L.; BROWN, J. Workforce planning not a common practice, IPMA-HR study finds. *Public Personnel Management*, v. 33, n. 4, p. 379-388, 2004.

KEINERT, T. M. *Administração Pública no Brasil: crises, mudanças e paradigmas*. São Paulo: FAPESP, 2007.

LOUREIRO, M. R.; ABRUCIO, F. L.; PACHECO, R. S. *Burocracia e política no Brasil: desafios para a ordem democrática no século XXI*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2014.

LOUREIRO, M. R.; OLIVIERI, C.; MARTES, A. C. Burocratas, partidos e grupos de interesse: o debate sobre política e burocracia no Brasil. *In: LOUREIRO, M. R.; ABRUCIO, F. L.; PACHECO, R. S. (org.). Burocracia e Política no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, 2010. p. 73-108.

MINTZBERG, H. *Criando organizações eficazes*. São Paulo: Atlas, 2003.

MINTZBERG, H. *Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MIRACLE, K. Case study: the city of Virginia beaches innovative tool for workforce planning. *Public Personnel Management*, 33, n. 4, p. 449-458, 2004.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-OCDE. *Avaliação da Gestão de Recursos Humanos no Governo*. Brasília: Governo Federal do Brasil, 2010.

OSBORNE, D.; GAEBLER, T. *Reinventando o Governo*. Brasília: MH Comunicação, 1992.

PAULA, A. *Por uma nova gestão pública*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005.

PEIXOTO, J. P. *Governando o governo: modernização da administração pública no Brasil*. São Paulo: Atlas, 2008.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. *The external control of organizations: a resource dependence perspective*. Palo Alto, CA: Stanford University Press, 2003.

PUGH, D. S.; HICKSON, D. J. *Organizational Structure in its Context: The Aston Programme*. Westmead, England: Saxon House, 1976.

PUGH, D. S.; HICKSON, D. J.; TURNER, C. (1969). The context of organization structures. *Administrative Science Quarterly*, v. 1, p. 91-144, 1976.

REZENDE, C. R. O dilema do controle e a falha sequencial nas reformas gerenciais. *Revista do Serviço Público*, v. 53, n. 3, p. 53-77, 2002.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO-TCU. Relatório Perfil Integrado de governança pública e governança e gestão de: Pessoas, Tecnologia da Informação e Contratações, das organizações da Administração Pública Federal, 2016. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881F62B15ED20162E39DB9C50879>. Acesso em: 18 fev. 2028.

WEBER, M. Os fundamentos da organização burocrática: uma construção do tipo ideal. In: CAMPOS, E. (org. introd. trad.). *Sociologia da burocracia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1973. p. 15-28.

WOODWARD, J. *Industrial Organization: theory and practice*. Oxford: Oxford University Press, 1965.

CAPÍTULO 2

O que é Planejamento da Força de Trabalho?

Neste capítulo, detalharemos o Planejamento da Força de Trabalho (PFT) definindo conceitos e apresentando possibilidades de aplicação. Elemento-chave de suporte no gerenciamento de organizações, o PFT é responsável por assegurar que as pessoas certas estejam disponíveis nos lugares certos e nos momentos certos para executar planos estratégicos com qualidade e eficiência. As informações do planejamento são essenciais para a utilização adequada dos resultados do Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT).

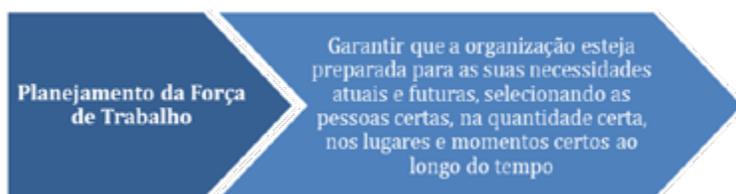
1 Tomada de decisão na gestão: como planejar a força de trabalho

As alterações políticas, econômicas e sociais, bem como novas tecnologias têm modificado as expectativas dos cidadãos, os quais requerem cada vez mais eficiência, responsividade e transparência no uso de recursos de organizações governamentais (DICKINSON;

SULLIVAN; HEAD, 2015). O PTF se insere nesse contexto trazendo soluções para problemas discutidos há muito tempo nos círculos de política internacional.

O que inicialmente parecia um problema exclusivo dos países em desenvolvimento tem sido incluído na agenda das políticas públicas de diversos países (AGARTAN, 2015; GOODMAN; FRENCH; BATTAGLIO Jr., 2015; GUNTER, 2008; LEWIS; CHO, 2011). Após esse período, em que foi menos proeminente na agenda de pesquisa em gestão de pessoas, o PFT é atualmente visto como uma maneira de viabilizar um desempenho sustentável, fornecendo a base para uma melhor tomada de decisão sobre as necessidades futuras da organização em termos de pessoas, recursos e demandas. Um dos principais motivos para a concentração de esforços no PFT está na necessidade de otimizar recursos escassos, principalmente em países em desenvolvimento, para garantir, ao mesmo tempo, a disponibilidade de categorias de força de trabalho essenciais (VERMA, 1984).

Figura 4: Planejamento da Força de Trabalho



Fonte: Elaboração dos autores.

O PFT fornece informações determinantes para a atuação estratégica e responsiva diante das demandas governamentais cada vez mais complexas na oferta de serviços aos cidadãos (IPMA, 2002; HELTON; JACKSON, 2007; JACOBSON, 2010; DICKINSON; SULLIVAN;

HEAD, 2015). Existem inúmeras estratégias de implementação de um PFT, o que todas têm em comum é que se propõem a garantir que a organização esteja preparada para as suas necessidades atuais e futuras, selecionando as pessoas certas, na quantidade certa, nos lugares e momentos certos ao longo do tempo (JACOBSON, 2010).

Trata-se de um processo para estimar a demanda da organização, além dos recursos necessários para atender essa demanda. É considerado um processo contínuo de alinhamento entre a força de trabalho com os objetivos e necessidades a ela relacionados, desde metas organizacionais até os requisitos legislativos, envolvendo um planejamento de curto e longo prazo (CHOUDHURY, 2007). Desta forma, o PFT está preocupado com os estados futuros, além de estar intrinsecamente relacionado às considerações organizacionais mais amplas (GREENE; HUDZIK, 1981).

No PFT é feita uma avaliação sistemática do conteúdo e da composição da força de trabalho para determinar quais são as ações necessárias para responder às demandas atuais e futuras a fim de alcançar metas e objetivos (JACOBSON, 2010). A Associação Internacional de Gestão de Pessoas, ou na língua inglesa, *International Personnel Management Association* (IPMA) (2002) define o PFT como o alinhamento estratégico do capital humano de uma organização com o direcionamento de suas operações. Trata-se de um processo metódico que analisa a força de trabalho atual, determinando futuras necessidades da força de trabalho, para que a organização (governamental ou não) possa cumprir sua missão, metas e objetivos.

Diversas áreas do conhecimento fornecem procedimentos para implementação de um PFT. Os métodos e modelos surgem de áreas como Administração e Psicologia Organizacional, mas também por pesquisadores de Engenharia de Produção e Economia, utilizando

medidas estatísticas e matemáticas. Por ser um conhecimento produzido em áreas distintas, nomenclaturas variadas são dadas aos mesmos fenômenos, o que dificulta a pesquisa e a organização de um escopo teórico consistente em PFT. Além disso, há uma lacuna entre a literatura acadêmica sobre o PFT e o que os responsáveis pelo planejamento e gerentes fazem em contexto real (EDWARDS, 1983).

Os problemas de PFT implicam algumas características especiais que estão ausentes em outros tipos de problemas de alocação de recursos (DE BRUECKER *et al.*, 2015). Quando pessoas estão envolvidas com o trabalho, o ambiente de decisão tende a ser muito mais dinâmico, tanto do lado da oferta de força de trabalho quanto do trabalho em si. Os modelos usados para descrição e previsão do comportamento de grandes grupos de pessoas comumente planejam a análise pela perspectiva de oferta. Neles, a quantidade de pessoas empregadas na organização é entendida pelo lado da oferta de mão de obra, e não pelo lado das demandas organizacionais, nas quais haveria uma tentativa de prever a necessidade de empregados da organização como um todo (EDWARDS, 1983; McCLEAN, 1991).

Os modelos com foco na demanda tentam prever as futuras necessidades de força de trabalho, considerando os requisitos do mercado ou adotando uma abordagem de séries temporais. Esses modelos são especialmente relevantes para governança. Por exemplo, os formuladores de políticas de saúde que usam PFT conseguem fazer provisões de serviços adequados para os cidadãos por meio da utilização mais eficiente dos recursos (NAYEBI *et al.*, 2017). No entanto, sob um ponto de vista micro, esses modelos são menos interessantes para análise e planejamento da força de trabalho em unidades de trabalho cuja necessidade de pessoal é majoritariamente determinada pela oferta, e não pela demanda.

O planejamento tem a função de oferecer informação sobre a demanda de força de trabalho para evitar interrupções no atendimento aos cidadãos (COLLEY; PRICE, 2010). A ausência de estratégia de força de trabalho resulta em efeitos negativos, sendo, por exemplo, o desfalque na quantidade de especialistas uma das razões mais importantes para o acesso limitado aos cuidados e ao aumento no tempo médio de espera por atendimentos (DOMAGAŁA; KLICH, 2023). Por outro lado, os modelos que entendem o trabalhador como oferta analisam a força de trabalho atual e buscam fazer previsões de fluxo/estoque de pessoal. Os estoques representam o número de pessoas empregadas na organização e o que elas produzem, enquanto os fluxos se referem a todos os movimentos, tanto entre cargos quanto para fora da organização (EDWARDS, 1983). Esses modelos são usados para gestão de pessoas, e é nesses modelos que este capítulo está focado. Evidentemente, as informações geradas são de extrema relevância para tomada de decisão governamental, mas os procedimentos e técnicas aqui descritos são ferramentas aplicadas essencialmente na gestão em geral.

O contexto de trabalho em que uma organização opera tem uma influência crucial na forma com que o uso de ferramentas e estratégias de gestão são realizados (NES; SOLBERG; SILKOSET, 2007; RALSTON *et al.*, 2008). Não somente questões de mercado, mas aspectos culturais e legislações trabalhistas são determinantes. Como apontam Reis *et. al.* (2015, p. 30), um exemplo no qual o PFT pode ser utilizado para suprir requisitos legislativos é a necessidade de “dimensionamento das necessidades institucionais, com definição de modelos de alocação de vagas que contemplem a diversidade da instituição” nos Planos de Carreira das Instituições Federais de Ensino

vinculadas ao Ministério da Educação (Decreto-Lei nº 11.091/05, de 12 de janeiro de 2005, da Presidência da República).

Países cujas contratações e demissões são mais rápidas possuem maior flexibilidade para se ajustar às mudanças (EDWARDS, 1983). Por isso, em certa medida, o planejamento deve considerar as particularidades e ser adequado ao tipo de organização, ao país e até mesmo à cidade no qual está sendo implementado, não seguindo de modo cego determinações vindas de outros países ou de outras organizações. Infelizmente, temos poucas publicações nacionais que estudam a implementação de PFT (CARVALHO; SANTOS; CAMPOS, 2013; TRIGUEIRO-FERNANDES; HIPÓLITO; AÑEZ, 2018). Se por um lado a legislação trabalhista é a mesma em todo Brasil, aspectos culturais de cada cidade e organização também podem reger regras implícitas de convívio que geram necessidades específicas de planejamento e gestão de pessoas (GELFAND; EREZ; AYCAN, 2007).

Outra questão que concerne ao contexto de atuação do PFT são as necessidades organizacionais (KHOONG, 1996). Em acórdão do Tribunal de Contas da União (TCU) (2016), especificamente ao que concerne ao PFT, foi identificado que apenas 16% das organizações utilizam procedimentos técnicos para definir o quantitativo necessário de pessoal por unidade organizacional, ou seja, apenas 16% possuem dimensionamento da força de trabalho; apenas 20% das organizações identificam o perfil profissional requerido ou desejado para as ocupações críticas, e apenas 9% das organizações utilizam perfis profissionais requeridos ou desejados para a escolha dos gestores. Evidentemente, se a organização faz parte da pequena parcela que possui suas unidades dimensionadas e perfil profissional requerido ou desejado para as ocupações críticas estabelecidas, os esforços para realização de um PFT serão bastante distintos de

organizações que não possuem essas informações, e podemos dizer que estas seguiram um passo à frente em suas coletas e análise de dados.

Conforme afirmado anteriormente, o objetivo macro das práticas do PFT é de preparar a organização para as suas necessidades atuais e futuras, tendo as pessoas certas, na quantidade certa nos lugares e momentos certos (SINCLAIR, 2004). Portanto, pode-se determinar que as bases do planejamento adequado abrangem curto, médio e longo prazos: 1) Análise do trabalho para identificação do perfil profissional atual e necessário de funcionários; 2) Análise do trabalho para identificação de demandas; 3) Alocação de pessoal e agendamento de turnos e tarefas; e 4) Dimensionamento da força de trabalho. Esses quatro componentes são foco para construção de um PFT completo, apesar de poderem ser implementados separadamente e/ou em paralelo, a depender dos objetivos organizacionais. Cada uma dessas informações será extraída e tratada de acordo com as necessidades de cada organização.

Figura 5: Bases do Planejamento da Força de Trabalho



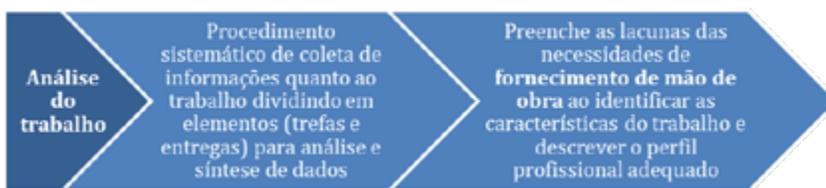
Fonte: Elaboração dos autores.

2. Avaliação do trabalho: o trabalho e os trabalhadores

Parte dos objetivos do PFT é identificar as lacunas entre as necessidades e a disponibilidade da força de trabalho para que a organização continue fornecendo serviços de qualidade e possa cumprir seus objetivos e metas (JACOBSON, 2010). Longe de ser uma tarefa simples, a qualificação do trabalho, assim como o levantamento de atributos humanos para determinação de quem deve executá-lo são tema de pesquisa com vastas possibilidades de aplicação (BRANNICK; LEVINE; MORGESON, 2007).

Este tópico do capítulo tem o propósito de oferecer definições, métodos e exemplos de como avaliar o trabalho e o trabalhador para fins de planejamento. A Análise do Trabalho (AT) é o meio pelo qual se consegue coletar informações relevantes quanto ao trabalho e trabalhador para preencher as lacunas das necessidades e o fornecimento de força de trabalho disponível (PATTERSON; FERGUSON; THOMAS, 2008). Trata-se de um procedimento rigoroso pelo qual os trabalhos são subdivididos em elementos, como tarefas e entregas, através da aplicação de um procedimento formal e sistemático para coleta, análise e síntese de dados (McCORMICK, 1976).

Figura 6: Análise do Trabalho



Fonte: Elaboração dos autores.

Apesar de ainda ser pouco popular no Brasil (MACIEL *et al.*, 2015; STEIL; GARCIA, 2016), para muitos autores a AT constitui o primeiro passo de toda informação relevante à gestão de pessoas, descrevendo e classificando o trabalho e quem o realiza. Além disso, ela pode ser utilizada para complementar uma infinidade de objetivos distintos: promover a qualidade de vida no trabalho; gerenciar estresse; desenhar equipes e cargos; aumentar a segurança e eficiência; garantir igualdade nos processos de avaliação de desempenho; promover requisitos legais mais igualitários; definir a realocação de funcionários; promover treinamento e seleção; e realizar o levantamento de requisitos e atributos humanos necessários ao trabalho (BRANNICK; LEVINE; MORGESON, 2007).

O concurso público é um exemplo da relevância de determinar um perfil adequado (FERREIRA *et al.*, 2016). Ele é a forma de seleção na qual os candidatos são avaliados com o objetivo de estabelecer condições igualitárias entre eles. De acordo com o inciso II do Artigo 37 da Constituição Federal de 1988, “a investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, na forma prevista em lei [...]”. (BRASIL, 1988). Ou seja, a avaliação do indivíduo deve ser coerente com as atividades que serão desempenhadas na função para qual o concurso foi realizado a fim de que essa escolha seja estratégica para a organização. Entretanto, nem sempre essa congruência é alcançada (FERREIRA *et al.*, 2016).

Antes de aprofundar na discussão sobre a AT, deve-se salientar sua distinção com a conhecida modelagem de competências. Primeiro, considerando que a AT é um método mais rigoroso de coleta de dados, nível de detalhamento, avaliação de validade e

fidedignidade e documentação do processo de coleta e análise de dados (SCHIPPMMANN *et al.*, 2000), ela não está diretamente vinculada aos objetivos estratégicos da organização, e sim a uma descrição detalhada do trabalho. A finalidade da AT é entender e medir as atribuições de todo trabalho realizado (não apenas os estratégicos) e, posteriormente, determinar a relevância de atributos ou traços, o que pode incluir até mesmo variáveis de personalidade ao lado de variáveis cognitivas, comportamentais e situacionais (HOUGH; OSWALD, 2000).

A definição de competência como conhecimentos, habilidades, atitudes e outras características necessárias ao desempenho efetivo no trabalho (CAMPION *et al.*, 2011) leva à conclusão de que os comportamentos identificados como necessários ao desempenho (BARTRAM, 2005; SANCHEZ; LEVINE, 2012) são instrumentais às entregas de resultados e influenciam a maneira como tarefas identificadas na AT devem ser realizadas, a fim de fornecer uma visão compartilhada de comportamentos desejáveis (BOWEN; OSTROFF, 2004; SANCHEZ; LEVINE, 2012). Sendo, portanto, uma ferramenta muito usada para avaliação de desempenho, mas pouco precisa ser usada para traçar perfis dentro de um PFT.

Como o próprio título deste tópico sugere, dentro da PFT, a AT tem duas funções específicas: identificar as características do trabalho e descrever o perfil profissional adequado a ele. Dentro das perspectivas mais recentes de análise, esses dois aspectos têm se mostrado indissolúveis (SACKETT; LACZO, 2003; SANCHEZ; LEVINE 2012; JUDGE 2009, PLOYHART, 2006). Essa indivisibilidade entre o trabalho e quem o realiza se contrapõe às análises feitas nas décadas de 1950 e 1960, nas quais o objeto de estudo da AT eram apenas os aspectos objetivos e verificáveis do trabalho (SCHIPPMMANN, 2010).

O sucesso de uma AT está diretamente ligado ao seu rígido procedimento de coleta. Para que os resultados da AT sejam úteis é necessário que os atributos, habilidades, interesses e valores dos funcionários tenham passado por uma coleta com o mínimo de viés e utilizando medidas confiáveis (STEVENS, 1946). As propriedades psicométricas são importantes porque determinam as inferências que se pode fazer sobre um conjunto de dados (MCCORMICK, 1976). Se a coleta não tiver uma boa medida (por exemplo, questionários bem construídos e posteriormente validados, bem como protocolos de entrevista bem estruturados), os resultados não terão sentido e, conseqüentemente, não poderão guiar a prática.

Seguindo a normatização do *Standards for Educational and Psychological Testing* (1999), as informações coletadas nas AT suportam evidências de validade para um teste que foi desenvolvido sob estratégias de análise de conteúdo e identifica importantes indicadores de desempenho em estratégias relacionada ao critério. Revisões da literatura descrevem uma série de métodos por meio dos quais as informações devem ser coletadas (SACKETT; LACZO, 2013; SANCHEZ; LEVINE, 1999, 2001).

Para se ter um planejamento, a coleta deve focar em descrever o que se tem, identificar lacunas para ter resultados futuros e isso pode ter alguma variação entre organizações. Decisões da gestão e demandas externas podem influenciar, mas de modo geral, as informações da AT possibilitam acessar o que se tem atualmente e avaliar as necessidades futuras. A aplicação de técnicas de AT para PFT parte do pressuposto de que as informações sobre um trabalho, como atualmente existe e como é desempenhado, podem ser usadas para desenvolver programas para recrutar, selecionar, treinar, avaliar e movimentar pessoas dentro da organização. As ATs podem ser conduzidas em situações em

que os empregos não existem. Nesses casos, torna-se uma ferramenta preditiva, e não descritiva (SANCHEZ; LEVINE, 2001).

Alguns exemplos práticos estratégicos de PFT são os chamados Planos de Sucessão para preenchimento de vagas dos que se aposentarão (CAPPELLI; KELLER, 2014). Esses planos podem ser focados na continuidade da liderança e/ou posições críticas/estratégicas dentro de uma organização (SELDEN, 2009), da mesma forma que métodos de Gerenciamento de Talentos (CAPPELLI; KELLER, 2014). A incorporação do PFT na gestão de pessoas voltada para os planos de sucessão e gestão de talentos auxilia a enfrentar as perdas de conhecimento institucional e de habilidades vitais que podem incapacitar as organizações governamentais a ofertarem serviços em médio e longo prazo (GOODMAN; FRENCH; BATTAGLIO Jr., 2015). Entretanto, o PFT não deve ser resumido ao Planejamento da Sucessão ou à Gestão de Talentos, pois enquanto o primeiro visa identificar as necessidades críticas do trabalho de uma organização, os dois últimos envolvem a avaliação e o desenvolvimento de um grupo de indivíduos com habilidades específicas que estejam dispostos e capazes de preencher posições quando necessário (HELTON; JACKSON, 2007).

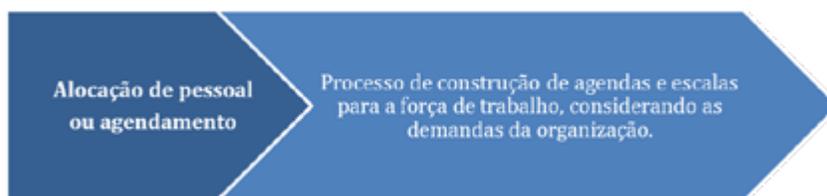
À medida que o tamanho da organização (governamental ou não) aumenta, o problema tende a ser cada vez mais difícil de ser administrado (VAN DEN BERGH *et al.*, 2015). Cada vez mais as organizações estão automatizando suas atividades administrativas e de gestão de pessoas para aumentar a velocidade de desempenho, obter mais informações e reduzir o erro humano (BUCKLEY *et al.*, 2004). Além disso, o uso de sistemas e tecnologias de informação está associado à percepção de um PFT adequado (TRIGUEIRO-FERNANDES; HIPÓLITO; AÑEZ, 2018).

Deste modo, com a utilização da AT, o PFT pode ser incorporado em sistemas de recrutamento (DIMITRIOU; TSANTAS, 2009), entre outras demandas organizacionais já citadas. Os modelos de PFT podem auxiliar as organizações a evitarem a falta de pessoal habilitado para contratações, abrangendo situações relativas à aprendizagem ao longo da vida dos funcionários, recrutando pessoas nos níveis exigidos, principalmente em períodos de alta demanda.

3. Agendamento e alocação de pessoal: onde, quando, quem?

Com as crescentes mudanças organizacionais e o aumento da preocupação do bem-estar dos funcionários, a alocação de tarefas e pessoal tem se tornado uma decisão cada vez mais difícil. Jornadas de trabalho flexíveis ficaram frequentes e, conseqüentemente, o agendamento de turnos se torna mais complexo. Decisões de alocação, considerando a eficiência organizacional e a preferência dos indivíduos, têm sido de grande interesse econômico e social. Logo, diversos métodos foram desenvolvidos com esse objetivo.

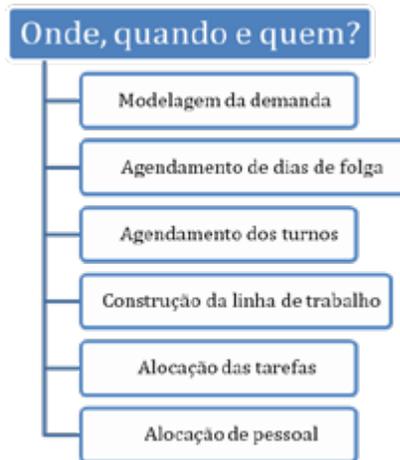
De forma geral, a alocação de pessoal ou agendamento pode ser definido como o processo de construção de agendas e escalas para a força de trabalho, considerando as demandas organizacionais (ERNST *et al.*, 2004). Grande parte da literatura científica de alocação de pessoal encontra-se em revistas de pesquisa operacional (VAN DEN BERGH *et al.*, 2013) – uma área tipicamente de domínio da Engenharia. Nesse sentido, é importante destacar que há uma revista científica exclusiva para publicações de técnicas, métodos e discussões teóricas sobre alocação (*Journal of Scheduling*, fator de impacto 1,28, ISSN impresso: 1094-6136, *on-line*: 1099-1425).

Figura 7: Alocação de pessoal ou agendamento

Fonte: Elaboração dos autores.

Embora o tema tenha surgido na literatura científica pela necessidade de criar escalas de trabalho para cabines de pedágio nos anos 1950 (EDIE, 1954), percebe-se que o interesse tem crescido gradativamente. Existem diversas aplicações em sistemas de transporte, sistemas de saúde, *call centers*, entre outras áreas. Por exemplo, modelos de agendamento de decolagem e aterrissagens de aviões em aeroportos (BENNELL; MESGARPOUR; POTTS, 2011; ATKIN *et al.*, 2008). Em hospitais, existem modelos específicos para alocação de turnos para enfermeiros, já que alocações feitas manualmente acabam consumindo muito tempo, e alocações mal planejadas podem levar à insatisfação tanto da equipe quanto dos pacientes (BURKE *et al.*, 2004). Em serviços policiais, pode-se planejar a alocação dos turnos baseados na previsão da variação diária da demanda de casos (BUTLER; MAYDELL, 1979).

No serviço público, a alocação de pessoal possui desafios próprios devido às características desse setor. Muitas vezes, as condições de trabalho são mais flexíveis, o que pode dificultar o planejamento. Além disso, cada tipo de área de atuação tem suas especificidades, já que a natureza do trabalho pode ser muito diferente, congruente com a diversidade de contextos em que a alocação pode ser aplicada, como mostrado anteriormente.

Figura 8: Onde, quando e quem?

Fonte: Elaboração dos autores.

Uma das categorizações de agendamento utilizadas é a de Baker (1976), que divide em três grupos: (a) agendamento de turnos; (b) agendamento de folgas; e (c) agendamento de *tour*, no qual turnos e folgas são integrados. No agendamento dos turnos, o foco é alocar os turnos para os funcionários a fim de suprir uma determinada demanda. Um dos modelos mais simples de agendamento de turnos são aqueles planejados para que os turnos não se sobreponham. No agendamento das folgas, são planejados os dias de folga de cada funcionário de acordo com possíveis restrições que existem. Por exemplo, pode-se planejar folgas alternadas ou consecutivas. Já no planejamento de *tour*, são planejados tanto os dias de turno quanto os de folgas. Assim, pode-se estabelecer uma folga após um turno noturno, por exemplo.

Entretanto, Ernst *et al.* (2004) propuseram divisões mais gerais baseadas no processo de construção das alocações. De forma geral, o processo de alocação pode ser feito por: (a) modelagem da demanda;

(b) agendamento dos dias de folga; (c) agendamento dos turnos; (d) construção da linha de trabalho; (e) alocação das tarefas; e (f) alocação de pessoal.

Para estimar o pessoal necessário para cada período de tempo, deve-se estimar a variação da demanda. Assim, na modelagem da demanda deve-se prever a demanda baseada em padrões de determinados eventos. Entretanto, essa estimativa dependerá da natureza do trabalho. Alguns modelos de demanda são baseados em tarefa, outros em demandas flexíveis ou em demandas baseadas em turnos.

Os agendamentos dos dias de folga são feitos principalmente para demandas flexíveis. O agendamento dos turnos é feito para alocar uma quantidade de pessoas a fim de garantir uma determinada demanda. Muitas vezes integra-se esse processo com a modelagem de demanda baseadas em turnos. Após isso, é possível realizar a construção das linhas de trabalho, que planeja as folgas e turnos, considerando o padrão da demanda e possíveis restrições que existam, como horas máximas de trabalho, tempo mínimo de folga, etc.

Além dos turnos de trabalho, é possível alocar tarefas para cada turno. Esse processo pode considerar os requisitos dos funcionários necessários para a execução das tarefas (DE BRUECKER *et al.*, 2015). Por exemplo, linhas de trabalho com mais tarefas podem exigir que a pessoa alocada para ela seja mais experiente, devido a sua facilidade com a tarefa, enquanto linhas de trabalho com menos tarefas podem ser alocadas para funcionários mais recentes. Inclusive, pode-se considerar requisitos não somente individuais, como aqueles necessários a uma equipe de trabalho como um todo. Por fim, pode-se realizar a alocação de pessoal. Nessa etapa, as pessoas ou equipes são alocadas às linhas de trabalho conforme as exigências e restrições que possam existir.

Vale ressaltar que essas divisões são didáticas e podem ser feitas em conjunto, em um único processo (ERNST *et al.*, 2004). De acordo os autores, a depender do objetivo e das características do trabalho, a unificação de duas ou mais divisões do processo de alocação pode ser mais adequada. Entretanto, como a alocação é um problema muito complexo, geralmente faz-se necessário que seja dividido, de acordo com a necessidade da organização, e que as soluções práticas sejam específicas para cada divisão. A depender da natureza do trabalho e da variabilidade da demanda, não é necessário realizar todas as etapas descritas.

Outro ponto importante são as restrições nas alocações (ERNST *et al.*, 2004). As organizações devem seguir regras e leis sobre jornadas de trabalho. Além disso, elas podem tentar ajustar as escalas de trabalho de acordo com a preferência de seus funcionários com o intuito de gerar bem-estar e eficiência. Assim, podem existir restrições que são apenas desejáveis, mas outras podem ser invioláveis. Por exemplo, podem ser consideradas as preferências de um funcionário em desejar trabalhar com alguém (TOPALOGLU; OZKARAHAN, 2004; VAN DEN BERGH *et al.*, 2013).

Os métodos empregados são diversos (VAN DEN BERGH *et al.*, 2013). Os métodos mais comuns são modelos matemáticos, mas também são utilizados modelos heurísticos, de simulação ou menos frequente, modelos de filas. O planejamento matemático tem sido amplamente empregado para representar interdependências entre estoques e fluxos de pessoas em sistemas de força de trabalho (DIMITRIOU; GEORGIOU; TSANTAS, 2013). O uso de modelos matemáticos para PFT é amplamente utilizado, principalmente na área de gestão de pessoas que se preocupa com um grande número de variáveis (DIMITRIOU; TSANTAS, 2009). Por exemplo, Dimitriou,

Georgiou e Tsantas (2013) propuseram um modelo que considera não apenas transições possíveis nos departamentos (intradepartamento), mas também transferências de pessoal entre departamentos (interdepartamento), além de considerar na modelagem os custos e estoques (pessoal). O modelo pode ser usado na política de recrutamento ou de alocação de funcionários transferidos para outros departamentos (ou ambos).

Diversos exemplos de implementação de alocação têm surgido. Di Francesco *et al.* (2016) propuseram uma programação matemática de um modelo geral para o problema de PFT de curto prazo, que pode ser usado para a configuração de turnos de pessoal, enquanto Kroezen, Van Hoegaerden e Batenburg (2018) discutem os resultados da *The Joint Action on Health Workforce Planning and Forecasting* (JAHWF, 2013-2016) em todos os desafios atuais no planejamento da força de trabalho na área da saúde, ou seja, planejamento de terminologia, disponibilidade de dados, planejamento baseado em modelo e planejamento e colaboração com base no futuro.

A implementação do planejamento leva em conta aspectos de longo prazo e de curto prazo (DI FRANCESCO *et al.*, 2016). Por exemplo, ao decidir escalas de trabalhos, o PFT a longo prazo pode gerar uma sequência básica de trabalho e períodos de descanso, que é viável em relação às regras de trabalho anteriores. Um dos tipos de planejamento de longo prazo segue as seguintes regras de trabalho, que são independentes da carga de trabalho final e da incerteza: a frequência certa de dias de descanso, o intervalo de tempo mínimo entre dois períodos consecutivos em turnos fixos e uma política de rotação para evitar a repetição de turnos pouco atraentes, bem como a recorrência do mesmo turno por vários dias consecutivos.

Ainda usando como exemplo as escalas de trabalho, o PFT de curto prazo é confrontado todos os dias antes do início de um horizonte de planejamento que abrange vários dias. É necessário considerar a separação entre trabalhador fixo e flexível a partir do plano de longo prazo, a fim de determinar as alterações de trabalhadores e decidir quais as atividades de todos os trabalhadores, bem como suas tarefas (ou funções) nessas atividades. Além disso, nessa fase, devem ser computados os excessos ou faltas de pessoal, para decidir quantos trabalhadores externos devem ser contratados. Nesse caso, o objetivo do problema de PFT a curto prazo seria atribuir trabalhadores internos e externos a turnos, tarefas e atividades ao menor custo possível, bem como para minimizar a equipe de pessoal, sem sobrecarregá-la.

Por fim, o planejamento da alocação de pessoal pode ser feito de diversas formas. Entretanto, é importante sempre considerar o objetivo e as características da natureza do trabalho para a construção de um bom planejamento em curto e longo prazo. Assim como as análises de perfis profissionais adequados, a alocação desses profissionais pode afetar a eficiência organizacional, mas também tem o potencial de auxiliar no gerenciamento do bem-estar dos funcionários.

4. Dimensionamento da Força de Trabalho

Por último, mas não menos importante, o DFT é uma questão relacionada com as estratégias anteriormente mostradas. O próximo capítulo deste livro é inteiramente dedicado ao DFT, e por isso, a função deste tópico é apenas localizar o dimensionamento dentro de um PFT e diferenciar de outros métodos e conceitos de alocação e dimensionamento qualitativo.

O dimensionamento, tal como o próprio nome sugere, é o processo de dar dimensão à força de trabalho. Assim, é o processo que determina a quantidade de pessoas necessárias para uma determinada demanda ou restrição (LI; CHEN; CAI, 2007). Essa informação é fundamental para o planejamento da análise do trabalho, dos perfis profissionais adequados, bem como para a alocação de pessoal e agendamento de tarefas. A relação do dimensionamento com o agendamento de tarefas merece atenção especial.

Determinar a quantidade de pessoas necessárias é uma decisão interdependente da decisão de onde e quando alocá-las. Entretanto, existe uma distinção entre estes dois processos. Os modelos de alocação priorizam e se concentram na alocação de uma força de trabalho determinada para turnos ou tarefas (ERNST *et al.*, 2004), enquanto o dimensionamento (*staff sizing*) se preocupa especificamente com a estimativa quantitativa da força de trabalho. Há a possibilidade de integrar o dimensionamento com a alocação, mas grande parte dos modelos de alocação de pessoal utilizam quantidades de pessoas predeterminadas para o processo de alocação (LI *et al.*, 2007). Embora faça muito mais sentido fazê-los em conjunto, os métodos empregados para cada um podem ser bastante distintos, e dividi-los auxilia a decompor um problema tão complexo em soluções mais específicas para cada objetivo.

Antes de apresentar os métodos utilizados para o dimensionamento, é necessário fazer uma distinção entre métodos quantitativos e qualitativos. No Brasil, apesar de alguns artigos usarem a divisão qualitativa e quantitativa de dimensionamento (TANOS; MASSAROLLO; GAIDZINSKI, 2000), especificamente a literatura de dimensionamento em hospitais (MARINHO; VASCONCELLOS,

2007), não se observa que tal divisão seja internacionalmente replicada (LI; CHEN; CAI, 2007).

Essa divisão causa confusão, porque, ao contrário do que o nome indica, as propostas qualitativas de dimensionamento não se baseiam em práticas metodológicas qualitativas de pesquisa como o nome sugere (INOUE; MATSUDA, 2010). As práticas chamadas de dimensionamento que o fazem por meio da identificação de competências ou cargos (MARINHO; VASCONCELLOS, 2007) se aproximam das técnicas pertencentes ao PFT para determinação do perfil adequado, e não de dimensionamento.

Por definição, dar dimensão a algo é essencialmente quantitativo (FRANCO *et al.*, no prelo). As informações que qualificam a força de trabalho são parte do PFT, previamente explicadas para determinação do perfil profissional e descrição do trabalho, bem como a alocação e agendamento de pessoal. O dimensionamento requer técnicas quantitativas para estimar um número (dimensão) de força de trabalho para determinada tarefa, portanto é importante ressaltar que não existe dimensionamento qualitativo ou com o uso de técnicas qualitativas.

Cabe, por fim, apontar que dimensão ideal de uma unidade é resultado do esforço conjunto dos trabalhadores de uma unidade. Além de influenciado por múltiplos fatores individuais, grupais ou organizacionais, não se constituindo apenas por um aglomerado de competências individuais (FRANCO *et al.*, no prelo). O PFT viabiliza a coleta de informações para uma tomada de decisão planejada e consciente, mas como já foi dito anteriormente, trata-se de uma ferramenta que não substitui e sim informa gestores de forma válida e fidedigna sobre a sua força de trabalho. Para explicar e identificar outros determinantes da efetividade de unidades de trabalho é preciso ir além do que o PFT

consegue, buscando analisar questões igualmente relevantes de qualidade de vida no trabalho, satisfação, bem-estar e engajamento, além da utilização de ferramentas de gestão de desempenho e treinamento.

Referências

AGARTAN, T. I. Health workforce policy and Turkey's health care reform. *Health Policy*, v. 119, n. 12, p. 1621-1626, 2015.

AGUIR, M. S. *et al.* On the interaction between retrials and sizing of call centers. *European Journal of Operational Research*, v. 191, n. 2, p. 398-408, 2008.

AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION-AERA; AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION-APA; NATIONAL COUNCIL ON MEASUREMENT IN EDUCATION-NCME. *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC: American Educational Research Association, 1999.

ATKIN, J. A. *et al.* On-line decision support for take-off runway scheduling with uncertain taxi times at London Heathrow airport. *Journal of Scheduling*, v. 11, n. 5, p. 323-346, 2008.

BAKER, K. R. Workforce allocation in cyclical scheduling problems: a survey. *Journal of the Operational Research Society*, v. 27, n. 1, p. 155-167, 1976.

BARTRAM, D. The great eight competencies: a criterion-centric approach to validation. *Journal of Applied Psychology*, v. 90, n. 6, p. 1185-1203, 2005.

BENNELL, J. A.; MESGARPOUR, M.; POTTS, C. N. Airport runway scheduling. *4OR: A Quarterly Journal of Operations Research*, v. 9, n. 2, p. 115-138, 2011.

BOWEN, D. E.; OSTROFF, C. Understanding HRM – firm performance linkages: the role of the “strength” of the HRM system. *Academy of Management Review*, v. 29, n. 2, p. 203-221, 2004.

BRANNICK M. T.; LEVINE E. L.; MORGESON F. P. *Job and work analysis: Methods, research, and applications in human resource management*. 2nd. ed. Los Angeles, CA: Sage, 2007.

BRANNICK, M. T.; CADLE, A.; LEVINE, E. L. Job analysis for knowledge, skills, abilities, and other characteristics, predictor measures, and performance outcomes. In: SCHMITT, N. (ed.). *The Oxford handbook of personnel assessment and selection*. New York: Oxford University Press, 2012. p. 119-146.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília, 1998.

BRASIL. Decreto-Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 13 jan. 2005. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11091.htm. Acesso em: 16 mar. 2018.

BUCHAN, J.; DAL POZ, M. R. Skill mix in the health care workforce: Reviewing the evidence. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 80, n. 7, p. 575-580, 2002.

BUCKLEY, P. *et al.* O uso de um sistema automatizado de recrutamento e triagem de emprego para funcionários temporários: um estudo de caso. *Human Resource Management: Publicado em cooperação com a School of Business Administration, The University of Michigan e em aliança com a Society of Human Resources Management*, v. 43, n. 2-3, p. 233-241, 2004.

BURKE, E. K. *et al.* The state of the art of nurse rostering. *Journal of Scheduling*, v. 7, n. 6, p. 441-499, 2004.

BUTLER, D. B.; MAYDELL, U. M. Manpower scheduling in the Edmonton police department. *INFOR: Information Systems and Operational Research*, v. 17, n. 4, p. 366-372, 1979.

CAMPION, M. A. *et al.* Fazendo bem as competências: boas práticas em modelagem de competências. *Psicologia do Pessoal*, v. 64, n. 1, p. 225-262, 2011.

CAPPELLI, P.; KELLER, J. R. Talent management: conceptual approaches and practical challenges. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, v. 1, n. 1, p. 305-331, 2014.

CARVALHO, M. D.; SANTOS, N. R. D.; CAMPOS, G. W. D. S. A construção do SUS e o planejamento da força de trabalho em saúde no Brasil: breve trajetória histórica. *Saúde em Debate*, v. 37, p. 372-387, 2013.

CHOUDHURY, E. H. Workforce planning in small local governments. *Review of Public Personnel Administration*, v. 27, n. 3, p. 264-280, 2007.

COLLEY, L.; PRICE, R. Where have all the workers gone? Exploring public sector workforce planning. *Australian Journal of Public Administration*, v. 69, n. 2, p. 202-213, 2010.

DE BRUECKER, P. *et al.* Workforce planning incorporating skills: State of the art. *European Journal of Operational Research*, v. 243, n. 1, p. 1-16, 2015.

DE LA TORRE, R.; LUSA, A.; MATEO, M. A MILP model for the long term academic staff size and composition planning in public universities. *Omega*, v. 63, p. 01-11, 2016.

DI FRANCESCO, M. *et al.* An optimization model for the short-term manpower planning problem in transshipment container terminals. *Computers & Industrial Engineering*, v. 97, p. 183-190, 2016.

DICKINSON, H.; SULLIVAN, H.; HEAD, G. The future of the public service workforce: a dialogue. *Australian Journal of Public Administration*, v. 74, n. 1, p. 23-32, 2015.

DIMITRIOU, V. A.; GEORGIIOU, A. C.; TSANTAS, N. The multivariate non-homogeneous Markov manpower system in a departmental mobility framework. *European Journal of Operational Research*, v. 228, n. 1, p. 112-121, 2013.

DIMITRIOU, V. A.; TSANTAS, N. Prospective control in an enhanced manpower planning model. *Applied Mathematics and Computation*, v. 215, n. 3, p. 995-1014, 2009.

DOMAGAŁA, A.; KLICH, J. Planning of polish physician workforce-systemic inconsistencies, challenges and possible ways forward. *Health Policy*. No prelo.

EDIE, L. C. Traffic delays at toll booths. *Journal of the Operations Research Society of America*, v. 2, n. 2, p. 107-138, 1954.

EDWARDS, J. S. A survey of manpower planning models and their application. *Journal of the Operational Research Society*, v. 34, n. 11, p. 1031-1040, 1983.

ERNST, A. T. *et al.* Staff scheduling and rostering: A review of applications, methods and models. *European Journal of Operational Research*, v. 153, n. 1, p. 03-27, 2004.

FAIAD, C. *et al.* Análise profissiográfica e mapeamento de competências nas instituições de segurança pública. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 32, n. 2, p. 388-403, 2012.

FERREIRA, D. *et al.* Análise do concurso público como instrumento de seleção de pessoal no setor público: Percepção de um grupo de servidores de instituições federais de ensino superior. *Sociais e Humanas*, v. 29, n. 1, p. 92-110, 2016.

FRANCO, V. R. *et al.* *Dimensionamento da Força de Trabalho: taxonomia de modelos quantitativos para gestão estratégica*. 2023. No prelo.

GELFAND, M. J.; EREZ, M.; AYCAN, Z. Cross-cultural organizational behavior. *Annual Review of Psychology*, v. 58, p. 479-514, 2007.

GOODMAN, D.; FRENCH, P. E.; BATTAGLIO Jr, R. P. Determinants of local government workforce planning. *The American Review of Public Administration*, v. 45, n. 2, p. 135-152, 2015.

GREENE, J. R.; HUDZIK, J. K. Present trends and future prospects for criminal justice manpower planning. *Computers, Environment and Urban Systems*, v. 6, n. 4, p. 193-210, 1981.

GUERRY, M. A. Hidden heterogeneity in manpower systems: a markov-switching model approach. *European Journal of Operational Research*, v. 210, n. 1, p. 106-113, 2011.

GUNTER, H. M. Policy and workforce reform in England. *Educational Management Administration & Leadership*, v. 36, n. 2, p. 253-270, 2008.

HELTON, K. A.; JACKSON, R. D. Navigating Pennsylvania's dynamic workforce: Succession planning in a complex environment. *Public Personnel Management*, v. 36, n. 4, p. 335-347, 2007.

HOUGH, L. M.; OSWALD, F. L. Personnel selection: looking toward the future-Remembering the past. *Annual Review of Psychology*, v. 51, n. 1, p. 631-664, 2000.

INOUE, K. C.; MATSUDA, L. M. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva para adultos. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 23, n. 3, p. 379-384, 2010.

INTERNATIONAL PERSONNEL MANAGEMENT ASSOCIATION-IPMA. *Workforce Planning Resource Guide for Public Sector Human Resource Professionals*. Alexandria, VA: IPMA, 2002.

JACOBSON, W. S. Preparing for tomorrow: a case study of workforce planning in North Carolina municipal governments. *Public Personnel Management*, v. 39, n. 4, p. 353-377, 2010.

JENNINGS, M. G.; SHAH, N. Workforce planning and technology installation optimisation for utilities. *Computers & Industrial Engineering*, v. 67, p. 72-81, 2014.

JUDGE, T. A. Core self-evaluations and work success. *Current Directions in Psychological Science*, v. 18, n. 1, p. 58-62, 2009.

KHOONG, C. M. An integrated system framework and analysis methodology for manpower planning. *International Journal of Manpower*, v. 17, n. 1, p. 26-46, 1996.

KROEZEN, M.; VAN HOEGAERDEN, M.; BATENBURG, R. The Joint Action on Health Workforce Planning and Forecasting: results of a European programme to improve health workforce policies. *Health Policy*, v. 122, n. 2, p. 87-93, 2018.

LEWIS, G. B.; CHO, Y. J. The aging of the state government workforce: Trends and implications. *The American Review of Public Administration*, v. 41, n. 1, p. 48-60, 2011.

LI, Y.; CHEN, J.; CAI, X. An integrated staff-sizing approach considering feasibility of scheduling decision. *Annals of Operations Research*, v. 155, n. 1, p. 361-390, 2007.

MACIEL, R. H. *et al.* Análise do trabalho portuário: transformações decorrentes da modernização dos portos. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, v. 15, n. 3, p. 309-321, 2015.

MARINHO, B. L.; DE VASCONCELLOS, E. P. G. Dimensionamento de recursos humanos: desenvolvimento de um modelo conceitual e sua aplicação. *REGE Revista de Gestão*, v. 14, n. 2, p. 61-76, 2007.

MCCLEAN, S. Manpower planning models and their estimation. *European Journal of Operational Research*, v. 51, p. 179-187, 1991.

MCCORMICK, E. J. Job and task analysis. In: DUNNETTE, M. D. (ed.). *Handbook of industrial and organizational psychology*. Chicago: Rand-McNally, 1976. p. 651-696.

NAYEBI, B. A. *et al.* Estimating nursing staff requirement in an emergency department of a general training hospital: Application of Workload Indicators of Staffing Need (WISN). *International Journal of Healthcare Management*, v. 12, n. 1, p. 54-59, 2019.

NES, E. B.; SOLBERG, C. A.; SILKOSET, R. The impact of national culture and communication on exporter-distributor relations and on export performance. *International Business Review*, v. 16, n. 4, p. 405-424, 2007.

PATTERSON, F.; FERGUSON, E.; THOMAS, S. Using job analysis to identify core and specific competencies: implications for selection and recruitment. *Medical Education*, v. 42, n. 12, p. 1195-1204, 2008.

PLOYHART, R. E. Staffing in the 21st century: new challenges and strategic opportunities. *Journal of Management*, v. 32, n. 6, p. 868-897, 2006.

PURKISS, C. Corporate manpower planning: A review of models. *European Journal of Operational Research*, v. 8, n. 4, p. 315-323, 1981.

RALSTON, D. A. *et al.* The impact of national culture and economic ideology on managerial work values: A study of the United States, Russia, Japan, and China. *Journal of International Business Studies*, v. 39, n. 1, p. 8-26, 2008.

REIS, C. Z. T. *et al.* Aspectos impactantes no dimensionamento da força de trabalho em uma instituição de ensino superior. *Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL*, v. 8, n. 2, p. 28-49, 2015.

SACKETT, P. R.; LACZO, R. M. Job and work analysis. *Handbook of Psychology*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2013.

SANCHEZ, J. I.; LEVINE, E. L. The analysis of work in the 20th and 21st centuries. In: ANDERSON, N. *et al.* (ed.). *Handbook of industrial, work, and organizational psychology: Personnel psychology*. London/New York: Sage, 2001. v. 1. p. 71-89.

SANCHEZ, J. I.; LEVINE, E. L. The rise and fall of job analysis and the future of work analysis. *Annual Review of Psychology*, v. 63, p. 397-425, 2012.

SCHIPPMANN, Jeffery S. Competências, análise de trabalho e a próxima geração de modelagem. *Manual de Avaliação do Local de Trabalho*, v. 32, p. 197, 2010.

SELDEN, S. C. *Human capital: tools and strategies for the public sector*. Washington, DC: Sage, 2009.

SHIPPMMANN, J. S. *et al.* The practice of competency modeling. *Personnel Psychology*, v. 53, n. 3, p. 703-740, 2000.

SINCLAIR, A. *Workforce planning: a literature review*. Brighton, UK: Institute for Employment Studies, 2004.

STEIL, A. V.; GARCIA, C. E. Análise do trabalho em organizações – definição, usos e métodos de realização. *Psicologia em Estudo*, v. 21, n. 3, p. 473-483, 2016.

STEVENS, S. S. On the theory of scales of measurement. *Science*, v. 103, n. 2684, p. 677-680, 1946.

SULLIVAN, E. A. *et al.* Maternal super-obesity and perinatal outcomes in Australia: a national population-based cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, v. 15, n. 1, p. 15- 322, 2015.

TANOS, M. D. A.; MASSAROLLO, M. C. K. B.; GAIDZINSKI, R. R. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em uma unidade especializada em transplante de fígado: comparação do real com o preconizado. *Rev Esc Enferm USP*, v. 34, n. 4, p. 376-82, 2000.

TOPALOGLU, S.; OZKARAHAN, I. An implicit goal programming model for the tour scheduling problem considering the employee work preferences. *Annals of Operations Research*, v. 128, n. 1-4, p. 135-158, 2004.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO-TCU. Relatório Perfil Integrado de governança pública e governança e gestão de: Pessoas, Tecnologia da Informação e Contratações, das organizações da Administração Pública Federal, 2016. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881F62B15ED20162E39DB9C50879>. Acesso em: 20 fev. 2028.

TRIGUEIRO-FERNANDES, L.; HIPÓLITO, J. A. M.; AÑEZ, M. E. M. Dimensões intervenientes na produtividade e no planejamento da força de trabalho de um tribunal de justiça estadual brasileiro. *Revista de Carreiras e Pessoas (ReCaPe)*, v. 8, n. 1, p. 479-514, 2018.

VAN DEN BERGH, J. *et al.* Personnel scheduling: A literature review. *European Journal of Operational Research*, v. 226, n. 3, p. 367-385, 2013.

VAN KONKELENBERG, R.; O'CONNOR, K. Workforce planning study for emergency department and mental health nurses. *Australian Emergency Nursing Journal*, v. 1, n. 2, p. 6-13, 1997.

VERMA, M. C. Review of skilled manpower forecasts and changes in occupational structures of India. *International Journal of Educational Development*, v. 4, n. 3, p. 173-221, 1984.

VIANNA, C. M. M. *et al.* C. Modelos econométricos de estimativa da força de trabalho: uma revisão integrativa da literatura. *Physis-Revista de Saúde Coletiva*, v. 23, n. 3, p. 925-950, 2013.

CAPÍTULO 3

O que é Dimensionamento da Força de Trabalho?

Neste capítulo iremos focar em um dos objetos específicos do Planejamento da Força de Trabalho (PFT): o dimensionamento. Para que essa ferramenta de gestão possa ser compreendida é necessário que conceitos como *entregas* e *processos* sejam bem estabelecidos, além de que se defina, de forma ampla, como modelos quantitativos podem ser utilizados para gerar resultados significativos. Assim, o objetivo deste capítulo é possibilitar ao leitor entender como identificar o modelo de dimensionamento mais adequado ao seu contexto.

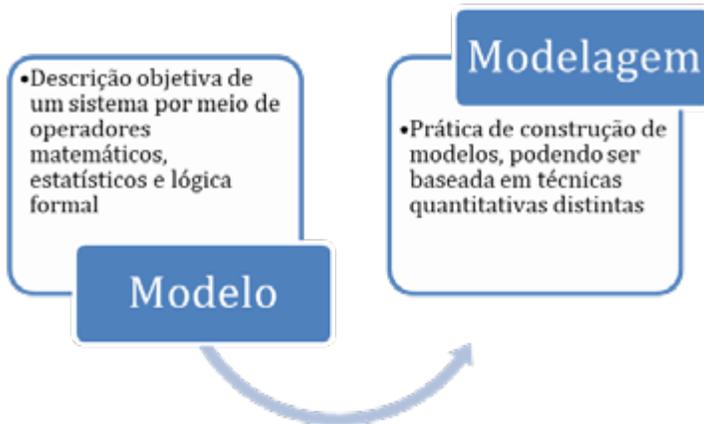
1 Teorias relevantes ao dimensionamento

Em primeiro lugar, é necessário salientar que não se identifica na literatura uma teoria específica sobre dimensionamento. Ao invés disso, é comum encontrar a descrição de diferentes modelos e métodos aplicados para a solução desse problema gerencial (BARROERO *et al.*, 2011; INOUE; MATSUDA, 2009; LI; CHEN; CAI, 2007). Provavelmente, a diversidade e a quantidade de modelos usados para dar dimensão à

força de trabalho ocorre pelo fato de a demanda por essa ferramenta vir, principalmente, do mercado de trabalho, e não necessariamente do meio acadêmico, gerando pluralidade e subjetividade à prática de dimensionar. No entanto, isso não impede que se possa aplicar procedimentos de dimensionamento de forma objetiva escolhendo aqueles embasados em evidências científicas (BREWSTER *et al.*, 2006; PLOTT *et al.*, 1995).

Apesar dessa ausência de teoria específica, a prática é bastante consolidada e fundamentada principalmente na técnica de modelagem. Com o termo *modelo* não queremos, aqui, fazer referência aos modelos conceituais – aqueles que representam um sistema por meio da composição de conceitos relevantes –, mas, sim, a modelos formais, definidos como descrições objetivas de um sistema por meio de operadores matemáticos, estatísticos e lógica formal (STARFIELD; SMITH; BLELOCH, 1993). Assim, *modelagem* refere-se à prática de construção de modelos, podendo ser baseada em técnicas quantitativas distintas (HUNT, 2006).

Figura 9: Modelo e Modelagem



Fonte: Elaboração dos autores.

Nesse contexto, é necessário que haja flexibilidade na escolha das fontes que baseiam a prática. Por exemplo, pesquisas sobre a eficiência no trabalho são orientadoras de qualquer aplicação de dimensionamento, dado que este sempre trata da quantidade de pessoas para gerar determinado produto ou serviço. Estudos sobre a relação entre estresse, produção e bem-estar também podem ser utilizadas (ROSS; ALTMAIER; RUSSELL, 1989).

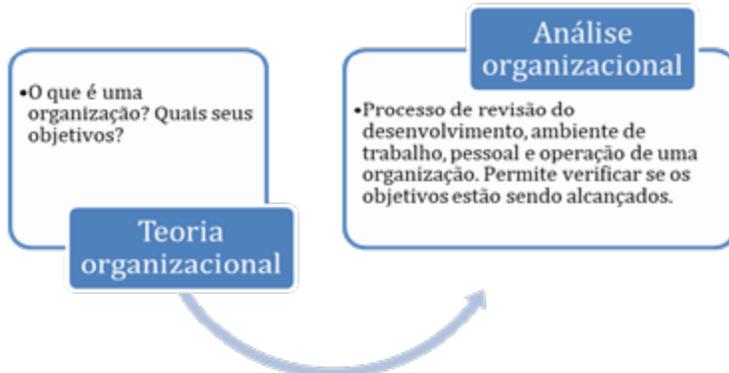
Tal flexibilidade pode dar a impressão de que “tudo pode” desde que haja alguma base teórica para isso. Isso, certamente, não é verdade. Dado que o dimensionamento visa avaliar o trabalho, variáveis fundamentais, como a produção, não podem ficar de fora. Assim, é necessário que sempre ter em mente duas questões fundamentais para a proposta de modelos de dimensionamento. Primeiro, há uma diversidade de variáveis e procedimentos possíveis para se propor modelos de dimensionamento, mas é necessário seguir padrões e objetivos organizacionais bem fundamentados. Em segundo lugar, de que o modelo proposto, além de ser baseado numa literatura pertinente, deve ser testado e utilizado de forma consciente. Entender como agir de forma consciente na escolha do modelo é o objetivo deste capítulo. Para isso, apresentamos três principais passos para uma prática consciente de dimensionamento: a definição de uma teoria e análises organizacionais; a escolha de variáveis relevantes; e o uso da literatura científica relevante.

1.1 Teorias e análises organizacionais: o primeiro passo

Define-se *análise organizacional* como o processo de revisão do desenvolvimento, ambiente de trabalho, pessoal e operação de uma organização (HATRY, 2006). Ao passo que a *teoria organizacional*

consiste em abordagens de análise organizacional (SHAFRITZ; OTT; JANG, 2015). Dito de outra forma, a teoria organizacional define o que é uma organização e quais seus objetivos, enquanto a análise organizacional permite verificar se tais objetivos estão sendo alcançados. Podemos pensar, por exemplo, na análise de eficiência da produção. A teoria organizacional nos diz que é importante avaliar a eficiência da produção, em primeiro lugar, e que essa avaliação pode ser feita por meio de processos controlados de forma adequada. Já a análise organizacional envolve um conjunto de procedimentos para averiguar qual o nível de eficiência (ou ineficiência) de uma unidade organizacional, definida conforme a teoria.

Figura 10: Teoria e análise organizacional



Fonte: Elaboração dos autores.

O Quadro 1, a seguir, apresenta, resumidamente, as dimensões organizacionais gerais, que são trabalhadas em todas as organizações, conforme definem estudos em Economia (GALBRAITH, 2017), Engenharia da Produção (LI; MEERKOV, 2008), Psicologia (CHMIEL; FRACCAROLI; SVERKE, 2017) e Administração (CRIADO; ROJAS-MARTÍN; GIL-GARCIA, 2017).

Quadro 1: Dimensões organizacionais relevantes, definidas conforme aspectos tangíveis e intangíveis

Aspectos	Pessoal	Resultado	Contexto
Tangíveis	<ul style="list-style-type: none"> • Faltas • Quantitativo de pessoal • Média de idade • Carga horária • Escolaridade 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de produtos produzidos • Quantidade de serviços prestados 	<ul style="list-style-type: none"> • Crise econômica • Ano de eleições • Políticas públicas
Intangíveis	<ul style="list-style-type: none"> • Bem-estar • Competências • Satisfação • Complexidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Esforço horário • Eficiência • Informatização 	<ul style="list-style-type: none"> • Clima organizacional • Cultura organizacional • Condições climáticas • Cultura do país

Fonte: Elaboração dos autores.

Três dimensões são as mais fundamentais. A primeira, de pessoal, versa sobre aspectos relacionados ao indivíduo que atua na organização. A dimensão de resultados versa sobre o que é produzido. Por fim, o contexto envolve aspectos gerais que estão além de comportamentos individuais. Tais dimensões são também divididas em aspectos tangíveis e intangíveis. Esses termos são utilizados por serem comuns em Administração, Engenharia de Produção e Economia (DA SILVA; SCHLAG, 2017), mas devem ser utilizados com cuidado. Esses são apenas outros nomes utilizados para variáveis *hard* e variáveis *soft* (LIBERTI; PETERSEN, 2017).

Variáveis *hard* são aquelas que descrevem atributos prontamente quantificáveis. Exemplos comuns são variáveis físicas, como peso e velocidade, ou variáveis econômicas, como preço e produção. Também é comum chamar tais variáveis de variáveis quantitativas ou objetivas, dado que elas são codificadas por meio de números que têm significado no mundo real e que não dependem de interpretação. Ou seja, alguém que ganha um salário de 2.000 reais ganha o dobro de

alguém que ganha um salário de 1.000 reais, independentemente do fato de o quão satisfeito cada indivíduo está como o seu atual rendimento.

Em contraste, variáveis *soft* são aquelas que se relacionam com atributos do comportamento humano ou efeitos que as variações desse comportamento produzem. Exemplos comuns envolvem competências, inteligência, felicidade, entre outros. Também conhecidas como variáveis qualitativas ou subjetivas, recebem tal nome porque, apesar de poderem ser codificadas por meio de números, seus valores podem depender da interpretação de quem as avalia. Ou seja, caso um trabalhador diga que uma atividade tenha um nível 5 de dificuldade, não necessariamente essa atividade é cinco vezes mais difícil para ele do que para um trabalhador que atribuiu nível 1.

Aqui, o importante a salientar é que tal divisão é apenas didática. Há mais de 100 anos cientistas desenvolvem métodos empíricos e modelos matemáticos para transformar variáveis *soft* em variáveis *hard* (BORSBOOM, 2006; KRANTZ; LUCE; SUPPES, 1971). Isso, inclusive, é argumento para mostrar que não é adequado separar variáveis pela natureza do fenômeno. Ou seja, uma variável não é, em seu cerne, quantitativa ou qualitativa, mas sua representação numérica pode variar em conteúdo (STEVENS, 1946). Assim, sabemos que a limitação está nos instrumentos de medida e na limitação humana de acessar uma variável de forma mais ou menos quantitativa. Como consequência, nossa preocupação não deve ser mais se uma variável é qualitativa ou quantitativa, mas, sim, se o mais adequado é usar tal informação de forma quantitativa ou qualitativa.

Conforme definido no Capítulo 2, o Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) é um método para se estimar qual a quantidade ótima ou ideal de trabalhadores para se alcançar um determinado objetivo.

Tal definição explicita que, fundamentalmente, o DFT necessita de informações quantitativas para gerar seu resultado. Isso significa que variáveis qualitativas ou variáveis *soft* tornadas *hard* podem também ser utilizadas no modelo. No entanto, o cerne dos modelos de dimensionamento deve estar embasado em variáveis quantificadas. Assim, excluem-se das possibilidades de análises organizacionais as análises qualitativas (análise de conteúdo: BARDIN, 1977; análise de núcleo de significados: AGUIAR; OZELLA, 2006), bem como análises finalísticas para dimensionamentos. Ou seja, por exemplo, não é adequado usar análise textual para apontar um aumento (ou diminuição) específico de pessoas para uma organização. No entanto, tais análises podem ser usadas de forma complementar para o levantamento das variáveis adequadas para o modelo a ser testado.

1.2 Conceitos e variáveis centrais ao modelo empregado

Sumariamente, a subseção 1.1 nos apresentou que é possível entender as organizações (e o trabalho) de diversas formas. Não detalharemos tais formas, o que é objetivo de algum outro livro (SHAFRITZ; OTT; JANG, 2015). No entanto, sabemos que, independentemente de qual teoria organizacional está sendo empregada, todas elas tratam sobre três principais dimensões que podem ser avaliadas de forma quantitativa, qualitativa ou ambas.

Existem teorias organizacionais, como a teoria racional, que trabalham com medidas precisas e o controle de processos, assimilando-se ao processo científico e aos procedimentos quantitativos (JONES, 2010), necessários ao dimensionamento. O fundamental nesse aspecto é definir quais índices (que podem ser variáveis ou constantes) são

importantes para se garantir que se consiga alcançar os objetivos da organização. Assim, é necessário que se saiba qual o objetivo da organização e como quantificar aspectos relevantes para tais objetivos. Por exemplo, se o objetivo de uma franquia de restaurantes é acabar com a fome no mundo, é importante quantificar a quantidade de alimentos produzidos, além do percentual da população mundial que consome os seus alimentos. Variáveis como a qualidade do alimento, no entanto, são menos fundamentais ou até mesmo desnecessárias, dado que o objetivo é “acabar com a fome no mundo”, e não “fornecer uma alimentação de qualidade”.

No entanto, como se sabe, tal processo nem sempre é tão simples assim. Os objetivos das organizações, definidos em seus valores e missão (SCOTT; JAFFE; TOBE, 1993), são muitas vezes gerais ou abstratos, impossibilitando uma relação direta entre objetivo e índice. Uma estratégia envolve como se define, na administração científica, o trabalho dentro de uma organização, sendo este dividido em *macroprocessos*, *processos*, *atividades* e *entregas* (NORMANN; RAMIREZ, 1993). Tais conceitos apresentam relações hierárquicas entre si. O macroprocesso é aquilo que engloba um grande conjunto de processos para gerar valor e cumprir a sua missão. Por exemplo, o macroprocesso de gestão de pessoas. Já os processos são um conjunto de atividades que agregam valor, iniciados por meio de *inputs* que são transformados em resultados (serviços ou produtos) relevantes para a organização. Por exemplo, pagamento de pessoal ou controle de presença. As atividades e as entregas, por fim, são partes dos processos, sendo as atividades os meios e as entregas os fins. Por exemplo, atualizar o sistema, baixar os dados, realizar análise e confirmar pagamento são as atividades que geram os boletos fiscais, a entrega, que sinaliza a realização de um processo de pagamento.

O que isso tem a ver com dimensionamento? Fundamentalmente, informações são geradas em todos esses níveis e, portanto, dados gerados em qualquer um desses níveis podem ser utilizados para gerar resultados de dimensionamento. No entanto, é necessário que se faça uma análise de custo e benefício. Quando a análise é feita num nível hierárquico inferior, ela sempre irá conter a mesma informação que o nível superior, mas detalhada de forma mais precisa. Por exemplo, se são coletados dados sobre atividades, irá se gerar informações importantes sobre o macroprocesso. No entanto, se a análise é feita num nível hierárquico superior, não é possível fazer inferências confiáveis sobre os níveis inferiores. Por exemplo, se são coletados dados sobre macroprocesso, não se pode fazer conclusões sobre processos, atividades e entregas. Tal relação assemelha-se ao que se observa sobre níveis de medida (STEVENS, 1946).

Figura 11: Atividades e entrega



Fonte: Elaboração dos autores.

A partir de tal *framework*, pode-se concluir que muitos dos modelos de dimensionamento são feitos no nível de entregas (BARROERO *et al.*,

2011; INOUE; MATSUDA, 2009; LI; CHEN; CAI, 2007). Três motivos são apresentados para tal. Primeiro, a análise feita em nível de macroprocesso é pouco informativa. Nesse nível, pode-se apenas dizer se o valor gerado por aquele macroprocesso está ou não alinhado com o objetivo da organização (NORMANN; RAMIREZ, 1993). Como tal afirmativa é feita apenas com “sim” e “não” (“sim, está alinhado” ou “não, não está alinhado”), tal índice é definido como qualitativo e, portanto, não permite realizar um dimensionamento. Segundo a análise feita em nível de atividades ou processos é custosa para a organização. O mapeamento de processos envolve enumerar todas as atividades que são feitas, em qual ordem e por quem, além de quais entregas são geradas em cada etapa (NORMANN; RAMIREZ, 1993). Já as análises de atividades, como tempos e movimentos (BARNES, 1977), envolvem analisar qual o tempo gasto para cada atividade, para cada indivíduo, que se supõe (ou se testa) como devidamente capacitado, e em diferentes condições. Desta forma, apesar de gerar o máximo de informações, tais análises não podem ser feitas em tempo hábil e com custos mínimos. O último motivo envolve o fato de que as análises de processo e de atividades, muitas vezes, não geram índices quantitativos que possam ser aproveitados no dimensionamento. Tradicionalmente, a análise de processos gera informações apenas do fluxo da produção (NORMANN; RAMIREZ, 1993).

Tais informações são, portanto, qualitativas, dado que apenas indicam quem trabalha com quem, em qual ordem, não sendo expressa nenhuma relação de magnitude nessas interações. Já as análises de atividades são, fundamentalmente, análises de entrega, mas feitas em níveis individuais (NORMANN; RAMIREZ, 1993). Desta forma, podem ser mais efetivas para separar, por exemplo, aqueles indivíduos

que contribuem muito para o resultado daqueles que não contribuem. No entanto, para uma análise de dimensionamento, que trata fundamentalmente de uma análise de unidades organizacionais, os dados desses indivíduos são tratados de forma agregada.

Em suma, dados gerados em nível de macroprocesso não permitem dimensionar por serem dados qualitativos. Dados gerados em nível de processo são tradicionalmente qualitativos, além de custosos para serem produzidos. Dados gerados em nível de atividades são custosos para serem produzidos, além de serem, fundamentalmente, detalhamentos dos dados gerados em nível de entrega. Assim, num mundo ideal, dados gerados no nível de atividades deveriam ser priorizados, pois permitem o máximo de informação. No entanto, como os dados de entrega sumarizam com certa confiabilidade os dados coletados no nível de atividades, além de permitirem fazer conclusões sobre os níveis de processo e de macroprocesso, no mundo real, são os que permitem gerar os resultados mais precisos com os menores custos.

Por fim, dados de contexto e de pessoal também podem ser relevantes ao modelo de dimensionamento empregado, sendo que não se apresenta, como no caso dos resultados, uma teoria única para agregá-los (CRIADO; ROJAS-MARTÍN; GIL-GARCIA, 2017). Também é necessário estabelecer o quanto o modelo pode ser influenciado por variáveis qualitativas, complementares às principais variáveis quantitativas. Tal discussão será aprofundada na seção 2. No entanto, agora, é relevante discutir como variáveis *soft* podem ser trabalhadas em um modelo de dimensionamento.

As variáveis qualitativas, ou *soft* ou intangíveis, podem ser empregadas como variáveis de grupos ou transformadas em variáveis quantitativas. É importante salientar, no entanto, que essa transformação não

é um procedimento trivial (BORSBOOM, 2006; KRANTZ; LUCE; SUPPES, 1971; RUST; GOLOMBOK, 2014). Tal transformação gera certos problemas no contexto de dimensionamento, como a confusão terminológica apresentada no Capítulo 2 sobre o que seriam dimensionamento quantitativo e dimensionamento qualitativo.

De qualquer forma, caso métodos adequados sejam utilizados, variáveis qualitativas podem fazer parte de qualquer modelo de dimensionamento. Se pensarmos em variáveis puramente qualitativas, podemos pensar em seu uso como variáveis de seleção. Por exemplo, unidades organizacionais podem ser consideradas como o mesmo elemento em um modelo de dimensionamento, dado que façam parte do mesmo macroprocesso. Outro exemplo seria ponderar o esforço gasto em cada entrega, visto que tais entregas são parte ou não de um mesmo processo. Repare que nenhum número subjetivo entra no modelo, mas que o modelo é aplicado para diferentes unidades ou entregas, a depender da variável usada como critério de seleção.

Agora, se pensarmos no uso de variáveis qualitativas transformadas em variáveis quantitativas, o cuidado precisa ser redobrado, pois, necessariamente, se utilizará números no modelo. Por exemplo, podemos usar uma prova padronizada, analisada por meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI), para adequadamente gerar um índice de conhecimento individual que varie numa escala entre 0 e 1 (HAMBLETON; SWAMINATHAN, 2013; WRIGHT; PANCHAPAKESAN, 1969). A partir de tais índices individuais, podemos criar índices médios ponderados para cada unidade e, assim, avaliar o quanto o conhecimento efetivo médio sobre o trabalho da unidade pode afetar o quantitativo ideal de pessoas.

Vale salientar que é fundamental que algum procedimento como a TRI ou a análise fatorial seja utilizado para gerar índices numéricos

adequados (CHILDS; OPPLER, 2000; HOLGADO-TELLO *et al.*, 2010). Muitos modelos empregam números arbitrários, o que causa distorções impossíveis de se mensurar. Por exemplo, caso se peça ao gestor da área que dê uma nota de 1 a 3 para a dificuldade de cada entrega de suas áreas, sendo 1 igual a “fácil”, 2 a “médio” e 3 a “difícil”, esses números não poderão ser usados como variáveis numéricas, mas apenas como variáveis de seleção, dado que não foi usado nenhum procedimento para garantir que 2 seja uma unidade de dificuldade maior do que 1. Ou, em outras palavras, que uma entrega de dificuldade “média” apresente apenas um grau a mais de dificuldade do que outra entrega que recebeu uma nota “fácil”. Os números, nesse caso, são apenas códigos para as categorias “fácil”, “médio” e “difícil”. Por esse motivo, assim como não se pode somar “fácil” a “difícil”, não é adequado também realizar procedimentos numéricos nesses códigos.

1.3 A ciência da gestão e a realidade organizacional

Considerando as questões básicas apresentadas na subseção anterior, existem ainda aspectos práticos e metodológicos importantes para a escolha das variáveis a serem utilizadas. Existem procedimentos necessários à aplicação de qualquer modelo de dimensionamento. Muitas organizações já coletam informações sobre seus funcionários, estrutura, processos e resultados. As organizações podem manter registros sobre inúmeros aspectos, tais como as características dos funcionários, como idade, escolaridade, gênero, área de formação, entre outros.

São tantas possibilidades que muitas organizações integram as informações em sistemas unificados. Por exemplo, a Secretaria de Gestão de Pessoas do Ministério do Planejamento (MP) disponibiliza

informações sobre as estatísticas de servidores e da força de trabalho da Administração Pública Federal (APF) direta por meio do Painel Estatístico de Pessoal (PEP: <http://pep.planejamento.gov.br/>). Para que se possa criar modelos de dimensionamento, é necessário que existam variáveis, e essas variáveis precisam ser mensuradas de alguma forma, quer seja quantitativamente, quer seja qualitativamente. Desta forma, o registro de informações acerca da organização e do trabalho é o primeiro passo para a construção de um modelo.

De maneira similar, a qualidade das informações coletadas é um fator determinante para a escolha delas. Para que os registros possam ser utilizados em modelos, eles precisam ser mensurados adequadamente, como dito anteriormente, e serem confiáveis. Para isso, é necessário que um procedimento sistemático de coleta seja seguido rigorosamente. A palavra-chave aqui é “controle”. Existem inúmeras variáveis que podem afetar a coleta dos dados e, portanto, enviesá-las (DONALDSON; GRANT-VALLONE, 2002; PODSAKOFF *et al.*, 2003; PODSAKOFF; ORGAN, 1986). Assim como o comprimento de um objeto depende da temperatura do ambiente em que se encontra, a qualidade percebida do trabalho realizado pode depender da relação entre tal qualidade e benefícios financeiros, por exemplo. O ideal é que as condições sejam as mesmas para todas as coletas, de forma que os efeitos da coleta sejam iguais para todas as medidas feitas para que sejam comparadas de maneira mais adequada. Se os registros não são confiáveis, então o modelo, de forma geral, também não será.

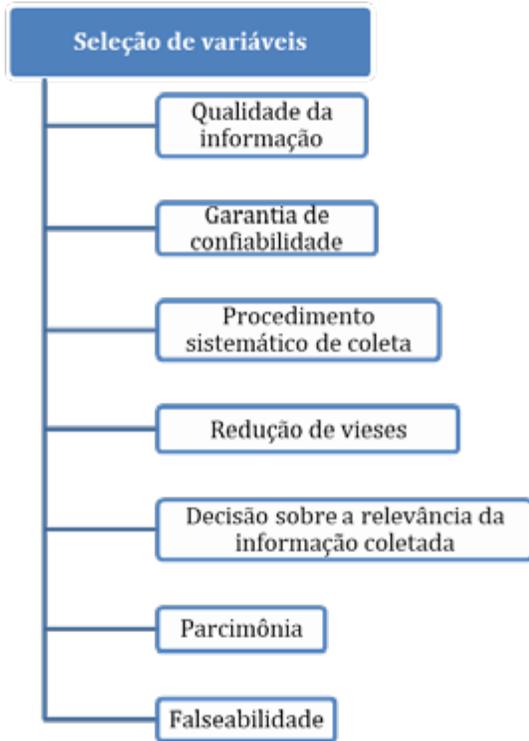
Além da qualidade da informação, é necessário identificar a relevância de cada informação para o dimensionamento. O quanto que aquela informação melhora a predição ou estimativa do quantitativo ideal de pessoas é uma questão que faz retomar a discussão da subseção anterior

sobre dados qualitativos e quantitativos, além da discussão inicial sobre as teorias relevantes ao dimensionamento. É importante salientar que a escolha das variáveis deve estar em conformidade tanto com o que é importante, técnica e cientificamente, quanto do que for possível acessar na organização. De qualquer forma, muitos pesquisadores já contribuíram para a construção de modelos de dimensionamento, como será discutido na próxima subseção, e essa pergunta pode ser respondida por meio de levantamento de literatura existente sobre teorias relevantes ou sobre relações empíricas já observadas. Assim, é necessário que haja justificativa científica relevante para a escolha das variáveis. Tal escolha está sempre atrelada ao próximo passo: selecionar as variáveis de forma parcimoniosa.

A parcimônia é um conceito fundamental para a ciência (SIMON, 2001). Conforme o princípio da parcimônia, explicações mais complexas de um dado fenômeno devem dar espaço a explicações mais simples que apresentam a mesma capacidade explicativa. Ou seja, caso seja possível explicar igualmente um fenômeno com modelos de dois ou sete pressupostos, o primeiro deve ser preferido. Entretanto, quanto mais específicos, os modelos podem ser mais precisos e explicar melhor o fenômeno. Ou seja, é necessário que se avalie o *trade-off* de ser muito específico para um contexto ou de ter um poder explicativo mais amplo. No caso do dimensionamento, por exemplo, seria a viabilidade do modelo de ser aplicado a qualquer tipo de organização. Além da capacidade de explicar os fenômenos, modelos mais simples se tornam mais fáceis de falsear. A falseabilidade não deve ser encarada como algo ruim. Na verdade, ela é uma questão fundamental na testagem de hipóteses e, portanto, é também fundamental para a ciência. Em termos diretos, falseabilidade significa, simplesmente, a possibilidade de o modelo estar equivocado (ser falso). Desse modo, a questão da parcimônia envolverá uma

discussão acerca da relevância de cada informação e a sua contribuição, ponderando a perda em simplicidade ao acrescentar aquela informação.

Figura 12: Seleção de variáveis



Fonte: Elaboração dos autores.

Em suma, existem procedimentos básicos para que uma variável seja utilizada em um modelo. É necessário que ela seja, antes de mais nada, coletada e registrada sistematicamente e de forma adequada. Além disso, ela deve ser relevante, técnica e cientificamente, para o dimensionamento. Entretanto, nem todas as informações importantes precisam fazer parte de um modelo, dada as limitações da organização

ou mesmo da suficiência das informações. Desta maneira, deve-se analisar a parcimônia de modelo de forma conjunta com a relevância das informações disponíveis.

2 Utilização de modelos para dimensionamento

A partir da leitura das seções anteriores algo deve ficar claro ao leitor: existem diversos tipos de modelos de dimensionamento. Cada um deles utiliza diversos e distintos métodos quantitativos de estimação, dados definidos como relevantes e pressupostos organizacionais. Todavia, independentemente do contexto de aplicação ou da natureza do trabalho envolvido, existem semelhanças entre cada modelo que pode ser encontrado na literatura. Todos os modelos geram o mesmo resultado pretendido: a quantidade ideal de pessoas. No entanto, muda-se como esse resultado é gerado. Apresentamos, a seguir, de forma resumida, a taxonomia de modelos de dimensionamento proposta por Franco *et. al.* (2023, no prelo), os quais são divididos em três grandes grupos: *algébricos*, *estatísticos* e de *otimização*.

Os modelos algébricos apresentam duas principais características. Primeiro, que funcionam como leis científicas. Ou seja, são declarações quantitativas que descrevem algum aspecto do universo (DILWORTH, 2007). Isso implica que tais modelos estabelecem relações determinísticas entre a quantidade de pessoas e as variáveis escolhidas. Por exemplo, o modelo apresentado anteriormente estabelece relações diretas com a quantidade real de trabalhadores e o escore de bem-estar. É, portanto, um modelo determinístico e algébrico.

No entanto, na definição de lei científica deixamos de fora um aspecto muito importante: a necessidade de que tal lei seja baseada em repetidas

observações experimentais (DILWORTH, 2007). Salientamos aqui que não existem leis nas ciências humanas e sociais, e sim, achados robustos que possibilitam a criação de modelos algébricos. A partir disso, define-se a segunda característica desse tipo de modelo: eles não são testáveis em relação ao seu ajuste aos dados. Isso ocorre porque o modelo tem sempre como pressuposto a ideia de que as variáveis relevantes já estão sendo utilizadas. Ou seja, seu ajuste é, convencionalmente, perfeito ou muito próximo disso. Outra razão para a rigidez nesse tipo de modelo envolve também o fato de que existem modelos baseados em leis e normativos determinados por órgãos competentes. Modelos algébricos são muito comuns na área da saúde (INOUE; MATSUDA, 2009), na qual existem vários órgãos que estabelecem normativos sobre a qualidade de atendimento e a quantidade máxima de horas trabalhadas. Por fim, tais modelos ainda podem ser, sim, avaliados em relação ao seu ajuste, sendo tal avaliação feita por coerência teórica ou o uso de métodos longitudinais ou quase-experimentais (JOHNSTON *et al.*, 1993).

O segundo tipo de modelo são os modelos estatísticos, que são fundamentados em noções de probabilidade e envolvem qualquer prática estatística coerente (FARAWAY, 2016; GELMAN *et al.*, 2014; HØJSGAARD; EDWARDS; LAURITZEN, 2012). Eles são baseados na incerteza porque consideram que toda medida possui um erro associado a ela. Ou seja, tanto a relação entre as variáveis que predizem a quantidade ideal de pessoas quanto as medidas feitas podem apresentar erros. Uma característica relevante para o modelo estatístico é que ele permite que seus parâmetros sejam estimados empiricamente a partir das relações entre os dados observados. Em outras palavras, com os dados disponíveis, é simples comparar a qualidade de modelos concorrentes.

Apesar da possibilidade de comparar modelos concorrentes com maior facilidade, essa vantagem é contrabalanceada por duas questões que devem ser consideradas na análise de parcimônia. A primeira é o tipo de função matemática usada no modelo. Para evitar a discussão, que não é o foco do presente livro, basta apenas dizer que existem infinitas funções matemáticas (ABRAMOWITZ; STEGUN, 1964), e que a mais adequada ao contexto deve ser selecionada. Tradicionalmente, funções lineares são mais utilizadas (COHEN *et al.*, 2013). A segunda questão envolve o fato de que esses modelos necessitam, geralmente, de uma quantidade expressiva de dados para que haja a possibilidade de testá-los (GREEN, 1991). Assim, restrições temporais, operacionais ou de pessoal podem inviabilizar a aplicação deste tipo de modelo. Desse modo, esses modelos são avaliados de acordo com o ajuste (a quantidade de erro), a generalizabilidade (o quanto eles são aplicáveis a contextos distintos) e a coerência teórica do modelo. Além disso, diferentemente dos modelos algébricos, eles podem ser avaliados com uma única aplicação, incluindo avaliações comparativas de modelos alternativos (BOLLEN, 1989).

O terceiro grupo de modelos de dimensionamento são os de otimização. Também existem diversos tipos distintos de modelos de otimização, sendo que, desde que feito de forma coerente, qualquer um pode ser utilizado para criar modelos de dimensionamento (BERTSEKAS, 1999; CORTEZ, 2014; FANG; PUTHENPURA, 1993). Otimização, nesse contexto, pode ser definida como o processo de seleção do melhor valor de algum conjunto de alternativas disponíveis, dadas certas condições e critérios. Por exemplo, considerando um salário máximo de 20.000 reais, o que você consideraria como um salário ideal para lhe fazer satisfeito? Se você acredita que existe uma relação positiva entre

a quantidade de dinheiro que você tem e o seu bem-estar (DUNN; GILBERT; WILSON, 2011), então você deveria pegar o maior salário possível, nesse caso, 20.000 reais. Aqui, usamos um modelo simples de otimização, expresso como maximizar de bem-estar, considerando que dinheiro e bem-estar estão relacionados e é possível escolher o quanto de dinheiro ganhar, até um máximo de 20.000 reais. É um modelo simples, mas pode ser eficiente para o objetivo de lhe fazer satisfeito.

Uma característica interessante dos modelos de otimização é que eles podem estabelecer tanto relações determinísticas quanto relações probabilísticas entre as variáveis de interesse. Isso ocorre porque muitos modelos de otimização são modelos algébricos (portanto, determinísticos), e porque alguns métodos estatísticos utilizam métodos de otimização para gerar seus resultados. Assim, os modelos de otimização podem tanto maximizar ou minimizar uma determinada função, como ocorre, por exemplo, numa análise de regressão (COHEN *et al.*, 2013), ou maximizar ou minimizar variáveis, considerando restrições específicas para as variáveis incluídas no modelo, gerando níveis ótimos para a variável de interesse (NASH, 2014). Deste modo, tais tipos de modelos são avaliados majoritariamente pelo seu desempenho (definido pela qualidade do ajuste ou capacidade de convergir) e sua coerência teórica. É possível, também, avaliá-los por métodos longitudinais ou quase-experimentais.

Por fim, cada modelo tem suas limitações. Muitas vezes, em modelos algébricos, é difícil estabelecer relações diretas entre os indicadores e a estimativa de pessoal, já que o comportamento humano é complexo. Em modelos estatísticos, é necessário que haja um embasamento empírico preexistente e que o ajuste do modelo seja suficiente para predizer acuradamente a quantidade de pessoas necessárias. Já os modelos de

otimização são de difícil implementação, uma vez que as relações e as restrições devem ser definidas *a priori* e, portanto, devem ter uma justificativa teórica robusta e coerente. A escolha do modelo depende do objetivo, da disponibilidade e tipo de informações e recursos de cada organização. Independentemente do modelo empregado, é importante que a decisão quanto ao modelo utilizado, seja feita de maneira informada e parcimoniosa.

Referências

ABRAMOWITZ, M.; STEGUN, I. A. *Handbook of mathematical functions: With formulas, graphs, and mathematical tables*. North Chelmsford, MA: Courier Corporation, 1964.

AGUIAR, W. M. J.; OZELLA, S. Núcleos de significação como instrumento para a apreensão da constituição dos sentidos. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 26, n. 2, p. 222-245, 2006.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARNES, R. M. *Estudo de tempos e movimentos: projeto e medida do trabalho*. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.

BARROERO, T. *et al.* Right sizing customer care: an approach for sustainable service level agreements. In: SERVICE SCIENCES (IJCSS). INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON. IEEE, Taipei, Taiwan, May 2011. p. 40-43.

BERTSEKAS, D. P. *Nonlinear programming*. Belmont, CA: Athena Scientific, 1999.

BOLLEN, K. A. A new incremental fit index for general structural equation models. *Sociological Methods & Research*, v. 17, n. 3, p. 303-316, 1989.

BORSBOOM, D. The attack of the psychometricians. *Psychometrika*, v. 71, n. 3, p. 425-440, 2006.

BREWSTER, C. *et al.* What determines the size of the HR function? A cross-national analysis. *Human Resource Management*, v. 45, n. 1, p. 3-21, 2006.

CAMERER, C. F.; LOEWENSTEIN, G.; RABIN, M. *Advances in behavioral economics*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2011.

CHILDS, R. A.; OPPLER, S. H. Implications of test dimensionality for unidimensional IRT scoring: An investigation of a high-stakes testing program. *Educational and Psychological Measurement*, v. 60, n. 6, p. 939-955, 2000.

CHMIEL, N.; FRACCAROLI, F.; SVERKE, M. *An Introduction to work and organizational psychology: An international perspective*. New York: John Wiley & Sons, 2017.

COHEN, J. *et al.* *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. London: Routledge, 2013.

COOPER, C. L.; LEITER, M. P. *The Routledge Companion to Wellbeing at Work*. New York: Taylor & Francis, 2017.

CORTEZ, P. *Modern optimization with R*. New York: Springer, 2014.

CRIADO, J. I.; ROJAS-MARTÍN, F.; GIL-GARCIA, J. R. Enacting social media success in local public administrations: An empirical analysis of organizational, institutional, and contextual factors. *International Journal of Public Sector Management*, v. 30, n. 1, p. 31-47, 2017.

FRANCO, V. R. *et al.* *Dimensionamento da força de trabalho: taxonomia de modelos quantitativos para gestão estratégica*. 2023. No prelo.

DA SILVA, J. A. B.; SCHLAG, F. Aspectos tangíveis e intangíveis na definição de qualidade do transporte público. *In: ANAIS DO SEMINÁRIO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, ENSINO E EXTENSÃO DO CAMPUS ANÁPOLIS DE CSEH (SEPE)*, v. 3, n. 1, 2017.

DILWORTH, C. *Scientific progress: a study concerning the nature of the relation between successive scientific theories*. Dordrecht, Netherlands: Springer Verlag, 2007.

DONALDSON, S. I.; GRANT-VALLONE, E. J. Understanding self-report bias in organizational behavior research. *Journal of Business and Psychology*, v. 17, n. 2, p. 245-260, 2002.

DUNN, E. W.; GILBERT, D. T.; WILSON, T. D. If money doesn't make you happy, then you probably aren't spending it right. *Journal of Consumer Psychology*, v. 21, n. 2, p. 115-125, 2011.

FANG, S. C.; PUTHENPURA, S. *Linear optimization and extensions: theory and algorithms*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc., 1993.

FARAWAY, J. J. *Extending the linear model with R: generalized linear, mixed effects and nonparametric regression models*. Boca Raton, FL: CRC press, 2016.

GALBRAITH, J. K. *Economics in perspective: a critical history*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2017.

GELMAN, A. *et al.* *Bayesian data analysis*. Boca Raton, FL: CRC Press, 2014.

GREEN, S. B. How many subjects does it take to do a regression analysis. *Multivariate Behavioral Research*, v. 26, n. 3, p. 499-510, 1991.

HAMBLETON, R. K.; SWAMINATHAN, H. *Item response theory: principles and applications*. New York: Springer, 2013.

HATRY, H. P. *Performance measurement: getting results*. Washington, DC: The Urban Institute, 2006.

HAWORTH, J.; LEWIS, S. Work, leisure and well-being. *British Journal of Guidance & Counselling*, v. 33, n. 1, p. 67-79, 2005.

HØJSGAARD, S.; EDWARDS, D.; LAURITZEN, S. *Graphical models with R*. New York: Springer, 2012.

HOLGADO-TELLO, F. P. *et al.* Polychoric versus Pearson correlations in exploratory and confirmatory factor analysis of ordinal variables. *Quality & Quantity*, v. 44, n. 1, p. 153-166, 2010.

HUNT, E. *The mathematics of behavior*. Cambridge, NY: Cambridge University Press, 2006.

INOUE, K. C.; MATSUDA, L. M. Dimensionamento da equipe de enfermagem da UTI-adulto de um hospital ensino. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 11, n. 1, p. 55-63, 2009.

JOHNSTON, M. W. *et al.* An exploratory investigation into the relationships between promotion and turnover: a quasi-experimental longitudinal study. *Journal of Management*, v. 19, n. 1, p. 33-49, 1993.

JONES, G. R. *Organizational theory, design, and change*. New York: Pearson, 2010.

KRANTZ, D. H.; LUCE, R. D.; SUPPES, P. *Foundations of measurement*. Cambridge, NY: Academic Press, 1971.

LI, J.; MEERKOV, S. M. *Production systems engineering*. New York: Springer, 2008.

LI, Y.; CHEN, J.; CAI, X. An integrated staff-sizing approach considering feasibility of scheduling decision. *Annals of Operations Research*, v. 155, n. 1, p. 361-390, 2007.

LIBERTI, J. M.; PETERSEN, M. A. *Information: hard and soft*. Unpublished, 2017. Manuscript.

LONGO, Y.; COYNE, I.; JOSEPH, S. Development of the short version of the Scales of General Well-Being: the 14-item SGWB. *Personality and Individual Differences*, v. 124, p. 31-34, 2018.

NASH, J. C. *Nonlinear parameter optimization using R tools*. New York: John Wiley & Sons, 2014.

NORMANN, R.; RAMIREZ, R. From value chain to value constellation: designing interactive strategy. *Harvard Business Review*, v. 71, n. 4, p.65-77, 1993.

PLOTT, B. M. *et al.* Computer modeling of a nuclear power plant operating crew to aid in analysis of crew size issues. *In: Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. Los Angeles, CA: SAGE Publications, 1995. v. 39, n. 18. p. 1214-1218.

PODSAKOFF, P. M.; ORGAN, D. W. Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of Management*, v. 12, n. 4, p. 531-544, 1986.

PODSAKOFF, P. M. *et al.* Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, v. 88, n. 5, p. 879-903, 2003.

ROSS, R. R.; ALTMAIER, E. M.; RUSSELL, D. W. Job stress, social support, and burnout among counseling center staff. *Journal of counseling Psychology*, v. 36, n. 4, p. 464-470, 1989.

RUST, J.; GOLOMBOK, S. *Modern psychometrics: the science of psychological assessment*. London: Routledge, 2014.

SCOTT, C.; JAFFE, D.; TOBE, G. *Organizational vision, values and mission*. Menlo Park, CA: Crisp Learning, 1993.

SHAFRITZ, J. M.; OTT, J. S.; JANG, Y. S. *Classics of organization theory*. Boston: Cengage Learning, 2015.

SIMON, H. A. Science seeks parsimony, not simplicity: searching for pattern in phenomena. In: ZELLNER, A.; KEUZENKAMP, H. A.; MCALEER, M. (ed.). *Simplicity, inference and modelling: keep it sophisticatedly simple*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 2001. p. 32-72.

STARFIELD, A. M.; SMITH, K.; BLELOCH, A. L. *How to model it: problem solving for the computer age*. New York: McGraw-Hill, Inc, 1993.

STEVENS, S. S. On the theory of scales of measurement. *Science*, v. 103, n. 2684, p. 677-680, 1946.

WRIGHT, B.; PANCHAPAKESAN, N. A procedure for sample-free item analysis. *Educational and Psychological Measurement*, v. 29, n. 1, p. 23-48, 1969.

CAPÍTULO 4

Metodologia e modelo para dimensionamento

Após entender para que servem o Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT), as teorias relevantes para a construção de modelos desse tipo e compreender o contexto brasileiro do serviço público para o uso de tal ferramenta, é necessário conhecer, também, um modelo que atenda todas as necessidades expostas anteriormente. O objetivo deste capítulo é apresentar um modelo de DFT que sirva ao contexto geral do serviço público.

1. O que aprendemos até aqui?

Dimensionar é “dar dimensão a algo” – o que é necessariamente um procedimento quantitativo. O meio pelo qual se analisa informações para dar dimensão à força de trabalho é a *modelagem*. A utilização de modelos sumariza os dados, viabilizando a tomada de decisão e utilizando várias frentes de informação ao mesmo tempo. Ao usar a modelagem quantitativa para descrever, explicar e prever o quantitativo ideal da força de trabalho, os órgãos da Administração Pública Federal (APF) farão uso de uma estratégia que minimiza a fonte de erro.

Existem várias estratégias para fazer isso, nem todas são aplicáveis ao serviço público, seja devido ao ponto de vista estratégico, financeiro, gasto de tempo ou à viabilidade do uso de certas variáveis. Modelos diferentes podem ser usados para descrever um mesmo fenômeno, selecionado aquele que for mais parcimonioso, menos complexo e capaz de explicar a realidade de forma mais simples.

O DFT não é estático. Ele responde às circunstâncias referentes às mudanças dentro de uma instituição seguindo uma visão estratégica que busca uma análise mais racional da utilização da mão de obra ou a determinação de um formato da estrutura organizacional, consoante às práticas desenvolvidas pelas instituições. O propósito principal é garantir o ajuste nos modelos para promover o levantamento da força de trabalho necessária à concretização dos resultados gerados dentro de uma unidade organizacional.

2 Proposta de modelo para Dimensionamento da Força de Trabalho na Administração Pública Federal

As organizações, ou instituições, buscam compor equipes de trabalho eficientes. Para isso, é necessário dimensionar o tamanho de unidades de trabalho. O tamanho da equipe deve ser determinado a partir de metodologias quantitativas de dimensionamento, como já explicado no capítulo anterior. Assim, o dimensionamento é definido como uma prática organizacional que visa estimar o quantitativo ideal de pessoas para realizar determinado conjunto de entregas, dado um determinado contexto e características pessoais (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004). Existem múltiplos procedimentos de estimação diferentes que podem ser usados nesse contexto (VIANNA *et al.*, 2013) e, deste

modo, o primeiro desafio metodológico e prático está na seleção de variáveis que sejam coerentes para uma diversidade de contextos organizacionais, dada a abrangência e aplicação pretendida pelo modelo com vistas a descrever padrões e prever a realidade.

Portanto, o primeiro dilema enfrentado ao implementar métodos para dimensionar a força de trabalho está na escolha de variáveis. Isso porque determinadas informações podem ser relevantes teoricamente, mas não serem passíveis de mensuração por falta de recurso ou tempo, por exemplo. Além disso, a relevância que cada informação pode ser diferente para cada contexto organizacional. Como apresentado no Capítulo 3, duas variáveis já podem ser consideradas logo de início: o quantitativo de produção e dados relativos à presença do indivíduo no trabalho. Dado que o modelo se propõe a funcionar para áreas meio e fim de uma organização, a utilização de Entregas é útil para diversos contextos.

No Capítulo 3, *Entregas* foram definidas como a parte do processo que sinaliza o seu fim. Aqui, vale repensarmos o seu conceito como aquilo que sinaliza a ocorrência de um processo. Portanto, a *Entrega* representa todo o trabalho que aconteceu antes de ela ser efetivada. Sobre dados de pessoal, é necessário saber quantas pessoas vêm trabalhando na área, além de seus padrões de trabalho: carga horária; quantidade de ausências; quantidade de horas em capacitações; e quantidade de horas extras. Tanto a variável de entrega quanto as variáveis de pessoal devem ser comuns a qualquer organização (ANDERSON *et al.*, 2018; CASCIO, 2018; MOWDAY; PORTER; STEERS, 2013; POWELL; DIMAGGIO, 2012).

Por fim, não basta apenas saber quanto foi produzido e por quem, mas como foi gerenciado o tempo para que tal produção ocorresse.

Por isso, usamos também uma variável nomeada *Esforço*, definida como o percentual de tempo que cada funcionário percebe dedicar a cada *Entrega* a qual ele faz parte. Desta forma, o modelo, descrito de forma geral, afirma que o quantitativo de pessoal ideal depende da relação entre a produção e a organização do trabalho.

Quadro 2: Variáveis do modelo

Variável	Descrição
Entregas	A quantidade realizada de cada uma das entregas que são feitas pela área.
Esforço	A quantidade de tempo que os funcionários percebem estar dedicando a cada entrega.
Quantidade de funcionários lotados	Quantos funcionários estavam lotados na unidade dimensionada.
Carga horária	A carga horária média da unidade dimensionada.
Quantidade de faltas	A quantidade de faltas contabilizadas em cada unidade.
Quantidade de horas de atividades educativas	A quantidade de horas que cada unidade passou em atividades educativas.
Quantidade de horas adicionais de trabalho	A quantidade de horas extras que cada unidade utiliza de seus funcionários.
Percentual de tempo produtivo	Estimativa do percentual de tempo que os funcionários passam, realmente, trabalhando.

Fonte: Elaboração dos autores.

A partir de tais variáveis, descritas no Quadro 2, é possível definir como o modelo gera seus resultados. Para isso, é necessário construir uma equação que representa quais as relações existentes entre cada variável.

Como exposto no Capítulo 3, essa escolha tem certa liberdade, sendo, no entanto, sempre importante manter coerência teórica nessa escolha. É fundamental para qualquer modelo quantitativo deixar explícito seus pressupostos. *Pressupostos* são afirmações tidas como verdadeiras para servir como ponto de partida para argumentação e raciocínio (DEVLIN, 2012). Sempre que você pensa sobre qualquer coisa você está partindo de pressupostos. No entanto, nem sempre eles estão explícitos para que você perceba a influência deles. No caso de modelos, a qualidade do resultado final depende, obviamente, da qualidade dos pressupostos. Assim, é aqui que o peso das decisões teóricas apresenta maior força (SMITH; BLELOCH, 1993). Dessa forma, é necessário sempre tornar explícitos os pressupostos que vão basear as decisões. Como afirmado anteriormente, nem sempre todos os pressupostos são óbvios num primeiro momento. Mas, tendo claros pelo menos os pressupostos centrais, pode-se entender as conclusões de uma linha de raciocínio. Por isso, no Quadro 3, apresentam-se os pressupostos do modelo aqui proposto.

Quadro 3: Pressupostos do modelo proposto

(continua)

Pressupostos	Justificativas
1 - Assume-se que a organização já realiza alguma forma de alocação apropriada, mas incompleta, dos funcionários.	Esse é um pressuposto que torna confiável tanto os indicadores gerados pela organização quanto a avaliação dos processos da área (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004).
2 - Assume-se que a alocação, apesar de apropriada, é incompleta, apesar de fiel.	Isso representa o impacto não significativo de algumas variáveis existentes nas organizações sobre o quantitativo real de pessoas (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004). O pressuposto de fidelidade postula que não foram excluídas variáveis relevantes que afetam o resultado do modelo (KUHN; JOHNSON, 2013).

Quadro 3: Pressupostos do modelo proposto

(conclusão)

3 - As pessoas apresentam um nível constante e homogêneo de produtividade e de capacidade produtiva.	Esse pressuposto permite que as entregas feitas por diferentes pessoas em uma mesma unidade possam ser agregadas (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004).
4 - As entregas apresentam um nível homogêneo de complexidade intraunidades.	Esse pressuposto permite que entregas diferentes realizadas em uma mesma unidade possam ser agregadas (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004).
5 - As entregas apresentam um nível heterogêneo de complexidade entreunidades.	Esse pressuposto pondera os valores das entregas de forma que elas sejam agregadas conforme estimativas de capacidade produtiva (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004).
6 - O efetivo pontual médio é proporcional à razão da quantidade de horas dedicadas à realização de cada entrega (aqui denominado de “esforço”) sobre a quantidade de realização de cada entrega.	Esse pressuposto adéqua a escala das estimativas de dedicação por entregas a uma escala de capacidade produtiva axiomatizada como ideal (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004).
7 - A variação de pessoal depende da razão entre a taxa de produção e a capacidade produtiva da unidade.	Esse pressuposto adequa a escala das estimativas de produtividade e de capacidade produtiva axiomatizada como adequadas para estimar o quantitativo ideal de pessoas (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004).

Fonte: Elaboração dos autores.

Ressalta-se que os pressupostos, apresentados no Quadro 3, são bastante flexíveis, no sentido de que outros poderiam ser incluídos, gerando um modelo muito similar. Isso ocorre justamente porque o modelo não é completo; existem dimensões do fenômeno de dimensionamento que não foram levadas em consideração. No entanto, para evitar problemas conceituais, por exemplo, deixamos explícito o pressuposto de fidelidade, o qual diz que não há variáveis relevantes deixadas de fora do modelo. Sabe-se que é um fato não termos

mensurado todos os fatores que afetam a capacidade produtiva de unidades de trabalho. Por outro lado, as variáveis de maior peso estão no modelo e, por isso, seu resultado é confiável.

A partir de tais pressupostos e das variáveis propostas, o modelo atual parte da ideia de que o DFT deve considerar tanto a produção quanto a capacidade produtiva das unidades organizacionais. Ou seja, o montante de trabalho deve afetar a quantidade ideal de trabalho. Mas, no mesmo sentido, é necessário saber se as unidades de trabalho conseguem trabalhar no máximo de sua capacidade. Considerando que o aumento da necessidade de produção deve aumentar o quantitativo ideal de pessoal, assim como o aumento da capacidade de produzir deve diminuir o quantitativo ideal de pessoal (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004), tal índice pode ser calculado pela fórmula:

$$Q_i = \frac{\ln(T_i)}{\ln(P_i)} \times q_i \quad (1)$$

Onde: Q_i é a quantidade ideal de pessoas; T_i é um indicador de produtividade diária; P_i um indicador de eficiência da produção; e q_i é a média histórica da quantidade de pessoas. O subscrito i representa a unidade dimensionada. Como T_i e P_i são indicadores, eles precisam ser mais detalhados. O indicador de produtividade diária é definido como:

$$T_i = \frac{k_i \times m_i \times ICTS_i}{t_i \times p_i} + (e^{k_i} \times ICTS_i) \quad (2)$$

Onde: k_i é o efetivo pontual médio das atividades na escala $\{k_i \in \mathbb{R} : 0 \leq k_i \leq 1\}$; m_i é o número de entregas diárias; $ICTS_i$ é o

índice de cobertura técnica de segurança para a cobertura das ausências ao serviço; t_i é a jornada média de trabalho; p_i é o percentual de tempo produtivo; e q_i é o efetivo pontual médio das atividades na escala $\{K_i \in \mathbb{R} : 0 \leq K_i \leq 100\}$. Já o indicador de eficiência da produção é definido como:

$$P_i = \frac{e^{(t_i \times k_i)} \times q_i}{\sqrt{p_i}} \quad (3)$$

Onde: q_i é a média histórica da quantidade de pessoas; t_i é a jornada média de trabalho; k_i é o efetivo pontual médio das atividades na escala $\{k_i \in \mathbb{R} : 0 \leq k_i \leq 1\}$; e p_i refere-se ao percentual de tempo produtivo. Para tais indicadores, são englobados ainda outros dois importantes indicadores. Sendo o primeiro, conforme a seguir:

$$k_i = \frac{\ln \left(\frac{\sum_{j=1}^{n_i} \frac{m_{ji}}{h_{ji}}}{\frac{n_i}{m_i}} \times q_i \times 100 \right)}{100} \quad (4)$$

Onde: m_{ji} é o número de entregas; h_{ji} é a dedicação diária em horas para a realização das entregas; n_i é o número total de diferentes entregas feitas; m_i é a quantidade de entregas diárias; e q_i é a média histórica da quantidade de pessoas. O subscrito i representa a unidade dimensionada e o subscrito j , as diferentes entregas da unidade. Já o segundo indicador é definido por:

$$ICTS_i = \left\{ \left[\left(1 + \frac{f}{D-f} \right) \times \left(1 + \frac{v_i}{d-v_i} \right) \times \left(1 + \frac{\sum_j a_{ji}}{D - \sum_j a_{ji}} \right) \right] - 1 \right\} \times 100 \quad (5)$$

Onde: f é a quantidade de dias feriados no mês; D é a quantidade total de dias no mês (igual a 30); v_i é a quantidade de dias de ausência devido às atividades educativas da unidade; d é a quantidade média de dias úteis por mês (igual a 21); a_{ji} é o somatório dos dias médios de ausências previstas; e DA é a quantidade total de dias de ausência possíveis considerando cada tipo de ausência j .

3 Justificativa de escolha do modelo apresentado

George Box (1979) popularizou a seguinte frase: “todos os modelos estão errados, mas alguns são úteis.” Para que tal afirmação, quase popular, seja interpretada corretamente, primeiramente é necessário definir o conceito de “errado” nesse contexto. Para a ciência a realidade pura é necessariamente inacessível (PSILLOS, 2005). No entanto, podemos nos aproximar dela cada vez mais, diminuindo o erro das nossas medidas e modelos. Um exemplo clássico foi a mudança da física clássica para a física moderna, a partir da Teoria da Relatividade, publicada em 1905 por Albert Einstein (1879-1955), concluindo estudos precedentes do físico neerlandês Hendrik Lorentz (1853-1928), e de outros. Para o lançamento do homem ao espaço, conceitos e modelos da física clássica são suficientes. A fim de fazer um tubo de raios catódicos, encontrado em antigas TVs de tubo, é necessário disparar elétrons em uma superfície de fósforo com um grande ímã. Cada elétron gera um pixel iluminado quando ele atinge a parte de trás da tela. Os elétrons disparados para gerar a imagem podem se mover

em até 30 por cento da velocidade da luz. Isso gera efeitos relativistas que são visíveis; e por isso, os fabricantes de TV de tubo tinham que moldar os ímãs levando em consideração esses efeitos.

Mas o que, então, relatividade e construção de TVs têm a ver com dimensionamento? A física clássica pode ser entendida como um conjunto de modelos mais simples; um caso especial da física moderna. No entanto, para resolver um problema complexo como lançar o homem ao espaço, ela geraria praticamente o mesmo resultado do que a física moderna. Assim, o modelo da física clássica está “errado” quando consideramos um quadro amplo de situações. No entanto, ele está “certo” quando consideramos apenas os casos específicos nos quais ele se aplica.

O modelo de dimensionamento apresenta a mesma propriedade: ele não vai solucionar todos os casos de todas as organizações que pretendem dimensionar seu quadro; muito menos irá resolver outros problemas de gestão. Mas caso o modelo seja usado levando em consideração o que ele realmente se propõe a alcançar, os resultados podem ser satisfatórios. Podemos nos perguntar, assim, o que faz o modelo proposto acima ser especial. Para responder a tal pergunta, como ocorreu no exemplo sobre a física citado anteriormente, podemos comparar o modelo proposto com outros modelos encontrados na literatura e no mercado.

O primeiro modelo apresentado é aquele proposto por Taylor *et al.* (2005). Ele é baseado em cinco pressupostos principais: 1) uma hora por dia no trabalho não é produtiva; 2) as pessoas trabalham 11 meses por ano, 22 dias por mês e 8 horas por dia; 3) a capacidade de trabalho é definida pelas horas disponíveis para se trabalhar; 4) os processos são todos otimizados; e 5) as relações entre quantidade de pessoas e capacidade de

trabalho são lineares. Partindo desses pressupostos, e do mapeamento dos processos da unidade, são usados como variáveis no modelo a quantidade de atividades realizadas, a quantidade de tempo gasto em cada atividade e a disponibilidade atual em horas para cada cargo de uma unidade. Assim, nesse modelo, o quantitativo ideal de pessoas é expresso por:

$$P_{ij} = \frac{E_{ij}}{I_{ij}} \quad (6)$$

Onde: P_{ij} é o quantitativo ideal de pessoas; E_{ij} é a demanda de horas de trabalho; e I_{ij} é a disponibilidade de horas de trabalho. O subscrito i representa o cargo, enquanto o j representa a unidade dimensionada. A disponibilidade é calculada por:

$$I_{ij} = 11 \times 22 \times 8 \times 0,875 \times n_{ij} \quad (7)$$

Onde: I_{ij} é a disponibilidade de horas de trabalho; e n_{ij} é a quantidade atual de pessoas. Os parâmetros fixos 11, 22, 8 e 0,875 representam, respectivamente, a quantidade média de meses de trabalhos por ano, a quantidade média de dias trabalhados por mês, a quantidade média de horas trabalhadas por dia e o percentual médio de tempo produtivo. Da mesma forma, o subscrito i representa o cargo e o j , a unidade. Já a demanda de horas de trabalho depende do mapeamento dos processos. Para isso, é necessário mapear todas as atividades realizadas nesse processo, bem como contabilizar a quantidade de vezes que a atividade é repetida, além do tempo gasto em cada atividade. Assim, a demanda de horas de trabalho é calculada por:

$$E = \sum E_{ijpa} \quad , \quad E_{ijpa} = q_{ijpa} \times h_{ijpa} \times n_{ijpa} \quad (8)$$

Onde: E é a demanda total de horas de trabalho; E_{ijpa} é a demanda específica de horas de trabalho; q_{ijpa} é a quantidade de vezes que uma atividade é realizada; h_{ijpa} é a quantidade de horas gastas para realizar cada unidade de atividade; e n_{ijpa} é a quantidade atual de pessoas. O subscrito i representa o cargo, o j a unidade, p o processo e a a atividade.

Tal modelo apresenta algumas fragilidades. A primeira envolve o pressuposto da linearidade. Sabe-se, com base nos estudos científicos relevantes, que a relação entre horas e quantidade de trabalho não é linear em relação ao quantitativo de pessoas (ARROW *et al.*, 1961; CALVIN, 1983; DOAN *et al.*, 2018; FAN; LI; WEERSINK, 1996; LEVY; SOLOMON, 1996; MEEUSEN; VAN DEN BROECK, 1977; TRIPLETT, 1999; WU, 1964). Dessa forma, tal pressuposto tenderá a superestimar o quantitativo de pessoas, conforme aumenta-se a demanda temporal. Outra fragilidade do modelo é o fato de que ele depende do controle rígido de cada atividade realizada na unidade. Como apresentado no Capítulo 3, esse é um método custoso em termos de tempo e pessoal (NORMANN; RAMIREZ, 1993), muitas vezes resultando no mesmo fim em termos financeiros. Por fim, por depender de como os cargos e processos estão organizados na unidade, tal método falha em não poder considerar a flexibilidade de mudanças nos processos e em como as atividades podem ser fluídas, não necessariamente executadas por cargos específicos (ALBUQUERQUE; OLIVEIRA, 2010).

O segundo modelo apresentado é aquele proposto por Gaidzinski (1998), que foi desenvolvido para dimensionar o quadro de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares. Esse modelo pressupõe que as normas de composição do quadro de Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 189/96: 1) geram uma equipe eficiente; 2) que os trabalhadores não são produtivos em todo o turno de trabalho; e 3) que as relações entre quantidade de pessoas e a demanda são lineares. Para gerar seus resultados, as principais variáveis são: o grau de complexidade assistencial dos pacientes; a necessidade de horas de assistência de enfermagem de acordo com a resolução apresentada anteriormente; a distribuição percentual dos diferentes profissionais de enfermagem demandados, com base no Sistema de Classificação de Pacientes; a jornada efetiva de trabalho e o percentual de absenteísmo e ausências da equipe de enfermagem. A partir de tais pressupostos e variáveis, foi desenvolvido o seguinte modelo:

$$q = \sum_k \frac{P_k}{100} \times \frac{\sum_j (n_j \times h_j)}{t \times p} \times \left[\left(1 + \frac{e}{d - e}\right) \times \left(1 + \frac{f}{D - f}\right) \times \left(1 + \frac{v_k}{D - v_k}\right) \times \left(1 + \frac{a_k}{D - a_k}\right) \right] \quad (9)$$

Onde: q é a quantidade total de pessoas de enfermagem; P_k é a proporção percentual da categoria k ; k é a categoria profissional; n_j é a quantidade média diária de pacientes que necessitam do tipo de cuidado j ; j é o tipo de cuidado requerido pelo paciente (mínimo, intermediário, semi-intensivo, intensivo); h_j é o tempo médio de cuidado de cada paciente que necessita do cuidado j ; t é o tempo diário de trabalho de cada profissional dado em horas; p é a produtividade média (% do tempo diário de trabalho, dedicado ao cuidado do paciente); e é o número de folgas semanais que necessitam de cobertura; f é o número

de dias de feriados por ano, não coincidentes com o domingo; v_k é o número de dias de férias por ano, por categoria profissional; a_k é o número médio de dias de ausências não previstas (absenteísmo) por categoria profissional, por ano; d são os dias de funcionamento da unidade; e D são os dias trabalhados no ano.

Novamente, podemos levantar três principais fragilidades relacionadas ao modelo avaliado. Assim como no primeiro modelo apresentado, o modelo de Gaidzinski pressupõe linearidade na produção e por depender de como as categorias profissionais estão organizadas na unidade. A outra está relacionada ao fato de a qualidade do modelo depender da qualidade das normas estabelecidas na Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 189/96. Tais normas são baseadas no Sistema de Classificação de Pacientes (SCP), as horas de assistência de Enfermagem, os turnos e a proporção funcionário/leito. No entanto, tal resolução já foi revogada duas vezes (Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 293/04; Resolução do COFEN nº 543/17, sendo as normas estabelecidas atualizadas. Assim, é necessário renovar os modelos aplicados a cada nova renovação da resolução pertinente. Além disso, nem em Gaidzinski (1998) e nem nas resoluções são apresentadas justificativas teóricas para as escolhas das normas, que entram no modelo. Dessa forma, o resultado pode ser mais pautado em posições políticas do que em análises empíricas da produtividade *in loco*.

O último modelo que iremos expor foi proposto por Oliveira, Bianchini e Abbade (2007). O modelo é baseado na Teoria de Filas (LOWNDES; BERRY, 2017), que, resumidamente, apresenta um conjunto de técnicas para estimar o tempo de espera previsto para a realização de entregas. O modelo tem como pressupostos: uma relação linear entre a quantidade de pessoas e a demanda; o trabalho se

acumula em uma taxa fixa; e o trabalho é realizado em uma taxa fixa. Assim, as principais variáveis do modelo são o ritmo médio de chegada de usuário no sistema e o ritmo médio de atendimento no sistema. O quantitativo ideal de pessoas é dado por:

$$\rho = \frac{\lambda}{c\beta} \quad (10)$$

Onde: c é a quantidade ideal de profissionais; λ é o ritmo médio de chegada de usuário no sistema; β é o ritmo médio de atendimento no sistema; e ρ é a taxa de utilização do sistema. Para se alcançar a quantidade ideal de profissionais, a taxa de utilização dos serviços deve estar próxima de 1. Para os usuários, isso significaria que ninguém que chega ao sistema espera para ser atendido. Para os profissionais, pode significar tanto que nenhum profissional fica qualquer momento sem trabalhar quanto que há sempre algum funcionário à disposição para emergências (depende de como se combinam os valores de c e β). Oliveira, Bianchini e Abbade (2007), a partir da taxa de utilização do sistema, também apresentam um conjunto de fórmulas para estimar a quantidade média de clientes no sistema, a probabilidade de ocupação da fila, a probabilidade de o sistema estar sem clientes, o tempo médio de permanência dos clientes na fila e a quantidade máxima de atendimentos mensais por analista.

As fragilidades do modelo estão relacionadas a quatro aspectos: 1) a linearidade; 2) a taxa fixa de acúmulo de trabalho; 3) não haver previsões para ausências no trabalho; e 4) o valor de ρ ser estimado pelas outras variáveis. Quanto à linearidade, você deve lembrar por que é um problema. A taxa fixa de acúmulo de trabalho se torna problemática pelo fato de que há sazonalidade em muitos tipos de trabalho (BARKER;

CHRISTENSEN, 1998), o que faz com que o modelo seja inviável. A falta de previsões de ausências também ignora uma realidade organizacional muito básica (JOHNS, 2005). Por fim, a fórmula tem como objetivo principal o cálculo da taxa de utilização do sistema, e não necessariamente a quantidade ideal de trabalhadores. Assim, é apresentada uma definição pouco clara dessa taxa e como realmente estabelecer valores ideais para tal.

Apesar de termos nos focado na fragilidade dos modelos, gostaríamos de salientar que nenhum deles pode ser classificado como “ruim”, mas, sim, como “limitados” em certos contextos. De fato, o próprio modelo proposto por nós foi criado a partir de aperfeiçoamentos de características interessantes apresentadas em cada um desses (e outros) modelos e teorias. O desenvolvimento de bons modelos de dimensionamento deve ser feito exatamente como se faz com o desenvolvimento de bons modelos teóricos em outras áreas de estudo (EDWARDS; HAMSON, 2007). A ciência é uma empreitada cooperativa e, portanto, é impossível gerar resultados caso o conhecimento não seja compartilhado, debatido e revisado (COHEN, 2017). Nesse sentido, as críticas são parte do processo de aperfeiçoamento de um modelo. Além disso, mesmo que um modelo seja mais completo, nem sempre ele precisa ser escolhido para resolver situações mais simples.

4 Metodologia operacional: Como gerar resultado?

Para que seja possível gerar os resultados do dimensionamento, é necessário que sejam coletados os dados apresentados anteriormente. A coleta de dados, por si só, é uma área individual de estudos, que pode ter diversas flexibilidades e formas de se conduzir (GRAVETTER; FORZANO, 2018; MUGENDA; MUGENDA, 1999; PROVOST; FAWCETT, 2013). De qualquer forma, é possível delinear

procedimentos gerais para que os dados sejam gerados para se utilizar o modelo proposto de dimensionamento. Tais procedimentos podem ser agrupados em duas categorias dependentes no tempo: mapeamento inicial e coleta dos dados.

O mapeamento inicial visa identificar a adequação do modelo proposto para os tipos de trabalho exercidos na organização. Ou seja, os procedimentos dessa categoria visam descobrir se é possível mensurar a quantidade de entregas, a quantidade de esforço e os dados de pessoal na organização que se pretende dimensionar. Técnicas diversas podem ser utilizadas, como: entrevistas (LEECH, 2002), grupos focais (MORGAN, 1997), análise documental (VENTRESCA; MOHR, 2002), *surveys* (MOSER; KALTON, 2017), entre outros. Independentemente do procedimento ou instrumento escolhido para a coleta, essa etapa deve resultar em uma análise organizacional detalhada sobre os motivos pelos quais o modelo que se propõe implementar pode, ou não, ser utilizado no contexto intencionado.

Ainda como parte desse mapeamento, mas em etapa posterior, é necessário averiguar se há disponibilidade dos dados que se pretende coletar. Isso significa que o mapeamento inicial envolve dois principais pontos. O primeiro é analisar se o tipo de trabalho existente pode ser, mesmo em contexto hipotético, compreendido pelo modelo que se propõe aplicar. Em seguida, averiguar se existem registros de dados para que o modelo possa, de fato, ser aplicado ou se é possível gerar novos registros, em tempo de aplicação. Essa averiguação pode ser feita usando as mesmas técnicas utilizadas para a análise de adequação do modelo. Novamente, é necessário que a decisão de quais técnicas são mais adequadas se pautem tanto em uma avaliação epistemológica (SOSA, 2017) quanto técnica (CASCIO, 2018)

e na realidade organizacional (PHEASANT; HASLEGRAVE, 2016). A distinção entre análise de adequação e averiguação é necessária, pois o modelo pode não ser adequado a um tipo específico de trabalho, mas ainda assim existirem outros tipos de dados que possam ser utilizados, em algum outro modelo, e vice-versa.

Após identificar se o modelo apresenta coerência teórica para dimensionar um determinado contexto de trabalho e quais entregas são fundamentais em tal contexto, é necessário que a coleta em si desses dados seja realizada. Por envolver dados brutos, são geralmente retirados de sistemas de informação (PEARLSON; SAUNDERS; GALLETTA, 2016). O uso de tais sistemas pode garantir celeridade ao processo de coleta, dado que neles é possível agregar um grande número de informações, além do fácil acesso a tais informações. No entanto, sabe-se que nem sempre existem tais sistemas para dar suporte ao trabalho (GALEGHER; KRAUT; EGIDO, 2014). Dessa forma, o uso de *surveys* (levantamentos com questionários) apresenta-se como a alternativa mais adequada, haja vista que as informações seguem um formato padronizado, além da possibilidade de se corrigir facilmente informações que possam gerar equívocos (MOSER; KALTON, 2017).

Em suma, para se aplicar qualquer modelo de dimensionamento, primeiro é necessário averiguar sua aplicabilidade no contexto organizacional pretendido. Isso é feito por uma análise do trabalho, verificando se os pressupostos e as variáveis são coerentes ao contexto. Em seguida, deve-se coletar todos os dados necessários para o modelo. Para o caso aqui proposto: quantitativo de entregas; quantitativo de esforço; a quantidade de funcionários lotados; quantidade de faltas; quantidade de horas de atividades educativas; e quantidade de horas adicionais de trabalho. Por fim, é necessário aplicar a fórmula, gerando,

assim, o resultado desejado. Destarte, obtém-se que o projeto de DFT pretende definir quantas pessoas serão necessárias para realizar determinadas entregas/atividades, sendo essa decisão pautada em elementos objetivos e validados metodologicamente.

Referências

ALBUQUERQUE, L. G. D.; OLIVEIRA, P. M. D. Competências ou cargos: uma análise das tendências das bases para o instrumental de recursos humanos. *Rege – Revista de Gestão*, v. 8, n. 4, p. 13-25, 2010.

ANDERSON, D. R. *et al.* *An introduction to management science: quantitative approach*. Boston: Cengage Learning, 2018.

ARROW, K. J. *et al.* Capital-labor substitution and economic efficiency. *The Review of Economics and Statistics*, v. 43, n. 3, p. 225-250, 1961.

BARKER, K.; CHRISTENSEN, K. (ed.). *Contingent work: American employment relations in transition*. New York: Cornell University Press, 1998.

OLIVEIRA, A. G.; BIANCHINI, D.; ABBADE, M. L. F. Métricas para dimensionar recursos humanos nos Centros de Operações de Redes. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS*, Belém do Pará, 2007.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 189/96. Estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM-COFEN. Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 293/04. Fixa e estabelece parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas unidades assistenciais das instituições de saúde e assemelhados.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM-COFEN. Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 543/17. Atualiza e estabelece parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem.

BOX, G. E. Robustness in the strategy of scientific model building. In: LAUNER, R. L.; WILKINSON, G. N. (ed.). *Robustness in statistics*. Cambridge, MA: Academic Press, 1979. p. 201-236.

CALVIN, T. Quality control techniques for “zero defects”. *IEEE Transactions on Components, Hybrids, and Manufacturing Technology*, v. 6, n. 3, p. 323-328, 1983.

CASCIO, W. *Managing human resources*. New York: McGraw-Hill Education, 2018.

COHEN, D. H. *Philosophy of science*. Waterville, ME: Digital Commons @ Colby, 2017.

DEVLIN, K. J. *Introduction to mathematical thinking*. Palo Alto, CA: Keith Devlin, 2012.

DOAN, V. N. *et al.* A note on the derivation of filter regularization operators for nonlinear evolution equations. *Applicable Analysis*, v. 97, n. 1, p. 3-12, 2018.

EDWARDS, D.; HAMSON, M. *Guide to mathematical modelling*. New York: Industrial Press, 2007.

EVEBORN, P.; RÖNNQVIST, M. Scheduler – a system for staff planning. *Annals of Operations Research*, v. 128, n. 1-4, p. 21-45, 2004.

FAN, Y.; LI, Q.; WEERSINK, A. Semiparametric estimation of stochastic production frontier models. *Journal of Business & Economic Statistics*, v. 14, n. 4, p. 460-468, 1996.

FUM, D.; MISSIER, F. D.; STOCCO, A. The cognitive modeling of human behavior: Why a model is (sometimes) better than 10,000 words. *Cognitive Systems Research*, v. 8, n. 3, p. 135-142, 2007.

GAIDZINSKI, R. R. *Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares*. 1998. 183 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) –Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

GALEGHER, J.; KRAUT, R. E.; EGIDO, C. *Intellectual teamwork: social and technological foundations of cooperative work*. New York: Psychology Press, 2014.

GELFAND, M. J.; IMAI, L.; FEHR, R. Thinking intelligently about cultural intelligence. In: ANG, S.; DYNE, L. V. (ed). *Handbook on cultural intelligence: Theory, measurement and applications*. London: Routledge, 2008. p. 375-388.

GRAVETTER, F. J.; FORZANO, L. A. B. *Research methods for the behavioral sciences*. Boston: Cengage Learning, 2018.

JOHNS, G. Absenteeism and presenteeism: Not at work or not working well. *The Sage Handbook of Organizational Behavior*, v. 1, p. 160-177, 2008.

KUHN, M.; JOHNSON, K. *Applied predictive modeling*. New York: Springer, 2013.

LEECH, B. L. Interview methods in political science. *PS: Political Science & Politics*, v. 35, n. 4, p. 663-664, 2002.

LEVY, M.; SOLOMON, S. Power laws are logarithmic Boltzmann laws. *International Journal of Modern Physics C*, v. 7, n. 4, p. 595-601, 1996.

LOWNDES, V.; BERRY, S. Introduction to the use of Queueing Theory and simulation. In: BERRY, S.; LOWNDES, V.; TROVATTI, M. (ed.). *Guide to computational modelling for decision processes*. New York: Springer, 2017. p. 145-171.

MEEUSEN, W.; VAN DEN BROECK, J. Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error. *International Economic Review*, v. 18, n. 2, p. 435-444, 1977.

MORGAN, D. *The focus group guidebook*. New York: Sage, 1997.

MOSER, C. A.; KALTON, G. *Survey methods in social investigation*. London: Routledge, 2017.

MOWDAY, R. T.; PORTER, L. W.; STEERS, R. M. *Employee – organization linkages: the psychology of commitment, absenteeism, and turnover*. Cambridge, MA: Academic Press, 2013.

MUGENDA, O. M.; MUGENDA, A. G. *Research methods: quantitative and qualitative approaches*. Nairobi: Acts Press, 1999.

NORMANN, R.; RAMIREZ, R. From value chain to value constellation: Designing interactive strategy. *Harvard Business Review*, v. 71, n. 4, p. 65-77, 1993.

NORRIS, D. How do computational models help us develop better theories. *In: CUTLER, A. (ed.). Twenty-first century psycholinguistics: four cornerstones.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2005. p. 331-346.

OLIVEIRA, A. G.; BIANCHINI, D.; ABBADE, M. L. F. Métricas para dimensionar recursos humanos nos Centros de Operações de Redes. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS,* Belém do Pará, 2007.

PEARLSON, K. E.; SAUNDERS, C. S.; GALLETTA, D. F. *Managing and using Information Systems, binder ready version: a strategic approach.* Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2016.

PHEASANT, S.; HASLEGRAVE, C. M. *Bodyspace: anthropometry, ergonomics and the design of work.* Boca Raton, FL: CRC Press, 2016.

POWELL, W. W.; DIMAGGIO, P. J. *The new institutionalism in organizational analysis.* Chicago: University of Chicago Press, 2012.

PROVOST, F.; FAWCETT, T. *Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking.* Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc, 2013.

PSILLOS, S. *Scientific realism: how science tracks truth.* London: Routledge, 2005.

SOSA, E. *Epistemology.* Princeton, NJ: Princeton University Press, 2017.

SMITH, K.; BLELOCH, A. L. *How to model it: problem solving for the computer age.* New York: McGraw-Hill, Inc., 1993.

TAYLOR, M. J. *et al. Staffing and retention in public safety communication centers.* Daytona Beach, FL: APCO Project RETAINS, 2005.

TRIPLETT, J. E. Economic statistics, the new economy, and the productivity slowdown. *Business Economics*, v. 34, n. 2, p. 13-17, 1999.

VENTRESCA, M. J.; MOHR, J. W. Archival research methods. In: BAUM, Joel A. C. (ed.). *The Blackwell companion to organizations*. Oxford, UK: Blackwell Publishers Ltd, 2002. p. 805-828.

VIANNA, C. M. D. M. *et al.* C. Modelos econométricos de estimativa da força de trabalho: Uma revisão integrativa da literatura. *Physis*, v. 23, n. 3, p. 925-950, 2013.

WU, S. M. Tool-life testing by response surface methodology – Part 1. *Journal of Engineering for Industry*, v. 86, n. 2, p. 105-110, 1964.

CAPÍTULO 5

Dimensionamento da Capacidade Produtiva: uma teoria

O objetivo do presente capítulo é apresentar uma teoria para o Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT). Além de retomar conceitos importantes apresentados anteriormente, serão introduzidos novos conceitos fundamentais para tal teoria. Começando com a relação entre o *dimensionamento* e a *produtividade*, este capítulo explica a relação funcional entre a capacidade produtiva e o tamanho da força de trabalho. Por fim, são apresentados os possíveis modelos de dimensionamento.

1 Dimensionamento da Força de Trabalho e produtividade

Conforme o apresentado no Capítulo 3 desta obra (FRANCO; YUKARI; SERRANO, 2018), existem diversos tipos de modelos de DFT. Duas linhas principais de raciocínio podem ser utilizadas para se avaliar a qualidade de tais modelos. A primeira linha está relacionada com a validade das teorias utilizadas para a proposição e para a definição das variáveis pertinentes à composição do modelo de dimensionamento. A segunda está relacionada com o tipo de modelo quantitativo

utilizado para se gerar os resultados, sendo que cada tipo de modelo pode ser avaliado de uma forma particular (FRANCO *et al.*, submetido).

No entanto, também foi salientado em Franco, Iwama e Serrano (2018) que, apesar de serem identificadas na literatura teorias que podem ser relevantes como suporte ao dimensionamento, não existe um corpo teórico que verse sobre o dimensionamento em si ou mesmo que apresente orientações gerais de como realizá-lo. Essa lacuna constitui um obstáculo quando se deseja desenvolver uma ferramenta de decisão gerencial que seja generalizável para trabalhos de natureza bem distinta (SIMON, 1979). Por exemplo, é possível comparar a produtividade de trabalhadores da construção civil com a de advogados? A resposta intuitiva seria, obviamente, “não”, uma vez que o trabalho de um pode ser definido como mais corporal, enquanto o do outro mais intelectual. Por outro lado, um trabalhador da construção civil que constrói sozinho uma casa em tempo recorde é claramente mais eficiente do que um advogado que perde todas as causas que defende, mesmo quando essas causas são consideradas simples para a comunidade de advogados.

Segue-se de tal raciocínio que, embora os trabalhos usados já citados como exemplo não sejam diretamente comparáveis, a produtividade de ambas as categorias profissionais pode ser comparada a padrões específicos de suas áreas de atuação, o que permitiria comparar a efetividade tendo este padrão como referência (VAN LOOY *et al.*, 1998). Dessa forma, para se construir modelos equivalentes de dimensionamento, é necessário definir métricas comparáveis em relação aos padrões adequados de produção, sendo que tal definição de métricas pode ser chamada também de *benchmarking* (ANAND; KODALI, 2008).

Nesse contexto, duas perguntas podem ser levantadas. Primeiramente, como podem ser definidas métricas comparáveis? Em segundo lugar,

como definir padrões adequados de produção? Essas questões antigas envolvem uma diversidade de áreas do conhecimento, como a Economia (CAVES; CHRISTENSEN; DIEWERT, 1982), a Engenharia de Produção (TANGEN, 2004), a Psicologia (KRANTZ *et al.*, 1971), a Matemática (HÖLDER, 1901), e muitas outras para que sejam respondidas. Embora o estudo de métricas não seja necessariamente dependente do estudo de *benchmarks* de produção, esses temas geralmente são estudados em associação, principalmente em Economia e em Engenharia de Produção (EPSTEIN, 2018).

Na literatura de Economia e Engenharia de Produção, o alcance dos objetivos traçados, num mundo ideal, se dá por meio de boas práticas de gestão. Assim, as unidades de organizações públicas podem atender à sociedade dentro das especificações desejadas e dos prazos determinados, os quais são idealmente estabelecidos quando da criação do órgão. Nessa ótica, no atual cenário econômico no qual o cidadão tem acesso rápido e fácil a diversos produtos e serviços, a agilidade com que os órgãos públicos disponibilizam seus serviços à sociedade pode ser vista como um dos fatores determinantes para o sucesso da máquina pública.

Nesse prisma, *eficácia*, *eficiência* e *efetividade* se tornam termos comuns quando se analisa o cenário científico e prático que envolve trabalho (ZIDANE; OLSSON, 2017). Dado que o entendimento aprofundado de tais termos, em conjunto com questões mais específicas de mensuração sob uma científica, é fundamental para entender como quantificar e mensurar trabalho, e o Capítulo 2 foi dedicado exclusivamente a esse fim. Para o presente contexto, basta defini-los e identificar que tipo de análise é possível de se fazer com cada um. *Eficácia* é a capacidade de produzir uma quantidade pretendida de um produto ou serviço desejado. Por exemplo, uma fábrica de papel que produz um

milhão de resmas de papel ou um advogado que defende 100 causas em um mês. *Eficiência* é a capacidade de fazer as coisas com a melhor regulação dos insumos de produção. Por exemplo, enquanto uma filial de uma grande organização faz o seu trabalho com 300 trabalhadores em 90 meses, outra pode fazer o mesmo trabalho com 300 trabalhadores em 200 meses. *Efetividade* é executar o trabalho correto para alcançar os resultados (metas e objetivos) programados. Por exemplo, um posto policial que faz patrulhamento ostensivo e, com isso, consegue reduzir os índices de assalto em uma região específica em 30%.

Cada um desses aspectos (eficácia, eficiência e efetividade) reflete uma dimensão distinta na avaliação da produção de qualquer tipo de trabalho. Em termos de análises utilizadas para se mensurar tais dimensões, a dimensão da eficácia é a mais simples. Ela envolve simplesmente a contagem de repetições ou quantidades de variáveis, como a quantidade de produtos feitos ou a quantidade de horas gastas em uma atividade. Por sua vez, a mensuração da eficiência geralmente se dá pela estimação de fronteiras de produção, estimadas geralmente por métodos algébricos de otimização (WÖBER, 2007) ou por modelos paramétricos (BATTESE; COELLI, 1995). No primeiro caso, identifica-se primeiro as unidades mais eficientes e, em seguida, é feita uma análise de *benchmarking* com as restantes. No segundo caso, um modelo matemático preexistente estabelece quais parâmetros definem uma unidade eficiente, sendo, depois, todas as unidades mensuradas nas dimensões relevantes selecionadas.

Por fim, a mensuração da efetividade é a mais complexa entre as três, existindo uma variedade muito maior de técnicas de mensuração (DAVIS *et al.* 2003; SOLCANSKY; SIMBEROVA, 2010; SPITZER, 2005; WEN, 2009). Para uma dessas técnicas, conhecida por Escalonamento Multidimensional, por exemplo, é necessário estabelecer

previamente uma meta e usar alguma medida de distância, como a distância Euclidiana (CHA, 2007), para verificar quais parâmetros mais se aproximam dessa meta.

A partir dessas três formas de se mensurar a produção, é possível definir relações funcionais com diversas variáveis de interesse. Entre elas, a quantidade de pessoas necessárias para realizar algum conjunto de atividades, foco do DFT. Dessa forma, é necessário que se estabeleçam condições básicas necessárias que definam o que é necessário para que se possa construir um bom modelo de dimensionamento. É fundamental, portanto, que se estabeleçam relações funcionais entre a quantidade de pessoas e a produtividade, sendo que a produtividade deve ser mensurada da forma que melhor represente o trabalho que se pretende avaliar.

Nesse sentido e contexto, propõe-se, na completude desta obra, uma teoria que respalde a criação de modelos de DFT, sendo tal teoria nomeada como Teoria de Dimensionamento da Capacidade Produtiva. Tal nome implica que, para se ter um modelo adequado de dimensionamento, duas condições são necessárias. A primeira é que a capacidade produtiva, definida como uma estimativa da produção máxima possível de uma unidade de produção (GAGNON, 2003), apresente relação direta com o quantitativo de pessoal. A segunda é que tal relação pode ser funcionalmente definida como proximamente quadrática.

2 Capacidade produtiva e tamanho da força de trabalho: uma relação funcional

A partir das questões teóricas tratadas na seção anterior, aponta-se que não existe uma definição ou regra que diga exatamente como

mensurar a produção máxima possível (*i.e.*, a capacidade produtiva) de uma unidade de trabalho ou organização. Dessa forma, é possível apenas fazer estimativas dessa produção máxima, as quais são dependentes da maneira que se mensura a produtividade e capacidade produtiva: por medidas de eficácia, eficiência ou efetividade.

Manter o nível de produção ótimo da capacidade produtiva é praticamente impossível, visto que as organizações, públicas ou privadas, normalmente, trabalham com uma capacidade contextual, sensível às limitações reais do contexto de trabalho, a qual geralmente está abaixo da capacidade produtiva projetada antes do início das atividades. Além disso, é importante salientar que não há um consenso empírico exato de que se aumentar ou diminuir o quantitativo de pessoas irá necessariamente gerar maior produtividade (ALVAREZ; CRESPI, 2003; DEKKER; BARLING, 1995; RESNECK, 2001; SÖDERBOM; TEAL, 2004).

Assim, é uma ação parcimoniosa utilizar uma função quadrática, a qual, de forma generalista, modela fenômenos que apresentam um ponto de equilíbrio (DATTA; SHARMA; SHARMA, 1998; TAGARAS, 1994). Tal decisão também é amparada em estudos empíricos diversos que mostram que o desempenho humano, de forma geral, é ideal em condições de equilíbrio de forças opostas (ARENT; LANDERS, 2003; MENGES *et al.*, 2017; RAHIM, 2017; YERKES; DODSON, 1908).

A teoria de dimensionamento da Capacidade Produtiva pode ser expressa em forma gráfica conforme mostra o Gráfico 1. Nela, o eixo horizontal expressa a quantidade de pessoas e o eixo vertical expressa a capacidade produtiva. O ponto mais alto da função, onde se encontra uma linha horizontal, é o ponto em que a maior quantidade de pessoas é capaz de gerar a maior capacidade produtiva. Caso a quantidade de pessoas seja menor do que a quantidade desse ponto, é necessário

umentar o quantitativo de pessoal para que se tenha maior capacidade produtiva. De forma similar, caso a quantidade de pessoas seja maior do que a quantidade desse ponto, é necessário diminuir o quantitativo de pessoas para que se tenha maior capacidade produtiva. Explicitando a ideia proposta a partir da teoria, a estimativa do resultado do DFT vai ser uma função da estimativa da derivada (WAINWRIGHT; CHIANG, 2005), a linha ou as setas no Gráfico 1, da estimativa da capacidade produtiva para a quantidade atual de pessoas na unidade produtiva analisada.

Gráfico 1: Representação gráfica da teoria de dimensionamento da Capacidade Produtiva



Fonte: Elaboração dos autores.

Para se testar empiricamente tal função, seria necessário que se pudesse controlar experimentalmente (THAU; PITESA; PILLUTLA, 2014) a quantidade de pessoas, mensurar suas capacidades produtivas e então, depois de várias interações, definir o ponto ótimo de capacidade produtiva. Dado que tal procedimento não é possível de ser realizado na maioria das unidades de produção, é necessário que sejam adotados pressupostos adicionais que possibilitem a geração de resultados que se assemelhem, teoricamente, a esse procedimento experimental.

A partir da adoção de tais pressupostos adicionais, diversos modelos de dimensionamento podem ser construídos, sensíveis aos pressupostos utilizados (EDWARDS; HAMSON, 2016).

3 Modelos possíveis de dimensionamento

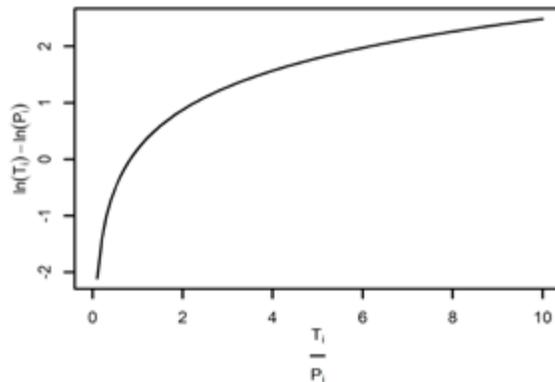
Ao menos três exemplos podem ser apresentados como modelos que atendem a tais critérios, baseados na taxonomia de Franco *et al.* (submetido). O primeiro é o modelo proposto por Serrano e Franco (2018), o qual assume a seguinte função matemática:

$$Q_i = \frac{\ln(T_i)}{\ln(P_i)} \times q \quad (1)$$

Onde: Q_i é a quantidade ideal de pessoas; T_i é um indicador de produtividade diária; P_i um indicador de eficiência da produção; e q é a média histórica da quantidade de pessoas. O subscrito i representa a unidade dimensionada. T_i e P_i são indicadores. Visto que tais indicadores foram compostos para estarem na mesma escala, determinados empiricamente, é simples perceber que, quando T_i for maior que P_i , o resultado de tal fração será maior que 1 e, portanto, isso representa um aumento de pessoal. Similarmente, caso T_i seja menor do que P_i , o resultado da fração será menor do que 1, o que indicaria uma necessidade de diminuir o quadro de pessoal. No entanto, de acordo com o modelo apresentado no Gráfico 1, as derivadas das curvas seriam as medidas matemáticas que demonstrariam necessidade de aumento ou diminuição de pessoal. Logo, será que é possível relacionar a derivada do modelo à fração de T_i sobre P_i ?

Observando que a fração de T_i e P_i está em uma escala que pode variar entre 0 e infinito positivo, é possível usar um fato bem sabido (EDWARDS; HAMSON, 2016) que o logaritmo de tal escala irá gerar outra escala que varia entre infinito negativo e infinito positivo. Tal escala logarítmica poderia, então, ser usada para representar as derivadas da curva do modelo apresentado no Gráfico 1. Tal mudança de escala pode também ser representada conforme o Gráfico 2.

Gráfico 2: Escala logarítmica sobre a relação entre T_i e P_i



Fonte: Elaboração dos autores.

Nessa representação logarítmica, o resultado é justamente a diferença entre a produção real (estimada em T_i) e a capacidade produtiva (estimada em P_i). Em suma, assumindo a quantidade de pessoal atual como fixa, é possível avaliar a eficiência da unidade dimensionada e, portanto, estimar se ela está com uma quantidade de pessoal superior ou inferior à ideal. Assim, demonstra-se como o modelo proposto por Serrano e Franco (2018) se encaixa ao paradigma teórico maior sobre como desenvolver modelos de dimensionamento.

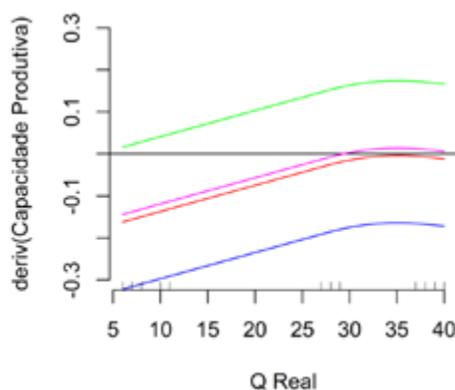
Outra opção poderia ser um modelo construído a partir de modelos mistos lineares generalizados (BOLKER *et al.*, 2009). Modelos mistos lineares generalizados envolvem, basicamente, o uso de dados agrupados entre e intra unidades. Modelos desse tipo são úteis para uma diversidade de casos, inclusive quando se utiliza dados longitudinais. Uma extensão ainda mais interessante desses tipos de modelos são os modelos mistos aditivos generalizados (MMAG; CHEN, 2000). Tais modelos são uma versão não paramétrica dos primeiros. Isso significa que não é necessário assumir uma função exata para o dimensionamento, possibilitando uma abordagem orientada de forma bem mais empírica do que teórica.

Modelos de MMAG são representados, de forma geral, a partir da seguinte fórmula:

$$g(E[Y]) = \beta + \sum f(X) + \sum f(Z) + \varepsilon \quad (2)$$

Onde: Y é o conjunto de variáveis que se quer prever; X é o conjunto de variáveis preditoras; e Z são os efeitos aleatórios, ou medidas repetidas, das variáveis do conjunto X. No contexto de DFT, Y pode ser substituído por algum indicador de capacidade produtividade (por exemplo, uma medida de ineficiência que varie entre menos infinito e mais infinito, representando a derivada da capacidade produtiva), X pode ser a quantidade real de trabalhadores e Z a variação desses resultados em algum período histórico para diferentes unidades. Uma representação gráfica de uma aplicação desse exemplo de modelo pode ser observada no Gráfico 3.

Gráfico 3: Relações entre tamanho real de pessoas e a derivada da capacidade produtiva de quatro unidades



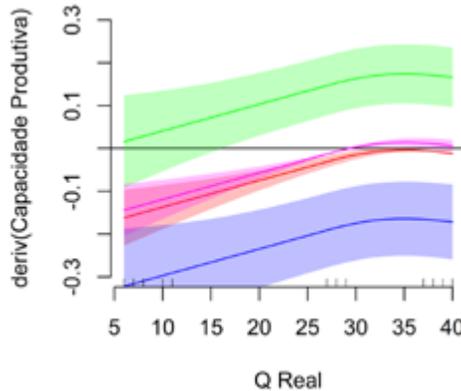
Fonte: Elaboração dos autores.

No Gráfico 3 são apresentados os gráficos de quatro unidades distintas, cada uma representada por uma cor distinta. Todas as curvas são, coincidentemente, quadráticas, ou seja, elas aumentam até um ponto de inflexão, quando então começam a diminuir. O interessante nesse gráfico é que, quanto mais próximos de 0 estiverem os valores de ineficiência, melhor estão sendo utilizados os recursos das unidades. Dessa forma, as unidades que são representadas pelas cores vermelha e magenta chegarão no seu ponto de equilíbrio quando estiverem em torno de 35 e 30 indivíduos, respectivamente. Sobre as unidades em verde e azul, a interpretação é mais complicada. A unidade verde tem como valor mínimo o 0, enquanto a unidade azul nunca se aproxima do 0. Para a unidade verde, isso significa que aumentar a quantidade de pessoas, necessariamente, só vai torná-la mais ineficiente, até que seja passado novamente o ponto de inflexão e a ineficiência comece a cair e, depois de uma certa quantidade, novamente aproxime-se de 0. Para a unidade azul, pode-se interpretar que a unidade é altamente produtora, o que

não é necessariamente positivo, pois pode expressar que tal unidade sempre trabalha muito além do que é necessário. Além disso, o fato de a curva não se aproximar de 0 pode ser um indicativo de outro tipo de necessidade de intervenção, além do DFT.

Como comentários finais sobre o uso de modelos de MMAG, vale salientar três questões. Primeiro, que todas as unidades apresentam curvas similares em seus formatos, mudando apenas seus interceptos. Isso acontece porque modelos de MMAG, explicando de forma mais leiga, pressupõem que todas as unidades de análise partem de um mesmo valor de base como comparação (CHEN, 2000). Esse tipo de pressuposto pode ser flexibilizado utilizando modelos ainda mais complexos, como os Modelos Lineares Hierárquicos (MLH; RAUDENBUSH; BRYK, 2002). Modelos ainda mais complexos podem ser estruturados (MADIGAN; RAFTERY, 1994), o que nos leva à segunda questão. Quanto mais complexos os modelos utilizados, mais dados precisam ser coletados de forma a garantir que seja possível ajustar os modelos (CRAGG; DONALD, 1993). Diferentemente dos modelos algébricos, que podem ser aplicados em casos individuais, modelos estatísticos necessitam de amostras que podem ser imensas. Deste modo, salienta-se a última questão. Enquanto modelos algébricos são validados por procedimentos teóricos e validação de axiomas, modelos estatísticos precisam apresentar bons índices de ajuste (CHEN; CHEN, 2008). Por esse motivo, os intervalos de erros das estimativas devem ser também considerados. Reproduzindo o Gráfico 3, agora com os intervalos de erros representados como sombras das linhas, o Gráfico 4 mostra que o exemplo apresentado precisaria ainda de uma amostra consideravelmente maior, até que os sombreados fossem quase inexistentes.

Gráfico 4: Relações entre tamanho real de pessoas e a derivada da capacidade produtiva de quatro unidades, com sombras representando intervalos de erro



Fonte: Elaboração dos autores.

Por fim, o terceiro modelo, que segue as mesmas ideias dos outros modelos, é aquele proposto por Damasceno *et. al.* (2018), onde se aplica Análise Envoltória de Dados (DEA) como método para estimar, simultaneamente, a eficiência – que varia numa escala entre 0 e 1 – e o quantitativo ideal de pessoas para a unidade. O método de DEA é utilizado no campo de mensuração de eficiência, trabalhando com a lógica de *inputs* e *outputs* da produção (WEI; WANG, 2017). Mais especificamente, tal método busca identificar qual é a combinação de *inputs* que maximiza a quantidade de *outputs* e, ao mesmo tempo, quais unidades estão mais distantes de tal combinação ótima. Isso significa que são utilizados métodos de otimização, ou programação matemática, para gerar os resultados das análises (DAVIS, 2018).

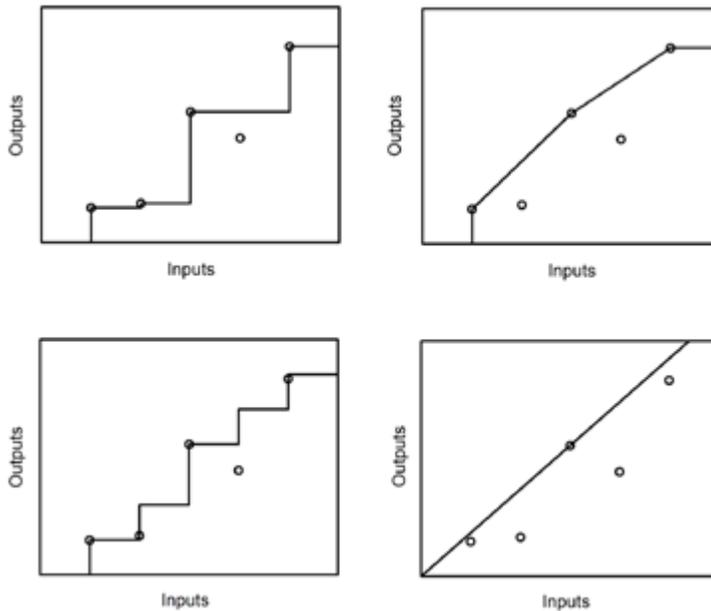
Existem diversos modelos de DEA, mas todos partem do princípio de extrapolação mínima (ROSHDI *et al.*, 2018) e são estruturados como modelos de *benchmarking* (ANAND; KODALI, 2008). Por serem estruturados como modelos de *benchmarking*, o resultado

final de suas aplicações depende, fortemente, de quais unidades estão sendo utilizadas para comparação. Já o princípio de extrapolação mínima postula que o conjunto estimado de unidades eficientes deve ser o menor conjunto possível, cumprindo-se outros pressupostos de regularidade de produção. Isso significa que os modelos de DEA partem de estimativas mais conservadoras, buscando minimizar as perdas por causa de ineficiência. Outro ponto importante é que modelos de DEA pressupõem, implicitamente, que não há ruído nos dados (ROSHDI *et al.*, 2018). Isso significa que se os dados utilizados apresentarem distorções, como as que ocorrem por registros ruins dos dados ou ambiguidade nas práticas contábeis, o resultado pode ter menos validade.

Existem quatro tipos de pressupostos de regularidade que podem ser modificados em modelos de DEA (ROSHDI *et al.*, 2018). O primeiro é o pressuposto de disponibilidade livre, o qual estipula que é possível reduzir a quantidade de *inputs* e ainda gerar o mesmo nível de *outputs*. O segundo é o pressuposto de convexidade, o qual afirma que qualquer média ponderada entre planos de produção viáveis também é viável. Em outras palavras, significa que se pressupõe que as unidades são comparáveis em termos de razão entre *inputs* e *outputs*, e que uma unidade serve como referência para outras. O terceiro é o pressuposto de retorno às escalas, o qual aponta se reescalonamentos são plausíveis. Isso significa que, a depender de como se estrutura o trabalho, o tamanho dos *inputs*, ou do atual quadro de pessoal, pode não gerar mudanças na quantidade de *outputs* ideais que deveria produzir. Finalmente, o quarto pressuposto é o de aditividade, o qual estipula que planos de produção viáveis tem como consequência a viabilidade de planos de produção gerados pela sua soma. Isso significa que, quando

se utiliza tal pressuposto, as unidades deveriam ser capazes de produzir pelo menos o que as subunidades não locais produzem. Como mencionado anteriormente, todos os modelos DEA partem do princípio de extrapolação mínima, mas diferem nos pressupostos sobre como diferenças intrínsecas da produção afetam o resultado final da produção. A Figura 13 apresenta quatro modelos de DEA, a partir da adoção de diferentes pressupostos. Entre eles o modelo de Retornos Variáveis de Escala (RVE) ou *Variable Return of Scale* (VRS) – no canto superior direito – e o modelo de Retornos Constantes de Escala (RCE) ou *Constant Return of Scale* (CRS) – no canto inferior direito – são os modelos mais tradicionais nessa abordagem (BANKER *et al.*, 2004).

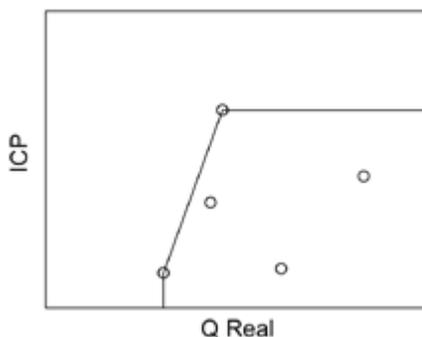
Figura 13: Quatro modelos de DEA. No canto superior esquerdo, é o modelo FDH. No canto superior direito, é o modelo VRS. No canto inferior esquerdo, é o modelo FRH. No canto inferior direito, é o modelo CRS



Fonte: Elaboração dos autores.

Seguindo o proposto por Damasceno *et al.* (2018), podemos usar a quantidade atual de funcionários em cada unidade como o valor dos inputs e um Índice de Capacidade Produtiva (ICP), que é simplesmente um estimador de efetividade das unidades, como o *output*. Os autores também resolveram utilizar um modelo VRS, o que significa que, por menor que a unidade seja, ainda pode ser possível ela produzir mais e que, por maior que a unidade seja, provavelmente ela não consegue produzir mais. A implementação de tal modelo poderia gerar, por exemplo, o gráfico representado na Figura 14.

Figura 14: Modelo VRS de DEA aplicado para o Dimensionamento da Força de Trabalho



Fonte: Elaboração dos autores.

Tal gráfico permite identificar que duas unidades foram consideradas como as mais eficientes; aquelas que estão exatamente sobre a linha. Já as outras unidades foram ineficientes em algum nível. Mais exatamente, da unidade mais à esquerda até a unidade mais à direita, os seguintes níveis de eficiência foram estimados: 1; 0,87; 1; 0,51; e 0,48. Isso significa que a segunda unidade poderia reduzir o tamanho da unidade em até 13%, enquanto a quarta e a quinta unidade poderiam reduzir sua força de trabalho em torno de 50%, isso sem ter

qualquer perda no ICP. Isso pode significar também que, mantendo a quantidade de pessoas fixa, é possível aumentar proporcionalmente o valor de ICP. No entanto, tanto a quarta quanto a quinta unidade têm como limite do ICP o mesmo valor da terceira unidade. Isso significa que, mesmo que o ICP chegue no valor máximo, ainda estará se usando mais pessoas do que o necessário. Dessa forma, a quarta e a quinta unidade precisam tanto diminuir seu quadro de pessoal quanto aumentar sua capacidade produtiva.

Apesar dessa técnica ser interessante pela sua flexibilidade, pelo menos duas questões precisam ser explicitadas. A primeira envolve o fato de que, por ser um método de *benchmarking*, o qual sempre usa a melhor unidade como modelo exemplar para as outras, os modelos de DEA nunca irão sugerir necessidade de aumento da força de trabalho. Isso implica na segunda questão, que envolve a definição de quais unidades serão comparadas. Certamente, tal questão não é trivial, dado que todas devem gerar o mesmo tipo de *output* e o mesmo *output* deve ter a mesma significância para todas as unidades. Isso significa que elas precisam produzir exatamente a mesma coisa ou que pelo menos a efetividade das produções possa ser parametrizada exatamente pelos mesmos critérios.

Finalizamos, assim, este capítulo apontando que todos os modelos, apesar de distintos, são igualmente válidos para serem usados como modelos de dimensionamento, dentro da proposição teórica de qual deve ser o objetivo do dimensionamento: escolher, estimar ou prever o quantitativo de pessoal que maximiza, otimiza ou aumenta as chances de se apresentar maior Capacidade Produtiva. Embora cada modelo apresente suas restrições, a adequação de cada um deve ser bem avaliada em cada contexto de aplicação (FRANCO *et al.*, submetido).

Referências

ALVAREZ, R.; CRESPI, G. Determinants of technical efficiency in small firms. *Small Business Economics*, v. 20, n. 3, p. 233-244, 2003.

ANAND, G.; KODALI, R. Benchmarking the benchmarking models. *Benchmarking: An International Journal*, v. 15, n. 3, p. 257-291, 2008.

ARENT, S. M.; LANDERS, D. M. Arousal, anxiety, and performance: a reexamination of the inverted-U hypothesis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 74, n. 4, p. 436-444, 2003.

BANKER, R. D. *et al.* Returns to scale in different DEA models. *European Journal of Operational Research*, v. 154, n. 2, p. 345-362, 2004.

BATTESE, G. E.; COELLI, T. J. A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data. *Empirical Economics*, v. 20, n. 2, p. 325-332, 1995.

BOLKER, B. M. *et al.* Generalized linear mixed models: a practical guide for ecology and evolution. *Trends in Ecology & Evolution*, v. 24, n. 3, p. 127-135, 2009.

CAVES, D. W.; CHRISTENSEN, L. R.; DIEWERT, W. E. The economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity. *Econometrica*, v. 50, n. 6, p. 1393-1414, 1982.

CHA, S. H. Comprehensive survey on distance/similarity measures between probability density functions. *City*, v. 1, n. 2, p. 300-307, 2007.

CHEN, C. Generalized additive mixed models. *Communications in Statistics-Theory and Methods*, v. 29, n. 5-6, p. 1257-1271, 2000.

CHEN, J.; CHEN, Z. Extended Bayesian information criteria for model selection with large model spaces. *Biometrika*, v. 95, n. 3, p. 759-771, 2008.

CRAGG, J. G.; DONALD, S. G. Testing identifiability and specification in instrumental variable models. *Econometric Theory*, v. 9, n. 2, p. 222-240, 1993.

DAMASCENO, C. R. *et al.* Staff sizing as a mechanism of efficiency: an application of a non-parametric method. *Cogent Business & Management*, v. 5, n. 1, p. 1-17, 2018.

DATTA, K. K.; SHARMA, V. P.; SHARMA, D. P. Estimation of a production function for wheat under saline conditions. *Agricultural Water Management*, v. 36, n. 1, p. 85-94, 1998.

DAVIS, M. H. *Markov models & optimization*. London: Routledge, 2018.

DAVIS, S. M. *et al.* M. Statistical approaches to effectiveness measurement and outcome-driven re-randomizations in the Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) studies. *Schizophrenia Bulletin*, v. 29, n. 1, p. 73-80, 2003.

DEKKER, I.; BARLING, J. Workforce size and work-related role stress. *Work & Stress*, v. 9, n. 1, p. 45-54, 1995.

EDWARDS, D.; HAMSON, M. *Guide to mathematical modelling*. New York: Macmillan International Higher Education, 2016.

EPSTEIN, M. J. *Making sustainability work: best practices in managing and measuring corporate social, environmental and economic impacts*. London: Routledge, 2018.

FRANCO, V. R.; IWAMA, G. Y.; SERRANO, A. L. M. O que é Dimensionamento da Força de Trabalho? In: SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018. p. 55-75.

FRANCO, V. R. *et al.* *Dimensionamento da Força de Trabalho: taxonomia de modelos quantitativos para gestão estratégica*. (submetido).

GAGNON, J. E. Productive capacity, product varieties, and the elasticities approach to the trade balance. *International Finance Discussion Papers*, n. 781, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.), 2003.

HÖLDER, O. Die axiome der quantität und die lehre vom mass. *Reports on the negotiations of the Royal Saxon Society of Sciences to Leipzig Mathematical-Physical Class*, v. 53, p. 1-46, 1901.

KRANTZ, D. H. *et al.* *Foundations of measurement*. Representations. New York: Academic Press, 1971. Vol. I: Additive and polynomial.

MADIGAN, D.; RAFTERY, A. E. Model selection and accounting for model uncertainty in graphical models using Occam's window. *Journal of the American Statistical Association*, v. 89, n. 428, p. 1535-1546, 1994.

MENGES, J. I. *et al.* When job performance is all relative: how family motivation energizes effort and compensates for intrinsic motivation. *Academy of Management Journal*, v. 60, n. 2, p. 695-719, 2017.

RAHIM, M. A. *Managing conflict in organizations*. London: Routledge, 2017.

RAUDENBUSH, S. W.; BRYK, A. S. *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods*. New York: Sage, 2002.

RESNECK, J. Too few or too many dermatologists?: Difficulties in assessing optimal workforce size. *Archives of Dermatology*, v. 137, n. 10, p. 1295-1301, 2001.

ROSHDI, I. *et al.* Generalised weak disposability and efficiency measurement in environmental technologies. *European Journal of Operational Research*, v. 266, n. 3, p. 1000-1012, 2018.

SERRANO, A. L. M.; FRANCO, V. R. Metodologia e modelo para dimensionamento. In: SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018. p. 77-94.

SIMON, H. A. Rational decision making in business organizations. *The American Economic Review*, v. 69, n. 4, p. 493-513, 1979.

SÖDERBOM, M.; TEAL, F. Size and efficiency in African manufacturing firms: evidence from firm-level panel data. *Journal of Development Economics*, v. 73, n. 1, p. 369-394, 2004.

SOLCANSKY, M.; SIMBEROVA, I. Measurement of marketing effectiveness. *Economics and Management*, v. 15, p. 755-759, 2010.

SPITZER, D. R. Learning effectiveness measurement: a new approach for measuring and managing learning to achieve business results. *Advances in Developing Human Resources*, v. 7, n. 1, p. 55-70, 2005.

TAGARAS, G. Economic acceptance sampling by variables with quadratic quality costs. *IIE Transactions*, v. 26, n. 6, p. 29-36, 1994.

TANGEN, S. Performance measurement: from philosophy to practice. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 53, n. 8, p. 726-737, 2004.

THAU, S.; PITESA, M.; PILLUTLA, M. Experiments in organizational behavior. In: WEBSTER, M.; SELL, J. (ed.). *Laboratory Experiments in the Social Sciences*. New York: Elsevier, 2014. p. 433-447.

VAN LOOY, B. *et al.* Dealing with productivity and quality indicators in a service environment: some field experiences. *International Journal of Service Industry Management*, v. 9, n. 4, p. 359-376, 1998.

WAINWRIGHT, K.; CHIANG, A. *Fundamental methods of mathematical economics*. New York: McGraw-Hill, 2005.

WEI, G.; WANG, J. A comparative study of robust efficiency analysis and data envelopment analysis with imprecise data. *Expert Systems with Applications*, v. 81, p. 28-38, 2017.

WEN, Y. F. An effectiveness measurement model for knowledge management. *Knowledge-Based Systems*, v. 22, n. 5, p. 363-367, 2009.

WÖBER, K. W. Data envelopment analysis. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, v. 21, n. 4, p. 91-108, 2007.

YERKES, R. M.; DODSON, J. D. The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, v. 18, n. 5, p. 459-482, 1908.

ZIDANE, Y. J. T.; OLSSON, N. O. Defining project efficiency, effectiveness and efficacy. *International Journal of Managing Projects in Business*, v. 10, n. 3, p. 621-641, 2017.

CAPÍTULO 6

Produtividade e sua mensuração

Apesar de ser um tema central, a mensuração da produtividade de servidores está longe de ser óbvia. Existem diversas formas de mensurá-la e, especificamente para o Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT), deve ser escolhida aquela que melhor representa o trabalho da unidade dimensionada. Este capítulo se dedica a explicar como escolher, de forma crítica, a melhor forma de mensurar a produtividade dentro das unidades organizacionais.

1 Introdução

Dimensionar o tamanho de uma unidade organizacional nada mais é do que determinar o quantitativo ideal de pessoas necessárias para realização de suas atividades medindo a sua capacidade produtiva. Para tanto, como apresentado no Capítulo 5 deste livro, é necessário mensurar a produção desta unidade. Dito isso, os obstáculos se tornam imediatamente aparentes com a variabilidade de formas e objetos de mensuração do que é produzido e a ausência de contagens padronizadas objetivas do trabalho, principalmente no contexto do serviço público.

As organizações podem ser compostas por gerências, coordenações, áreas, equipes de trabalho, entre outras tantas divisões. Essa estrutura organizacional diverge de organização para organização e reflete a divisão do trabalho dentro dela. Se o dimensionamento determina a quantidade de pessoas, é necessário que isso seja feito dentro de um contexto no qual ocorre uma divisão do trabalho que gera resultados organizacionalmente relevantes e relacionados. Logo, não é possível “dimensionar indivíduos”, e sim, unidades que compartilham um objetivo e que compartilham a tomada de decisão sobre determinado conjunto de trabalhos (LAI; HUANG; WANG, 2011).

Necessariamente temos um quantitativo que é resultado da composição de servidores nas unidades, e como se sabe, sistemas de recursos humanos devem ser conceitualizados e gerenciados no nível da equipe para abordar adequadamente o resultado da interação entre seus membros (SCHNEIDER; SMITH; SIPE, 2000; KOZLOWSKI; KLEIN, 2000). O resultado gerado por uma unidade é um produto complexo, fruto da ação dos indivíduos que a compõem, de ações conjuntas das equipes de trabalho e até mesmo de fatores externos à organização, como a situação econômica, política ou social do país (*e.g.*, KOSMIDOU, 2008). Dessa forma, é fundamental que existam ferramentas válidas e fidedignas de mensuração de resultados.

Questões de mensuração são um aspecto central na produção de conhecimento. Em algumas áreas, é possível acessar o fenômeno de forma direta. Por exemplo, na física, a dilatação de um metal pode ser medida usando apenas uma régua. Mesmo nessas áreas questões de precisão e acurácia permanecem como tema em discussão. Quando se trata de fenômenos sociais e psicológicos, a questão é um pouco menos óbvia de se resolver (BORSBOOM, 2005). A escolha da medida passa

por uma avaliação do seu objetivo com conseqüente limitação do seu poder explicativo e simplificação de informações complexas.

Como exemplo podemos pensar no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que agrega dados de expectativa de vida, de escolaridade e de renda do país, permitindo que se classifique os países pelo IDH (RAVALLION, 2012). Caso alguém assuma “Desenvolvimento Humano” como composto por elementos que não estejam relacionados aos indicadores usados para gerar o IDH como está proposto – como o respeito por minorias ou algo assim –, essa proposta divergente impossibilitaria comparar o IDH com diferentes “réguas”.

Medidas são representações numéricas que compõem modelos que buscam tornar-se objetivas propriedades subjetivas de dimensões do mundo (STEVENS, 1946). Assim, medidas simplificam a realidade ao representarem apenas algumas dimensões do fenômeno mensurado, mas podem ser representações úteis da realidade a ponto de dar subsídios para tomada de decisões complexas que não seriam viáveis sem a sua existência.

Mesmo aspectos subjetivos envolvidos no trabalho podem ser mensurados. Um exemplo bastante tradicional de mensuração de aspecto subjetivo em psicologia é a mensuração da inteligência (TERMAN, 1916). Embora haja diversos conceitos de inteligência (WECHSLER, 1975; STERNBERG; DETTERMAN, 1986), um dos mais aceitos é de que a inteligência é a capacidade de raciocinar e resolver problemas novos, incluindo raciocínio indutivo e dedutivo (CARROL, 1993). A partir de tal conceito, é possível concluir que é difícil estabelecer uma medida completamente objetiva e física observável do que se define como inteligência. Para contornar tal problema, especialistas da área desenvolvem diversas tarefas nas quais os aspectos do que se define

como inteligência devem ser resolvidas (*e.g.*, Matrizes Progressivas de RAVEN *et al.*, 1990). Logo, respondentes que apresentem o melhor desempenho nessas tarefas são considerados “mais inteligentes”. A criação dessa “régua” de inteligência passa por critérios rigorosos que são extensos para a total compreensão pelo breve tratamento ao longo deste capítulo (aos interessados, ler mais em AERA; APA; NCME, 2014). A mais importante lição, portanto, é que, por mais difícil que possa ser, até mesmo aspectos subjetivos são passíveis de mensuração.

A partir dessas questões relacionadas à organização do trabalho e aos procedimentos de mensuração, tendo como foco a estimação e a capacidade produtiva, o processo de análise de dimensionamento passa por perguntas centrais como: Quais aspectos e dimensões do trabalho são as mais importantes? Destes aspectos, quais valem a pena ser mensurados? É viável quantificá-los? Essas medidas são precisas? Podemos confiar nelas? Para responder tais perguntas, na primeira parte deste capítulo serão discutidos conceitos relacionados às dimensões do trabalho passíveis de mensuração com o objetivo de tornar o leitor apto a decidir o que mensurar dentro da unidade. Na segunda parte, serão feitas algumas considerações sobre critérios de mensuração do que uma unidade produz com o objetivo de dimensionar a força de trabalho, para, por fim, explicarmos como dar sentido às medidas.

2 Dimensões do trabalho: resultado e execução

Para quantificar a capacidade produtiva buscamos construir uma “régua” que meça o trabalho por meio do seu resultado ou pela sua execução. Como todas essas informações possuem grande variabilidade dentro das unidades, busca-se pensar medidas de produtividade

aderentes ao invés de oferecer uma resposta pronta ao problema. Toda medida sobre o que é produzido nas organizações deve envolver uma medida de eficácia, eficiência ou efetividade. No cotidiano, acabamos utilizando esses conceitos como sinônimos, da mesma forma que outros como produtividade ou desempenho (CAMPBELL; WIERNIK, 2015). Apesar de comumente dizermos que a pessoa produtiva tem um ótimo desempenho e que a mesma é muito eficiente, existem diferenças relevantes entre esses conceitos.

Pense por um instante e reflita: Para você, o que significa ser produtivo? Você poderia responder, por exemplo, que alguém produtivo é alguém que trabalha muito. No entanto, a partir de tal definição, você precisa ainda definir o que significa “trabalhar” e também precisaria definir o que é “muito”. A definição de tais conceitos pode gerar discordâncias sobre qual seria o limiar entre alguém deixar de ser improdutivo e passar a ser produtivo. Essas questões precisam ser respondidas quando temos por objetivo medir o trabalho.

Retomando as definições apresentadas no Capítulo 5 deste livro, a mensuração conta com conceitos importantes como a *eficácia*, a *eficiência* e a *efetividade*. A eficácia está relacionada com a concretização de um objetivo, não importando quais insumos foram utilizados; trata-se de uma informação muitas vezes dicotômica, como, por exemplo, se a meta foi atingida ou não. Por sua vez, a eficiência se divide em eficiência técnica-menor utilização dos insumos no nível de produção mais adequado e eficiência alocativa-menor custo e maior receita aos preços de mercado (FERREIRA; GOMES, 2009; SAARI, 2006).

Ao se tratar dos aspectos do resultado quanto a sua eficácia e eficiência, estamos tratando de dimensões do trabalho que podem sempre ser acessadas com medidas objetivas. No entanto, ao trabalhar com a

efetividade, nem sempre podemos garantir que teremos medidas objetivas. A efetividade pode ser definida como o grau com que os resultados se aproximam do esperado (NADLER; HACKMAN; LAWER, 1979). É importante salientar que nem sempre o resultado desejado é a produção. Dessa forma, medidas de efetividade são dependentes do resultado que se espera alcançar, o qual pode ser mais ou menos subjetivo. Por exemplo, um programa público pode ser avaliado tanto pelo impacto que ele tem sobre as percepções das pessoas que participaram dele (OLIVEIRA; BORGES, 2008; MOURÃO; BORGES-ANDRADE, 2005) quanto pela mudança em indicadores socioeconômicos após a sua implementação (TREVISAN; VAN BELLEN, 2008).

Seguindo por uma perspectiva mais tradicional de mensuração do trabalho, podemos medir, por exemplo, quanto tempo demora para se produzir um determinado produto ou finalizar um serviço; o total de produtos ou serviços realizados ao longo dos anos; o lucro que uma organização teve nos últimos meses; a qualidade percebida pelos consumidores ou usuários; entre outros. Numa perspectiva mais contemporânea, em que os trabalhos são complexos e multideterminados (HOX; MOERBEEK; VAN DE SCHOOT, 2017), o ideal é construir indicadores compostos dessas medidas, acessando, então, as características mais importantes da capacidade produtiva.

Apesar das delimitações dos tipos de medidas e conclusões que podem ser feitas pelo uso de cada uma, a definição do dicionário da palavra “produtividade” dá a ideia de um fenômeno muito mais amplo do que o conceito tradicional proposto antes, conforme definidos nos termos de “eficácia”, “eficiência” e “efetividade”. No dia a dia, também é comum que quando alguém diz que almeja ser mais produtivo ou aumentar a produtividade de sua equipe, geralmente está se referindo

a desempenhar melhor seu trabalho, alcançando metas e objetivos com menos esforço ou maximizando o bem-estar da equipe, referindo-se, mais diretamente, ao conceito de *desempenho*.

O desempenho referido anteriormente é definido comportamentalmente nas pesquisas em organizações (SONNENTAG; FRESE, 2002). Trata-se de qualquer ação ou conjunto de ações que o indivíduo realiza que contribuem para o alcance de objetivos (resultados) organizacionalmente relevantes (CAMPBELL; WIERNIK, 2015). Dessa definição fica evidente que o desempenho não é a mesma coisa que o resultado. O leitor menos acostumado com essa terminologia pode estranhar que tenhamos toda uma literatura e prática voltada para avaliação, mensuração e desenvolvimento do desempenho, sendo que este não necessariamente abarca os resultados (CAMPBELL; WIERNIK, 2015). Tal definição faz sentido ainda quando se considera que nem sempre o resultado final está sob controle do funcionário, mesmo que tenha desempenhado bem suas tarefas (DENISI; MURPHY, 2017). Apesar de o desempenho individual ou grupal (BECKER; GERHART, 1996) não ser uma medida de resultados de produção, o desempenho do indivíduo certamente é um dos preditores do resultado e a principal fonte sobre como o trabalho está sendo executado. Ou seja, se os indivíduos desempenharem seus trabalhos de forma adequada, existe uma maior chance de o resultado desejado ser alcançado (BELL, 2007; COHEN; BAILEY, 1997).

De forma a sumarizar o conteúdo apresentado nesta seção, o Quadro 4, a seguir, retoma os conceitos apresentados fazendo uma distinção entre tipos diferentes de eficiência. Para se escolher a melhor medida como um indicador de resultado para um tipo específico de trabalho, esse quadro pode ser utilizado de forma crítica. Por exemplo,

a implementação ou não de um projeto educacional de larga escala seria uma medida de eficácia. Se o projeto foi implementado, o órgão responsável pela implementação foi eficaz. No entanto, se tal projeto não melhorou nenhum índice educacional nacional ou internacional, a implementação do projeto não foi efetiva. Em tipos de trabalhos e atividades com resultados mais imediatos, como a análise de pareceres, eficácia e efetividade se tornam praticamente sinônimos. Dessa forma, nesse exemplo, a quantidade de pareceres entregues pode ser um indicador que adequadamente representa a produção.

Quadro 4: Tipos de Eficiência

Eficácia	A entrega foi realizada ou não.
Eficiência técnica	Menor utilização dos insumos no nível de produção mais adequado.
Eficiência alocativa	Menor custo e maior receita aos preços de mercado.
Efetividade	Grau com que os resultados se aproximam do esperado.
Desempenho	Ação ou conjunto de ações que o indivíduo realiza que contribuem para o alcance de objetivos (resultados) organizacionalmente relevantes.

Fonte: Elaboração dos autores.

Cabe ressaltar que a tomada de decisão para melhor identificar o que é produzido nem sempre é óbvia e exige estratégias distintas para cada organização. Sabe-se também que tais dimensões variam em seus contextos organizacionais e sociais; aspectos que serão mais discutidos, respectivamente, nos capítulos 7 e 8 deste livro. Como foi apresentado e explicado nos capítulos de 1 a 4, quando se tratou da área meio de um órgão, foi preciso lançar mão da organização do trabalho em entregas para viabilizar a quantificação da produção. Uma vez que o que

é produzido é identificado, é possível selecionar o modelo adequado para dimensionar a unidade. Métricas devem sempre ser relevantes, precisas e válidas. Esses aspectos serão abordados na próxima seção.

3 Critérios de mensuração

Depois de decidir quais informações são importantes para o dimensionamento, devemos operacionalizá-las. Devido à natureza daquilo que se pretende medir – fenômenos complexos e multicausais –, é preciso lançar mão de estratégias indiretas e muitas vezes criativas para se reduzir vieses (CRAIG *et al.*, 1994). A operacionalização de uma informação ocorre quando se define uma forma padronizada e amplamente aceita de acessá-la objetivamente (BORSBOOM, 2005). Embora alguns exemplos de operacionalização já tenham sido descritos na seção anterior, uma discussão mais aprofundada será apresentada mais adiante. Muitas medidas utilizadas são parecidas, mas é necessário conhecer as possibilidades e limitações de cada tipo de medida.

Medir é atribuir números de acordo com alguma regra (STEVENS, 1946). A partir de tal definição, é possível concluir que, ao se usar regras distintas, pode-se criar várias formas de se medir a mesma coisa. Por exemplo, tenho interesse em descobrir se meu computador cabe em uma mochila antes de comprá-la. Eu posso medir com uma régua as dimensões internas da mochila e as dimensões do meu computador e verificar se estas são menores que as da mochila. Mas eu também posso apenas comparar diretamente as dimensões ao tentar colocar o computador dentro da mochila. Nesse caso, não sei exatamente as dimensões, mas sei que a dimensão interna da mochila é maior ou menor que o computador, e isso é suficiente para atingir

meu objetivo de decidir comprar ou não a mochila. Assim, cada tipo de medida possui propriedades matemáticas distintas. No contexto de trabalho, pode-se pensar em indicadores de produção. Uma regra básica pode ser “quanto mais, melhor”. Neste caso, quanto mais se produz, mais produtiva é aquela unidade. Agora, digamos que a regra mude para “quanto mais satisfeitos os clientes, melhor”. Isso significa que a unidade pode produzir apenas um ou até mesmo mais de 1.000, mas o que importa mesmo é a satisfação do cliente. Dessa forma, para um cenário mais real, uma regra mais ideal envolveria uma união dessas duas regras em algo como “quanto maior a média da satisfação do cliente por produto, melhor”.

Stevens (1946) propõe quatro níveis de medidas que são definidos a partir de qual conjunto de regras foi usado para definir a medida: nominal, ordinal, intervalar e de razão. As propriedades de cada nível de medida são cumulativas, significando, por exemplo, que medidas de razão possuem todas as propriedades dos níveis que as antecedem, além de uma propriedade própria. O Quadro 5 resume as propriedades relevantes de cada nível de medida.

Quadro 5: Propriedades relevantes de cada nível de medida

NÍVEL DE MEDIDA	PROPRIEDADES
Nominal	Determinação de igualdade
Ordinal	Determinação de igualdade e ordem
Intervalar	Determinação de igualdade, ordem e diferença
Razão	Determinação de igualdade, ordem, diferença e razão

Fonte: Elaboração dos autores.

Medidas nominais conseguem determinar apenas a igualdade ou inequidade entre as propriedades de um objeto ou evento. Por exemplo,

podemos codificar a ausência ou a presença de uma determinada característica em 0 (não) e 1 (sim), respectivamente. Como só podemos distinguir fenômenos, não faz sentido somá-los ou dizer que um é maior que a outra, mesmo que a representação seja numérica. Somente algumas informações podem ser obtidas com medidas nominais, tal como a frequência de observações que possuem ou não determinada característica.

Já as medidas ordinais possuem propriedades que nos permitem dizer que uma medida ou característica é de maior dimensão do que outra, mas não em qual magnitude. Ou seja, é possível indicar a direção e posição relativa das informações, mas a magnitude e diferença exata entre elas não está disponível. Quando classificamos os participantes de uma corrida em posições, estamos criando medidas ordinais. Sabendo-se apenas que o corredor no primeiro lugar chegou antes do que ficou em segundo lugar, não nos permite concluir quantos minutos (ou segundos, ou milissegundos) mais rápido ele conseguiu ser. Assim, podemos apontar que determinada pessoa foi melhor do que todos os outros concorrentes, mas não saberíamos o quanto mais rápido ele ou ela correu.

As medidas intervalares, por sua vez, possuem intervalos iguais entre as medidas e, desta forma, possibilitam indicar a magnitude exata da diferença entre duas medidas. É possível representar essas medidas em modelos lineares e obter uma série de informações, tais como: a média, o desvio-padrão e o nível de relação com outras variáveis. Com medidas intervalares é possível estabelecer que a diferenças entre 34°C e 36°C é igual à diferença entre 22°C e 24°C. No entanto, não é possível dizer que a 10°C se tem a metade de calor de 20°C. Isso ocorre porque o zero nessa escala não é um zero absoluto, mas arbitrariamente estabelecido por algum procedimento empírico. Ou seja, 0°C não significa a ausência de calor, mas simplesmente o

ponto em que a água congela quando se tem pressão atmosférica ao nível do mar. Por fim, as medidas de razão também possuem intervalos iguais entre as medidas e ainda possuem um zero absoluto, o qual indica a ausência daquela propriedade. Nesse tipo de escala não é possível existirem resultados negativos, como é o caso com medidas de comprimento, de peso e idade de uma pessoa. Com essas medidas é possível dizer, por exemplo, que uma mesa de 80 cm de comprimento é duas vezes mais comprida do que uma mesa de 40 cm.

No contexto de trabalho, variáveis nominais e ordinais são bastante comuns. O nome das unidades organizacionais, o sexo de cada funcionário, as competências institucionais definidas a cada unidade, entre outras, configuram medidas tradicionalmente mensuradas em nível nominal. A posição na hierarquia organizacional, a posição de atividades em cadeias de processos, a definição da cadeia de valores, entre outras, configuram medidas tradicionalmente mensuradas em nível ordinal. Além disso, medidas subjetivas, como aquelas de clima, desempenho, cultura, entre outras, são geralmente mensuradas por escalas nominais ou ordinais, que são transformadas em medidas intervalares por algum procedimento matemático ou estatístico ideal ao contexto (BORSBOOM, 2005). Apesar de relevantes em um contexto organizacional mais amplo, esses tipos de medidas no contexto de dimensionamento apresentam menos impacto, dado que o dimensionamento foca tanto na produtividade quanto na capacidade produtiva das unidades que são mensuradas, principalmente por medidas intervalares ou de razão.

Portanto, precisamos buscar formas de medir o que queremos (resultado) e que sejam úteis ao dimensionamento. Saber que uma unidade tem produzido “muito” nos últimos meses ou que ela tem demanda reprimida não contribui para a realização do dimensionamento. Precisamos saber que

ela produziu mais que antes, mas em sua magnitude exata E também que há demanda reprimida, mas em qual magnitude o trabalho está deixando de ser feito. Precisamos quantificar o “muito” e o impacto de ineficiência, por qualquer que seja o motivo, no trabalho. Saber que uma unidade dobrou sua produção nos últimos três meses (*e.g.*, produz 40 entregas) comparado ao resto do ano (*e.g.*, produzia 20 entregas), ou saber que dos 500 processos que entraram apenas 200 foram entregues, é mais útil, pois viabiliza estimativas adequadas da capacidade produtiva da unidade.

Muitas organizações mantêm registros diversos sobre o trabalho realizado por ela, mas muitos desses registros não se encontram no nível adequado ou têm pouco a ver com o dimensionamento. Além disso, os registros podem ser imprecisos devido à má gestão de informações (ENGLES, 2014). Assim, são gerados dois problemas. Primeiro, uma variável pode ser totalmente relevante ao dimensionamento, mas se os dados não forem fidedignos (*e.g.*, se o registro não foi feito ou o registro foi feito errado), os resultados do modelo também não apresentarão uma imagem que reflita adequadamente o atual estado produtivo da unidade. Por outro lado, podem existir registros perfeitamente confiáveis de dados, mas que podem apresentar pouca adequação como indicadores para o dimensionamento da capacidade produtiva da unidade (*e.g.*, a quantidade diária de gasto de água por cada banheiro).

Para se resolver o problema da ausência de confiabilidade ou falta de registro de dados, é possível que as informações sejam coletadas por meio de questionários (DESS; ROBINSON Jr., 1984). Entretanto, essa forma de coleta de dados está sujeita a uma série de vieses e preocupações (PODSAKOFF *et al.*, 2003; JAKOBSEN; JENSEN, 2015). Uma das questões mais importantes se refere ao fato de que, às vezes, o próprio funcionário não lembra ou realmente não sabe informar o

que foi solicitado (HOWARD; DAILEY, 1979). Infelizmente, nossa memória não é tão confiável quanto gostaríamos e podemos facilmente superestimar ou subestimar um acontecimento (CHRISTENSEN-SZALANSKI; WILLHAM, 1991), ou até mesmo criar memórias falsas (LOFTUS, 1997). De forma geral, precisamos estar atentos a quatro aspectos quando lidamos com questionários: o respondente; as características das perguntas; o contexto da pergunta; e o contexto da medida (PODSAKOFF *et al.*, 2003).

Os aspectos relacionados ao respondente são aqueles relacionados de uma pessoa responder sobre algo que pode ter algum impacto sobre ela mesma. Geralmente envolve vieses como os de aquiescência (uma tendência de resposta que independe do conteúdo da pergunta, como marcar todas as perguntas com “sim”: HURD, 1999), estados afetivos positivos ou negativos no momento da resposta (pessoa querer prejudicar outra ou beneficiar a si mesma ao responder um questionário: BURKE; BRIEF; GEORGE, 1993), a desejabilidade social da pessoa (tendência do indivíduo de responder o que seria mais socialmente desejável: NEDERHOF, 1985), entre outros.

As características das perguntas podem influenciar ou levar o respondente a interpretar de uma determinada maneira. Os problemas comuns relacionados à característica das perguntas são: a desejabilidade social da questão que ocorre quando perguntamos assuntos sensíveis (*e.g.*, uso de drogas ilícitas e comportamento sexual: TOURANGEAU; YAN, 2007), a ambiguidade das questões e o formato das escalas. Os efeitos do contexto das questões se relacionam, principalmente, com efeitos de ordem de apresentação das questões. Por exemplo, as primeiras questões podem deixar aquela informação mais saliente na memória do respondente e influenciar a resposta das

questões seguintes e enviesar uma relação que poderia não aparecer se as medidas fossem independentes de um único respondente ou medidas com ordem aleatória. Por fim, o contexto em que são feitas as medições também podem influenciá-las. O fato de mensurar dois fenômenos ao mesmo tempo, no mesmo local ou usando a mesma métrica, pode criar uma relação que poderia não ser encontrada se fosse medida de outra forma. Todos esses vieses podem comprometer a validade e a fidedignidade das medidas de autorrelato.

No contexto do dimensionamento, é preferível que se use medidas objetivas diretas ou indiretas da produção ao invés de medidas de autorrelato, tanto por causa dos problemas relacionados à subjetividade atrelada ao processo quanto pelo fato de que a maioria das medidas desse tipo não estão em nível intervalar ou de razão. No entanto, nem sempre é possível usar medidas objetivas diretas ou indiretas. Assim, devemos estar sempre atentos aos vieses que podemos gerar quando criamos nossos questionários, a fim de diminuir a probabilidade de comprometer a validade das nossas medidas. O Quadro 6 resume os vieses de medidas de autorrelato com exemplos e formas de evitá-los.

Quadro 6: Fontes de vieses de medidas de autorrelato

Fontes de vieses de medidas de autorrelato	Exemplos
Respondente	Aquiéscência, deseabilidade social do participante, estados afetivos ou outras possíveis diferenças individuais.
Característica das perguntas	Deseabilidade social do tema da pesquisa; ambiguidade das perguntas e escala
Contexto da pergunta	Efeitos de ordem, como o efeito de saliência.
Contexto da medida	Variância comum por estar medindo fenômenos ao mesmo tempo, no mesmo local ou com a mesma métrica.

Fonte: Elaboração dos autores.

4 Como dar sentido para as medidas?

O último passo para a construção ou identificação de medidas relevantes ao dimensionamento envolve o seu significado. No contexto de trabalho, a maioria das medidas só faz sentido na sua relação umas com as outras. Por exemplo, uma fábrica que produziu 1.000 carros é mais efetiva do que uma que produziu 100 carros? Pela definição que demos de efetividade, essa pergunta só pode ser respondida caso saibamos também quantos carros foram efetivamente vendidos por cada fábrica. Caso a primeira fábrica tenha vendido 100 carros e a segunda 80, se usarmos uma relação simples de razão como nossa medida, saberemos que a efetividade da primeira foi de 10%, enquanto da segunda foi de 80%.

Uma forma de se dar sentido aos dados é por meio da modelagem formal, quantitativa ou matemática. Modelos do processo subjacente nos ajudam a explicar os dados observados (LEWANDOWSKY; FARRELL, 2010); tema bastante discutido no Capítulo 3. Saber que uma unidade produz cinco vezes mais do que outra não nos indica necessariamente se ela precisa de pessoas a mais ou a menos. Nesse caso, pode existir um contexto que favorece tal resultado. Será que a primeira unidade produz mais porque já tem mais pessoas do que a segunda unidade ou porque as pessoas que estão lá são mais eficientes? Apesar de os dados serem indicadores da produção, por si só eles apresentam apenas um valor descritivo: de sumarizar os resultados gerados. Assim, é necessário que as informações sejam organizadas e trabalhadas de tal forma que nos auxiliem a estimar a quantidade ideal de pessoas em uma unidade a partir de um modelo explicativo formal, bem como de teorias e modelos, como aqueles propostos nos capítulos 3, 4 e 6 deste livro, entre outros (FRANCO; IWAMA; SERRANO, 2018).

Por fim, dado o demorado tratamento que o tópico já teve na presente obra, finalizamos e relembramos que os modelos se restringem a explicar um determinado fenômeno, podendo ser mais ou menos específicos (MYUNG, 2000; PITT; KIM; MYUNG, 2003). O trabalho e a produção são fenômenos complexos, e a relação entre as variáveis pode mudar de contexto para contexto (JOHNS, 2018). Assim como as próprias medidas de produtividade mudam de contexto para contexto, os modelos de dimensionamento podem não ser generalizáveis tão facilmente. Por essa razão, os modelos apresentados no Capítulo 3 e no Capítulo 5 do presente volume são todos exemplos válidos de como relacionamos nossas medidas para se determinar quantitativos ideais de pessoal. No entanto, é necessário prezar pelo princípio da parcimônia e tentar usar modelos que tenham a mesma base teórica e sejam tão simples quanto for possível. Para isso, é necessário que haja uma forma de avaliar se a simplicidade do modelo faz sentido em um contexto específico. Esse é o objetivo do próximo capítulo, no qual são descritos critérios de tipificação teórica e procedimental de unidades que serão dimensionadas.

Referências

AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION-AERA; AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION-APA; NATIONAL COUNCIL ON MEASUREMENT IN EDUCATION-NCME. *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association, 2014.

BECKER, B.; GERHART, B. The impact of human resource management on organizational performance: Progress and prospects. *Academy of Management Journal*, v. 39, n. 4, p. 779-801, 1996.

BELL, S. T. Deep-level composition variables as predictors of team performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, v. 92, n. 3, p. 595-615, 2007.

BORSBOOM, D. *Measuring the mind: Conceptual issues in contemporary psychometrics*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2005.

BURKE, M. J.; BRIEF, A. P.; GEORGE, J. M. The role of negative affectivity in understanding relations between self-reports of stressors and strains: a comment on the applied psychology literature. *Journal of Applied Psychology*, v. 78, n. 3, p. 402-412, 1993.

CAMPBELL, J. P.; WIERNIK, B. M. The modeling and assessment of work performance. *Annual Review of Organizational Psychology*, v. 2, n. 1, p. 47-74, 2015.

CARPENTER, P. A.; JUST, M. A.; SHELL, P. What one intelligence test measures: A theoretical account of the processing in the Raven Progressive Matrices Test. *Psychological Review*, v. 97, n. 3, p. 404-431, 1990.

CARROLL, J. B. *Human cognitive abilities: a survey of factor-analytic studies*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1993.

CHRISTENSEN-SZALANSKI, J. J.; WILLHAM, C. F. The hindsight bias: a meta-analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, v. 48, n. 1, p. 147-168, 1991.

COHEN, S. G.; BAILEY, D. E. What makes teams work: group effectiveness research from the shop floor to the executive suite. *Journal of Management*, v. 23, n. 3, p. 239-290, 1997.

CRAIG, K. D. *et al.* A comparison of two measures of facial activity during pain in the newborn child. *Journal of Pediatric Psychology*, v. 19, n. 3, p. 305-318, 1994.

DENISI, A. S.; MURPHY, K. R. Performance appraisal and performance management: 100 years of progress? *Journal of Applied Psychology*, v. 102, n. 3, p. 421-433, 2017.

DESS, G. G.; ROBINSON Jr., R. B. Measuring organizational performance in the absence of objective measures: the case of the privately held firm and conglomerate business unit. *Strategic Management Journal*, v. 5, n. 3, p. 265-273, 1984.

DONTHU, N.; HERSHBERGER, E. K.; OSMONBEKOV, T. Benchmarking marketing productivity using data envelopment analysis. *Journal of Business Research*, v. 58, n. 11, p. 1474-1482, 2005.

ENGLES, R. W. A tutorial on data base organization. *Annual Review in Automatic Programming*, v. 7, n. 1, p. 1-64, 2014.

FERREIRA, C. M. C.; GOMES, A. P. *Introdução à análise envoltória de dados: teoria, modelos e aplicações*. Viçosa, MG: Editora UFV, 2009.

FISHER, R. J. Social desirability bias and the validity of indirect questioning. *Journal of Consumer Research*, v. 20, n. 2, p. 303-315, 1993.

FRANCO, V. R.; IWAMA, G. Y.; SERRANO, A. L. M. O que é dimensionamento da força de trabalho? In: SERRANO, A. L. M. et al. (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018. p. 55-75.

HOWARD, G. S.; DAILEY, P. R. Response-shift bias: a source of contamination of self-report measures. *Journal of Applied Psychology*, v. 64, n. 2, p. 144, 1979.

HOX, J. J., MOERBEEK, M.; VAN DE SCHOOT, R. *Multilevel analysis: techniques and applications*. New York: Routledge, 2017.

HURD, M. Anchoring and acquiescence bias in measuring assets in household surveys. *Journal of Risk and Uncertainty*, v. 19, n. 1/3, p. 111-136, Dec. 1999.

JAKOBSEN, M.; JENSEN, R. Common method bias in public management studies. *International Public Management Journal*, v. 18, n. 1, p. 1-48, 2015.

JOHNS, G. Advances in the treatment of context in organizational research. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, v. 5, p. 21-46, 2018.

KOSMIDOU, K. The determinants of banks' profits in Greece during the period of EU financial integration. *Managerial Finance*, v. 34, n. 3, p. 146-159, 2008.

KOZLOWSKI, S. W. J.; KLEIN, K. J. A multilevel approach to theory and research in organizations: contextual, temporal and emergent processes. In: KLEIN, K. J.; KOZLOWSKI, S. W. J. (ed.). *Multilevel theory, research and methods in organizations*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2000. p. 3-90.

LAI, M. C.; HUANG, H. C.; WANG, W. K. Designing a knowledge-based system for benchmarking: a DEA approach. *Knowledge-Based Systems*, v. 24, n. 5, p. 662-671, 2011.

LEWANDOWSKY, S.; FARRELL, S. *Computational modeling in cognition: Principles and practice*. Thousand Oaks, CA: Sage, 2011.

LOFTUS, E. F. Creating false memories. *Scientific American*, v. 277, n. 3, p. 70-75, 1997.

MOURÃO, L.; BORGES-ANDRADE, J. E. Avaliação de programas públicos de treinamento: um estudo sobre o impacto no trabalho e na geração de emprego. *Organizações & Sociedade*, v. 12, n. 33, p. 13-38, 2005.

MYUNG, I. J. The importance of complexity in model selection. *Journal of Mathematical Psychology*, v. 44, n. 1, p. 190-204, 2000.

NADLER, David; HACKMAN, J. Richard; LAWLER, Edward E. *Managing organizational behavior*. Boston, MA: Little, Brown, 1979.

NEDERHOF, A. J. Methods of coping with social desirability bias: A review. *European Journal of Social Psychology*, v. 15, n. 3, p. 263-280, 1985.

OLIVEIRA, A. K. P.; BORGES, D. F. Programa de Saúde da Família: uma avaliação de efetividade com base na percepção de usuários. *Revista de Administração Pública*, v. 42, n. 2, p. 369-390, 2008.

PAULHUS, D. L.; LYSY, D. C.; YIK, M. S. Self-report measures of intelligence: are they useful as proxy IQ tests?. *Journal of Personality*, v. 66, n. 4, p. 525-554, 1998.

PITT, M. A.; KIM, W.; MYUNG, I. J. Flexibility versus generalizability in model selection. *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 10, n. 1, p. 29-44, 2003.

PODSAKOFF, P. M. *et al.* Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, v. 88, n. 5, p. 879-903, 2003.

RAVALLION, M. Troubling tradeoffs in the Human Development Index. *Journal of Development Economics*, v. 99, n. 2, p. 201-209, 2012.

SAARI, S. *Productivity: theory and measurement in business*. Espoo, Finland: European Productivity Conference, 2006.

SCHNEIDER, B.; SMITH, D. B.; SIPE, W. P. Personnel selection psychology: multi-level consideration. In: KLEIN, K. J.; KOZLOWSKI, S. W. J. (ed.). *Multilevel theory, research, and methods in organizations*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2000. p. 91-120.

STEVENS, S. S. On the theory of scales of measurement. *Science*, New Series, v. 103, n. 2684, p. 677-680, 7 Jun. 1946.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018.

SONNENTAG, S.; FRESE, M. Performance concepts and performance theory. In: SONNENTAG, S. (ed.). *Psychological management of individual performance: a handbook in the psychology of management in organizations*. Chichester, West Sussex, England: Wiley, 2002. p. 3-25

STERNBERG, R. J.; DETTERMAN, D. K. (ed.). *What is intelligence? Contemporary viewpoints on its nature and definition*. Norwood, NJ: Ablex, 1986.

TERMAN, L. M. *The measurement of intelligence: an explanation of and a complete guide for the use of the Stanford revision and extension of the Binet-Simon intelligence scale*. Boston: Houghton Mifflin Co, 1916.

TOURANGEAU, R.; YAN, T. Sensitive questions in surveys. *Psychological Bulletin*, v. 133, n. 5, p. 859-883, 2007.

TREVISAN, A. P.; VAN BELLEN, H. M. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. *Revista de Administração Pública*, v. 42, n. 3, p. 529-550, 2008.

WECHSLER, D. Intelligence defined and undefined: a relativistic appraisal. *American Psychologist*, v. 30, n. 2, p. 135-139, 1975.

CAPÍTULO 7

Análise de Tipicidade

Toda proposta de diagnóstico ou intervenção precisa vir acompanhada de uma análise organizacional prévia. No Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) não é diferente. A Análise de Tipicidade é a primeira etapa do processo, fornecendo subsídios para a tomada de decisão estratégica e consistente. A metodologia apresentada neste capítulo é decomposta em três dimensões principais, sendo que a avaliação de seus elementos e interações fornecem informações de base para um dimensionamento da capacidade produtiva pertinente e aderente às características das unidades.

1 Introdução

Organizações operam em diferentes ambientes e seus resultados são afetados pelos fatores ambientais a que estão sujeitas (JOHNS, 2018). Esse efeito de variáveis do contexto também se conforma no DFT. Devido a um conjunto de elementos, o processo de dimensionamento não é o mesmo para todas as organizações e para as unidades que as compõem. Para maior aderência e efetividade do DFT, as características

que descrevem uma dada unidade precisam ser mapeadas. Desta forma, a tipificação apresenta, teórica e metodologicamente, uma análise de cenário e estrutura para ajustes das fórmulas de dimensionamento, levantando variáveis que descrevem organizações e qualificam as suas unidades (DAMASCENO *et al.*, 2018). A proposta aqui apresentada possui caráter integrativo, e esses marcos teóricos servirão de referência dinâmica aos diferentes elementos de especificação de unidades organizacionais propostos para a tipificação aplicada do dimensionamento.

A ampla variabilidade de características dos trabalhos realizados na Administração Pública Federal (APF) é identificada nas coletas de dados da metodologia de DFT. Essa diversidade impõe a necessidade urgente de uma metodologia que tipifique o trabalho a ser dimensionado para que sejam feitos ajustes, tanto na escolha de variáveis quanto na sua modelagem (para mais informações sobre escolha de variáveis: MILLER; SALKIND, 2002). Uma vez que trabalhos diversos são realizados, uma mesma modelagem aplicada a todos os órgãos não representa adequadamente o universo de características estruturais e produtivas e pode comprometer o resultado do DFT. A análise da tipicidade auxilia tanto aos pesquisadores a desenvolverem um modelo adequado para a unidade quanto aos gestores a terem uma visão macro de sua produção. A tipificação viabiliza a localização de problemas e fornece subsídios para o desenvolvimento de planos de ação.

Como uma forma de especificação organizacional, a tipificação constitui um esquema conceitual e operativo que reflete o modo pelo qual organizações e unidades serão especificadas com base em suas características comuns e diferenciais (SCHVARSTEIN, 1998). As especificações das unidades organizacionais permitem realizar distinções para operacionalizar o dimensionamento. Como uma estratégia

que quantifica o número ótimo de servidores, considerando em sua fórmula matemática variáveis do processo produtivo, o dimensionamento não pode prescindir de modelar essas fórmulas a partir do processo produtivo de cada unidade para que o resultado represente efetivamente o seu funcionamento. Assim, a tipificação fornece elementos estratégicos para subsidiar ajustes incrementais ou disruptivos na fórmula de dimensionamento. Esta possui um produto dinâmico que é utilizado para dimensionar a capacidade produtiva em alinhamento com o ambiente e funcionamento da unidade.

A tipificação é a caracterização de unidades organizacionais por meio da identificação de sua estrutura e de seus processos e dinâmicas de produção. Trata-se de um processo predominantemente descritivo que apresenta a análise da tipicidade de características da unidade fornecendo subsídios para a estratégia de coleta de dados e, principalmente, para a modelagem da fórmula de dimensionamento. Serão explicadas a seguir todas as etapas da análise de tipificação.

2 Por onde começar?

A primeira etapa da tipificação consiste na *Caracterização Organizacional*. A caracterização busca identificar o perfil da organização por meio de algumas informações, como a finalidade, a posição organizacional e a composição da unidade. Uma *Caracterização Organizacional* completa é executada no nível da organização e da unidade. Trata-se de uma análise fundamentada na necessidade de uma gestão estratégica (PETTIGREW; THOMAS; WHITTINGTON, 2001).

A segunda etapa consiste na descrição de aspectos concretos da unidade que permitirão caracterizar elementos estruturais necessários

para a realização das atividades primárias da unidade. Chamada de *Estrutura da unidade*, nesta etapa são identificados padrões relativamente estáveis de ligação entre pessoas e trabalho que configuram a sua cadeia de valor. Esta etapa é fundamentada na teoria de desenho organizacional (SCHVARSTEIN, 1998), a qual propõe que a organização estrutural da unidade e dos sistemas e as interações institucionais orientam a proposição, planejamento e implementação de ações organizacionais.

Para execução da segunda etapa, cabe a utilização da definição de *unidade produtiva* usada em pesquisas da área de Economia, as quais podem ser nomeadas de *decision making units* (DMUs). As DMUs são comumente utilizadas para avaliação da eficiência relativa, método baseado no famigerado *benchmarking* (DONTHU; HERSHBERGER; OSMONBEKOV, 2005; LAI; HUANG; WANG, 2011). A delimitação da amostra segundo sua DMU é útil porque determina a unidade de análise da tipicidade a partir da sua produtividade, o que constitui um modelo que analisa a realidade orgânica do órgão. Essa proposta se mostrou como funcional e objetiva, permitindo que o dimensionamento fosse ainda mais característico do que acontece na unidade produtiva e fornecendo subsídios para decisões futuras de agregação ou segregação.

A terceira etapa é aquela na qual de fato ocorre a tipificação, a identificação da *Dinâmica de Produção*. Tal etapa envolve a avaliação de elementos tecnológicos que apoiam as atividades, a fim de descrever pontos-chave do funcionamento do processo produtivo da unidade. Essa dinâmica se fundamenta em pesquisas sólidas sobre Suporte Organizacional (TAMAYO; TRÓCCOLI, 2002); Gestão de dados (RUBENSTEIN-MONTANO *et al.*, 2001); Gestão de Produção e Operações (KOUVELIS; CHAMBERS; WANG, 2006); Planejamento

Estratégico (BRYSON, 2018), entre outras. Contudo, esta etapa não utiliza estritamente as constituições e estruturações por esses modelos determinadas. A partir da integração de elementos teóricos de diferentes proposições ela busca viabilizar uma operacionalização mais generalista e adaptável. A sua análise agregada e parcimoniosa produz a diferenciação de tipicidade, que é objeto fim da análise de tipicidade.

O resultado da análise da unidade (DMU) gera um dos três impactos: 1) sem ajustes, quando a capacidade produtiva pode ser analisada conforme os modelos já implementados; 2) ajustes incrementais, quando a capacidade produtiva pode ser analisada segundo os modelos do projeto, mas são necessários ajustes nas fórmulas; ou 3) ajustes disruptivos, quando a capacidade produtiva deve ser analisada a partir de novos modelos de dimensionamento.

A especificação não descreve elementos isolados, e sim, um sistema que permite conhecer a unidade e quais indicadores e variáveis estão ligadas diretamente ao seu processo produtivo. Assim, a tipificação é a expressão organizada de um conhecimento aplicado na identificação de elementos de análise (SCHVARSTEIN, 1998). Para o objetivo do dimensionamento, a tipificação da organização é realizada com foco em sua estrutura global como sistema no qual subsistemas coexistem e unidades operam. Os parâmetros utilizados aqui são predominantemente oriundos da literatura de análise organizacional e servem como pano de fundo para a tipificação das unidades. A especificação no nível de interesse do dimensionamento, as DMUs, levantará elementos setoriais diferenciais que subsidiarão a decisão de realizar mudanças incrementais ou disruptivas na fórmula de dimensionamento. A seguir, temos o Quadro 7 com o resumo dos componentes anteriormente definidos, os quais posteriormente serão discutidos separadamente em tópicos de texto.

Quadro 7: Definição, fundamentação e contribuição de cada um dos componentes da Análise de Tipicidade

Componentes	Definição	Fundamentação teórica	Contribuição
Caracterização Organizacional	Apresenta um perfil a partir de características como finalidade, posição organizacional e composição da unidade. Realizada no nível da organização e da unidade.	Planejamento estratégico	Descrição
Estrutura de unidade	Representa aspectos mais concretos da unidade que permitem caracterizar elementos estruturais necessários para a realização das atividades primárias da unidade. Uma cadeia relativamente estável de ligação entre pessoas e trabalho.	Desenho organizacional (SCHVERSTEIN, 1998); DMU; cadeia de valor	Diferenciação de tipicidade
Dinâmica de Produção	Elementos tecnológicos que apoiam as atividades e descrevem pontos-chave do funcionamento do processo produtivo da unidade.	Teorias de suporte organizacional; Gestão de dados; Gestão de produção e operações; cadeia de valor	Diferenciação de tipicidade

Fonte: Elaboração dos autores.

2.1 Componente: caracterização organizacional

A primeira etapa de análise de tipicidade ocorre pela Caracterização Organizacional em dois níveis de análise: 1) por meio de elementos relevantes da organização como um todo; e 2) através de elementos da unidade. Cada um desses elementos está estruturado no Quadro 8 com a sua definição correspondente. Os elementos organizacionais são

informações que caracterizam o órgão de modo amplo, são eles: a missão na qual se tem a descrição da razão de existir do órgão; a qual poder (Executivo, Legislativo ou Judiciário) da APF o órgão é vinculado; o nível de especialização de suas unidades em híbrida ou funcional; e, por fim, a quantidade de servidores.

Em nível de unidade, a Caracterização Organizacional identifica características referentes à sua finalidade em termos das competências institucionais atreladas a ela. Além das características, descreve também sua localização geográfica em termos de dispersão espacial da unidade em relação à sede; a quantidade de servidores sendo consideradas expansivas (mais de 50) ou delimitada (menos de 50); e por fim, a posição da unidade na estrutura organizacional refletindo a centralização ou não da tomada de decisão.

Quadro 8: Elementos da Caracterização Organizacional em nível organizacional e de unidade

	Elementos	Definição
Organização	Missão	Descrição da razão de existir do órgão.
	Poder da APF	A qual dos Três Poderes (Executivo, Legislativo ou Judiciário) pertence.
	Especialização das unidades	Híbrida ou funcional.
	Quantidade de servidores	Expansiva (mais de 1.000) ou delimitada (menos de 1.000)
Unidade	Finalidade da unidade	Competências institucionais da unidade
	Localização geográfica	Dispersão espacial da unidade em relação à sede
	Quantidade de servidores	Expansiva (mais de 50) ou delimitada (menos de 50).
	Posição na estrutura	Posição da unidade refletindo a centralização da tomada de decisão. Caracterizada em sede ou filial.

Fonte: Elaboração dos autores.

2.2 Componente: Estrutura de Unidade

A segunda etapa da Análise de Tipicidade é a identificação da Estrutura de Unidade. Mais específica do que a etapa anterior, nesta são feitas as primeiras afirmações sobre quão típica ou atípica é a unidade com base na sua estrutura. A estrutura da unidade produtiva possui cinco elementos relevantes. O primeiro, o público-alvo, especifica o público atendido pelas atividades realizadas pela unidade. A análise do público atendido diferencia público interno e externo ao órgão, ou até mesmo misto. Neste, o critério de atipicidade é o público ser externo ao órgão ou misto, pois o modelo típico de dimensionamento apresentado (SERRANO; FRANCO, 2018) se refere a um atendimento feito a um público interno.

O segundo elemento trata justamente das atividades desempenhadas nas unidades. Neste momento ocorre a distinção das atividades realizadas pela unidade em relação direta com a finalidade do órgão. Atividades meio são aquelas que apoiam a consecução das atividades fim inerentes à missão do órgão. No caso, o critério de atipicidade é a evidência de que a unidade contém atividades fim, pois o modelo típico de dimensionamento apresentado se refere a uma atividade meio.

O terceiro elemento se refere à generalidade da equipe-função. Neste, ocorre a identificação de restrições das funções em relação às formações dos servidores que podem apresentar atuação generalista ou especialista. Neste caso, o critério de atipicidade é a evidência de atividade especializadas.

Algumas unidades ou órgãos inteiros possuem legislação específica aplicada a suas atividades, por isso a legislação de base constitui o quarto elemento relevante de análise. A Constituição Federal de 1988 e as leis nº 8.112/90 (regime jurídico de servidores) e nº 8.666/93 (normas para

contratações - APF) se estendem a toda a APF. O fato de os trabalhos em análise apresentarem regulação específica é critério de atipicidade.

Por fim, a distribuição de servidores de uma mesma unidade em diferentes localizações geográficas configura o quinto elemento de Dispersão espacial. Também é um elemento relevante, uma vez que pode se apresentar como limitador de alguns determinantes da fórmula, devido à alta dispersão atípica, determinada unidade por não permitir uma adequada redução ou aumento de pessoal. Cada caso deve ser analisado em suas especificidades, e por isso esse é um elemento de identificação essencial.

Quadro 9: Estrutura de Unidade fundamentada em cinco elementos.

Elemento	Definição	Critério de atipicidade
Público-alvo	Especificação do público-alvo atendido pelas atividades realizadas pela unidade. Diferencia-se em público interno e externo ao órgão, ou até mesmo misto.	Público externo ao órgão ou misto
Atividade (meio ou fim)	Definição das atividades realizadas pela unidade em relação direta com a finalidade do órgão. Atividades meio são aquelas que apoiam a consecução das atividades fim inerentes à missão do órgão.	Atividade fim
Generalidade da equipe-função	Identificação de restrições das funções em relação às formações dos servidores. Pode apresentar uma atuação generalista ou especialista.	Atividades especializadas
Legislação de base	A Constituição Federal/1988 e as leis no 8.112/90 (regime jurídico de servidores) e no 8.666/93 (normas para contratações - APF) se estendem a toda APF. Algumas unidades/órgãos, entretanto, possuem legislação específica aplicada as suas atividades.	Legislação específica aplicada às atividades
Dispersão espacial	Distribuição de servidores de uma mesma unidade em diferentes localizações geográficas.	Alta dispersão de servidores

Fonte: Elaboração dos autores.

2.3 Componente: Dinâmica de Produção

De modo ainda mais aprofundado nos conteúdos relevantes para tipificar a unidade, nesta terceira etapa, a Dinâmica de Produção é analisada. Composta de cinco elementos, esta última etapa sai do foco de estrutura e busca entender como a produção ocorre nas unidades.

O primeiro elemento analisado é a Duração das Atividades. A identificação do tempo de início, desenvolvimento e conclusão de atividades não busca determinar médias ou medidas específicas. Atividades são avaliadas como ocorrem de modo geral e podem ser de curta (menos de um mês), média (alguns meses) ou longa duração (mais de um ano). Atividades de duração média para longa são atípicas ao modelo atual (SERRANO; FRANCO, 2018).

O segundo elemento é a Periodicidade das Atividades, que é feita por meio da identificação da recorrência sazonal ou sistemática do volume de trabalho em períodos similares de tempo. Tipicamente, as atividades não são sazonais, configurando a sazonalidade como critério de atipicidade. O terceiro elemento é a Automatização das Atividades. Trata-se do nível de simplificação potencial do esforço humano e das atividades em decorrência de soluções tecnológicas. Dessa forma, há trabalhos classificados como mais operacionais ou mais analíticos. O critério de atipicidade, nesse caso, é o trabalho ser mais analítico.

O quarto elemento é a Sistematização de Dados da Produção. Existem formas padronizadas de registrar dados sobre resultado (eficácia ou efetividade) que permitem concluir sobre o nível de produção da unidade. O registro sistemático dos dados é atípico.

O quinto e último elemento é a Gestão de Produção e Operações. A existência de sistemáticas sobre a dinâmica da unidade em relação

a produtos e processos, operações e gerenciamento da cadeia de suprimentos é um elemento facilitador da coleta de dados. A gestão de produção estabelecida é atípica.

Quadro 10: Dinâmica de Produção fundamentada em cinco elementos

Elemento	Definição	Critério de atipicidade
Duração das atividades	Temporalidade que define início, desenvolvimento e conclusão de atividades. Atividades podem ser de curta (no geral, menos de um mês), média ou longa duração.	Atividades de duração média para longa
Periodicidade das atividades	Recorrência sistemática do volume de trabalho em períodos similares de tempo, geralmente, a cada ano. Pode ser dividida em sazonais e sistemáticas.	Atividades sazonais
Automatização das atividades	Nível de simplificação potencial do esforço humano e das atividades em decorrência de soluções tecnológicas. Classificável em operacional ou analítico.	Analítico
Sistematização de dados da produção	Formas padronizadas de registrar dados sobre resultado (eficácia ou efetividade) que permitem concluir sobre o nível de produção da unidade.	Registro sistemático dos dados
Gestão de produção e operações	Sistemáticas sobre a dinâmica da unidade em relação a produtos e processos, operações e gerenciamento da cadeia de suprimentos.	Gestão de produção estabelecida

Fonte: Elaboração dos autores.

3 Realização da Análise de Tipicidade

O processo de análise de tipicidade toma como base o tipo de trabalho que o modelo de Serrano e Franco (2018) visa dimensionar,

sendo que tal tipo de trabalho é determinado como “típico”. Nas tabelas 1 e 2 são apresentadas descrições de uma unidade de gestão de pessoas quanto aos critérios de tipificação apresentados anteriormente: a Estrutura de Produção; e em seguida, quanto à Dinâmica de Produção. Como se pode observar, trata-se de uma avaliação de um contínuo no qual se tem organizações mais próximas ou mais distantes do critério de avaliação. Cada elemento informa sobre a produção executada nas unidades e deve ser avaliado em um contínuo que varia de típico à atípico utilizando a teoria organizacional que baseia o modelo de Serrano e Franco (2018) como base de tipicidade.

Tabela 1: Descrição da tipicidade de uma unidade de gestão de pessoas quanto a sua Estrutura de Produção

Tendência Típica	Análise de Tipicidade							Tendência Atípica
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Público interno ao órgão		X						Público Externo ao órgão
Atividade meio	X							Atividade fim
Função generalista		X						Função especialista
Legislação geral		X						Legislação específica
Concentração espacial	X							Dispersão espacial

Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela 2: Descrição da tipicidade de uma unidade de gestão de pessoas quanto a sua Dinâmica de Produção

Tendência Típica	Análise de Tipicidade							Tendência Atípica
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Atividades de curta duração	X							Atividades de longa duração
Periodicidade sistemática			X					Periodicidade sazonal
Operacional		X						Analítico
Registro eventual de dados da produção		X						Registro sistemático de dados da produção
Gestão de produção não estabelecida				X				Gestão de produção estabelecida

Fonte: Elaboração dos autores.

Após o conjunto de descrições feitas a partir da Análise de Tipicidade, são gerados indicadores de necessidade de modelagem de DFT. Cada um dos cinco elementos da Estrutura e da Dinâmica de Produção foram avaliados no contínuo de -3 a 3, o que resulta em uma amplitude de tipicidade variando de -30 em unidade completamente típica a 30 que seriam unidades atípicas. Valores muito próximos de 0 indicaram ambiguidade em classificar a unidade, definida como uma bipolaridade de tipicidade e atipicidade na execução dos trabalhos da unidade.

Tabela 3: Resultado da Análise de Tipicidade da Estrutura de Produção e da Dinâmica de Produção de uma unidade de gestão de pessoas

Estrutura de Produção		Dinâmica produtiva	
Elemento	Resultado	Elemento	Resultado
Público-alvo	-2	Duração das atividades	-3
Atividade (meio ou fim)	-1	Periodicidade das atividades	0
Generalidade da equipe- função	-2	Automatização	-2
Legislação observada	-2	Sistemática de dados da produção	-2
Dispersão espacial	-1	Gestão de produção e operações	0
Resultado Geral: -15: Unidade típica			

Fonte: Elaboração dos autores.

Como se pode observar, a análise de tipicidade da unidade resultou na conclusão de que se trata de uma unidade típica (-15), mas ainda com algumas características atípicas. De modo geral, os valores negativos com magnitude superior a de -15 estão mais próximos de uma unidade completamente típica (que se encontraria no valor de -30). Para que o exemplo fique mais claro, vamos analisar mais uma unidade, desta vez uma Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) de um hospital de grande porte.

Tabela 4: Descrição da tipicidade de uma unidade produtiva de um hospital quanto a sua Estrutura de Produção

Tendência Típica	Análise de Tipicidade							Tendência Atípica
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Público interno ao órgão							X	Público externo ao órgão
Atividade meio							X	Atividade fim
Função generalista							X	Função especialista
Legislação geral							X	Legislação específica
Concentração espacial		X						Dispersão espacial

Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela 5: Descrição da tipicidade de uma unidade produtiva quanto a sua Dinâmica de Produção

Tendência Típica	Análise de Tipicidade							Tendência Atípica
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Atividades de curta duração	X							Atividades de longa duração
Periodicidade sistemática				X				Periodicidade sazonal
Operacional						X		Analítico
Registro eventual de dados da produção							X	Registro sistemático de dados da produção
Gestão de produção não estabelecida							X	Gestão de produção estabelecida

Fonte: Elaboração dos autores.

Após o conjunto de descrições feitas a partir da análise de tipicidade, a avaliação dos cinco elementos da Estrutura e da Dinâmica de Produção constam resumidamente na Tabela 6.

Tabela 6: Resultado da Análise de Tipicidade da Estrutura de Produção e da Dinâmica de Produção

Estrutura de Produção		Dinâmica Produtiva	
Elemento	Resultado	Elemento	Resultado
Público-alvo	3	Duração das atividades	-3
Atividade (meio ou fim)	3	Periodicidade das atividades	0
Generalidade da equipe-função	3	Automatização	2
Legislação observada	3	Sistemática de dados da produção	3
Dispersão espacial	-2	Gestão de produção e operações	3

Resultado Geral: 16: Unidade atípica

Fonte: Elaboração dos autores.

Como se pode observar, a análise de tipicidade da unidade resultou na afirmação de que se trata de uma unidade atípica (16) e com poucas características típicas. Esse resultado apoia a decisão de quem irá fazer as análises do dimensionamento quanto a quais modificações poderão ser necessárias no modelo de base (SERRANO; FRANCO, 2018) para que a unidade seja, por fim, adequadamente dimensionada. No entanto, é importante salientar que tal análise,

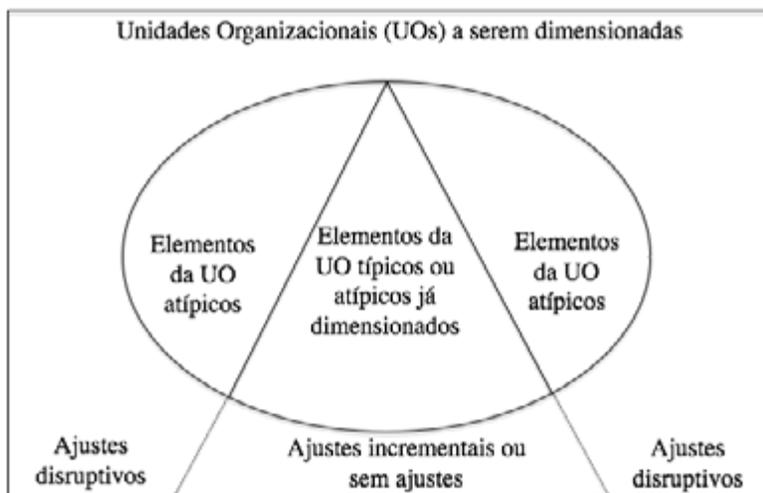
assim como qualquer procedimento de avaliação, aborda a questão técnica a ser resolvida por um prisma mais específico do problema. Dessa forma, a tipificação subsidia, mas não necessariamente determina, a decisão da necessidade de se mudar o modelo ou os procedimentos de coleta necessários para se dimensionar, adequadamente, um tipo de trabalho.

4 Impactos da Análise de Tipicidade

O modelo de dimensionamento proposto é dinâmico e evolui para se ajustar às características das unidades organizacionais-alvo. Assim, as unidades a se dimensionar podem apresentar afinidades com a proposta base do modelo de dimensionamento ou com unidades já dimensionadas. Nesse caso, seriam necessários pequenos ajustes, caracterizados aqui como incrementais. Em um outro cenário, unidades a se dimensionar podem apresentar especificações muito típicas e, nesse caso, o ajuste na fórmula de dimensionamento seria disruptivo.

A Figura 15 apresenta um esquema da relação de tipicidade da Unidade Organizacional (UO) com a necessidade de ajustes disruptivos ou incremental na fórmula. Na medida em que o modelo de dimensionamento é aperfeiçoado, cada vez menos DMUs demandam mudanças disruptivas. Tendo um reservatório de DMUs típicas e atípicas dimensionadas, ainda que novas DMUs sejam consideradas atípicas na tipificação, ou seja, não similares às unidades que inspiraram o primeiro modelo de dimensionamento (SERRANO; FRANCO, 2018), estas possuirão similaridade com DMUs atípicas afins já dimensionadas, e não mais caracterizam demanda por ajustes disruptivos, e sim, incrementais.

Figura 15: Esquema de diferenciação de unidades organizacionais com base na relação tipicidade x mudanças na fórmula de dimensionamento



Fonte: Elaboração dos autores.

Referências

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, de 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 abr. 2018.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 22 jun. 1993. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Acesso em: 15 abr. 2018.

BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, de 12 dez. 1990. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 12 dez. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm. Acesso em: 15 abr. 2018.

BRYSON, J. M. *Strategic planning for public and nonprofit organizations: A guide to strengthening and sustaining organizational achievement*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2018.

DAMASCENO, C. R. *et al.* Staff sizing as a mechanism of efficiency: an application of a non-parametric method. *Cogent Business & Management*, v. 5, n. 1, p. 1-17, 2018.

DONTHU, N.; HERSHBERGER, E. K.; OSMONBEKOV, T. Benchmarking marketing productivity using data envelopment analysis. *Journal of Business Research*, v. 58, n. 11, p. 1474-1482, 2005.

JOHNS, G. Advances in the treatment of context in organizational research. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, v. 5, p. 21-46, 2018.

KOUVELIS, P.; CHAMBERS, C.; WANG, H. Supply chain management research and production and operations management: review, trends, and opportunities. *Production and Operations Management*, v. 15, n. 3, p. 449-469, 2006.

LAI, M. C.; HUANG, H. C.; WANG, W. K. Designing a knowledge-based system for benchmarking: a DEA approach. *Knowledge-Based Systems*, v. 24, n. 5, p. 662-671, 2011.

MILLER, D. C.; SALKIND, N. J. *Handbook of research design and social measurement*. 6th ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2002.

PETTIGREW, A. M.; THOMAS, H.; WHITTINGTON, R. (ed.). *Handbook of strategy and management*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2001.

RUBENSTEIN-MONTANO, B. *et al.* A systems thinking framework for knowledge management. *Decision Support Systems*, v. 31, n. 1, p. 5-16, 2001.

SCHVARSTEIN, L. *Diseño de organizaciones: tensiones y paradojas*. Buenos Aires: Paidós, 1998.

SERRANO, A. L. M.; FRANCO, V. R. Metodologia e modelo para dimensionamento. In: SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018. p. 77-94.

TAMAYO, M. R.; TRÓCCOLI, B. T. Exaustão emocional: relações com a percepção de suporte organizacional e com as estratégias de coping no trabalho. *Estudos de Psicologia*, v. 7, n. 1, p. 37-46, 2002.

CAPÍTULO 8

Fatores organizacionais que impactam no Dimensionamento da Força de Trabalho

A relação entre o dimensionamento e variáveis que caracterizam e especificam unidades organizacionais foi apresentada neste volume no Capítulo 3, sobre a tipificação. No entanto, a proposição de estratégias organizacionais não ocorre livre da influência do contexto nas quais são estabelecidas. Por isso, no presente capítulo, será explorada a influência de fenômenos organizacionais que podem ter no sucesso do Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT). Assim, o objetivo deste capítulo é apresentar como a relação do DFT com a cultura, o clima, a maturidade e a liderança organizacional influencia na efetividade da implementação dessa ação estratégica para a gestão organizacional.

1 Introdução

As estratégias de Planejamento da Força de Trabalho (PFT), amplamente apresentadas e discutidas no capítulo, foram definidas como técnicas para se garantir que a organização esteja preparada

para atender às suas necessidades atuais e futuras, selecionando as pessoas certas, na quantidade certa, nos lugares e momentos certos ao longo do tempo (DAMASCENO *et al.*, 2018). Os meios pelos quais o planejamento deve ocorrer foram objetivamente apresentados, e não caberia aqui repeti-los. No entanto, existem ainda outras variáveis, além daquelas estudadas no planejamento e, mais especificamente, no dimensionamento, que envolvem variáveis determinantes contextuais inerentes ao trabalho que também impactam questões de gestão de pessoas e estratégia organizacional.

Em termos geralmente utilizados na Estatística, o problema aqui apresentado envolve a capacidade preditiva de variáveis relacionadas ao contexto de trabalho. Mais especificamente como aspectos relacionados à cultura, ao clima, à maturidade e à liderança organizacional (KAMALANABHAN; KOTHANDARAMAN, 2017; LORD *et al.*, 2017; SCHNEIDER *et al.*, 2016), causam diferentes impactos no desempenho de grupos e na produção de unidades.

Tais aspectos podem ser melhores entendidos como sistemas dentro da organização (GONZÁLEZ-ROMÁ; HERNANDEZ, 2017), que se influenciam no tempo e podem apresentar relações causais complexas. Variáveis do ambiente organizacional e do contexto podem comprometer a efetividade de ações estratégicas por interferirem nos subsistemas que propõem e mantêm diretamente tais ações (ARYEE *et al.*, 2007; GARCIA *et al.*, 2014; TEPPER *et al.*, 2006). Isso significa que, apesar de tais aspectos não estarem englobados diretamente em análises de dimensionamento ou PFT, eles podem apresentar relações importantes com tais resultados.

Resultados organizacionais que são tão centrais nas análises de DFT advêm da coordenação de esforços individuais e coletivos.

Isso porque as organizações são sistemas cooperativos nos quais as diferentes partes buscam o atingimento de um propósito comum (ZANELLI; BORGES-ANDRADE; BASTOS, 2014). A partir da organização de ações coletivas, podem ser alcançados resultados que a ação individual não poderia realizar e que, partindo do cerne da teoria de sistemas (KATZ; KAHN, 1977), seguem o princípio aristotélico de que o todo é mais do que a soma das partes. Tais aspectos fornecem a base teórica de todas as teorias de comportamento organizacional (KOZLOWSKI; KLEIN, 2000), as quais fornecem compreensões quando se analisa organizações como compostas por subsistemas que interagem.

A partir desta introdução ao problema, no presente capítulo se propõe discutir questões organizacionais mais amplas, as quais, apesar de não diretamente ligadas ao dimensionamento, certamente estão no cerne de qualquer análise organizacional tecnicamente válida. Muito já se sabe sobre como a cultura, o clima, a maturidade e a liderança organizacional influenciam na efetividade da implementação de ações estratégicas pela gestão organizacional. Faremos um diálogo entre essa literatura com a ainda escassa literatura de dimensionamento, explicitando pontos nos quais os resultados do dimensionamento podem ser mais fragilizados, caso a organização não apresente estabilidade.

2 Sistemas e subsistemas organizacionais

Um sistema é definido como um conjunto de elementos organizacionais e das suas interações. Os subconjuntos internos podem ser entendidos como subsistemas (CAETANO; MENDONÇA; NEIVA, 2016). Se usarmos o critério de consenso entre os subsistemas mais comuns, podemos listar estratégia, estrutura organizacional, tecnologia

e ambiente social como os principais (CAETANO; MENDONÇA; NEIVA, 2016) para o estabelecimento do sucesso organizacional.

A estratégia é um subsistema que apresenta um conjunto de ações coerentes para que sejam alcançados objetivos organizacionais e para que a organização se posicione, cresça e se mantenha ativa (ZANELLI; BORGES-ANDRADE; BASTOS, 2014). Essas ações direcionam como a organização se apresenta, se relaciona com outros órgãos e empresas e como responde a mudanças do ambiente externo. Como exemplo de estratégia, temos propostas de respostas às mudanças políticas e econômicas que podem impactar no funcionamento e mesmo no delineamento de objetivos da organização.

A estrutura organizacional é um subsistema que, por sua vez, representa a parte mais concreta da organização (CAETANO; MENDONÇA; NEIVA, 2016). Entre as diversas formas de definição, como se pode definir a da estrutura de uma organização, podemos identificar os aspectos principais de formação de formas hierárquicas: diferenciações horizontais e verticais, além da especialização de pessoas e de departamentos. A representação da estrutura permite identificar e analisar como a organização divide o seu trabalho, dada a sua complexidade e como, para atingir propósitos comuns, coordenar os esforços para construir tal resultado integrado. Além de diferenciação e de divisões hierárquicas, a amplitude de controle (quantidade de pessoas em uma equipe para cada gestor) e diferenciações de funções de unidades definem também a estrutura organizacional (ZANELLI; BORGES-ANDRADE; BASTOS, 2014).

A tecnologia é um subsistema que pode ser representado, entre outras coisas, pela organização do trabalho e uso de sistemas de informação na realização das atividades (CAETANO; BORGES-ANDRADE;

BASTOS, 2016). O modo como o trabalho é realizado e apoiado compõe, em parte, esse subsistema. A importância desse sistema apenas tem crescido nos últimos anos, tornando-se muitas vezes essencial para simplificar processos de trabalho ou até mesmo para que seja possível executar certos tipos de trabalho. Com o advento de técnicas de aprendizado de máquina, *Big Data* e outras técnicas gerais de Inteligência Artificial (ALSENE; LESSARD, 1995), os potenciais de aplicação também crescem de forma também exponencial. No entanto, deve-se salientar que o ritmo dessa evolução pode ser rápido demais para os funcionários, ocasionando, muitas vezes, em mudanças no processo produtivo que afetam negativamente os trabalhadores, principalmente aqueles com menor acesso pessoal às diversas tecnologias (MATTHEWS, 1999).

Por fim, o subsistema social representa um subconjunto de variáveis relacionadas à interação entre os trabalhadores de uma organização, o compartilhamento de valores, crenças e percepções. Essas variáveis permeiam o funcionamento da organização de maneira transversal (CAETANO; MENDONÇA; NEIVA, 2016). Tal subsistema pode ser dividido e analisado de acordo com diversas dimensões, sendo pertinentes ao presente contexto as dimensões de clima e cultura organizacional (mais profundamente analisadas nas próximas seções).

Os subsistemas apresentados, sumarizados de forma mais didática na Tabela 1, funcionam de modo interdependente, significando que as intervenções em um subsistema podem impactar no outro (ZANELLI; BORGES-ANDRADE; BASTOS, 2014). Assim, o sucesso de ações propostas pode ser determinado pela interação entre os subsistemas e a aderência dessas dentro do subsistema em que são propostas. Isso significa que tais subsistemas podem interagir de forma harmônica – quando todos os subsistemas apresentam tendências positivas

em relação ao objetivo – ou desarmônica. Da interação harmônica entre os subsistemas são desenvolvidas e mantidas estratégias coerentes que influenciam no sucesso da organização e na qualidade da experiência profissional dos seus membros, sendo vital para o funcionamento eficaz de organizações.

Para tornar mais palpável tal discussão, pensemos no seguinte exemplo. Para que metas sejam atingidas dentro de uma unidade, não se depende somente do desempenho dos funcionários que foram estrategicamente escolhidos para realizar o trabalho; depende também da utilização adequada de recursos materiais que são alocados em um processo de transformação, derivado da divisão do trabalho em associação com a estrutura organizacional e com o aparato técnico e tecnológico em uso. Assim, são mobilizados subsistemas distintos no delineamento e manutenção de estratégias organizacionais. Essas estratégias são estabelecidas sob influência dos sistemas sociais que impactam de maneira transversal o funcionamento de outros subsistemas, fortalecendo ações e fomentando resultados que decorrem destas (FLEISHMAN; ZACCARO; MUMFORD, 1991).

Quando se fala especificamente do DFT, pode-se perceber que sua implementação pode, em primeira análise, ser principalmente influenciada por variáveis de diferentes subsistemas de duas maneiras (SERRANO *et al.*, 2018). A primeira envolve o próprio desenvolvimento de fórmulas aderentes ao contexto da unidade objeto do dimensionamento, sendo que diferentes tipos de objetivos e formas de organização do trabalho, por exemplo, podem exigir mudanças de medidas, como exposto extensivamente anteriormente. A segunda maneira envolve como a organização ajusta sua estratégia e sua tecnologia de forma a favorecer a

implementação e continuidade de modelos de dimensionamento que já se demonstraram efetivos no contexto organizacional específico.

Como já visto no Capítulo 7, explicado aqui com a orientação teórica de sistemas, o dimensionamento pode ser associado ao subsistema estratégia por causa de seu objetivo (que afeta a composição da força de trabalho) e processo de implementação (que afeta bancos de dados e necessidades tecnológicas distintas). Dessa forma, a tipificação da força de trabalho orienta a modelagem das fórmulas e dos processos de coleta do DFT, tendo como fonte de informações os subsistemas estrutura e tecnologia. Dado que a implementação de um dimensionamento gera diversas consequências, que podem perpassar todos os sistemas, muitas vezes, tais consequências, positivas ou negativas, são mediadas fortemente por variáveis pertencentes ao subsistema social.

Entre as variáveis do subsistema social que mais impactam a proposição e adesão às ações estratégicas estão a cultura, o clima, a maturidade e a liderança organizacional. Essas variáveis são as mais comumente estudadas por sua demonstrada relevância prática (ELENKOV, 2005; GILLESPIE *et al.*, 2008; MARTIN *et al.*, 2005; SCHULTE *et al.*, 2009). Elas têm sido associadas a *gaps* no funcionamento dos mais diversos níveis de ação em organizações (MARTIN *et al.*, 2005). Para o dimensionamento, portanto, tais variáveis também apresentam relevância central.

3 Cultura e clima nas organizações

A cultura e o clima são fenômenos formados pelo compartilhamento de percepções dos trabalhadores. A cultura é a percepção compartilhada de como as coisas são feitas e do que é aceito (tradições, crenças e

valores: PORTO; TAMAYO, 2003), enquanto o clima é a percepção compartilhada de políticas e práticas organizacionais (SCHNEIDER *et al.*, 2013). O clima e a cultura organizacional são tradicionalmente utilizados como construtos que se referem a como as pessoas experenciam e descrevem seu contexto de trabalho (SCHNEIDER *et al.*, 2013). Essas variáveis orientam ações em um determinado cenário e mostram o que é aceito e esperado, fortalecendo resultados de ações estratégicas ou dificultando a adesão e replicação dessas mesmas estratégias, a depender do alinhamento com o que é culturalmente aceito e praticado.

A cultura organizacional é central para a compreensão dos contextos humanos, uma vez que funciona como um padrão coletivo oriundo de maneiras afins de pensar e agir. Este padrão é construído com base no compartilhamento de percepções ao longo da interação entre os membros. Assim, a cultura pode ser definida como “valores compartilhados e pressupostos básicos que explicam por que organizações fazem o que fazem e focam no que focam. [...] Existem em um nível básico de consciência, apoiado na história e na tradição da organização”. (SCHNEIDER *et al.*, 2013, p. 1).

Essa variável constitui uma fonte de identidade coletiva e comprometimento, partilhados pelo conjunto de pessoas pertencentes a um mesmo grupo social. Deste modo, o compartilhamento de valores, pressupostos básicos e crenças-elementos que formam a cultura de um dado contexto orientam quem trabalha em uma organização sobre a forma adequada de pensar e agir (SCHEIN, 2010). Isso significa que, de forma geral, pessoas mais parecidas entre si tendem a trabalhar juntas, pois o contexto de trabalho gera alta rotatividade para pessoas que não se adequam ao contexto. No entanto, na esfera pública, essa relação geralmente é um pouco menos intensa (CALIXTO; PIRES; MACÊDO, 2006).

Além da cultura, o clima organizacional também é uma variável formada a partir do compartilhamento de percepções de diferentes atores de um dado cenário organizacional. O clima organizacional é “um fenômeno perceptual duradouro construído com base na experiência, compartilhado entre os membros, que serve para orientar e regular comportamentos dos empregados”. (KOYS; DECOTTIS, 1991, p. 265). É menos estável que a cultura, e é por isso que organizações adotam em sua gestão diagnósticos bianuais ou trienais de clima. Nesse intervalo de tempo, é possível implementar ações que respondam ao diagnóstico e detectar a incorporação delas às percepções dos empregados das políticas e das práticas decorrentes. Dessa maneira, embora a mudança da cultura possa ser algo complexo de se implementar, a mudança de clima pode ser muito mais facilmente utilizada como forma de aumentar o bem-estar e desempenho das equipes de trabalho (SCHNEIDER; SNYDER, 1975; SCHULTE *et al.*, 2009).

O caráter compartilhado, tanto da cultura quanto do clima, destaca a força que essas variáveis possuem, principalmente quando é alto o consenso acerca de suas avaliações (SCHNEIDER *et al.*, 2013). Quando estamos no ambiente de trabalho, diversas informações de diferentes naturezas e fontes chegam até nós. Para dar sentido a muitas dessas informações, formamos interpretações compartilhadas com as pessoas com as quais nos relacionamos no trabalho. Dessa forma, a mensagem do que é aceito é ajustada e alinhada aos poucos desde o momento em que um membro entra na organização. Uma vez que uma mensagem forte é construída, ou seja, que existe consenso entre as pessoas sobre essa mensagem, a possibilidade de ela impactar comportamentos e fortalecer ou diminuir a adesão e sucesso de ações é maior (SANDERS; DORENBOSCH; REUVER, 2008).

Assim, como o DFT caracteriza uma estratégia de gestão que muitas vezes confronta a cultura estabelecida da APF e o clima compartilhado por servidores públicos federais, são necessárias ações que veiculem os objetivos dessa ação e que impactem gradualmente nos valores formados e transmitidos. Inclusive porque, no contexto de APF no Brasil, dimensionamento não tem como estar relacionado com *downsizing* das organizações, dado que não é possível demitir servidores públicos. Nesse sentido, num contexto público, o dimensionamento busca muito mais o uso eficiente da máquina pública e o remanejamento estratégico de pessoal (DAMASCENO *et al.*, 2018). Portanto, o citado alinhamento gradual à cultura da importância do dimensionamento pode integrar subsistemas e melhorar a adesão, aprofundando os resultados do DFT na APF, além de melhorar sua qualidade. Por outro lado, conduzir o DFT sem ações que busquem essa integração pode culminar na apresentação de resistências e obstáculos a sua efetiva implantação, o que pode gerar resultados enviesados que mais prejudicam, principalmente, os servidores.

Sobre os resultados do DFT propriamente dito, o impacto da cultura e do clima pode ser observado quando, sistematicamente, o resultado aponta para a necessidade de redução ou aumento do quadro de toda a organização. Séries temporais muito grandes indicando a necessidade de reduzir o quadro podem, por exemplo, ser evidências de conformismo devido à má gestão. Apesar dos exemplos, deve-se ter um cuidado extra de não interpretar os resultados além do que eles realmente significam. Uma série temporal muito grande indicando a necessidade de redução do quadro significa exclusivamente que a unidade tem trabalhado abaixo da sua capacidade produtiva há algum tempo. No entanto, tais padrões podem indicar aos gestores que há

mais por trás do resultado e que a partir de ferramentas de análise de clima ou cultura tais padrões podem ser melhor diagnosticados e, portanto, trabalhados.

4 Gestão de produção e operações: maturidade e liderança

Além de clima e cultura, a maturidade organizacional também é um fenômeno importante para o DFT. A maturidade é a habilidade de alcançar e manter resultados sustentáveis de longo prazo (KAMALANABHAN; KOTHANDARAMAN, 2017). Entre os requisitos para a maturidade organizacional estão o alinhamento de uma visão estratégica, com o estabelecimento de ações e metas que permitam o seu alcance, gerando uma gestão de pessoas que permita responder às mudanças e desafios organizacionais. A capacidade de leitura das mudanças e de resposta adequada determina o sucesso organizacional. Assim, o monitoramento constante do ambiente externo e interno é chave para o alcance da maturidade organizacional (REZAEEMANESH; MOHAMMADNABI; MOHAMMADNABI, 2012).

O nível de maturidade dos processos relacionados a pessoas é uma função do quanto as práticas organizacionais estão institucionalizadas e do tanto que se tornaram características em uma dada organização (KAMALANABHAN; KOTHANDARAMAN, 2017). Para que respostas efetivas e sustentáveis sejam dadas tempestivamente, o conhecimento é a ferramenta principal que garante vantagem estratégica. A gestão do conhecimento é apontada na literatura como complementar à maturidade organizacional, assim como a gestão de dados (REZAEEMANESH; MOHAMMADNABI; MOHAMMADNABI, 2012). A governança e a gestão integrada de conhecimento com base

de dados são aspectos enfatizados pelos modelos de maturidade (KATIAN; RASSAN; JAFARI, 2010) porque conferem estabilidade e precisão para a tomada de decisão continuada e produção de resultados. Esse é um aspecto fundamental para o dimensionamento no que tange a sua relação com a gestão do conhecimento e com a produtividade organizacional.

No atual cenário da Administração Pública Federal (APF), a busca por desenvolver órgãos e organizações maduras se torna mais do que um desejo, torna-se uma necessidade para se responder satisfatoriamente e com excelência a demandas sociais e de gestão. Ainda como variável de contexto, a maturidade organizacional influencia a realização e continuidade do dimensionamento, uma vez que organizações maduras investem em estratégias para alcance de uma efetividade ótima, sendo que tais estratégias dependem de dados confiáveis e válidos, além de formas de auditar tais informações, evitando ruídos e distorções nos resultados.

Para além de possíveis medidas a serem consideradas na modelagem do dimensionamento, a gestão de dados relacionados às pessoas, às práticas organizacionais e ao próprio conhecimento denotam a maturidade que a organização possui e ao quanto o DFT será internalizado como um estilo de vida da organização. Assim, organizações com uma gestão bem estabelecida tendem a oferecer maior suporte e adesão à implantação, à continuidade e aos resultados do DFT.

A organização madura já apresenta tradição de gestão com base em dados e utiliza esses para subsidiar decisões estratégicas estruturadas e não apenas reflexões (KHATIBIAN *et al.*, 2010). Por outro lado, o DFT caminha como uma solução que converge com ações adotadas por organizações mais maduras. Como passo na caminhada para o

amadurecimento da gestão, o DFT contribui com a coleta sistemática de dados, a gestão de informações relevantes para tomada de decisão e para sistematização das informações que colaboram para uma gestão mais moderna e mais efetiva de pessoas, de competências e de esforços para a produção de resultados.

Por fim, como fenômenos relevantes que influenciam o DFT, temos a liderança organizacional. A liderança é entendida como a influência de uma pessoa sobre um grupo, visando alcançar objetivos (ROST, 1993). Nesse sentido, Chemers (2002, p. 1, tradução nossa) propõe que liderança seja um “processo social de influência no qual uma pessoa pode contar com a ajuda e suporte social das outras para que uma tarefa comum seja realizada”. Adicionalmente, o projeto *Globe* apresenta definição similar às anteriores, propondo que liderança “é a habilidade de um indivíduo de influenciar, motivar, e tornar outros capazes de contribuir para a efetividade e sucesso da organização a qual pertencem”. (HOUSE *et al.*, 2002, p. 5, tradução nossa).

Líderes são movidos por propósitos. Eles existem para produzir resultados e esta missão é ressaltada na literatura desde os anos 1930, com definições que apontam a necessidade de cooperação para atingir uma meta almejada (TEAD, 1935) e a de influenciar para assegurar resultados (CLEETON; MASON, 1934). Alcançar um objetivo é o elemento central do propósito da liderança, ressaltando sua finalidade. O direcionamento efetivo para o alcance de metas colabora para a continuidade da organização (HUBER, 2012).

A liderança organizacional possui diferentes níveis e sua expressão dentro de sua área de ação se relaciona com o DFT de diferentes maneiras. Para o estudo da liderança, Hunt (2002) apresenta uma composição de liderança formada por três domínios: sistema de liderança

(nível mais elevado), liderança organizacional (nível intermediário) e liderança direta (nível mais baixo). No nível mais elevado da gestão organizacional, de direção e delineamento de políticas organizacionais, o apoio da liderança em função de diretoria ressalta para o corpo funcional de órgãos e empresas públicas que as ações são necessárias para o desempenho ótimo e efetivo.

Como ressaltado anteriormente, o DFT sinaliza uma modernização nas estratégias de dimensionamento de equipes e de gestão organizacional. Essa modernização pode encontrar resistências decorrentes da própria cultura conservadora do serviço público. Assim, como a liderança é um vetor de mudança cultural, a sinalização favorável a implementação de tais estratégias colabora para dissipar parte das resistências nos demais níveis hierárquicos, apontando que o DFT colabora para a consecução do objetivo organizacional.

No nível intermediário, ocorre muito do desenho de práticas e de estratégias para alcance das metas. A delimitação de muitas metas ocorre nesse nível. Portanto, a cooperação de gestores intermediários também é determinante para a adesão ao DFT e para sua realização nas diferentes etapas do dimensionamento. Por fim, gestores imediatos – liderança direta – são responsáveis não apenas pelo apoio e adesão, mas por muitos dos dados que são coletados para dimensionar as unidades. A liderança organizacional, em especial a liderança imediata, representa o que a organização quer e guia equipes no processo de como conseguir. O apoio da liderança imediata a ações organizacionais, assim como o entendimento dessas da relevância de estratégias e de práticas determinam o sucesso dessas ações e o alcance de resultados (BASS, 2008). A liderança tem a possibilidade de fomentar a sustentabilidade e aderência ao DFT e que pavimenta o caminho para sua continuidade.

5 O modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho em contexto

A apresentação sobre cultura, clima, maturidade e liderança partiu de uma literatura geral, buscando, sempre que conveniente e oportuno, introduzi-la num contexto de dimensionamento e de APF. Esta seção final busca discutir de forma inversa: apresentar o contexto do serviço público e quais tipos de barreiras ou facilitadores podem se impor ao dimensionamento, quando se pensa nas variáveis apresentadas. A partir disso, podemos definir que o serviço público brasileiro tem valores muito disseminados e a cultura compartilhada é consistente. Diferentes órgãos que compõem a APF compartilham valores relativamente homogêneos que representam uma cultura forte, que direciona e fomenta a adesão às ações propostas (CALIXTO; PIRES; MACÊDO, 2006). Valores como estabilidade, tradição e coletivismo de classes de trabalho guiam como servidores e empregados públicos se comportam. Ações estratégicas que não estejam alinhadas ou que até mesmo vão de encontro a esses valores podem ter seu potencial de efetividade estrangulado pela força da cultura.

Entretanto, a complexificação de demandas sociais e o aumento de ações de fiscalização e controle demandam estratégias modernas, as quais implicam na necessidade de fortalecimento da gestão de dados e na proposição de ações inovadoras e sistemáticas de gestão no contexto da APF. Essas transformações impõem ações que, por vezes, entram em confronto com a dinâmica estabelecida, tradicionalista e com fortes práticas burocráticas (PIRES; MACEDO, 2006). O DFT se alinha a essas novas estratégias de gestão com base em dados, objetivismo e na coleta (e gestão) sistemática de informações.

Nesse sentido, determinar o quantitativo ideal de pessoas dentro de uma organização não é tarefa fácil. O objetivo da ação é aumentar a produtividade, ao mesmo tempo que minimiza a sobrecarga de trabalho dos servidores. O DFT é uma ferramenta cada vez mais procurada pelas organizações, sendo inclusive considerada parte do planejamento estratégico do Governo Federal como meio de planejar a força de trabalho no funcionalismo público. Esse interesse decorre do potencial de melhor atender a essas demandas por ações de gestão da força de trabalho mais rigorosas e embasadas em dados (PFEFFER; SUTTON, 2006).

Aumentar a eficiência continua sendo um tópico central para as organizações, e diversos métodos foram desenvolvidos com esse foco (MINTZBERG, 1994; WRIGHT; SNELL, 1998; THAMHAIN, 2003). O DFT é um método que se originou pelas necessidades do mercado, e não no meio de pesquisa, sendo baseado, inicialmente, em indicadores financeiros e de produção, mais exclusivamente. Devido às revoluções dos meios produtivos, variáveis relacionadas ao bem-estar (como o absentéismo baixo) levaram ao desenvolvimento de diversos modelos de DFT (DAMASCENO *et al.*, 2018). A depender do tipo de atividades exercidas nas organizações, podendo se distinguir, entre outras coisas, entre atividades fim e atividades meio, a modelos distintos que podem ser implementados.

O DFT é uma estimativa que aponta quais equipes precisam ajustar seu quantitativo de pessoas, pois estão produzindo mais ou menos do que o esperado. É importante salientar que o resultado do DFT é dado em nível de unidade organizacional, e não em nível de indivíduos. Por esse motivo, um foco possível de análise de preditores dos resultados envolve características do trabalho comuns à equipe, relativos às condições de trabalho e aos processos emergentes,

resultantes que aumentam a chance de se ter uma equipe produtiva. Essa estratégia para se fazer gestão propõe uma mudança ao que tradicionalmente é adotado na APF, mas traz subsídios objetivos para tomada de decisão referente à alocação de pessoas, demanda apresentada recorrentemente.

Sendo assim, a popularidade desta técnica entre gestores – responsáveis por atingir os objetivos da organização (KRASIKOVA; GREEN; LE BRETON, 2013) – pode ser vista como inversa à sua popularidade entre servidores, uma vez que os servidores e até mesmo gestores intermediários podem não apreender a importância do DFT e perceber como algo desalinhado à cultura da APF. O quantitativo “ideal” informado pelo DFT posta a necessidade de aumento ou redução de pessoal. Essa possibilidade de resultado pode provocar reações, caso o objetivo do DFT seja percebido como conflitante com os interesses dos servidores da APF. A proposição de uma nova estratégia de gestão para dimensionar pessoas vai ao encontro da tradição e conservadorismo propagados em muitas esferas da APF. Além disso, considerando que um dos resultados possíveis é a redução de pessoal, servidores podem ver essa estratégia como uma ameaça à estabilidade. No entanto, como comentado anteriormente, esse não é o foco do dimensionamento, o qual visa a melhor alocação da força de trabalho.

Como dito antes, a busca por promover uma mudança cultural gradual, por meio de intervenções de clima, pode facilitar a adaptação à nova realidade. Assim, a própria mudança cultural para uma lógica de tomada de decisão com base em dados pode, também, gradualmente diminuir resistências decorrentes da cultura tradicional da APF e promover uma maior aceitação e apoio dos servidores públicos federais.

Referências

ALSENE, E.; LESSARD, J. Influence of technology on the organization: from impact to specific effects and design space. *The International Journal of Human Factors in Manufacturing*, v. 5, n. 4, p. 377-400, 1995.

ARYEE, S. *et al.* Antecedents and outcomes of abusive supervision: test of a trickle-down model. *The Journal of Applied Psychology*, v. 92, n. 1, p. 191-201, 2007.

BASS, B. M. *The Bass handbook of leadership: theory, research, and managerial applications*. New York: Free Press, 2008.

CAETANO, A.; MENDONÇA, H.; NEIVA, E. Análise e diagnóstico organizacional. In: FERREIRA, M. C.; NEIVA, E. (ed.). *Análise e diagnóstico organizacional: teoria e prática*. São Paulo: Vetor, 2016.

CALIXTO, J.; PIRES, D. S.; MACÊDO, K. B. Cultura Organizacional nas Organizações Públicas no Brasil. *Revista de Administração Pública*, v. 40, n. 1, p. 81-104, 2006.

CHEMERS, M. M. Efficacy and Effectiveness: Intergrating Models of Leadership and Intelligence. In: OTT, J. S.; PARKES, S. J.; SIMPSON, R. B. (ed.). *Classic Readings in Organizational Behaviour*. Wadsworth, Belmont, CA: Cengage Learning, 2002. p. 114-131.

CLEETON, G. U.; MASON, C. W. *Habilidade executiva: sua descoberta e desenvolvimento*. Antioch Press, 1934.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho Brasília*: Universidade de Brasília, 2018. v. 1. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40456>. Acesso em: 19 abr. 2018.

DAMASCENO, R. *et al.* O que é planejamento da força de trabalho?. In: SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018.

ELENKOV, D. S. Top Management leadership and influence on innovation: the role of sociocultural context. *Journal of Management*, v. 31, n. 3, p. 381-402, 2005.

FLEISHMAN, E. A.; ZACCARO, S. J.; MUMFORD, M. D. Individual differences and leadership: An overview. *The Leadership Quarterly*, v. 2, n. 4, p. 237–243, 1991.

GARCIA, P. R. J. M. *et al.* Roots run deep: Investigating psychological mechanisms between history of family aggression and abusive supervision. *The Journal of Applied Psychology*, v. 99, n. 5, p. 883-897, 2014.

GILLESPIE, M. A. *et al.* Linking organizational culture and customer satisfaction: Results from two companies in different industries. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, v. 17, n. 1, p. 112-132, 2008.

GONZÁLEZ-ROMÁ, Vicente; HERNÁNDEZ, Ana. Modelagem multinível: lições baseadas em pesquisa para pesquisadores substantivos. *Revisão Anual de Psicologia Organizacional e Comportamento Organizacional*, v. 4, p. 183-210, 2017.

HOUSE, R. *et al.* Understanding cultures and implicit leadership theories across the globe: an introduction to project GLOBE. *Journal of World Business*, New York, v. 37, n. 1, p. 3-10, Spring 2002.

HUBER, Claudia Maria. *O enfoque da gestão de recursos humanos no modelo de consultoria interna: análise do caso de uma cooperativa de serviços médicos*. 2012. 167 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí), Ijuí, RS, 2012.

HUNT, S. D. *Foundations of Marketing Theory – toward a General Theory of Marketing*. Armonk, NY: M. E. Sharpe, 2002.

KAMALANABHAN, T. J.; KOTHANDARAMAN, K. A Scale to measure perceptions of organizational maturity. *Psychological Studies*, v. 62, n. 1, p. 47-59, 2017.

KATZ, D.; KHAN, R. L. *The social psychology of organizations*. New York: John Wiley & Sons, 1977.

KHATIBIAN, N. *et al.* Measurement of knowledge management maturity level within organizations. *Business Strategy Series*, v. 11, n. 1, p. 54-70, 2010.

KOYS, D.; DECOTIIS, T. Inductive measures of psychological climate. *Human Relations*, v. 44, n. 3, p. 265-285, 1991.

KOZLOWSKI, S. W. J.; KLEIN, K. J. *Multilevel theory, research, and methods and organizations*. Foundations, extensions, and new directions. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2000.

KRASIKOVA, D.; GREEN, S. G.; LEBRETON, J. L. Destructive leadership: A theoretical review, integration, and future research agenda. *Journal of Management*, v. 39, p. 1308-1338, 2013.

LORD, R. G. *et al.* Theory and Research Leadership in Applied Psychology: Three Waves of Theory and Research. *Journal of Applied Psychology*, v. 102, n. 3, p. 434-451, 2017.

MARTIN, V. A. *et al.* Cultivating knowledge sharing through the relationship management maturity model. *Learning Organization*, v. 12, n. 4, p. 340-354, 2005.

MATTHEWS, D. The origins of distance education and its use in the United States. *Technological Horizons in Education Journal*, v. 27, n. 2, p. 54-67, 1999.

MINTZBERG, H. The fall and rise of strategic planning. *Harvard Business Review*, v. 72, n. 1, p. 107-114, 1994.

PFEFFER, J.; SUTTON, R. I. Evidence-Based management. *Harvard Business Review*, v. 84, n. 1, p. 62-77, 2006.

PIRES, J. C. S.; MACEDO, K. B. Cultura organizacional em organizações públicas no Brasil. *Revista de Administração Pública*, v. 40, n. 1, p. 81-106, 2006.

PORTO, J. B.; TAMAYO, Á. Desenvolvimento e validação da escala de civismo nas organizações. *Estudos de Psicologia*, v. 8, n. 3, p. 393-402, 2003.

REZAEEMANESH, B.; MOHAMMADNABI, S.; MOHAMMADNABI, S. Knowledge management application in measurement of organizational maturity. *Iranian Journal of Information Processing & Management*, v. 27, n. 4, p. 985-1009, 2012.

ROST, J. C. *Leadership for the twenty-first century*. Santa Barbara, CA: Greenwood Publishing Group, 1993.

SANDERS, K.; DORENBOSCH, L.; REUVER, R. De. The impact of individual and shared employee perceptions of HRM on affective commitment: considering climate strength. *Personnel Review*, v. 37, n. 4, p. 412-425, 2008.

SCHEIN, Edgar H. *Cultura organizacional e liderança*. Trad. Ailton Bomfim Brandão; revisão técnica Humberto Mariotti. São Paulo: Atlas, 2010.

SCHNEIDER, B. *et al.* Organizational Climate and Culture: Reflections on the History of the Constructs in *Journal of Applied Psychology*. *Journal of Applied Psychology*, v. 102, n. 3, p. 468, 2016.

SCHNEIDER, B.; SNYDER, R. A. Some relationships between job satisfaction and organization climate. *Journal of Applied Psychology*, v. 60, n. 3, p. 318-328, 1975.

SCHULTE, M. *et al.* Organizational climate configurations: relationships to collective attitudes, customer satisfaction, and financial performance. *The Journal of Applied Psychology*, v. 94, n. 3, p. 618-634, 2009.

SERRANO, A. L. M. O. *et al.* *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*, 2018.

TEAD, O. *The art of leadership*. New York: McGraw Hill, 1935.

TEPPER, B. J. *et al.* Procedural injustice, victim precipitation, and abusive supervision. *Personnel Psychology*, v. 59, n. 1, p. 101-123, 2006.

THAMHAIN, H. J. Managing innovative R&D teams. *R&d Management*, v. 33, n. 3, p. 297-311, 2003.

WRIGHT, P. M.; SNELL, S. A. Toward a unifying framework for exploring fit and flexibility in strategic human resource management. *Academy of Management Review*, v. 23, n. 4, p. 756-772, 1998.

ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BASTOS, A. V. B. *Psicologia, organizações e trabalho no Brasil*. 2. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2014.

CAPÍTULO 9

O Dimensionamento da Força de Trabalho como ferramenta de gestão

O cenário de contensão fiscal e de novas tendências de mercado, bem como a crescente especialização da força de trabalho da Administração Pública Federal (APF) impõem ao gestor público a necessidade de desenvolvimento de métodos e tecnologias de gestão que garantam a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos. Compete ao Ministério da Economia (ME), enquanto órgão central do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC), promover as condições necessárias para proporcionar o perfeito funcionamento da máquina estatal com vistas aos resultados ansiados por toda a população brasileira, cliente do serviço prestado pelo Estado.

Nesse sentido, tem-se a primazia das pessoas na busca da excelência na produção de bens e serviços e na própria transformação das instituições públicas, conseqüentemente se fazendo necessário o desenvolvimento de políticas de gestão da capacidade produtiva, em última instância e de modo democrático, assentadas em mecanismos de responsabilização dos trabalhadores da APF. Resultados de

uma pesquisa empreendida pelo ME e Universidade de Brasília (UnB) (SERRANO *et al.*, 2018) indicam que a gestão dos processos de trabalho é centralizada, fragmentada e hierarquizada, fato que contribui para a baixa responsabilização dos servidores em relação aos resultados alcançados, os quais tendem a revelar taxas de produtividade abaixo do esperado. A cultura institucional aliada à complexidade dos processos de trabalho, à rotatividade e ao distanciamento do objeto finalístico impôs dificuldades para que os servidores assumissem o protagonismo na Administração Pública.

Desta forma, é imperante aos setores de pessoas a integração e a articulação dos processos de trabalho a partir do fortalecimento de uma agenda estratégica com vistas a proporcionar o alcance de objetivos específicos da máquina estatal, a eficiência organizacional e dos seus setores produtivos e, por fim, a atuação mais eficaz dos servidores públicos frente as necessidades da sociedade. É nesse âmbito que se salienta a alocação racional dos recursos humanos nas organizações, cujos custos do gerenciamento da eficiência da capacidade produtiva podem ser inclusive explicitados; se por um lado a indisponibilidade de recursos humanos pode gerar disfunções, como gargalos, filas e atrasos no atendimento, por outro, o excesso de capacidade acarretará em desperdício da força de trabalho e conseqüente prejuízo à APF.

Contudo, dimensionar a capacidade produtiva não é tarefa simples: problemas de informação, de alocação, do perfil de determinadas variáveis contextuais e psicológicas tornam difícil, ou mesmo impossível, a produção de um modelo de dimensionamento completamente coerente. De acordo com Jacobson (2010), muitos dos problemas de informação estão relacionados à compreensão e previsão da demanda; já os problemas de alocação referem-se à quantidade

ideal em um determinado momento e ao manejo da força de trabalho quando necessário (mobilidade do quadro de trabalho); os problemas contextuais estão relacionados a uma infinidade de variáveis, tais como mudanças climáticas, na economia, na legislação, nos fornecedores e na própria sociedade, que podem ser mais constantes do que parecem e que afetam diretamente a demanda por serviços públicos e, conseqüentemente, a equação do dimensionamento.

Portanto, conclui-se que o DFT é uma solução satisfatória, mas não perfeitamente racional: não é um palpite qualquer, contudo, desde o começo do século passado, aproximadamente a partir de 1917, já se exploravam métodos para racionalizar a força de trabalho. Karlin e Taylor (1998), por exemplo, utilizavam o método científico para identificar, a partir da observação empírica, o tipo ideal de recurso humano e a quantidade necessária para realizar determinadas tarefas durante um determinado período de tempo.

Desde então, muitas mudanças foram observadas na complexidade e na dinâmica do ambiente de trabalho: mais variáveis passaram a influenciar o trabalho e mais frequentemente as organizações passaram a sofrer a influência de alterações ambientais; além disso, com a revolução do conhecimento e o volume de informações disponíveis (*Big Data*), passou a prevalecer os trabalhos de base intelectual, em detrimento daqueles de cunho psicomotor, tornando ainda mais difícil, em razão da necessidade de objetivação da atividade humana, o desenvolvimento de um modelo de dimensionamento. Os métodos tradicionais utilizados na indústria do século passado, por tais motivos, já não restam suficientes para lidar com a complexidade e a dinâmica atual do trabalho (JACOBSON, 2010; TANOS; MASSAROLLO; GAIDZINSKI, 2018).

Dessa forma, novas técnicas e metodologias de dimensionamento vêm surgindo, buscando compatibilizar a natureza da demanda do trabalho e a realidade organizacional, a fim de garantir níveis aceitáveis de precisão. É importante observar que quanto mais próximo da realidade forem os resultados, mais precisa será a metodologia de dimensionamento, posicionamento esse adotado pela UnB, ao desenvolver as técnicas que estão sendo inseridas em instituições vinculadas à APF. Equívocos, nesse sentido, podem causar grandes prejuízos para o setor público, especialmente no caso de políticas públicas de saúde, segurança, educação, defesa e desenvolvimento social, indo estes muito além da questão financeira; um dimensionamento errôneo de médicos e de enfermeiros em um hospital público, por exemplo, pode levar pessoas a óbito (VAN OOSTVEEN *et al.*, 2015).

1 Gestão da força de trabalho

Consoante a lógica keynesiana, expressa por McAfee, Brynjolfsson e Davenport (2012) e Bernstein (1996, p. 185, tradução nossa), “como seres vivos e em movimento, somos forçados a agir [...] [mesmo quando] nosso conhecimento existente não fornece uma base suficiente para uma expectativa matemática calculada”. Nessa perspectiva, cenários caracterizados por incertezas, como descrito sumariamente na seção anterior, levam a Administração Pública a buscar ferramentas que, se não eliminam totalmente as incertezas, tornam o mais racional possível as decisões dos agentes públicos. Por isso, nas decisões de gestão de pessoas os modelos de otimização têm sido cada vez mais adotados (LONG, 2018): as aplicações desses modelos geram vantagem competitiva ao disponibilizar informações válidas sobre

os mais diversos aspectos organizacionalmente relevantes (WAXIN *et al.*, 2018), identificando, por exemplo, falhas e possibilidades de melhoria em treinamentos (MORSHEED *et al.*, 2017) e na avaliação de desempenho (ELLINGTON; WILSON, 2017). Exatamente essa é a proposta do DFT: tornar acuradas, a partir da utilização de modelos matemáticos, as estimativas do quadro ótimo de pessoal para a produção de bens e serviços públicos de qualidade.

Entretanto, essa ferramenta somente atinge seu máximo potencial se compreendida como parte necessária, mas não suficiente, de uma sistemática mais ampla de gestão da força de trabalho. Como assevera Jacobson (2010), os componentes da gestão da força de trabalho são: o DFT, a previsão de aposentadoria, a gestão de movimentação de pessoas e a análise de despesa de pessoal, das condições de trabalho, da evolução das ocupações no serviço público e do comportamento e perfil do servidor, os quais podem ser integrados a partir, por exemplo, de modelos econométricos que produzam informações sobre o quantitativo ideal de servidores acerca do tempo investido em cada uma das entregas ou resultados performados pelos órgãos e unidades de trabalho da AFP.

Nessa ótica, Marinho e Vasconcellos (2007) afirmam que a gestão da força de trabalho é um processo organizacional que envolve precisão, controle, implantação e desenvolvimento de instrumentos qualitativos e quantitativos que permitem aos agentes públicos, a partir de metas e objetivos organizacionais, tomarem decisões no campo pessoal. Diante dos resultados deste processo é possível a correta definição do local, atividade e horário das atividades exercidas por cada servidor, além do desenvolvimento de mecanismos de responsabilização dos trabalhadores; gerencialmente, a gestão da força de trabalho,

reconhecida academicamente pela expressão “planejamento da força de trabalho”, abarca ferramentas de gestão de pessoas cujas estratégias buscam garantir variedade e quantidade ideal de indivíduos, com o perfil profissional adequado, em lugares previstos e ajustados ao longo do tempo para realizar seus trabalhos em curto e longo prazo. O planejamento da força de trabalho envolve o uso de estratégias baseadas em evidências para identificação e análise do que uma organização possui e precisará (STOKKER; HALLAM, 2009). Trata-se de um processo com múltiplas fases cujos componentes principais são a previsão da demanda, a previsão de suprimento e as estratégias para equilibrá-los (CHOWDHURY, 2016).

A título ilustrativo, a literatura sobre alocação de pessoal propõe a estruturação mensal, semanal ou anual para alocação de funcionários, considerando uma série de limitações com a quantidade de pessoas e tempo disponível (LI; CHEN; CAI, 2007). Nesses casos, há uma tentativa de dimensionar a força de trabalho adequada às restrições, mas a variável relevante para decisão é a alocação de pessoas, e não a estimativa da sua quantidade. Logo, o DFT é uma técnica que se insere no planejamento da força de trabalho para tomada de decisão sobre quantos agentes públicos devem estar alocados em cada unidade organizacional relevante.

Apesar da utilidade do referido processo para a gestão organizacional, fato é que grande parte da literatura sobre planejamento da força de trabalho no setor público brasileiro é normativa, se não sugestiva (GOODMAN; FRENCH; BATTAGLIO, 2013), restando dúvidas sobre como implantar o planejamento da força de trabalho e, por conseguinte, o dimensionamento da capacidade produtiva, tópico da seção seguinte.

2 Dimensionamento da Força de Trabalho na gestão pública

A literatura sobre DFT não é ainda consistente, ainda que mais desenvolvida que aquela sobre a gestão da força de trabalho; nota-se que os significados atribuídos às técnicas de dimensionamento têm variado conforme os pressupostos e definições teóricas de cada campo do conhecimento científico e aplicações práticas visadas; por exemplo, os modelos de dimensionamento desenvolvidos para serviços hospitalares se baseiam em variáveis de ordem qualitativa e quantitativa, determinadas por normativos jurídicos (TANOS; MASSAROLLO; GAIDZINSKI, 2000); na indústria se usa apenas variáveis quantitativas (BUFFA, 1980), às vezes incluindo o planejamento de escalas de trabalho (LI; CHEN; CAI, 2007), enquanto outros modelos propõem um planejamento agregado englobando ofertas e demandas (AKBAR *et al.*, 2018; COROMINAS; LUSA; OLIVELLA, 2012).

Seja qual for o modelo de DFT, tem-se como premissa básica a natureza do trabalho e o tipo de organização. Obviamente, as variáveis que influenciam a natureza do trabalho de uma determinada carreira na administração são diferentes de variáveis que influenciam uma outra carreira, e isso precisa ser considerado. O conhecimento da natureza da atividade e dos resultados alcançados são questões básicas para o dimensionamento, e embora pareçam ser abarcadas pela maioria das metodologias, são observadas de forma genérica.

Considerando o que foi apresentado nos capítulos 1 e 8 sobre DFT, é prática recorrente da Administração Pública, com o fito de compreender a natureza do trabalho e o tipo de organização, o mapeamento de processos, como se observa nas diversas contratações de consultoria especializada em gestão de processos, vide pregões n^{os} 06/2013 (MEC);

03/2013 (MI); 48/2013 (FNDE); 09/2013 (SEC. PORTOS); 13/2014 (MMA); 03/2014 (PREVIC); 06/2014 (MPOG); 06/2015 (CNMP); 57/2016 (BNDES); 07/2016 (ANVISA); 03/2017 (CREA-PR).

Entretanto, a aplicação da abordagem de mapeamento de processos com objetivo de dimensionamento apresenta algumas limitações. Isso porque carece da robustez metodológica necessária a uma esperada replicação e generalização; o mapeamento de processos tenta explicar as relações entre variáveis de maneira fluída e causal em um único sentido (fluxo), o que por vezes limita a compressão de fenômenos contextuais e a identificação de variáveis que não necessariamente seguem referido fluxo (MINTZBERG, 2003; DAFT, 2007; PFEFFER; SALANCIK, 2003); é de se notar que o mapeamento de processo é tecnologia organizacional sem lastro científico suficiente, o que dificulta sua adaptação para organizações diversas, inclusive da Administração Pública (OSBORNE; GAEBLER, 1992; PAULA, 2005; ABRUCIO, 2006; DENHARDT, 2012).

A falta de uma base conceitual clara torna-se um risco para qualquer modelo de dimensionamento. A confusão entre as variáveis dependentes, independentes, moderadoras e outras variáveis que influenciam o modelo, além da própria compreensão, definição e elucidação de conceitos como demanda e resultado, parecem presentes nos modelos existentes. Alguns modelos apresentam uma documentação rasa e pouco didática e sem nenhuma definição conceitual clara, o que obviamente levará o modelo a falhar em diversos pontos. Nesse sentido, é importante lembrar que qualquer modelo estatístico/matemático só é capaz de gerar resultados se em sua construção houver uma compreensão objetiva e clara da teoria que o sustenta (HAIR *et al.*, 2009). É importante observar que não se trata apenas de conceitos teóricos, mas de conceitos

empiricamente construídos a partir do conhecimento sobre a natureza do trabalho e das variáveis encontradas, bem como de seu comportamento.

Nesse sentido, observa-se que os artigos que aplicam modelos para dar dimensão à força de trabalho – *staff sizing* – são comumente publicados em revistas de pesquisa operacional (McCLEAN, 1991), matemática (NILAKANTAN; RAGHAVENDRA, 2005) e economia (IGHRAVWE; OKE, 2014). No Brasil, as publicações têm seguido uma divisão amplamente aplicada na literatura voltada à área de saúde, especialmente ao trabalho exercidos pela carreira de enfermeiros (GOUVEIA *et al.*, 2013; LORENZINI *et al.*, 2014), nos quais são usadas duas principais estratégias: dimensionamento quantitativo e qualitativo (MARINHO; VASCONCELLOS, 2007).

No entanto, observa-se que essa divisão tem causado ambiguidades entre as práticas metodológicas e os objetivos de cada uma. As propostas qualitativas de dimensionamento não possuem um escopo ou objetivo claro e nem sempre se baseiam em práticas metodológicas qualitativas de pesquisa, como o nome sugere (INOUE; MATSUDA, 2010), mas, sim, em aspectos da qualidade do atendimento ou resultado. O chamado “dimensionamento qualitativo” tem surgido em aplicações fora do campo hospitalar como um método de identificação de métricas que guiem a alocação de profissionais; essa aplicação, seja por meio da identificação de competências ou cargos (MARINHO; VASCONCELLOS, 2007), não constitui, por si mesma, técnica de dimensionamento; ainda que explicitem o perfil profissional necessário à execução de determinada atividade, nada dizem sobre o quantitativo de pessoas necessário para realizar o trabalho.

Assim sendo, tem se observado que não há um consenso do que seria o dimensionamento qualitativo. Há, no entanto, evidências de que

o tamanho da equipe interfere no desempenho (LATANÉ; WILLIAMS; HARKINS, 1979), relação explicada pelo fato de que a dispersão de responsabilidade em grandes equipes ocasiona perda da força motivacional (SIMMS; NICHOLS, 2014). De acordo com a teoria das firmas, a dimensão ideal de uma unidade é resultado do esforço conjunto e influenciado por múltiplos fatores individuais, grupais ou organizacionais, não se constituindo apenas por um aglomerado de ações individuais. Da lei de rendimentos decrescentes infere-se que adicionar um trabalhador não conduz necessariamente a um aumento proporcional na eficiência da produção (POWELL; SCHMENNER, 2002; TOHIDI; TAROKH, 2006). E tudo isso leva à conclusão, adiantada no início desta seção, de que dimensionar a força de trabalho é questão demasiada complexa para ser respondida apenas com mapeamentos de processos ou, conforme afirmado logo antes, a partir de modelos qualitativos de pesquisa: é preciso utilizar a literatura de composição e planejamento de equipes e grupos de trabalho para explicar e identificar outros determinantes da efetividade de unidades de trabalho (KOZLOWSKI, 2015; MATHIEU *et al.*, 2017).

Nesse sentido, ainda que a literatura nacional seja insuficiente até o presente momento, no cenário internacional tem-se nota de uma diversidade de métodos para mensuração e otimização da efetividade de unidades de trabalho, portanto, de natureza quantitativa. As publicações, geralmente assentadas em modelos algébricos (OLIVEIRA, BIANCHINI; ABBADE, 2007), estatísticos (AGUIR *et al.*, 2008) e de otimização (ROSA; FILHO, 2008), descrevem o uso de técnicas para enfrentar o problema do dimensionamento desde universidades (DE LA TORRE; LUSA; MATEO, 2016) até *call centers* (AGUIR *et al.*, 2008), passando por instituições de saúde (NICOLA; ANSELMINI, 2005), entre

outras. Embora existam diversos objetivos na aplicação do DFT, todos os métodos referentes a estas aplicações são modelos: modelos desempenham um papel fundamental ao viabilizar a simplificação dos fenômenos com o objetivo de explicar padrões por detrás dos dados; são importantes para descrever, prever, explicar fenômenos e, logo, para a tomada de decisão, já que possibilitam compreender uma variedade de questões em torno de um determinado padrão (FUM; MISSIER; STOCCO, 2007).

Um mesmo fenômeno pode ser explicado por uma série de modelos alternativos, cuja qualidade pode ser comparada em termos de parcimônia, precisão e coerência teórica ou empírica (GELFAND; IMAI; FEHR, 2008). No entanto, a construção, utilização e avaliação de modelos quantitativos depende também de aspectos práticos (EDWARDS; HAMSON, 2007). A acessibilidade das medidas é um fator essencial para a aplicação e replicação de um modelo. Para que se possa utilizar uma informação em um modelo quantitativo, essa informação precisa ser acessada e mensurada adequadamente. Há a possibilidade de determinadas informações serem relevantes teoricamente, mas não serem passíveis de mensuração por falta de recursos, por exemplo. Além disso, a relevância de cada informação pode ser diferente para cada contexto organizacional, tal como o tempo gasto para realizar uma entrega pode ser determinante para avaliar a produtividade em alguns contextos. Em *call centers*, por exemplo, a quantidade de empregados não necessariamente indicará a eficiência ou maximização da produtividade; já em atendimentos de urgência do corpo de bombeiros, a qualidade e quantidade de erros podem ser mais relevantes a ponto de a variável tempo se tornar irrelevante.

Independentemente da escolha das variáveis ou do contexto de aplicação, os modelos de dimensionamento, bem como qualquer

modelo quantitativo, podem ser divididos conforme sua aplicabilidade ou funcionamento. Cada mecanismo pode ser avaliado de forma diferente a depender de questões como procedimentos de proposta, foco de análise, dificuldade de implementação, manipulação e avaliação da qualidade de ajuste, assunto da seção que segue.

3 O processo de dimensionamento auxiliando a gestão organizacional

A pesquisa em desenvolvimento junto aos órgãos componentes do SIPEC (Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal), fruto de uma parceria entre a UnB e o ME, fundamenta-se cientificamente em princípios e preceitos do método científico e das técnicas de dimensionamento da força de trabalho antes abordadas e explicadas nos capítulos anteriores. Ao contrário dos métodos comumente utilizados em mercado, e dispensando o mapeamento dos processos, o qual tende a gerar aumento nos gastos públicos, não garantindo a funcionabilidade em cenários de frequentes mudanças nas estruturas organizacionais motivadas por exemplo, por contingenciamentos, a técnica ora aplicada no ME utiliza ferramentas mais robustas de coleta e tratamento de dados, a partir de testes e aplicações bem-sucedidas em diversas organizações da Administração Pública; a pesquisa de campo cientificamente embasada permite elaborar instrumentos de coleta precisos e procedimentos de tratamento de dados acurados, culminando na representação mais fidedigna do trabalho que se pretende dimensionar e respectivas variáveis que precisam ser consideradas na prototipação dos modelos quantitativos de dimensionamento; além disso, a abordagem científica aumenta as chances de que o método possa

ser replicado, com margens de erro muito pequenas, em organizações com características semelhantes (SERRANO *et al.*, 2018).

A partir da abordagem científica e da construção de um *framework* consistente e com uma boa capacidade de generalização, em médio prazo, para cada natureza de trabalho, produto ou serviço público, haveria um modelo de dimensionamento aplicável, restando, em um segundo momento, apenas a coleta de dados, dispensando a realização de mapeamento de processos. Bastaria o carregamento dos dados antes produzidos – no caso as entregas e os resultados identificados à revelia dos processos de trabalho – e eventuais atualizações para que se procedesse a um segundo ciclo de dimensionamento, a um terceiro, e assim por diante. Daí a necessidade, vale ressaltar, de um método científico que gere resultados com potencial de generalização.

Em suma, não considerar o tipo de organização e a natureza do trabalho nela desenvolvido, ou fazer isso de modo restrito a partir da tecnologia de mapeamento de processos, resulta em falhas que podem gerar diversas distorções nos resultados do dimensionamento. Não se pode afirmar, não sem provas científicas, empíricas, que todas as variáveis que influenciam o dimensionamento em um tipo de organização sejam idênticas no caso de outras organizações; trata-se de uma premissa ingênua e equivocada, há muito contestada no meio científico (PUGH; HICKSON, 1976; PUGH *et al.*, 1969; MINTZBERG, 2010). Assim, no desenvolvimento de um método robusto de DFT, é preciso, para cada natureza de trabalho e tipo de organização, que sejam identificadas e apreciadas todas as variáveis que tangenciam aquele trabalho, até que se garanta um razoável poder de generalização para o método.

Com essa finalidade, de atingir o potencial de generalização, em alguns dos métodos de dimensionamento, notados na literatura

internacional, a quantidade de variáveis consideradas na modelagem foi reduzida àquelas notadamente comuns em qualquer processo; trata-se de uma técnica de simplificação para lidar com uma realidade complexa, sendo as variáveis abarcadas relativas: à quantidade de demandas, ao tempo gasto para atendimento da demanda e às horas disponíveis do funcionário, lista acrescentada, em outros modelos, do fator ociosidade. Intuitivamente, tais modelos poderiam ser aplicados em qualquer organização, todavia, questiona-se: Qual é o custo de se desconsiderar diversas outras variáveis? De acordo com Johnson e Brown (2004), esse risco aumenta substancialmente pelo fato de o método utilizado aceitar margens de erros muito largas, o que fatalmente levaria o gestor a tomar decisões equivocadas.

Com vistas a minimizar tais erros, é necessário entender quais variáveis e tipos de relações entre estas são mais relevantes ao contexto organizacional específico (BOYD; IVERSEN, 1979). Teorias do campo do comportamento humano nas organizações, por exemplo, demonstram que o estresse pode afetar a qualidade e o volume do trabalho e, conseqüentemente, a produtividade (MADSEN *et al.*, 2017); já teorias em economia mostram como a exposição ao mercado sem grandes interferências tem a capacidade de aumentar a competitividade de uma organização (MELITZ, 2003). Dessa forma, antes de se construir um modelo, é necessário compreender quais variáveis são importantes para a organização, levando em consideração sua missão, visão e objetivos (DURAND; GRANT; MADSEN, 2017).

Concomitantemente à identificação das variáveis que poderão compor o modelo de DFT, faz-se necessário responder a outra questão, desta vez sobre o acesso aos dados e informações; esse problema envolve a capacidade e a possibilidade de se mensurar algumas

variáveis (KRANTZ *et al.*, 1971) e o uso do critério de parcimônia para escolher as variáveis mais relevantes (MYUNG, 2000). O problema de mensuração das variáveis envolve tanto a existência de ferramentas para mensurá-las quanto o simples fato de efetivamente mensurá-las (BROADBENT, 2007). Isso é um problema porque, muitas vezes, nas organizações, não se sabe nem quais variáveis são mais relevantes para se mensurar. Tal problema pode ter como consequência a não sistematização da informação na organização, o que faz não haver formas de se medir algo e, como consequência, também não haver medidas sobre a produção. Logo, é importante que haja uma análise do trabalho, demonstrando assim quais partes dele podem ser quantificadas e quais são mais importantes para se quantificar (WILSON; ENGELHARD; DRANEY, 1997).

Portanto, para se alcançar os instrumentos eficazes de medição, infere-se três procedimentos necessários para a definição do modelo adequado: em primeiro lugar, é necessário identificar, na literatura científica pertinente, modelos de dimensionamento já existentes, além de teorias relevantes, que se adéquem ao contexto de aplicação; em seguida, deve ser analisado o próprio contexto de aplicação, bem como averiguar se os modelos e teorias identificados como relevantes podem ser diretamente aplicados em tal contexto. Isso envolve tanto verificar se as variáveis necessárias já são mensuradas ou se é possível mensurá-las para aplicar os modelos diretamente. Se não forem possíveis de mensurar, é necessário que os modelos sejam adaptados à realidade organizacional, de forma coerente com as teorias relevantes; por fim, mesmo que um modelo possa ser aplicado diretamente, ele pode ser adaptado ao contexto. Assim sendo, o último procedimento é a avaliação da qualidade do modelo. Vale salientar

que, embora sejam apresentados de forma excludente, os modelos podem ser combinados para gerar resultados mais complexos (ZHOU; ZHOU; SUNDMACHER, 2017). Assim, a prática de dimensionamento se confunde com a própria prática, mais geral, de modelagem quantitativa (EDWARDS; HAMSON, 2007), a qual abrange uma infinidade de técnicas e práticas distintas, que vão bem além do escopo do presente capítulo.

De posse de um modelo ajustado à determinada realidade organizacional ou a algum tipo de produto ou serviço público, tem-se a possibilidade de praticar a gestão da força de trabalho, e assim defender decisões de baixo risco, a partir das estimativas de pessoal calculadas, no tocante à alocação, aposentadoria, movimentação e despesa de pessoal, entre outros pontos.

Desta forma, conclui-se este capítulo com a afirmação de que o elemento estruturante das decisões relativas à gestão da força de trabalho é, assim, o DFT das organizações, cujos resultados, mais pontualmente, podem servir para: fundamentar a previsão de concursos públicos e de movimentação de pessoal a partir da estimativa do quadro ótimo de pessoal para as diversas unidades de trabalho ou entregas e resultados de um órgão público; subsidiar a necessidade de formulação e entrega de programas e ações de capacitação e desenvolvimento, servindo os resultados do dimensionamento de contraste para as solicitações de eventos instrucionais por parte dos servidores e gestores; completar o processo de gestão do desempenho eminentemente assentado na perspectiva comportamental, podendo os resultados do dimensionamento ser usados como contraste para mitigar vieses de resposta naquela avaliação ou como complemento para a composição de um escore ampliado de avaliação; prover insumos para a elaboração de programas

de saúde e segurança dos servidores, visto que uma das variáveis do modelo em aplicação pelo ME e UnB reúnem também dados sobre absenteísmo e similares.

4 Considerações finais

Diante dos fatos descritos neste capítulo, considera-se então que para dar dimensão à força de trabalho é preciso, necessariamente, utilizar modelos qualitativos e quantitativos. O uso de modelos deve ser a base para decisões sobre o tamanho de equipes e unidades, considerando as limitações das decisões que podem ser enviesadas pela intuição (DAS; TENG, 1999). Os métodos de DFT podem ser agrupados em algébricos, estatísticos e de otimização. Vale salientar que cada método descrito na literatura apresenta características diferentes em termos de funcionamento e, portanto, possui vantagens e limitações distintas. Portanto, faz-se necessário, portanto, que a escolha do método de dimensionamento considere o método mais adequado para cada objetivo, tendo como meta a minimização de custos e a priorização de resultados.

A partir do modelo que prioriza os resultados alcançados pela instituição a ser dimensionada, deve então promover uma avaliação adequada do que se pretende alcançar, incluindo avaliações empíricas e teóricas. O princípio da parcimônia é um critério de avaliação que pode ser utilizado em qualquer modelo de avaliação, representa um dos preceitos utilizados na pesquisa que vem sendo desenvolvida no ME. A partir desta proposta, observou-se que modelos mais simples devem ter preferência sobre modelos mais complexos a depender do ajuste dos modelos, haja vista a dificuldade para levantamento da base

de dados, considerando o nível de confiança e a qualidade da base a ser testada (MYUNG, 2000).

A disponibilidade e qualidade das informações é um fator que influencia a escolha das variáveis. Para que sejam utilizadas, as informações devem ser mensuradas de uma forma adequada à natureza do fenômeno de interesse (KRANTZ *et al.*, 1971). Uma organização pode ter dados relevantes para o dimensionamento, mas pouco confiáveis ou viesados. Deste modo, esses dados podem se tornar inválidos para utilização. Vale ressaltar as limitações do dimensionamento. As ferramentas de dimensionamento quantitativo não são capazes de abarcar a complexidade total de uma unidade organizacional a ponto de apontar quem deverá substituir quem ou os motivos pelos quais determinada unidade é mais efetiva do que outra. É preciso um Planejamento da Força de Trabalho (PFT) para responder a essas perguntas.

Por fim, o conjunto de possibilidades apontadas nos capítulos anteriores viabiliza uma organização clara e concisa das possibilidades e ajustes quanto a implementação de modelos que possam estimar o quantitativo ideal da força de trabalho nos órgãos vinculados a APF. Essas ferramentas que recaem sob a denominação de DFT são um passo estratégico à frente para uma gestão melhor informada e capacitada para a tomada de decisão adequada e justa.

Referências

ABRUCIO, F. L. Avanços e dilemas do modelo pós-burocrático. In: BRESSER-PEREIRA, L. C. *Reforma do Estado e administração pública gerencial*. 7. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006. p. 173-200.

AGUIR, M. S. *et al.* On the interaction between retrials and sizing of call centers. *European Journal of Operational Research*, v. 191, n. 2, p. 398-408, 2008.

AKBAR, S. *et al.* The transition module: A method for preventing overfitting in convolutional neural networks. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging & Visualization*, v. 7, n. 3, p. 1-6, 2018.

BERNSTEIN, P. L. *Against the gods: the remarkable story of risk.* New York: John Wiley & Sons, 1996. 383p.

BOYD, L. H.; IVERSEN, G. R. *Contextual analysis: concepts and statistical techniques.* New York: Wadsworth Pub Co, 1979.

BROADBENT, J. If you can't measure it, how can you manage it? Management and governance in higher educational institutions. *Public Money and Management*, v. 27, n. 3, p. 193-198, 2007.

BUFFA, E. S. Research in operations management. *Journal of Operations Management*, v. 1, n. 1, p. 1-7, 1980.

CHOWDHURY, S. *Optimization and Business Improvement Studies in Upstream Oil and Gas Industry.* Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2016.

COROMINAS, A.; LUSA, A.; OLIVELLA, J. A detailed workforce planning model including non-linear dependence of capacity on the size of the staff and cash management. *European Journal of Operational Research*, v. 216, n. 2, p. 445-458, 2012.

DAFT, R. *Administração.* São Paulo: Thomson Learning, 2007.

DAS, T. K.; TENG, B. S. Cognitive biases and strategic decision processes: An integrative perspective. *Journal of Management Studies*, v. 36, n. 6, p. 757-778, 1999.

DE LA TORRE, R.; LUSA, A.; MATEO, M. A MILP model for the long term academic staff size and composition planning in public universities. *Omega*, v. 63, p. 1-11, 2016.

DENHARDT, R. *Teorias da Administração Pública*. 6. ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2012.

DURAND, R.; GRANT, R. M.; MADSEN, T. L. The expanding domain of strategic management research and the quest for integration. *Strategic Management Journal*, v. 38, n. 1, p. 4-16, 2017.

EDWARDS, D.; HAMSON, M. *Guide to mathematical modelling*. New York: Industrial Press, 2007.

ELLINGTON, J. Kemp; WILSON, Mark A. O meio de avaliação de desempenho: uma análise multinível dos efeitos de contexto nas avaliações de desempenho. *Journal of Business and Psychology*, v. 32, p. 87-100, 2017.

FUM, D.; MISSIER, F. D.; STOCCO, A. The cognitive modeling of human behavior: Why a model is (sometimes) better than 10,000 words. *Cognitive Systems Reasearch*, v. 8, p. 135-142, 2007.

GELFAND, M. J.; IMAI, L.; FEHR, R. Thinking intelligently about cultural intelligence. In: ANG, S.; L. DYNE, V. (ed.). *Handbook on cultural intelligence: theory, measurement and applications*. New York: M. E. Sharp, 2008. p. 375-388.

GONZÁLEZ-ROMÁ, Vicente; HERNÁNDEZ, Ana. Modelagem multinível: lições baseadas em pesquisa para pesquisadores substantivos. *Revisão Anual de Psicologia Organizacional e Comportamento Organizacional*, v. 4, p. 183-210, 2017.

GOODMAN, D.; FRENCH, P. E.; BATTAGLIO, R. P. Determinants of local government workforce planning. *The American Review of Public Administration*, v. 45, p. 135-152, 2013.

GOUVEIA, V. A. *et al.* Dimensionamento do pessoal de enfermagem: revisão integrativa. *Revista de Enfermagem UFPE on-line*, v. 7, n. 11, p. 6655-6662, 2013.

HAIR, J. F. *et al.* *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

IGHRAVWE, D. E.; OKE, S. A. A non-zero integer non-linear programming model for maintenance workforce sizing. *International Journal of Production Economics*, v. 150, p. 204-214, 2014.

INOUE, K. C.; MATSUDA, L. M. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva para adultos. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 23, n. 3, p. 379-384, 2010.

JACOBSON, W. S. Preparing for tomorrow: a case study of workforce planning in North Carolina municipal governments. *Public Personnel Management*, v. 39, n. 4, p. 353-377, 2010.

JOHNSON, G. L.; BROWN, J. Workforce planning not a common practice, IPMA-HR study finds. *Public Personnel Management*, v. 33, p. 379-388, 2004.

KARLIN, S.; TAYLOR, H. M. *An introduction to stochastic modeling*. 3rd ed. San Diego: Academic Press, 1998.

KOZLOWSKI, S. W. Advancing research on team process dynamics: Theoretical, methodological, and measurement considerations. *Organizational Psychology Review*, v. 5, n. 4, p. 270-299, 2015.

KRANTZ, D. H. *et al. Foundations of measurement*. Representations. New York: Academic Press, 1971. Vol. I: Additive and polynomial.

LATANÉ, B.; WILLIAMS, K.; HARKINS, S. Many hands make light the work: the causes and consequences of social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 37, n. 6, p. 822-832, 1979.

LI, Y.; CHEN, J.; CAI, X. An integrated staff-sizing approach considering feasibility of scheduling decision. *Annals of Operations Research*, v. 155, n. 1, p. 361-390, 2007.

LONG, Q. Data-driven decision making for supply chain networks with agent-based computational experiment. *Knowledge-Based Systems*, v. 141, p. 55-66, 2018.

LORENZINI, E. *et al.* Dimensionamento de pessoal de enfermagem: revisão integrativa. *Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 13, n. 1, p. 166-172, 2014.

MADSEN, I. E. *et al.* Job strain as a risk factor for clinical depression: systematic review and meta-analysis with additional individual participant data. *Psychological Medicine*, v. 47, n. 8, p. 1342-1356, 2017.

MARINHO, B. L.; VASCONCELLOS, E. P. G. Dimensionamento de recursos humanos: desenvolvimento de um modelo conceitual e sua aplicação. *REGE Revista de Gestão*, v. 14, n. 2, p. 61-76, 2007.

MATHIEU, J. E. *et al.* A century of work teams in the *Journal of Applied Psychology*. *Journal of Applied Psychology*, v. 102, n. 3, p. 452-467, 2017.

McAFEE, A.; BRYNJOLFSSON, E.; DAVENPORT, T. H. Big data: the management revolution. *Harvard Business Review*, v. 90, n. 10, p. 60-68, 2012.

McCLEAN, S. Manpower planning models and their estimation. *European Journal of Operational Research*, v. 51, n. 2, p. 179-187, 1991.

MELITZ, M. J. The impact of trade on intra industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, v. 71, n. 6, p. 1695-1725, 2003.

MINTZBERG, H. *Criando organizações eficazes*. São Paulo: Atlas, 2003.

MINTZBERG, H. *Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MORSHED, A. B. *et al.* Evaluation of an online training for improving self-reported evidence-based decision-making skills in cancer control among public health professionals. *Public Health*, v. 152, p. 28-35, 2017.

MYUNG, J. The importance of complexity in model selection. *Journal of Mathematical Psychology*, v. 44, p. 190-204, 2000.

NICOLA, A. L.; ANSEMI, M. L. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em um hospital universitário. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 58, p. 186-190, 2005.

NILAKANTAN, K.; RAGHAVENDRA, B. G. Control aspects in proportionality Markov manpower systems. *Applied Mathematical Modelling*, v. 29, n. 1, p. 85-116, 2005.

NORRIS, D. How do computational models help us develop better theories. In: CUTLER, A. (ed.). *Twenty-first century psycholinguistics: four cornerstones*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2005. p. 331-346.

OLIVEIRA, A. G.; BIANCHINI, D.; ABBADE, M. L. F. Métricas para dimensionar recursos humanos nos Centros de Operações de Redes. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS, v. 25, maio-jun., Belém, PA, 2007.

OSBORNE, D.; GAEBLER, T. *Reinventando o governo*. Brasília: MH Comunicação, 1992.

PAULA, A. *Por uma nova gestão pública*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. *The external control of organization: a resource dependence perspective*. Stanford, CA: Stanford University Press, 2003.

POWELL, P. T.; SCHMENNER, R. W. Economics and operations management: towards a theory of endogenous production speed. *Managerial and Decision Economics*, v. 23, p. 331-342, 2002.

PUGH, D. S. et al. C. The context of organization structures. *Administrative Science Quarterly*, v. 14, n. 1, p. 91-144, 1969.

PUGH, D. S.; HICKSON, D. J. *Organizational structure in its context: The Aston Programme*. Westmead, England: Saxon House, 1976.

ROSA, B. A.; FILHO, E. M. S. Dimensionamento de recursos humanos em uma empresa fabricante de materiais sanitários: uma abordagem via programação inteira. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA OPERACIONAL E LOGÍSTICA DA MARINHA, v. 11. 5-6 ago 2008.

SERRANO, A. L. M. *et al.* *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho.* Brasília: Enap, 2018. v. 1.

SERRANO, A. L. M. *et al.* *Dimensionamento na Administração Pública Federal: mensuração da capacidade produtiva e análise de tipificação.* Brasília: Enap, 2019. v. 2.

SIMMS, A.; NICHOLS, T. Social loafing: a review of the literature. *Journal of Management Policy and Practice*, v. 15, n. 1, p. 58-67, 2014.

STOKKER, J. H.; HALLAM, G. The right person, in the right job, with the right skills, at the right time. A workforce-planning model that goes beyond metrics. *Library Management*, v. 30, n. 8/9, p. 561-571, 2009.

TANOS, M. A. A.; MASSAROLLO, M. C. K. B.; GAIDZINSKI, R. R. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em uma unidade especializada em transplante de fígado: comparação do real com o preconizado. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 34, n. 4, p. 376-382, 2000.

TOHIDI, H.; TAROKH M. J. Productivity outcomes of teamwork as an effect of information technology and team size. *International Journal of Production Economics*, v. 103, p. 610-615, 2006.

VAN OOSTVEEN, C. J. *et al.* Pre-implementation studies of a workforce planning tool for nurse staffing and human resource management in university hospitals. *Journal of Nursing Management*, v. 24, n. 2, p. 184-191, 2015.

WAXIN, M. F. *et al.* Workforce localization in the UAE: recruitment and selection challenges and practices in private and public organizations. *The Journal of Developing Areas*, v. 52, n. 4, p. 99-113, 2018.

WILSON, M.; ENGELHARD, G.; DRANEY, K. *Objective measurement: theory into practice*. Westport, CT: Greenwood Publishing Group, 1997.

ZHOU, T.; ZHOU, Y.; SUNDMACHER, K. A hybrid stochastic-deterministic optimization approach for integrated solvent and process design. *Chemical Engineering Science*, v. 159, p. 207-216, 2017.

CAPÍTULO 10

O avanço no uso da Tecnologia da Informação para análise dos dados sobre dimensionamento

Os sistemas de informação são essenciais nas atividades das organizações, como: contabilidade, finanças, gerenciamento de operações, *marketing*, administração de recursos humanos, bem como nas demais atividades inerentes à função administrativa. Desta forma, infere-se a importância de gerenciar pessoas por meio de ferramentas tecnológicas em ambientes organizacionais, pois, por meio do gerenciamento, as atividades desenvolvidas podem apresentar maior eficácia e eficiência, tornando o serviço mais ágil e econômico para o Estado em momento de fragilidade fiscal (O'BRIEN; MARAKAS, 2013).

O uso de tecnologias informacionais constitui-se uma realidade para a Administração Pública, as quais contam com o avanço tecnológico como ferramenta para a melhoria da qualidade e atualização de serviços. As novas tecnologias da informação que surgem devido à evolução dos meios de comunicação e da informática são as bases para um

novo cenário, pois as unidades de gestão de pessoas precisam de indivíduos cada vez mais preparados para as novas demandas de serviços.

Nesta perspectiva, novos conceitos referentes a Tecnologia da Informação (TI) mostram as necessidades de existir uma administração pública dinâmica e integrada com avanços tecnológicos. Sabe-se que a Administração Pública está marcada por constantes mudanças. Essas mudanças são caracterizadas *dentro e fora* da instituição, ou seja, fora da instituição pública temos as condições ambientais e as condições econômicas que são instáveis; e dentro da instituição, onde constata-se que os servidores e empregados públicos necessitam de maior capacitação, com vistas a otimização das tarefas realizadas por meio dos sistemas tecnológicos desenvolvidos especificamente para o setor público. Assim sendo, este capítulo tem por objetivo tratar dos avanços do uso da TI e sua contribuição na análise dos dados referentes ao Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) na Administração Pública Federal (APF).

1 Tecnologia da Informação: conceitos fundamentais

A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) possui papel vital na Administração, pois é capaz de auxiliar nos negócios, aprimorar a produtividade, a eficácia dos processos administrativos, bem como a tomada de decisão gerencial.

A TIC também pode ser compreendida como um quinto recurso, utilizado como suporte para pessoas, capital, matérias-primas e máquinas, disponível para que executivos possam gerenciar as organizações (ROSS; BEATH; GOODHUE, 1996).

Rosseti e Morales (2007, p. 124-125) definem na prática a relação da TI com as organizações, bem como destacam seu papel,

A Tecnologia da Informação (TI), que é gerada e explicitada devido ao conhecimento das pessoas, tem sido, ao longo do tempo, cada vez mais intensamente empregada como instrumento para os mais diversos fins. É utilizada por indivíduos e organizações para acompanhar a velocidade com que as transformações vêm ocorrendo no mundo; para aumentar a produção, melhorar a qualidade dos produtos; como suporte à análise de mercados; para tornar ágil e eficaz a interação com mercados, com clientes e até com competidores. É usada como ferramenta de comunicação e gestão empresarial, de modo que organizações e pessoas se mantenham operantes e competitivas nos mercados em que atuam.

Sobre uma perspectiva mais abrangente da TIC, como parte do sistema de informações, ressalta-se o termo Sistemas de Informação (SI), que possui um conceito mais amplo, pois trata da combinação de processos, informação, pessoas e tecnologia da informação, organizados com o intuito de atingir objetivos de negócios, com forte dependência de fatores organizacionais para seu uso efetivo (PITASSI; MORENO, 2009). Assim, os SI são políticas e procedimentos que armazenam, restauram, transformam e disseminam informações no âmbito de uma organização.

Desta forma, os procedimentos que disseminam informações são compreendidos por SI, cujos procedimentos possuem um conjunto de cinco componentes, quais sejam: *hardware*; *software*; comunicação, pessoas e dados; sendo estes referentes a determinado contexto ou cenário. Tais componentes interligados e com objetivos em comum transformam os dados em informações, com fins de auxiliar as organizações em suas variadas operações, tanto em simples consultas como no subsídio à tomada de decisão (O'BRIEN, 2011; LAUDON; LAUDON, 2011).

Logo, o principal papel dos SI é unir as TI (*hardware, software* e comunicações à organização), posto que estes são os fatores responsáveis por determinar quais dados serão coletados e transformados nas informações a serem utilizadas pelas organizações em seus diversos processos (LOH, 2014). Nesse sentido, o conceito de SI combina práticas de trabalho, informação, pessoas e TIC que devem interagir para o aperfeiçoamento dos processos e alcance dos objetivos das organizações (ALTER, 1992).

O armazenamento de dados em plataformas digitais vem crescendo rapidamente nos últimos anos. Desde o início da humanidade até o ano de 2003 cerca de 5 *exabytes* foram criados pela civilização (SCHMIDT, 2010). Nesse contexto, surgem novos modelos com a evolução das TIC, o que gera novas oportunidades para aperfeiçoar o relacionamento entre o Governo e a Sociedade (CUNHA; MIRANDA, 2013). Os autores afirmam ainda que nas organizações públicas esse fenômeno é denominado de Governança Eletrônica e se manifesta com participação, transparência e *accountability*.

Nessa perspectiva, o conceito de Governança aplica-se às Organizações e à Sociedade sempre que se faz necessária a articulação entre os indivíduos e grupos de interesses (SATHLER, 2008). Para Lunardi *et al.*, (2014), os mecanismos de Governança de TIC objetivam auxiliar a implementação de estrutura que envolve decisões, processos e habilidades de relacionamento necessárias para viabilizar o direcionamento e a coordenação de atividades relacionadas ao planejamento, organização e controle da TIC.

A transparência aplicada à gestão pública transcende o ato de dar conhecimento sobre a atuação de uma Organização Pública. De acordo com Fox (2007), trata-se de uma regra de conduta que

deve ser seguida por agentes públicos, para que suas ações estejam disponíveis à sociedade para que esta possa atuar por meio do Controle Social. Segundo estudo da *International Data Corporation (IDC)*, de 2012 a 2020, a tendência é que o armazenamento de dados dobre seu volume a cada dois anos. Segundo Victorino *et al.* (2017), tal fenômeno justifica-se diante da considerável redução dos preços de armazenamento das informações, da explosão do *e-commerce*, da popularização da internet e das redes sociais.

Diante do exposto, uma proposta de solução para lidar com esse excesso de informação é o *Big Data*. Dentre as definições do termo, destaca-se o entendimento de Laney (2001), que afirma que o *Big Data* é caracterizado como um conjunto de dados de grande volume, adquiridos em alta velocidade e variedade de formatos. Posteriormente, Davenport (2014) incluiu no conceito os termos Veracidade e Valor. Nesse contexto, o termo *Big Data* surgiu para denominar o fenômeno desses grandes volumes de informações (LETOUZÉ, 2012).

Segundo Nesello (2014), os sistemas modernos de TI viabilizam o *Big Data*; contudo, este avanço é tido como uma continuação da antiga busca da humanidade por medir, registrar e analisar o mundo. Souza (2017) ressalta que o *Big Data* trata de informações capturadas, analisadas e gerenciadas para prover as organizações, bem como os demais interessados com informações relevantes.

Os procedimentos executados em larga escala (técnicas analíticas avançadas) nestes repositórios de dados com fins de extrair conhecimento útil são denominados por Cuzzocrea (2013) de *Big Data Analytics*. Esses repositórios classificam os ambiente de análises conforme seus métodos e processos, segregando em tipos de análises, da seguinte forma: descritiva (trata-se do resumo dos dados onde se identificam

suas características: forma de coleta, organização, tabulação e apresentação); preditiva (utiliza os dados passados para identificar a relação entre as variáveis e prever o futuro); prescritiva (tenta compreender por que determinado fenômeno aconteceu); quantitativa (identifica um fenômeno por meio da observação de um grande número de dados, utilizando técnicas estatísticas, matemáticas ou computacionais – análise empírica); e qualitativa, que busca compreender um fenômeno por meio da observação dos dados (DAVENPORT; KIM, 2013).

No Brasil, a Administração Pública vem promovendo ações com fins de obter maior transparência na publicação de informações que sejam de interesse da sociedade. Destaca-se a Portaria n. 140, de 16 de março de 2006, que determinou aos órgãos da Administração Pública Federal (APF) que passem a divulgar, em seus respectivos sítios eletrônicos, informações sobre a execução orçamentária, licitações, folha de pagamento, dentre outros. Tal medida viabiliza o Controle Social, diante da publicação dos gastos públicos.

Em 2011, uma iniciativa multilateral formalizou a *Open Government Partnership* (OGP), onde os países da África do Sul, Estados Unidos, Filipinas, Indonésia, México, Noruega, Reino Unido e o Brasil se uniram e aprovaram a Declaração do Governo Aberto, assumindo cada país o seu Plano de Ação para promover a transparência, capacitar os cidadãos, combater a corrupção e aproveitar as novas tecnologias para fortalecer a Governança. No mesmo ano, o Brasil publicou a Lei de Acesso à Informação (LAI) com fins de regular o acesso à informação.

Para Sampaio (2014), Governo Aberto significa abertura de informações com ênfase na transparência, participação, *accountability*, responsividade, além de abertura para que os cidadãos atuem nos Governos. Segundo a OGP (2011), a iniciativa da abertura de dados

possui vários benefícios, como a melhoria dos serviços públicos, maior eficiência e efetividade na gestão dos recursos, aumento do grau de responsabilização na prestação de contas (*accountability*) e maior proximidade e participação da sociedade na gestão pública.

Nesse contexto de ampla divulgação de um grande volume de informações diversas, a adequada utilização do *Big Data* se torna imprescindível para a boa gestão. De acordo com Costa (2016), as tecnologias digitais possuem o papel de empoderar os indivíduos nos seus desafios constantes de solucionar problemas diversos. Empresas, Governos e Organizações se conscientizaram da importância do *Big Data* e têm aumentado seus investimentos no intuito de desenvolver e adquirir essas tecnologias.

Para Curry, Marshall e Kawalek (2014), o papel da tecnologia não se restringe ao artefato tecnológico que realiza determinado trabalho, mas, sim, como ente central no processamento da informação. Nesse sentido, uma derivação dos aspectos que a Governança se propõe está relacionada ao papel das TIC nesse processo, a chamada Governança de TIC (WIEDENHÖFT; LUCIANO; TESTA, 2014).

Assim sendo, o profissional da informação tem que apoiar a prática dos outros profissionais e possibilitar a utilização de forma mais eficaz de modo a usufruir das informações podem oferecer (CARMO, 2014).

Diante de todo o exposto, conclui-se que os avanços tecnológicos são de suma importância na boa gestão das práticas governamentais, pois contribuem para o Controle Social no acompanhamento da execução contábil dos recursos públicos. Logo, diante de uma maior supervisão, os agentes públicos atuam de forma mais responsável, o que tende a aumentar a eficiência e a efetividade do controle e da alocação dos gastos, segundo o real interesse da sociedade.

2 A utilização da Tecnologia da Informação como vantagem competitiva

No âmbito da Administração Pública, o uso da TIC teve início a partir da década de 1960, contudo, eram utilizadas de forma muito limitada (SANCHEZ; ARAÚJO, 2006), englobando atividades voltadas ao desenvolvimento de sistemas de informação em atividades rotineiras, como folha de pagamento e contabilidade (O'BRIEN, 2011; LOH, 2014). A partir de 1980, a difusão das TI e a popularização dos computadores promoveram avanços na sociedade e nas organizações. No setor público, a TIC expandiu sua utilização na busca pelo aumento da eficiência (RAUPP; PINHO, 2010), ao disponibilizar ferramentas que auxiliam os processos de trabalho, ao facilitar a automação de rotinas repetitivas, captam dados na origem, verificam e corrigem erros no instante da captação dos dados, armazenam dados para uso posterior e possibilitam efetuar cruzamento de dados em diferentes situações e com vários períodos (CASTELLS, 2002).

Ao longo dos anos, os países vêm apresentando avanços em seus indicadores de Governo Eletrônico (E-Gov), denominado de E-Gov (UNITED NATIONS, 2016). As sociedades estão envidando esforços na implementação de ações para se tornarem mais inteligentes, criando soluções urbanas com base no emprego da tecnologia.

A acelerada expansão da Internet proporcionou uma revolução nos meios de informação. Iniciativas voltadas ao E-Gov podem ser identificadas na maioria dos programas de modernização das democracias ocidentais. Grönlund (2010) associa o E-Gov como o uso de TICs no relacionamento com os cidadãos no desenvolvimento da Administração Pública. O termo surgiu no final da década de 1990,

associado a movimentos de reforma do Estado e à nova gestão pública. Inicialmente, o termo estava vinculado à prestação de serviços eletrônicos e na obtenção de eficiência administrativa, contudo, recentemente, o suporte dos meios digitais à prática democrática foi incorporado ao seu escopo (UNITED NATIONS, 2016, p. 143).

As pesquisas sobre o tema se dedicaram a conceituar o termo E-Gov e mapear a área sob perspectivas distintas, como na disponibilização de serviços eletrônicos ao cidadão (RAMPELOTTO; LÖBLER; VISENTINI, 2015; DAMIAN; MERLO, 2013), no uso de TIC para a implementação de rotinas nos processos internos da Administração Pública (TRIDAPALLI, FERNANDES; MACHADO, 2011), na relação com temas voltados à transparência, governança e democracia (PINHO, 2008; BERNARDES; SANTOS; ROVER, 2015), bem como quanto aos estágios de desenvolvimento do E-Gov no contexto brasileiro (SANO, 2012).

No século XXI, a Globalização criou ofertas e demandas que pressionam os governos a inovar no relacionamento entre suas burocracias e a sociedade (OCDE, 2003; BONSÓN *et al.*, 2012). Assim, os sistemas de informação oferecem benefícios às organizações públicas, a saber: aumento da transparência das práticas governamentais; controle social mediante participação do cidadão; e estratégias de competição no mercado.

Quanto às estratégias de competição, as TI podem auxiliar as organizações no corte de gastos, redução de custos, diferenciação e inovação de produtos e serviços, promoção do crescimento, criação de custos de substituição, bem como na alavancagem de investimentos em recursos de TI.

O tema E-Gov está vinculado à modernização da Administração Pública (mediante uso das TICs), ao aumento da eficiência dos

processos dos governos (DINIZ *et al.*, 2009), bem como no uso de Internet na Administração Pública mediante prestação de serviços *on-line* e ampliação da prática democrática (CUNHA; MIRANDA, 2013). Já quando a infraestrutura de TIC é deficitária, o desenvolvimento do E-Gov fica comprometido e limita a amplitude de cidadãos que poderiam ser alcançados (SINGH; DAS; JOSEPH, 2007; SIAU; LONG, 2009; SRIVASTAVA; TEO, 2010; ZHAO; COLLIER; DENG, 2014).

Zweers e Planqué (2001, p. 24, tradução nossa) reforçam que:

Governo Eletrônico é um conceito emergente que objetiva fornecer ou tornar disponíveis informações, serviços ou produtos, através de meio eletrônico, a partir ou através de órgãos públicos, a qualquer momento, local e cidadão, de modo a agregar valor a todos os *stakeholders* envolvidos com a esfera pública.

A TIC também é compreendida como ferramenta indispensável para o desenvolvimento econômico e social, assim como agente redutor do nível de corrupção governamental. Assim, pode-se afirmar que a TIC age como componente de reforma do governo, porém, outras mudanças se fazem necessárias no âmbito organizacional, legal e cultural (GIL-GARCIA; ARELLANO-GAULT; LUNA-REYES, 2010). Também devem ser considerados aspectos relativos às demandas pragmáticas locais, o envolvimento dos participantes no processo de gestão local e reforço das capacidades institucionais (LALOVIC; DJUKANOVIĆ; ZIVKOVIC, 2004).

Parcerias locais e internacionais são relevantes para financiar o progresso das iniciativas de E-Gov em países em desenvolvimento (THOMPSON; BROWN, 2007). Dessa forma, acordos e iniciativas

planejadas para implementar políticas de infraestrutura de TIC são importantes para o alcance de avanços tecnológicos.

Outro fator relevante é a necessidade de investimento em educação e formação comportamental dos cidadãos (ZHAO; COLLIER; DENG, 2014), para que os agentes envolvidos estejam aptos a fazer uso da TIC e que sua difusão possa ser usufruída no âmbito de toda Administração Pública, para que a oferta intensiva de serviços possa engajar grupos de cidadãos ativos na tomada de decisão e apoio ao desenvolvimento e implementação adequada (TURNER, 2005).

Contudo, apesar dos esforços empregados, a gestão de TIC é deficitária nas cidades brasileiras, com baixa agregação de tecnologia nos processos governamentais e de infraestrutura de TI e comunicação, com grandes desafios a serem superados quanto a governança e gestão de TIC (CGI, 2016).

Laudon e Laudon (2011) apontam fatores responsáveis tanto pelo sucesso como pelo fracasso da implementação de um sistema de informação, quais sejam: a definição do papel dos usuários no processo de implementação; o grau de apoio da alta administração; o nível de complexidade e risco; e a qualidade do gerenciamento do processo de implantação.

Em complemento, DeLone e McLean (1992) reforçam como dimensões à avaliação do sucesso na implantação de SI: a qualidade da informação e do sistema; o grau de uso; a satisfação do usuário; o impacto no trabalho individual; e o impacto nas organizações como um todo.

A inserção da TI em produtos e processos resulta em: aceleração cumulativa e proliferação de novas tecnologias; modificação de plataformas tecnológicas e processos de produção; aumento na integração entre empresas; convergência de indústrias e mercados (JOHN; WEISS; DUTTA, 1999).

Quanto a agilidade que a TI pode proporcionar no ambiente de negócios, enfatiza-se os papéis que consumidores, parceiros e a TI possuem no desenvolvimento estratégico de uma organização.

Perceba como a TI possui o potencial de capacitar uma empresa a desenvolver relacionamentos com seus consumidores não somente no âmbito físico, mas também nas comunidades virtuais, que a ajudam a ser ágil e inovadora. No Quadro 11, a seguir, destaca-se o papel da TI na agilidade dos negócios pelo enfoque do cliente (consumidores), parceiros e operacional.

Quadro 11: O papel da Tecnologia da Informação

(continua)

Tipo de agilidade	Descrição	Papel da TI	Exemplo
Cliente	Habilidade para cativar os clientes na exploração de oportunidades inovadoras como fonte de ideias; como cocriadores de inovações; como usuários para testar ideias ou ajudar outros usuários a conhecer a ideia.	Tecnologias para construir e melhorar comunidades de clientes virtuais para projeto de produto, avaliações e testes.	Os consumidores da eBay são suas verdadeiras equipes de investidores de produtos, porque enviam uma média de 10 mil mensagens toda semana para dar dicas, indicar defeitos e pedir modificações
Parceria	Habilidade para alavancar recursos, conhecimentos e competências dos fornecedores, distribuidores, produtores contratados e fornecedores de logística na exploração e utilização de oportunidades inovadoras	Tecnologias que facilitem a colaboração entre empresas, como plataformas e portais colaborativos, sistemas de cadeia de suprimentos, etc.	O <i>Yahoo!</i> tem conseguido uma significativa transformação dos seus serviços, passando de uma fonte de pesquisa para um portal ao iniciar inúmeras parcerias para prover conteúdo e outros serviços do seu site.

Quadro 11: O papel da Tecnologia da Informação

(conclusão)

Tipo de agilidade	Descrição	Papel da TI	Exemplo
Operacional	Habilidade para obter velocidade, exatidão e custo econômico na exploração de oportunidades inovadoras	Tecnologias para a estruturação e integração dos processos empresariais.	A Ingram Micro, atacadista global de TI, implementou um sistema de negociação integrado que permite que seus clientes e fornecedores se conectem diretamente a seus sistemas de compras e de ERP.

Fonte: O'Brien e Marakas (2013, p. 87), adaptado de V. Sambamurthy, Anandhi Bhaharadwaj e Varun Grover. "Shaping Agility Through Digital Options: Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms". *MIS Quarterly*, jun. 2003, p. 246.

O alinhamento entre o Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI) e o Planejamento Estratégico (PE) ocorre a partir das relações verticais, horizontais, transversais, dinâmicas e sinérgicas das funções organizacionais das organizações. Este alinhamento ajusta e adéqua a estratégia das tecnologias disponíveis da organização de serviços públicos, como ferramenta de gestão organizacional contemplada por conceitos como qualidade, produtividade, efetividade, modernidade, perenidade, rentabilidade, inteligências competitiva e organizacional (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; BOAR, 1993).

3 O uso da Tecnologia da Informação nos dados de Dimensionamento da Força de Trabalho

Os fatores que auxiliam as atividades de TIC e a levam ao sucesso são identificados como fatores humanos, comportamentais, sociais,

culturais, políticos, ambientais, organizacionais, sistêmicos e tecnológicos (LUFTMAN; BRIER, 1999; CARRUTHERS, 2000). Nesse sentido, o alinhamento estratégico dos serviços públicos e da TIC são de suma importância para a atuação e perenidade das organizações, principalmente quando utilizado como uma ferramenta de gestão (BRANCHEAU; WETHERBE, 1987).

Estudos que investigam as soluções inovadoras de TIC visam superar desafios enfrentados por cenários precários, levando em conta o contexto econômico, cultural e de infraestrutura (AVGEROU, 2010). Assim, a TIC é vista como uma tecnologia empregada como resposta a necessidades específicas, uma abordagem holística e contextual atuando como promotora do desenvolvimento.

No interior das organizações, as informações passam por ciclos evolutivos até serem integralmente estruturadas e disponibilizadas. Os ciclos evoluem em estágios crescentes e diferentes para cada instituição. Nolan (1993) categorizou a evolução da informação nos seguintes estágios iniciais, quais sejam: iniciação, contágio, controle, integração, administração de dados e maturidade.

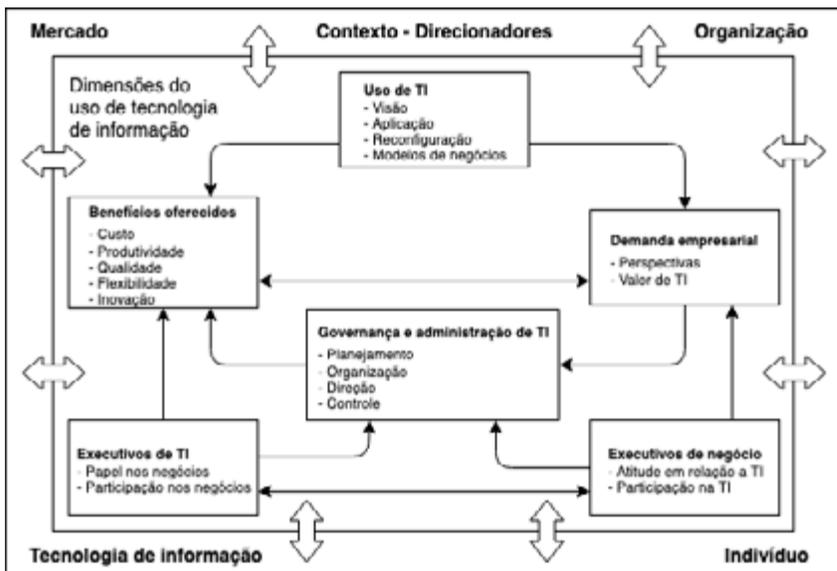
A ideia é administrar as informações de modo que perpassem os ciclos evolutivos e se transformem em conhecimento explícito e compartilhado, a serem amplamente utilizadas por todos os indivíduos que atuam como força de trabalho nas organizações, agindo, portanto, como facilitador de melhores práticas na prestação dos serviços públicos. Deste modo, a TI pode contribuir, ser utilizada como ferramenta de gestão e impulsionar o desenvolvimento da força de trabalho disponível e das organizações públicas.

A TIC tem sido considerada um dos componentes mais importantes do ambiente organizacional; e no Brasil essa tecnologia vem

sendo utilizada ampla e intensamente em nível estratégico e operacional (ALBERTIN, 2009). A aplicação das TIC pode ser realizada em áreas de políticas públicas e de políticas de gestão, pois possibilitam a observância de serviços, melhoria na prestação de serviços e na transparência dos gastos públicos.

Albertin e Albertin (2008) relatam que nas organizações o uso de TI pode ser entendido por várias dimensões, considerando o contexto com direcionadores, quais sejam: os tipos de uso de TI, os benefícios oferecidos, o desempenho empresarial, a governança e a administração de TI e o papel dos executivos de negócio e de TI. Tal abordagem permite identificar as variáveis que afetam e são afetadas pelo uso de TI, bem como os benefícios dos negócios, conforme detalhado na Figura 16.

Figura 16: Modelo das dimensões do uso de Tecnologia de Informação em benefício dos negócios



Fonte: Albertin e Albertin (2008, p. 278).

O uso de TI deve considerar o contexto e incluir as pressões do mercado, de indivíduos e da própria tecnologia. O uso de TI pode ser determinado pela visão e pelo valor que essa TI tem para a organização que a utiliza (WEILL; BROADLENT, 1998).

Ademais, o uso de TI oferece benefícios na redução de custos, aumento da produtividade, da qualidade, da flexibilidade e da inovação, sendo que cada uso tem sua própria composição desses benefícios. Nesse sentido, o desafio das organizações é determinar quais os benefícios ofertados e desejados, posto que essa identificação pela organização será fundamental na confirmação desses benefícios em seu desempenho empresarial (ALBERTIN; ALBERTIN, 2008).

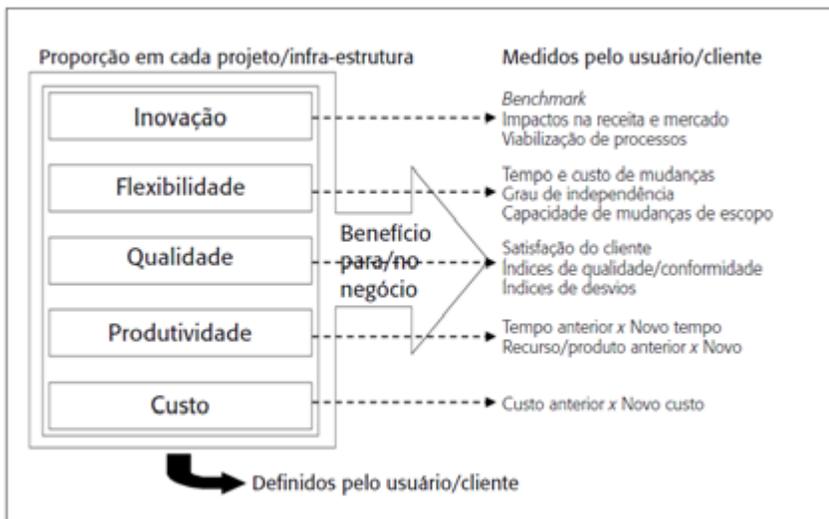
O desempenho empresarial, financeiro ou não financeiro, também é afetado pelo uso de TI, contudo, a intensidade depende da perspectiva usada com relação a organização e a TI, pois a organização pode considerar a TI desde uma simples decorrência de diretrizes organizacionais ou chegar a reconhecê-la como facilitadora e fornecedora de inovações (VENKATRAMAN, 1989; MURPHY, 2002).

A governança de TI se refere à autoridade responsável pelas decisões relativas ao uso de TI, enquanto a administração de TI possui o papel de promover a realização bem-sucedida dos esforços voltados ao uso de TI para os processos de planejamento, organização, direção e controle. Essa atuação vai do alinhamento estratégico a mensuração dos seus impactos no desempenho empresarial. A administração de TI não deve ser realizada somente pelos executivos da área da organização, mas como uma responsabilidade organizacional pelos executivos de negócio que possuem participação decisiva no sucesso das atividades a serem desempenhadas relativas ao uso de TI (SCHEIN, 1989).

Aos executivos de negócio cabe atuar em conjunto com os executivos da área e participar de forma ativa na administração de TI de modo a permitir que as inovações de TI sejam aproveitadas de forma crítica e realista. Por fim, cabe citar que as dimensões do uso de TI, conforme detalhado anteriormente, refletem *dentro e fora* das organizações ao influenciar o contexto e seus direcionadores.

O uso da TI também pode proporcionar benefícios às organizações quando aplicado na prática. Slack, Chambers e Johnston (2000) estabelecem que a base do sucesso das organizações é o custo, a qualidade, o tempo/produtividade, a flexibilidade e a inovação. Assim, tais benefícios são compreendidos como benefícios ofertados pela TI às organizações, para usufruto e conversão em desempenho empresarial, conforme demonstrado na Figura 17.

Figura 17: Benefícios do uso de Tecnologia de Informação



Fonte: Albertin e Albertin (2008, p. 280).

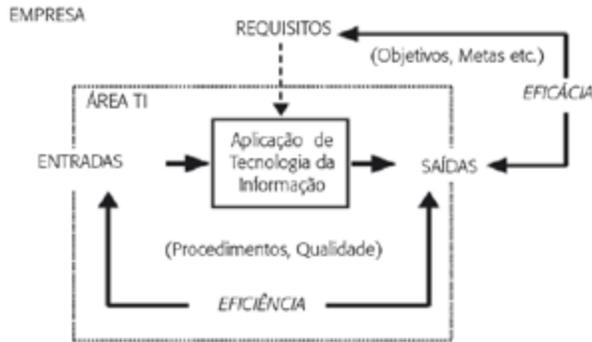
Para Murphy (2002), estes benefícios de TI se classificam como tangíveis (que refletem diretamente nos resultados da empresa, como redução nos custos e aumento nos lucros) e intangíveis (que melhoram o desempenho da organização por meio de informações gerenciais, sem reflexo direto no resultado da organização).

Rezende (2003) conceituou o termo TI como “recursos tecnológicos e computacionais para a geração e uso da informação com o objetivo de agilizar seus processos e minimizar custos”. Segundo Beraldi e Escrivão Filho (2000), a TI pode dar subsídios que marcarão a competição no futuro, por ser um recurso disponível e democrático, ao tratar da informação, recurso intangível que resulta em conhecimento relevante, além de possuir aplicação em qualquer campo de atuação.

Eficiência e eficácia são termos relacionados à compreensão do papel da TI nas organizações. A eficiência é o fazer bem as coisas, enquanto eficácia é o fazer as coisas de forma correta. A eficiência se refere ao uso dos recursos, enquanto a eficácia trata do atendimento satisfatório das metas, objetivos e requisitos. Desse modo, a eficiência se relaciona aos aspectos internos da atividade de TI e à adequada utilização de seus recursos, ao passo que a eficácia se preocupa com os resultados alcançados com aplicações de TI e com o impacto em suas operações e estrutura, sob os resultados nos negócios das organizações, tornando-a mais competitiva (LAURINDO *et al.*, 2001).

Nesse sentido, Maggiolini (1981) desenhou o fluxo de interação da eficiência e eficácia e sua relação com a TI no âmbito das organizações, conforme detalhado na Figura 18, a seguir.

Figura 18: Eficiência e eficácia de um sistema de informação



Fonte: Maggiolini (1981).

A aplicação da TI como suporte à força de trabalho de uma organização, se implementada com eficácia, gerará resultados eficientes de modo a fundamentar as tomadas de decisões dos agentes públicos na alocação e realocação da força de trabalho.

Bittencourt (2003) afirma que a TI é um elemento relevante na tomada de decisão no mundo dos negócios diante dos avanços da globalização, inovações tecnológicas e suas soluções no tratamento das informações.

No âmbito do Poder Executivo Federal, o Ministério da Economia (ME) emitiu a Portaria nº. 477, de 27 de dezembro de 2017, que dispõe sobre critérios e procedimentos com fins de priorizar a implementação do modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) nos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC).

Tal iniciativa está sendo gerenciada pelo Departamento de Provisão e Movimentação de Pessoal (DEPRO) que compõe a Secretaria de Gestão de Pessoas (SGP) do ME e possui o intuito de dimensionar todo o Poder Executivo Federal de forma isonômica, equitativa

e padronizada, de modo a dispor de informações globais que possam auxiliar na tomada de decisão relativa a distribuição eficiente da força de trabalho disponível, com fins de otimizar a prestação de serviços públicos aos cidadãos.

Além de tais benefícios, o ME disporá de subsídios para atendimento das demandas de pedidos de provimento e movimentação da força de trabalho, de maneira a viabilizar a redução de custos, agilidade no atendimento, com tomada de decisão fundamentada pela TI. Este contexto torna a tomada de decisão do gestor público mais justa, impessoal e livre de vieses, posto que atualmente o atendimento das demandas de provimento e movimentação da força de trabalho é realizado caso a caso, sem critérios de comparação com todo o Poder Executivo Federal.

Bittencourt (2003) concluiu que o grau de adaptação da solução à organização depende do quanto disposta a investir no projeto ela está, reforçando ainda que aspectos comportamentais têm demonstrado maior influência no sucesso da implantação do projeto de TI do que os próprios aspectos tecnológicos, posto que a implantação da solução de TI vai além de uma mera implantação de sistema; trata-se de uma nova maneira de organizar e conduzir o negócio da organização, que deve ser bem aceito pelos membros que compõem sua equipe de trabalho.

Inicialmente, apenas as aplicações mais estruturadas e menos complexas como folha de pagamento, controle de estoque e contas a pagar podiam ser implementadas. Contudo, a partir do desenvolvimento tecnológico, novas aplicações de TI são possíveis de serem implementadas, como é o caso do DFT.

4 Considerações finais

Diante de todo o exposto, considera-se então que fatores humanos, comportamentais, sociais, culturais, políticos, ambientais, organizacionais, sistêmicos e tecnológicos auxiliam as atividades de TIC. Nesse sentido, o alinhamento estratégico entre serviços públicos e TIC são essenciais na atuação e continuidade das organizações, posto que a TIC é uma ferramenta de gestão estratégica no subsídio à tomada de decisão dos gestores públicos.

A TIC expandiu sua utilização, no âmbito do setor público, ao disponibilizar ferramentas que auxiliam os processos de trabalho, facilitam a automação de rotinas repetitivas, captam dados, conferem e corrigem erros, armazenam e realizam cruzamento de dados em diferentes situações e com vários períodos. Esses fatores contribuem com o aumento da eficiência, possibilitando redução de custos e inovação de produtos e serviços.

Assim, ficou evidenciado que a TI possui o potencial de capacitar as organizações no relacionamento com seus consumidores, tanto no âmbito físico como nas comunidades virtuais, propiciando agilidade e inovação. No que tange ao uso da TI como suporte ao DFT de uma organização, ficou evidenciado que a modernização e a implementação de um modelo científico aplicado por meio de um sistema informatizado possuem o potencial de gerar resultados eficientes e fundamentar a tomada de decisão dos agentes públicos na adequada alocação e realocação da sua força de trabalho.

Referências

ALBERTIN, A. L. *Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 42, n. 2, p. 275-302, 2008.

ALTER, S. *Information systems: a management perspective*. Reading, Mass: The Benjamin/Cummings Publishing Co, 1992.

AVGEROU, C. Discourses on ICT and development. *Information Technologies & International Development*, v. 6, n. 3, p. 1-18, 2010.

BERALDI, L. C.; ESCRIVÃO FILHO, E. Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 29, n. 1, p. 124-135, 2000.

BERNARDES, M. B.; SANTOS, P. M.; ROVER, A. J. Ranking das prefeituras da região Sul do Brasil: uma avaliação a partir de critérios estabelecidos na Lei de Acesso à Informação. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 3, p. 761-792, 2015.

BITTENCOURT, L. F. B. Soluções em tecnologia da informação: sucesso na implantação depende da gestão do projeto e da administração da mudança. *Revista FAE Business*, v. 6, p. 36-39, 2003.

BOAR, B. H. *The art of strategic planning for information technology: crafting strategy for the 90s*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 1993.

BONSÓN, E. *et al.* Local e-government 2.0: social media and corporate transparency in municipalities. *Government Information Quarterly*, Maryland, v. 29, n. 2, p. 123-132, 2012.

BRANCHEAU, J. C.; WETHERBE, J. C. Key issues in information systems management. *MIS Quarterly*, Minneapolis, v. 11, n. 1, p. 23-45, 1987.

BRASIL. Portaria nº. 140, de 16 de março de 2006. Disciplina a divulgação de dados e informações pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, por meio da rede mundial de computadores – *internet*, e dá outras providências. Brasília, 2006.

BRASIL. Portaria n. 477, de 27 de dezembro de 2017. Dispõe sobre os critérios e procedimentos para priorização da implementação do modelo de dimensionamento da força de trabalho nos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal – SIPEC, 2017.

CARMO, R. B. *O bibliotecário brasileiro está sendo preparado para lidar com o Big Data?*. 2014. 59 f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade de Brasília, Brasília, Brasil, 2014.

CARRUTHERS, T. E. Occupational psychology. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Leicester, v. 73, p. 380-381, 2000.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede: a era da informação*. São Paulo: Paz e Amor, 2002.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL-CGI. Pesquisa sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação. TIC governo eletrônico 2015. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.

COSTA, L. S. *Big Data estratégico: um framework para Gestão Sistêmica do Ecossistema Big Data*. 2016. 112 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

CUNHA, M. A.; MIRANDA, P. R. M. A pesquisa no uso e implicações sociais das tecnologias da informação e comunicação pelos governos no Brasil: uma proposta de Agenda a partir de reflexões da prática e da produção acadêmica nacional. *Revista Organizações & Sociedade*, v. 66, n. 20, p. 543-566, 2013.

CURRY, M.; MARSHALL, B.; KAWALEK, P. IT artifact bias: How exogenous predilections influence organizational information system paradigms. *International Journal of Information Management*, v. 34, n. 4, p. 427-436, 2014.

CUZZOCREA, A. Analytics over Big Data: exploring the convergence of Data Warehousing, OLAP and data-intensive cloud infrastructures. *In: COMPUTER SOFTWARE AND APPLICATIONS CONFERENCE – COMPSAC, IEEE 37TH ANNUAL*, p. 481-483, 2013.

DAMIAN, I. P. M.; MERLO, E. M. Uma análise dos sites de governos eletrônicos no Brasil sob a ótica dos usuários dos serviços e sua satisfação. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 47, n. 4, p. 877-900, 2013.

DAVENPORT, T. H. Big Data at work: dispelling the myths, uncovering the opportunities. *Harvard Business Review Press*, 3 Mar. 2014.

DAVENPORT, T. H.; KIM, J. Keeping up with the quants. *Harvard Business Review Press*, 2013.

DELONE, W.; MCLEAN, E. Information systems success: the quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, v. 3, n. 1, p. 60-95, 1992.

DINIZ, E. H. *et al.* O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 23-48, 2009.

FOX, J. The Uncertain Relationship between Transparency and Accountability. *Development in Practice*, v. 7, n. 4-5, p. 663-671, 2007.

GIL-GARCIA, J. R.; ARELLANO-GAULT, D.; LUNA-REYES, L. F. Gobierno electrónico en México (2000-2006): una visión desde la nueva gestión pública. In: ANNUAL INTERNATIONAL DIGITAL GOVERNMENT RESEARCH CONFERENCE ON PUBLIC ADMINISTRATION, 11., México. Proceedings... México: Digital Government Society of North America, p. 163-172, 2010.

GRÖNLUND, Å. Ten years of e-government: the “end of history” and new beginning. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONIC GOVERNMENT, 9., Lausanne. *Proceedings...* Lausanne: Springer, p. 13-24, 2010.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*, v. 32, n. 1, p. 4-16, 1993.

JOHN, G.; WEISS, A. M.; DUTTA, S. Marketing in technology-intensive markets: toward a conceptual framework. *Journal of Marketing*, v. 63, p. 78-91, 1999.

LALOVIĆ, K.; DJUKANOVIĆ, Z.; ZIVKOVIC, J. Building the ICT fundament for local E-government in Serbia-Municipality of Loznica example. In: CORP 2004: GEO MULTIMEDIA 04, Viena. *Proceedings...* Viena: Real Corp, 2004.

LANEY, D. 3d Data management: controlling data volume, velocity and variety. *Appl. Delivery Strategies Meta Group*, v. 949, p. 1-4, 2001.

LAUDON, J. P.; LAUDON, K. C. *Sistemas de informação gerenciais*. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

LAURINDO, F. J. B. *et al.* O papel da Tecnologia da Informação (TI) na estratégia das organizações. *Gestão e Produção*, São Carlos, v. 8, n. 2, p. 160-179, 2001.

LETOUZÉ, E. *Big Data for development: challenges & opportunities*. UN Global Pulse, May 2012.

LOH, S. *31 tipos de sistemas de informação: 31 maneiras de a tecnologia da informação ajudar as organizações*. Porto Alegre: [s.n.], 2014.

LUFTMAN, J. N.; BRIER, T. Achieving and sustaining business-IT alignment. *California Management Review, Berkeley*, v. 42, n. 1, p. 109-122, 1999.

LUNARDI, G. L. *et al.* Análise dos mecanismos de Governança de TI mais difundidos entre as empresas brasileiras. *Revista Alcance (on-line)*, p. 46-76, 2014.

MAGGIOLINI, P. *Costi e Benefici di un Sistema Informativo*. Itália: Etas Libri, 1981.

MURPHY, T. *Achieving business value from technology: a practical guide for today's executive*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2002.

NESELLO, P. *Implicações do fenômeno Big Data na análise para inteligência estratégica*. 2014. 185 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, 2014.

NOLAN, R. L. *Note on information technology and strategy*. Boston: Harvard Business School, 1993.

O'BRIEN, J. A. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet*. 3. ed. Saraiva: São Paulo, 2011.

O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. *Administração de Sistema de Informação*. 15. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-OCDE. *The e-government imperative: main findings*. Paris: OCDE, 2003.

OPEN GOVERNMENT PARTNERSHIP-OGP. *Open by Default, Policy by the People, Accountability for Results*, 2011. Disponível em: http://www.opengovpartnership.org/sites/default/files/091116_OGP_Booklet_digital.pdf. Acesso em: 24 abr. 2018.

PINHO, J. A. G. Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 471-493, 2008.

PITASSI, C.; MORENO, V. A. O papel das disciplinas de sistemas de informação nos cursos de graduação em administração. *Revista Angrad*, v. 10, n. 2, p. 9-32, 2009.

RAMPELOTTO, A.; LÖBLER, M. L.; VISENTINI, M. S. Avaliação do sítio da Receita Federal do Brasil como medida da efetividade do governo eletrônico para o cidadão. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 4, p. 959-983, 2015.

RAUPP, F. M.; PINHO, J. A. G. Prestação de contas por meio de portais eletrônicos: um estudo em Câmaras Municipais da Grande Florianópolis. *Revista Universo Contábil*, v. 6, n. 3, p. 64-79, 2010.

REZENDE, D. A. *Tecnologia da Informação aplicada a sistemas de informações empresariais*. São Paulo: Atlas, 2003.

ROSS, J. W.; BEATH, C. M.; GOODHUE, D. L. Develop long-term competitiveness through IT assets. *Sloan Management Review*, v. 38, n. 1, p. 1-31, 1996.

ROSSETI, A.; MORALES, A. B. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 36, n. 1, p. 124-135, 2007.

SAMPAIO, R. C. *Orçamentos participativos digitais: um mapeamento mundial das experiências já realizadas e suas contribuições para e-participação e e-democracia*. 2014. 361 f. Tese (Doutorado em Comunicação Social) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

SANCHEZ, O. A.; ARAÚJO, M. *Avaliação dos mecanismos de controle da corrupção e de valorização da cidadania no estado de São Paulo*. São Paulo: Cedec, 2006.

SANO, H. Governo eletrônico nos municípios brasileiros: um conto de fadas da web 1.0? In: ENCONTRO NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNO, 5., 2012, Salvador. *Anais...* Salvador: ENAPG, 2012. p. 1-16.

SATHLER, L. *Governança no terceiro setor: estudo descritivo-exploratório do comportamento de conselhos curadores de fundações empresariais no Brasil*. 2008. 181 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SCHEIN, E. H. *The role of the CEO to the management of change: the case of information technology*. Cambridge, MA: MIT, Sloan School of Management, 1989.

SCHMIDT, E. Every 2 days we create as much information as we did up to 2003. *TechCrunch*, 2010. Disponível em: <https://www.techcrunch.com/2010/08/04/schmidt-data/>. Acesso em: 19 mar. 2019.

SIAU, K.; LONG, Y. Factors impacting e-government development. *Journal of Computer Information Systems*, v. 50, n. 1, p. 98-107, 2009.

SINGH, H.; DAS, A.; JOSEPH, D. Country-level determinants of e-government maturity. *Communications of the Association for Information Systems*, v. 20, n. 1, p. 632-648, 2007.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. *Operations management*. 3rd ed. New York: Prentice Hall, 2000.

SOUZA, J. P. A. *Administração e Big Data: um estudo sobre a produção científica brasileira*. 2017. 62 f. Monografia (Graduação em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

SRIVASTAVA, S. C.; TEO, T. S. H. E-government, e-business, and national economic performance. *Communications of the Association for Information Systems*, v. 26, n. 1, p. 267-286, 2010.

THOMPSON, S.; BROWN, D. Jamaica: implementing the national ICT strategy through policy and initiatives. In: AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, Colorado. *Proceedings...* Colorado: AMCIS, p. 1-9, 2007.

TRIDAPALLI, J. P.; FERNANDES, E.; MACHADO, W. V. Gestão da cadeia de suprimento do setor público: uma alternativa para controle de gastos correntes no Brasil. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 401-33, 2011.

TURNER, T. J. *Local government e-disclosure & comparisons: equipping deliberative democracy for the 21st century*. New York: University Press of America, 2005.

UNITED NATIONS. Department of Economic. *United Nations e-government survey 2016: e-government in support of sustainable development*. Nova York: United Nations Publications, 2016.

VENKATRAMAN, N. Strategic orientation of business enterprises: the construct, dimensionality, and measurement. *Management Science*, v. 35, n. 8, p. 942-962, 1989.

VICTORINO, M. C. *et al.* Uma proposta de ecossistema de *Big Data* para a análise de dados abertos governamentais conectados. *Revista Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v. 27, n. 1, p. 225-242, 2017.

WEILL, P.; BROADLENT, M. *Leaving the new infrastructure: how market leaders capitalize on IT*. Boston: Harvard Business Scholl Press, 1998.

WIEDENHÖFT, G. C.; LUCIANO, E. M.; TESTA, M. G. A indicators-based approach to measure information technology governance effectiveness: a Study with Brazilian Professionals. *Proceedings... 22nd European Conference on Information Systems*, 2014.

ZHAO, F.; COLLIER, A.; DENG, H. A multidimensional and integrative approach to study global digital divide and e-government development. *Information Technology & People*, v. 27, n. 1, p. 38- 62, 2014.

ZWEERS, K.; PLANQUÉ, K. Electronic Government: from a organizational based perspective towards a client oriented approach. In: PRINS, J. E. J. (ed.). *Designing E-Government*. The Hague, Netherlands: Kluwer Law International, 2001.

CAPÍTULO 11

Modelo para priorização de órgãos da Administração Pública Federal

O objetivo deste capítulo é apresentar uma proposta para estruturar sistematicamente os objetivos e critérios do Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) a fim de prover insumos para a priorização dos órgãos que serão considerados no projeto piloto. Para esse propósito, foi aplicada uma abordagem de estruturação de problemas, chamada *Value Focused Thinking* (VFT).

1. Contextualização

Os serviços públicos têm enfrentado mudanças que requerem maior eficiência, responsividade e transparência no uso de recursos de organizações governamentais (DICKINSON; SULLIVAN; HEAD, 2015). Nesse sentido, o Planejamento da Força de Trabalho (PFT) pode auxiliar organizações governamentais a atuar estrategicamente frente às demandas governamentais cada vez mais complexas, visando atender as expectativas dos cidadãos (IPMA, 2002; HELTON; JACKSON, 2007;

JACOBSON, 2010; DICKINSON; SULLIVAN; HEAD, 2015). Apesar de existir há muito tempo, o PFT normalmente é executado com base na experiência e intuição. Além disso, existem poucas ferramentas que suportam a tomada de decisões nesse contexto.

O DFT, por sua vez, é uma dessas ferramentas e constitui apenas uma parte do PFT, que abrange, além deste, também a gestão de carreiras, gestão da sucessão, agendamento de tarefas, entre outras. Apesar de ser apenas uma parte, o DFT fornece uma informação decisiva para a tomada de decisões, pois identifica o quantitativo de pessoas necessárias para executar determinada tarefa, conforme Franco, Iwama e Serrano (2018). Esta informação, juntamente com informações complementares (quantitativas e qualitativas) podem dar suporte ao gestor de pessoas com o propósito de evitar interrupções no fornecimento de serviços públicos, agregando valor aos cidadãos.

O foco deste capítulo é descrever uma das etapas do projeto de DFT, contratado pelo antigo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), atualmente Ministério da Economia (ME), o qual é desenvolvido pela equipe *Projectum*/Universidade de Brasília (UnB): a seleção de tipos de serviço e, conseqüentemente, de organizações a serem abarcadas pela pesquisa. O projeto-piloto do DFT terá a duração de cinco anos, tendo sido iniciado em 2018 e terá a participação de 23 órgãos da Administração Pública Federal (APF), atuantes em diferentes segmentos, como: planejamento, controle interno, consultoria jurídica, saúde, educação, regulação, entre outros. Desta forma, este capítulo visa apresentar uma proposta para estruturar sistematicamente os objetivos do projeto de DFT e critérios relevantes para a seleção das unidades amostrais que serão dimensionadas a fim de customizar a metodologia, provendo insumos para a priorização dos órgãos que serão considerados no projeto-piloto.

Tendo em vista recomendações dos órgãos de controle como Tribunal de Contas da União (TCU) e Controladoria-Geral da União (CGU), diversos órgãos têm solicitado ao ME a sua participação no projeto-piloto. Desta forma, surgiu a necessidade de priorizar os órgãos candidatos. A abordagem proposta para a priorização é descrita neste capítulo. É importante ressaltar que ela é composta de duas etapas principais: i) estruturação do problema de DFT, para sistematizar os objetivos e, conseqüentemente, os critérios para a mensuração destes, com a proposição de escalas; e ii) aplicação de método multicritério para a priorização dos órgãos a serem considerados no projeto piloto. No entanto, ressalta-se que a análise de resultados deste capítulo ainda é uma proposta, tendo em vista que para sua aplicação efetiva é necessária a sondagem e avaliação dos órgãos mediante as escalas definidas para os critérios. Essa etapa ainda está em andamento, portanto, neste capítulo ainda não são apresentados os resultados da priorização, e sim, a proposta.

Para subsidiar a tomada de decisão quanto aos órgãos que serão priorizados na aplicação do DFT de forma transparente e sistematizada, foi aplicada a abordagem VFT proposta por Keeney (1992), que é uma abordagem dos Métodos de Estruturação de Problemas (*Problem Structuring Methods*), proveniente da Pesquisa Operacional *Soft*. Essa abordagem foi aplicada para a obtenção e estruturação dos valores, objetivos, critérios e sua mensuração, elementos estes que nem sempre são claros em um contexto de decisão envolvendo diversas variáveis, bem como pontos de vista diversos.

Adicionalmente, é importante enfatizar que, para a aplicação de qualquer metodologia quantitativa, proveniente da pesquisa operacional, estatística, modelagem matemática ou econometria, as variáveis

devem ser plenamente conhecidas. Assim, uma fase anterior à modelagem matemática se configura como a fase da descrição do problema. Essa fase abrange a tipificação das atividades do órgão a ser estudado, a identificação das preferências dos decisores (servidores do ME e também dos órgãos dimensionados), considerando também as prioridades do governo. Após priorizados os órgãos que serão dimensionados, cuja proposta é foco deste capítulo, ainda há outra etapa qualitativa antes da aplicação do DFT: efetuam-se entrevistas para a sondagem e, posteriormente, para descrição das atividades realizadas e suas particularidades, levando à identificação das variáveis necessárias para a coleta de dados quantitativos relativos a resultados ou entregas e esforços.

Este capítulo está organizado da seguinte forma: a seção 1 contextualiza a problemática envolvida e o contexto de decisão relativo à priorização de órgãos para o DFT. A seção 2 revisa a literatura acerca do DFT, análise de decisões com foco nos métodos da abordagem PSM (*Problem Structuring Methods*) e VFT e Apoio à Decisão Multicritério (ADM), que serviram como base para a proposta da priorização. A seção 3 detalha os procedimentos metodológicos e coleta de dados, a fim de subsidiar a aplicação da abordagem VFT. A seção 4 apresenta a aplicação da abordagem VFT e a discussão desses resultados e, finalmente, a seção 5 apresenta as considerações finais, limitações e indicação das próximas etapas para a priorização.

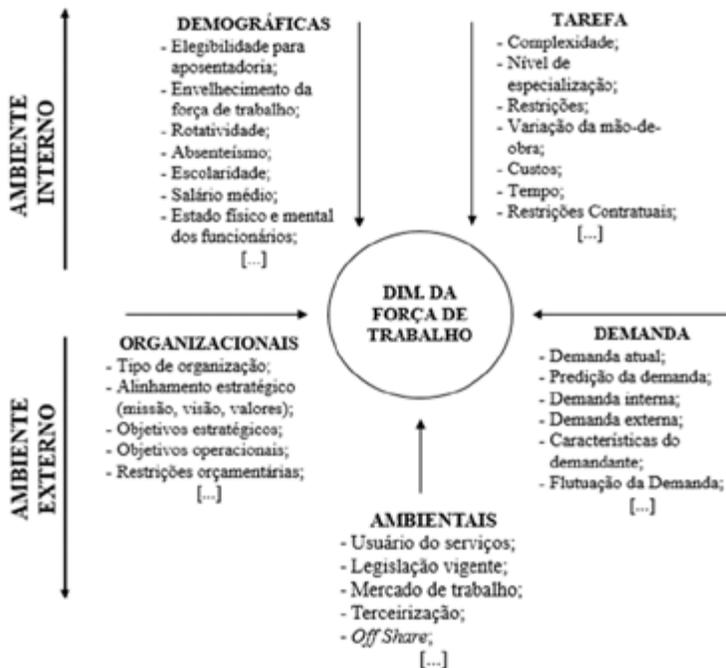
2 Utilização de modelos para dimensionamento

2.1 Dimensionamento da Força de Trabalho

Dentre as técnicas abrangidas pelo PFT está o DFT (DI FRANCESCO *et al.*, 2016). Considerando recursos públicos e disponibilidade de pessoal capacitado escassos, principalmente em países em desenvolvimento, a análise de decisões relativas ao PFT torna-se ainda mais importante (GUARNIERI; SILVA; LEVINO, 2018). Assim sendo, organizações públicas e privadas podem se utilizar do PFT para gerir sua força de trabalho de forma sistêmica, considerando o curto, médio e longo prazos, com o propósito principal de prover os cidadãos com serviços públicos de qualidade e sem interrupções de atendimento (GUARNIERI; SILVA; LEVINO, 2018).

Nesse contexto, o PFT necessita de ferramentas, como o DFT, a fim de, juntamente com outras ferramentas e dados, obter elementos objetivos para estimar a quantidade adequada de pessoas para realizar determinadas tarefas. Li, Chen e Cai (2007) e Franco, Iwama e Serrano (2018) afirmam que o DFT tem o propósito de determinar quantitativamente qual é a dimensão de pessoas necessárias para uma determinada demanda de trabalho. Os autores também ressaltam que existem vários modelos que se propõem a este fim e que consideram variáveis diferentes, cada qual com suas limitações. Franco, Iwama e Serrano (2018) propõem as variáveis na Figura 19 como relevantes para o cálculo do DFT:

Figura 19: Variáveis importantes para o DFT



Fonte: Franco, Iwama e Serrano (2018).

Conforme a Figura 19, diversas variáveis são necessárias para estimar o quantitativo ideal da força de trabalho de uma organização de forma confiável. No entanto, é importante ressaltar que nem sempre elaborar equações ou modelos matemáticos que contemplem essas variáveis é uma tarefa fácil. Além dos custos de coleta, o acesso às informações confiáveis, acuradas e disponíveis, bem como a definição metodológica e a sistemática de atualização de dados devem ser fatores a se considerar (FRANCO; IWAMA; SERRANO, 2018).

Torna-se também importante pontuar que a alocação da força de trabalho e o DFT têm conceitos distintos. Os modelos de alocação estão concentrados na atribuição de determinados turnos ou tarefas a

uma determinada força de trabalho (ERNST *et al.*, 2004). Já no caso do dimensionamento (*staff sizing*) a preocupação é com o quantitativo da força de trabalho (LI; CHEN; CAI, 2007).

Sem dúvida, a área de saúde é a que possui mais estudos com o uso de modelos de PFT e DFT. Guarnieri *et al.* (2018), em uma revisão sistemática da literatura sobre PFT, levantaram 17 artigos em bases científicas internacionais sobre o assunto, destes, 6 (seis) tinham como foco o setor de saúde, enquanto 1 (um) foi desenvolvido no setor de ensino, 1 (um) na gestão pública municipal, 1 (um) em uma organização não governamental, 1 (um) no setor de utilidades públicas, 1 (um) no setor aéreo, 1 (um) no setor de planejamento e 5 (cinco) não informaram o segmento de aplicação.

Souza e Mello Jr. (2018) afirmam que o uso de técnicas para DFT permite às organizações ter modelos mais precisos para se aferir o quantitativo de pessoas necessárias, além de permitir análises comparativas e temporais que podem fornecer insumos para decisões relativas às políticas de avaliação de desempenho e desenvolvimento de pessoal. Com base nesses trabalhos e na revisão da literatura criteriosa apresentada por Guarnieri *et al.* (2018), é possível afirmar que as aplicações relativas ao setor público ainda são escassas.

Portanto, conforme o exposto, percebe-se que as decisões relativas ao PFT e ao DFT envolvem fatores ou variáveis relevantes, bem como diversos decisores, o que caracteriza um contexto de decisão complexo, requerendo abordagens estruturadas para a sua análise. A próxima seção trata dos métodos de estruturação de problemas, que podem ser utilizados nesse contexto.

2.2 Análise de decisões e a abordagem *Proble Structuring Methods*

A análise de decisões é uma maneira lógica e sistemática de lidar com uma grande variedade de problemas envolvendo o estudo de alternativas em ambientes incertos (RAIFFA, 2002). Ela objetiva fornecer aos tomadores de decisão algumas ferramentas para permitir a eles avançar na resolução de problemas, nos quais vários fatores devem ser levados em consideração (EDWARDS; MILES; VON WINTERFELDT, 2007). Estes fatores, normalmente, envolvem objetivos que muitas vezes entram em conflito; desta forma, não se pode afirmar que, em geral, todas as soluções atendam todos os objetivos (VINCKE, 1992; BRANS; MARESCHAL; PROMETHEE, 2005).

É importante ressaltar que a análise de decisões abrange a Pesquisa Operacional *Hard* (PO-*hard*) e também a Pesquisa Operacional *Soft* (PO-*soft*). A PO-*hard* trata da programação matemática e todas as suas variações e é mais relacionada a problemas bem estruturados (*well-structured*), enquanto a PO-*soft* é destinada a tratar dos problemas mal estruturados (*ill-structured*) e abrange os métodos de estruturação de problemas, bem como abordagens que consideram a imprecisão dos julgamentos do decisor (MINGERS; ROSENHEAD, 2004).

Os problemas mal estruturados podem ser caracterizados, principalmente, pela existência de: i) Múltiplos atores; ii) Múltiplas perspectivas; iii) Interesses conflitantes; iv) Importâncias intangíveis; e v) Incertezas-chave (MINGERS; ROSENHEAD, 2004). Gomes, Gomes e Almeida (2009) enfatizam que a PO-*soft* significa que os métodos que seguem sua abordagem buscam, primeiramente, a estruturação do problema a ser resolvido, enquanto a PO-*hard* visa, em primeiro lugar, resolver o problema.

A importância da estruturação do problema de decisão reside nas falhas de precisão da noção de critérios e restrições, que podem ser ocasionadas pela falta de detalhamento do problema (GOMES; GOMES; ALMEIDA, 2009). Após o detalhamento do problema, pode-se definir a base da avaliação das alternativas, formada pelos objetivos. Os objetivos guiam os fatores/critérios de decisão. Em grande parte das situações de decisão, os objetivos e, conseqüentemente, os critérios, são conflitantes, ou seja, se há um ganho de um lado, necessariamente, há uma perda, do outro, o que requer a análise das trocas ou *trade-offs*. As trocas ou *trade-offs* consistem em uma negociação entre as alternativas disponíveis em dado contexto de decisão (GRECO; FIGUEIRA; EHRGOTT, 2016). Já a análise adequada de todas as implicações que a escolha de uma alternativa pode acarretar se constitui nas conseqüências da decisão (HAMMOND; KEENEY; RAIFFA, 2015).

A abordagem PSM possibilita o auxílio aos decisores na compreensão de um problema, dando suporte às partes interessadas, principalmente quando se trabalha com problemas mal definidos. Ao estruturar os problemas, os atores se sentem mais confortáveis ao afirmar seus valores e preferências; e, como resultado, cria-se um ambiente mais propício para a tomada de decisões sistematizadas (ROUWETTE *et al.*, 2011).

Conforme Guarnieri, Silva e Levino (2016), existem várias abordagens para a estruturação de problemas complexos, conforme o Quadro 12.

Quadro 12: Principais abordagens para estruturação de problemas

(continua)

Características	SWOT (<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i>)	Scenario Methodology	SODA (<i>Strategic Option Development and Analysis</i>)	SCA (<i>Strategic Choice Approach</i>)	SSM (<i>Soft System Methodology</i>)	VFT (<i>Value Focused Thinking</i>)
Foco	Identificação dos fatores críticos de sucesso	Formulação da estratégia para a organização	Suporte na percepção e estruturação do problema	Suporte analítico das áreas de decisão dependentes	Estruturação do problema	Estruturação do problema, obtenção de objetivos e critérios
Processo	Nenhuma diretriz específica	Nenhuma diretriz específica	Processo de aprendizagem, análise das percepções individuais, que estas são reunidas em um modelo agregado.	Processo no qual há uma mudança dialética entre diferentes formas de trabalhar a aprendizagem.	Processo de aprendizagem no qual visões de mundo individuais são sistematizadas	Processo de aprendizagem, com brainstormings, a fim de atingir o consenso e elaborar uma hierarquia de objetivos.

Quadro 12: Principais abordagens para estruturação de problemas

(conclusão)

Características	SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats)	Scenario Methodology	SODA (Strategic Option Development and Analysis)	SCA (Strategic Choice Approach)	SSM (Soft System Methodology)	VFT (Value Focused Thinking)
Organização	Realização de workshops individuais ou coletivos.	Realização de workshops individuais ou coletivos.	Realização de workshops ou entrevistas individuais	Workshops com participação iterativa	Descrição entre cliente-sistema e definições raiz.	Realização de workshops individuais ou coletivos, com rodadas de validação.
Função do analista	Variando de especialista a facilitador	Variando de especialista a facilitador	Facilitador e analista	Facilitador e especialista	Facilitador e especialista	Facilitador, especialista e analista

Fonte: Adaptado de Guarnieri, Silva e Levino (2016).

Nesta pesquisa, convencionou-se o uso da abordagem VFT, proposta por Keeney (1992), a fim de se obter as opiniões e valores de membros da equipe da Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal do ME. A abordagem VFT auxilia na estruturação do problema e entendimento dos objetivos, os quais são organizados em uma hierarquia compreendendo objetivos estratégico, fundamentais, meio e fim, os quais são insumos para a geração de um conjunto coerente de critérios alinhados com os objetivos de decisão, bem como na construção das escalas de avaliação dos critérios (KEENEY, 1992).

Alencar, De Miranda Mota e Alencar (2011) afirmam que a abordagem VFT tem a vantagem de possibilitar ao decisor obter uma melhor compreensão do problema abordado, além de enfatizar como os valores podem melhorar o processo de decisão.

Keeney (1996) afirma que a orientação para o pensamento estratégico, a análise de decisão baseada em múltiplos objetivos e a criatividade na hora de se visualizar as alternativas são os principais benefícios de uma abordagem baseada em valores. Segundo Keeney (1996), a metodologia VFT possui quatro etapas: 1) Identificação do objetivo principal; 2) Identificação de funções agregadoras de valor; 3) Identificação dos objetivos que dão a definição do valor; e 4) Identificação das medidas de valor.

2.3 Análise de decisões e a abordagem de apoio multicritério à decisão – Apoio à Decisão Multicritério

A abordagem de ADM objetiva fornecer aos tomadores de decisão algumas ferramentas para permitir a eles avançar na resolução de

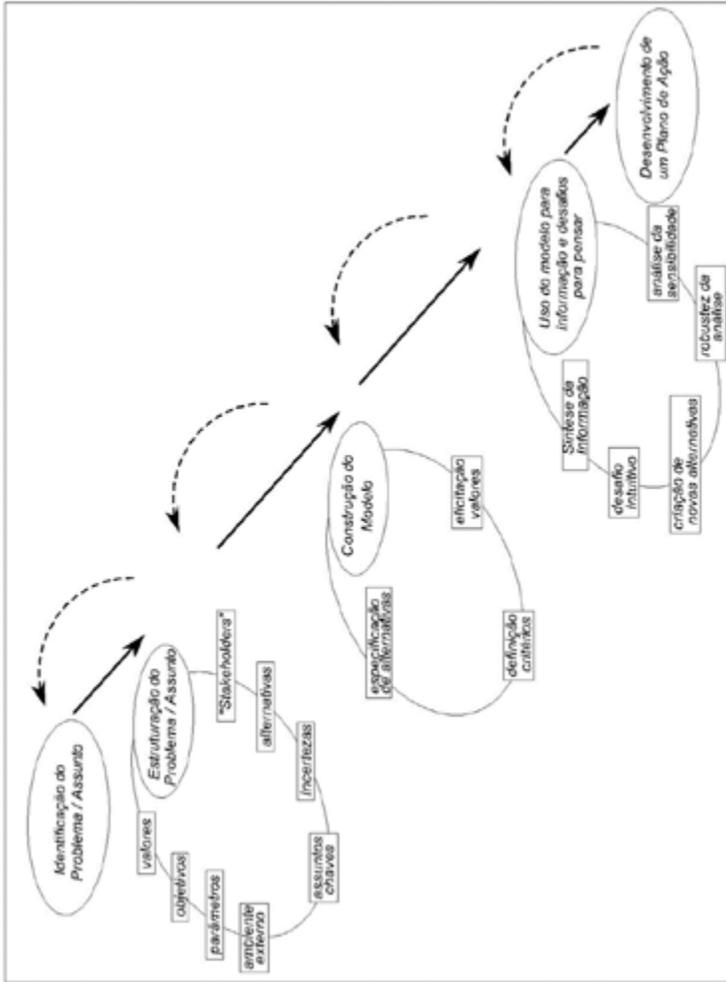
problemas de decisão, nas quais vários – frequentemente contraditórios – pontos de vista devem ser levados em consideração (DE ALMEIDA, 2013; GUARNIERI, 2015).

Um problema de decisão multicritério consiste em uma situação na qual existem pelo menos duas alternativas de ação a serem escolhidas; o processo de escolha ocorre pelo desejo de se atender múltiplos objetivos que muitas vezes têm relacionamentos conflitantes. Esses objetivos possuem variáveis associadas que os representam e permitem que cada alternativa seja avaliada com base em cada objetivo, as quais podem ser chamadas de critérios, atributos ou dimensões (VINCKE, 1992; DE ALMEIDA, 2013; GUARNIERI, 2015).

Para identificar o sistema de preferências do decisor é necessário, primeiramente, considerar a subjetividade inerente ao processo de decisão, e nessa fase uma abordagem de estruturação de problemas estruturada, conforme as apresentadas na seção 2.2 anterior podem ser muito úteis. Nessa fase, conforme Guarnieri (2015), as percepções individuais são levantadas, e normalmente a figura de um analista (especialista na aplicação de métodos PSM e AMD) é importante para conduzir o processo. Assim, é possível vislumbrar em quais aspectos do problema o decisor tem mais dificuldade em expressar suas percepções.

Em seguida, é necessário estruturar o problema de acordo com a visão compartilhada; identificar os pontos de vista similares; diagnosticar em que fatores o decisor é inconsistente; e então, definir o que pode ser alterado no processo (VINCKE, 1992; GOMES; GOMES; DE ALMEIDA, 2009; DE ALMEIDA, 2013; GUARNIERI, 2015). As etapas da análise de decisões considerando a abordagem AMD podem ser visualizadas na Figura 20.

Figura 20: Etapas do processo de análise de decisões considerando a abordagem AMD



Fonte: Belton e Stewart (2002).

De acordo com o modelo exposto na Figura 20, problemas que envolvem a análise de decisões com base na abordagem AMD são:

1. Identificação e estruturação do problema – antes de qualquer análise começar, os vários *stakeholders*, incluindo facilitadores e analistas técnicos, precisam desenvolver um entendimento comum do problema, dos objetivos, das decisões a serem tomadas, e dos critérios pelos quais tais decisões são julgadas e avaliadas. Nessa fase abordagens PSM, como a VFT abordadas neste capítulo podem ser utilizadas.
2. Construção e uso do modelo – uma característica primária da abordagem multicritério é o desenvolvimento de modelos formais das preferências do decisor, valorar *trade-offs*, metas, pesos dos critérios, entre outros, de forma a permitir que aquelas alternativas e políticas ou ações sob consideração possam ser comparadas e relacionadas a cada um de uma maneira sistemática e transparente;
3. Desenvolvimento de planos de ação – a análise não resolve o problema de decisão. Toda a ciência de gerenciamento, e a análise de decisões multicritério em particular, diz respeito também à implementação de resultados, traduzindo a análise em planos específicos de ação.

No caso do problema abordado neste capítulo foram concluídas a primeira etapa do processo, que consistiu na aplicação da abordagem VFT, e parte da segunda etapa, que trata da construção e uso do modelo, constituindo a definição de pesos e análise da existência de *trade-offs* ou não entre critérios.

É importante enfatizar que a fase 1 é primordial para a aplicação correta do modelo de apoio multicritério à decisão, pois caso as variáveis relativas a valores, objetivos e critérios sejam levantadas de forma errônea, todo o processo de decisão pode ser comprometido, ou seja, se forem levantados dados e variáveis erradas, provavelmente a decisão a ser tomada com base no método AMD será equivocada e poderá gerar consequências indesejáveis.

No caso específico tratado neste capítulo, referente ao projeto de DFT, ressalta-se que após a avaliação dos órgãos com base nas escalas elaboradas para mensuração dos critérios, será concluída a etapa 2 aplicando-se um método multicritério de apoio à decisão para priorizar os órgãos que farão parte do projeto piloto. De Almeida (2013) e Guarnieri (2015) ressaltam que não há um consenso dos especialistas quanto aos melhores métodos, há de se considerar, fundamentalmente, as características do contexto de decisão, problemática abordada, tipos de critérios, existência ou não de *trade-offs* e outras particularidades. Após um processo de filtragem das principais características do contexto de decisão, o método mais adequado pode ser escolhido e aplicado.

A próxima seção deste capítulo apresenta os principais procedimentos metodológicos utilizados para coletar dados junto à equipe do ME.

3 Procedimentos metodológicos

O procedimento técnico utilizado é o estudo de caso, com o uso de uma abordagem *PO-soft*, para a estruturação do problema de decisão relativo à priorização de órgãos para o DFT na Administração Pública Federal (APF).

A unidade de estudo é o projeto-piloto para dimensionamento da força de trabalho estabelecido pela Portaria nº 477, de 27 de dezembro de 2017, do então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e hoje ME, publicada no *Diário Oficial da União (D.O.U)* em 28 de dezembro de 2017, a qual, em seu artigo 5º, dispõe que:

Fica vedada a realização de despesa para contratação, prorrogação ou substituição contratual relativas a dimensionamento da força de trabalho que não seja decorrente da aplicação da metodologia disponibilizada pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. (BRASIL, 2017).

Dessa forma, e com base na recomendação dos órgãos de controle (CGU e TCU), diversos órgãos da APF têm se candidatado a participar do projeto-piloto contratado pelo então MPOG, e atualmente, ME. No entanto, a limitação existente é que o projeto prevê a customização em 23 órgãos ou tipos de serviço da APF no período de cinco anos. À medida o ME tem recebido mais órgãos candidatos a participar do que a quantidade estabelecida no projeto, a equipe da Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal (SGP), responsável por conduzir o DFT no âmbito do projeto, deparou-se com o seguinte problema: Como priorizar os órgãos candidatos à customização da metodologia do DFT de uma forma transparente e sistematizada?

Esse caso se caracteriza, conforme o proposto por Yin (2001), como único e representativo, tendo em vista suas particularidades e especificidades; o projeto é único na APF e conduzido pelo ME, que tem como objetivos primordiais o planejamento, a formulação, a execução e o acompanhamento da política econômica da APF. A coleta de dados ocorreu por meio de *workshops* (reuniões), com os

membros da equipe da SGP/ME e também com membros da equipe da Universidade de Brasília (UnB) que trabalham no grupo de pesquisa *Projectum/UnB*, com base na abordagem VFT, descrita na seção anterior.

Ressalta-se que a metodologia DFT da equipe *Projectum/UnB* foi selecionada via processo formal de contratação pública para atuar no âmbito do projeto de DFT Durante as reuniões realizadas presencialmente, nas datas 29 de janeiro, 4 de fevereiro e 27 de fevereiro do ano de 2019, foram conduzidos *workshops*, por meio de *brainstormings* e entrevistas com 10 membros da equipe que atuam no projeto, sendo formada por servidores do ME (analistas e técnicos), professores e alunos de pós-graduação da UnB. Além disso, foram conduzidas etapas posteriores de validação presencial, via *e-mail* e telefone para o esclarecimento de dúvidas e ajustes.

Como facilitadora e analista, atuou uma especialista em abordagens *Soft* de Análise de Decisões (PSM e AMD) que atua como professora da UnB e também atua na equipe do grupo de pesquisa *Projectum/UnB*. A referida especialista é pesquisadora na área de análise de decisões há 10 anos, possui publicações, além de ministrar aulas sobre o assunto. Ademais atua na equipe *Projectum/UnB* desde o ano de 2017.

O papel da facilitadora e analista foi o de conduzir as discussões acerca do escopo do problema de decisão, bem como o de registrar os resultados dos elementos de decisão (com base no consenso entre os participantes no momento dos *workshops*), estabelecidos pela abordagem VFT, tais quais: conceitos; problema; objetivo estratégico, objetivos fundamentais, objetivos meio, critérios e elaboração de escalas para mensuração dos critérios, além de principais dificuldades e a indicação das respectivas soluções, bem como as próximas etapas

necessárias ao desenvolvimento do projeto. A facilitadora e analista avaliou o conteúdo das discussões a fim de estruturá-las em uma hierarquia conforme estabelece a abordagem VFT. Na próxima seção, são descritos os principais resultados encontrados.

4 Apresentação de resultados – descrição da aplicação da abordagem *Value Focused Thinking*

Com base na aplicação dos passos da abordagem VFT, proposta por Keeney (1992) – 1) Identificação do objetivo principal; 2) Identificação de funções agregadoras de valor; 3) Identificação dos objetivos que dão a definição do valor; e 4) Identificação das medidas de valor –, foram conduzidos *workshops* por meio de *brainstormings* e entrevistas com a equipe que atua no projeto de DFT, no âmbito do atual ME. As etapas serviram como base para a estruturação dos resultados em categorias.

Etapa 1 – Identificação do rótulo do problema e objetivo principal

Os participantes foram conduzidos pela analista a expor seu conhecimento acerca do tema DFT. Foram propostas algumas perguntas, no sentido de verificar se a equipe estava alinhada: Qual o seu entendimento sobre DFT? Qual a diferença entre PFT e DFT? Qual é o escopo do projeto de DFT no ME? Quais são as ferramentas utilizadas no PFT em conjunto com o DFT? Qual é a principal meta do DFT? Quais os principais problemas (gargalos) encontrados durante o primeiro ano do projeto? Quais as possíveis soluções para esses gargalos?

Os participantes entraram em consenso no fato de que o DFT é entendido como uma parte do PFT e, também, reconhecido como

uma ferramenta/instrumento para a tomada de decisões de longo prazo na APF, relativas ao PFT, tanto para a SGP/ME como para os órgãos dimensionados.

Observou-se que os participantes consideram que o instrumento do DFT, para a SGP/ME, subsidia decisões de autorizações para concursos e movimentações e para os órgãos/unidades dimensionados viabiliza decisões de reestruturação, capacitação, mudanças internas. Ademais, acrescentaram que esse instrumento pode contribuir, principalmente, em um cenário de reestruturação da máquina pública. Ressalta-se que todos os participantes concordaram que esse é o cenário atual enfrentado no âmbito do projeto.

Após algumas discussões que extrapolaram um pouco o objetivo do dimensionamento, chegou-se ao consenso de que os resultados do DFT servem de insumo para diversos processos de gestão de pessoas, juntamente com os resultados de outras ferramentas do PFT para a tomada de decisão, as quais são: i) gestão de competências; ii) gestão da sucessão; iii) gestão da movimentação; iv) gestão de carreiras; v) gestão de talentos; vi) gestão da alocação; e vii) gestão de concursos, entre outras.

Além disso, os participantes enfatizaram que os resultados do DFT não devem ser considerados individualmente para a tomada de decisões relativas à otimização da FT, e sim, devem ser considerados um insumo quantitativo que, agregado a outros elementos objetivos e subjetivos, auxiliam a SGP/ME na condução de políticas e ações nesse contexto.

Chegou-se ao consenso de que o objetivo do PFT na SGP é otimizar os recursos da força de trabalho. Para, de fato, otimizar os recursos da força de trabalho, é necessário conhecer os órgãos e

unidades a serem dimensionadas, o que propicia que decisões como, por exemplo, autorização de concursos, que atualmente são baseadas somente nos recursos orçamentários existentes e solicitações dos órgãos (sujeitas à subjetividade), sejam imbuídas de mais objetividade e transparência.

Assim sendo, os participantes concordaram que o DFT forneça elementos objetivos, que aliados a outros dados e levantamentos com dados objetivos da SGP e também a fatores subjetivos, proporciona subsídios para decisões mais embasadas. Por meio da metodologia do DFT é possível propiciar uma mudança de postura reativa para proativa nas decisões relativas ao PFT da APF. Em algumas situações a aplicação do DFT gera certa resistência por parte dos órgãos a serem dimensionados, tendo em vista que o termo remete à racionalização (cortes), quando o correto é a otimização (melhor uso dos recursos). Na ocasião dos *workshops* também foram levantados os principais gargalos do processo de dimensionamento nos órgãos, os quais são:

- Não padronização e inconsistências dos dados de pessoal;
- Dificuldades na tabulação e consolidação dos indicadores de resultados das entregas mapeadas, na maioria das vezes por ausência de registro das atividades realizadas;
- Ocorrência de atrasos nos prazos estabelecidos;
- Rotatividade e indisponibilidade de tempo da equipe técnica no órgão a ser dimensionado.

Com base nos gargalos levantados foram propostas algumas soluções no Quadro 13:

Quadro 13: Gargalhos do Dimensionamento da Força de Trabalho no primeiro ano do projeto e soluções

Gargalo	Soluções sugeridas
Dados de pessoal	Disponibilizar <i>template</i> para o preenchimento dos dados de pessoal na etapa de sondagem dos órgãos candidatos e viabilizar a coleta via sistema (Sigepe).
Tabulação e consolidação dos indicadores de resultado	Realizar oficinas para preenchimento dos instrumentos periodicamente (semanal/quinzenal), bem como sugerir melhorias nos registros das atividades.
Atrasos nos prazos estabelecidos	Gestão do tempo, elaboração de protocolo de saída com a assinatura de termo de compromisso, elaboração de cronogramas pactuados com o órgão/unidade dimensionado.
Rotatividade e falta de tempo da equipe técnica nos órgãos dimensionados	Comunicação dos prazos e protocolos de saída, realização de reuniões periódicas com a equipe técnica para acompanhamento e esclarecimento de dúvidas.

Fonte: Dados da pesquisa.

Finalizada a primeira etapa, obteve-se o rótulo do objetivo do DFT no âmbito do projeto conduzido pela SGP/ME e equipe do grupo de pesquisa *Projectum/UnB: Levantar insumos para a otimização da força de trabalho da APF*.

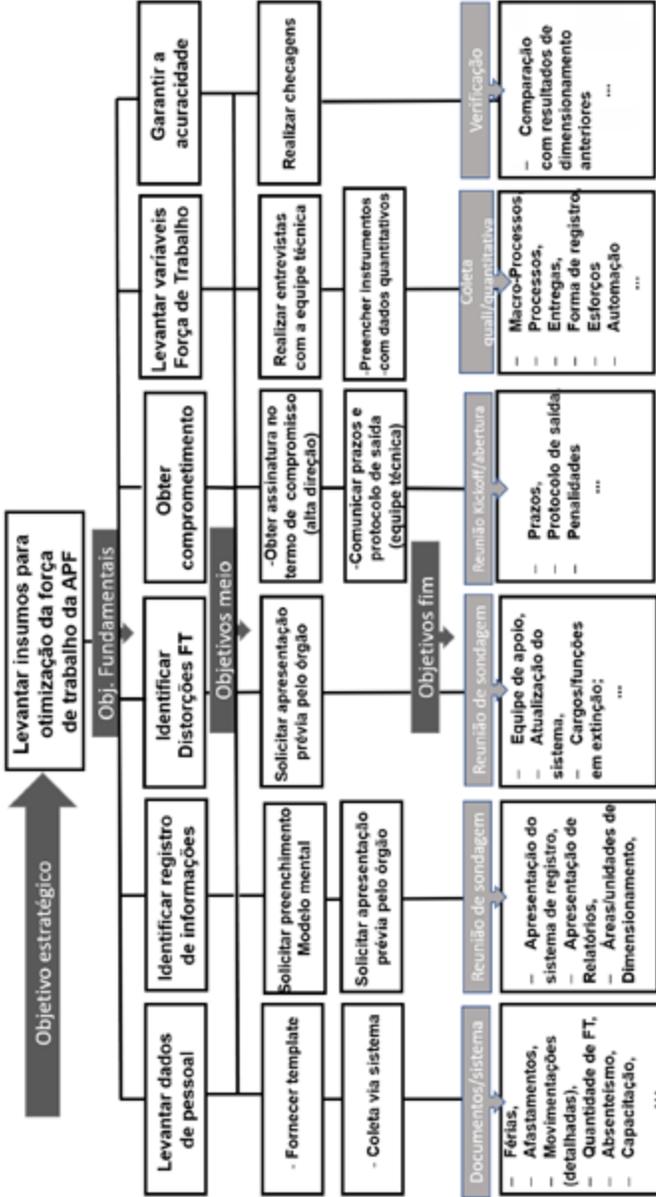
Nessa etapa, foi possível levantar o conhecimento dos participantes nos *workshops*, seus valores e atingir o consenso no rótulo do objetivo estratégico, principais gargalos (problemas) e possíveis soluções no âmbito do projeto de DFT. As próximas etapas envolvem o levantamento dos objetivos fundamentais e meio, bem como dos critérios para mensurar o atingimento dos objetivos.

Etapa 2 e 3 – Identificação de funções agregadoras de valor e dos objetivos

Com base no objetivo estratégico definido na etapa anterior, os participantes foram questionados a respeito de quais seriam as etapas necessárias para o atingimento deste, o que constituiu os objetivos fundamentais do problema de decisão, os quais se constituem em: i) Levantar dados de pessoal; ii) Identificar registros de informações; iii) Identificar distorções na força de trabalho; iv) Obter comprometimento da equipe do órgão dimensionado; v) Levantar variáveis da força de trabalho (entregas e esforços relativos); e vi) Garantir a acuracidade das informações.

Com base nesses objetivos fundamentais, questionou-se aos participantes dos *workshops* quais seriam as ações necessárias para atingir cada um dos objetivos fundamentais, os quais se constituem nos objetivos meio e, posteriormente, o que seria necessário considerar em cada objetivo meio. Após a análise dos resultados pela facilitadora e analista, esta estruturou o problema na hierarquia de objetivos, de acordo com o proposto pela abordagem VFT, conforme a Figura 21.

Figura 21: Hierarquia de objetivos relativos ao Dimensionamento da Força de Trabalho com base na aplicação da abordagem *Value Focused Thinking*



Fonte: Dados da pesquisa.

Após a obtenção dos objetivos estratégico, fundamentais, meio e das ações necessárias, a hierarquia foi validada em uma reunião presencial, rodadas de validação por *e-mail* e telefone com os participantes da reunião anterior. Realizaram-se alguns ajustes, e prosseguiu-se para a próxima etapa, que trata da identificação das medidas de valor, que são os critérios. Os critérios tornam possível a mensuração dos objetivos no tipo da hierarquia proposta no Quadro 13.

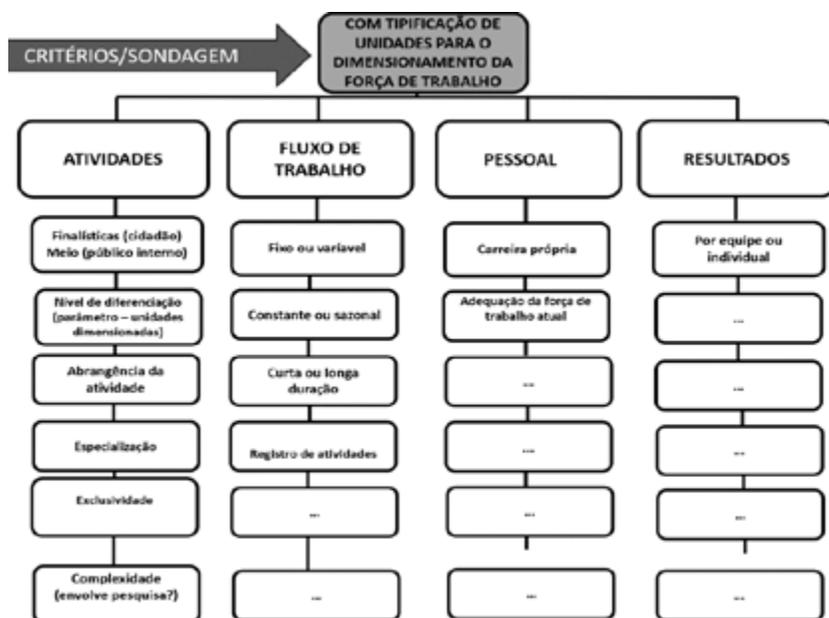
Etapa 4 – Identificação das medidas de valor

Com base na hierarquia, foi realizado novo *workshop* com os participantes com o intuito de identificar as medidas de valor, ou seja, os menores e mais objetivos elementos que permitem identificar o atingimento dos objetivos em um contexto de decisão. Conforme Hammond, Keeney e Raiffa (2015), para que os decisores tenham acuracidade e confiabilidade nos critérios de decisão, é necessário decompor o problema de decisão em partes menores a fim de atingir os menores elementos, de modo que seja possível o atingimento do objetivo estratégico. Nesse caso, ocorre um processo de aprendizagem dos decisores no sentido de que os critérios são gerados a partir do entendimento de valor dos indivíduos ou do grupo, assim torna-se possível a consideração de um conjunto amplo de critérios.

Após a análise da hierarquia, os participantes chegaram ao consenso de que o projeto abrange dois tipos de organizações candidatas ao dimensionamento: i) órgãos que possuem diferenciação em suas atividades, fluxo de trabalho e outros elementos e que seriam objeto de customização da metodologia de DFT; e ii) órgãos que possuem atividades, fluxo de trabalho e outros elementos padronizados na APF, e que seriam objeto de aplicação da metodologia de DFT. Assim sendo, um dos

fatores fundamentais para a seleção da amostragem de organizações ou serviços que constituirão o projeto-piloto é a análise de tipicidade da organização. No entanto, outros critérios, além da tipicidade, foram apresentados como relevantes. Nesse sentido, foram gerados dois conjuntos de critérios, sendo um conjunto para cada situação. Para o caso da tipificação o conjunto de critérios pode ser visualizado na Figura 22:

Figura 22: Famílias de critérios para o Dimensionamento da Força de Trabalho com tipificação



Fonte: Dados da pesquisa.

Constituiu-se famílias de critérios: Atividades; Fluxo de Trabalho; Pessoal e Resultados, sendo que cada família tem os seus critérios associados. Na Figura 23, apresentam-se as famílias de critérios para a situação de definição de unidades para a aplicação da metodologia DFT sem tipificação

Figura 23: Família de critérios para o Dimensionamento da Força de Trabalho sem tipificação



Fonte: Dados da pesquisa.

Com base nas famílias de critérios levantados, para os critérios de tipificação (Figura 22) e sem tipificação (Figura 23), observou-se a necessidade das escalas de mensuração de cada critério. Destaca-se que a avaliação de cada órgão candidato ao DFT com base nos critérios estabelecidos, torna possível a aplicação de uma abordagem de AMD, a qual pode gerar um *ranking* dos órgãos candidatos ao dimensionamento.

Com base na avaliação de cada órgão mediante os critérios, o *ranking* será gerado de forma que o órgão melhor avaliado fique no topo, e os com piores desempenhos nos critérios fiquem na base do *ranking*. Assim sendo, será possível aos gestores decidirem quais órgãos priorizar no âmbito do projeto. Denota-se que esses elementos são úteis para esse contexto de decisão e possibilitam que a Secretaria de Gestão de Pessoas (SGP/ME) tome decisões relacionadas ao dimensionamento de forma coerente, transparente e sistematizada.

A analista, com base nas percepções dos servidores da SGP/ME, realizou a elaboração de escalas de avaliação de cada critério apresentado nas figuras 22 e 23. As escalas definidas como mais apropriadas

pelos participantes do projeto de DFT, que é composta por integrantes da SGP/ME e da equipe *Projectum/UnB*, são escalas de intensidade que variam do nível 1 a 3, sendo o nível 1 de intensidade BAIXA e o nível 3 de intensidade ALTA. A simplificação das escalas em três níveis ocorreu a fim de facilitar o entendimento e evitar que muitos níveis ocasionassem a perda de informações, no momento da avaliação dos órgãos. Apresenta-se a Figura 24, que ilustra as escalas da família de critérios – Atividades –, relacionadas ao caso da seleção de órgãos por tipificação.

Figura 24: Escalas dos critérios da Família Atividades (com tipificação)

Tipo de atividade (finalística/meio)		
A atividade não é finalística, é atividade meio (totalmente voltada para o público interno).	1	Baixa
A atividade é parcialmente finalística (direcionada ao cidadão) e parcialmente atividade meio (direcionada ao público interno)	2	Moderada
A atividade é totalmente finalística (direcionada ao público externo – cidadãos).	3	Alta
Nível de diferenciação da atividade		
As atividades não possuem diferenciação, são realizadas em outros órgãos da mesma forma	1	Baixa
As atividades são parcialmente diferenciadas	2	Moderada
As atividades são totalmente diferenciadas, realizadas somente por este órgão	3	Alta
Abrangência da atividade		
Tratam-se de atividades que podem ser desempenhadas em um único órgão (aproximadamente de 1 a 30% das atividades)	1	Baixa
Parte das atividades pode ser desempenhada em outros órgãos (aproximadamente de 31 a 60% das atividades)	2	Moderada
Tratam-se de atividades que podem ser desempenhadas por todos os órgãos (aproximadamente de 61 a 100% das atividades)	3	Alta
Especialização da atividade		
As atividades são totalmente especializadas nesse órgão, requerem conhecimentos e habilidades específicas para sua realização.	1	Baixa
As atividades são parcialmente especializadas, e requerem conhecimento e habilidades específicas moderadas.	2	Moderada
As atividades não são especializadas nesse órgão, não requerem conhecimentos e habilidades específicas para sua realização.	3	Alta
Exclusividade da atividade		
As atividades são realizadas exclusivamente por esse órgão	1	Baixa
As atividades são parcialmente exclusivas.	2	Moderada
As atividades não possuem nenhuma exclusividade, são realizadas em outros órgãos	3	Alta
Complexidade da atividade		
As atividades são totalmente baseadas em pesquisa, podendo ser caracterizadas como complexas.	1	Baixa
Algumas atividades envolvem pesquisa, com um nível moderado de complexidade	2	Moderada
As atividades não envolvem nenhum tipo de pesquisa, não podendo ser caracterizadas como complexas	3	Alta

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 25 ilustra as escalas da família de critérios – Fluxo de Trabalho –, relacionadas ao caso da seleção de órgãos por tipificação.

Figura 25: Escalas dos critérios da Família Fluxo de Trabalho (com tipificação)

Entregas		
O órgão não possui registro das entregas.	1	Baixa
O órgão possui registro parcial das entregas.	2	Moderada
O órgão possui registro total das entregas.	3	Alta
Variabilidade do fluxo de trabalho		
O fluxo de trabalho é totalmente variável, apresentando mudanças ao longo do tempo (1 a 30%)	1	Baixa
O fluxo de trabalho é parcialmente variável e parcialmente fixo (31 a 60%).	2	Moderada
O fluxo de trabalho é totalmente fixo, não apresentando nenhuma variabilidade ao longo do tempo (61 a 100%)	3	Alta
Sazonalidade do fluxo de trabalho		
O fluxo de trabalho é sazonal, apresentando muitos picos e variações ao longo do ano	1	Baixa
O fluxo de trabalho é parcialmente sazonal, apresentando poucos picos ao longo do ano.	2	Moderada
O fluxo de trabalho é constante, não apresentando aumentos ou picos em determinadas épocas do ano	3	Alta
Duração do fluxo de trabalho		
A duração do fluxo de trabalho é longa, podendo a atividade ser finalizada semestralmente ou anualmente	1	Baixa
A duração do fluxo de trabalho é média, podendo a atividade ser finalizada bimestralmente, trimestralmente, quadrimestralmente	2	Moderada
A duração do fluxo de trabalho é curta, podendo a atividade ser finalizada semanalmente, quinzenalmente ou mensalmente	3	Alta

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 26 ilustra as escalas da família de critérios – Pessoal –, relacionadas ao caso da seleção de órgãos por tipificação.

Figura 26: Escalas dos critérios da Família Pessoal (com tipificação)

Carreira Própria		
A maioria das funções do órgão possuem carreira própria (1 a 30%)	1	Baixa
Algumas funções do órgão possuem carreira própria. (31 a 60%)	2	Moderada
A minoria das funções do órgão possui carreira própria. (61 a 100%)		Alta
Adequação da força de trabalho atual (quantitativo)		
A força de trabalho atual está adequada no momento.	1	Baixa
A força de trabalho atual está parcialmente adequada no momento.	2	Moderada
A força de trabalho atual está inadequada no momento.	3	Alta

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 27 ilustra as escalas da família de critérios – Resultados –, relacionadas ao caso da seleção de órgãos por tipificação.

Figura 27: Escalas dos critérios da Família Resultados (com tipificação)

Registro das entregas (individual/equipe)		
Todas as entregas da unidade/serviço são registradas individualmente	1	Baixa
Todas as entregas da unidade/serviço são registradas individualmente e algumas em equipe	2	Moderada
Todas as entregas da unidade/serviço são registradas por equipe	3	Alta

Fonte: Dados da pesquisa.

Para as famílias de critérios do caso de priorização de órgãos sem tipificação, ou seja, dos critérios de seleção de órgãos que não envolvem a tipicidade das atividades desenvolvidas pela organização, também foram elaboradas escalas. A Figura 28 ilustra as escalas da família de critérios – Estratégico –, relacionadas ao caso da seleção de órgãos sem tipificação.

Figura 28: Escalas dos critérios da Família Estratégicos (sem tipificação)

Aderência à estratégia governamental atual (técnico)		
As atividades do órgão têm baixa aderência à estratégia governamental atual (plano de governo).	1	Baixa
As atividades do órgão têm aderência parcial à estratégia governamental atual (plano de governo).	2	Moderada
As atividades do órgão têm total aderência à estratégia governamental atual (plano de governo).	3	Alta
Programa de planejamento de gestão		
O órgão não possui ou não utiliza programas de planejamento de gestão.	1	Baixa
O órgão utiliza parcialmente programas de planejamento de gestão.	2	Moderada
O órgão possui e utiliza totalmente programas de planejamento de gestão.	3	Alta

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 29 ilustra as escalas da família de critérios – Fluxo de Trabalho –, relacionadas ao caso da seleção de órgãos sem tipificação.

Figura 29: Escalas dos critérios da Fluxo de Trabalho (sem tipificação)

Entregas		
A unidade não possui registro das entregas (manual ou via sistema)	1	Baixa
A unidade possui registro parcial das entregas, os quais estão parcialmente organizados (manual ou via sistema)	2	Moderada
A unidade possui registro total das entregas, totalmente organizados (manual ou via sistema).	3	Alta
Sistema de gestão de processos		
O órgão não possui ou não utiliza um sistema de gestão de processos.	1	Baixa
O órgão utiliza parcialmente um sistema de gestão de processos.	2	Moderada
O órgão utiliza plenamente um sistema de gestão de processos.	3	Alta
Tamanho da amostra (unidades para análise)		
O órgão possui até 3 unidades para análise com categorias de serviços distintas.	1	Baixa
O órgão possui de 4 a 5 unidades para análise com categorias de serviços distintas.	2	Moderada
O órgão possui mais de 5 unidades para análise com categorias de serviços distintas.	3	Alta

Fonte: Dados da pesquisa.

É importante ressaltar que, para o *critério gestão de processos*, considerando o piloto/construção e a validação da ferramenta do DFT para a APF, considera-se que não ter gestão de processos tem prioridade baixa, pois requer-se que o órgão tenha um nível adequado de organização para participar do piloto, tendo em vista as limitações de tempo para o projeto. No caso de aplicação com a ferramenta já validada, pelo próprio órgão, a escala pode se inverter, a baixa prioridade passa a ser alta e vice-versa, pressupondo que a unidade necessita de apoio para aperfeiçoar a gestão de processos. Como a ferramenta servirá ao órgão dimensionado como diagnóstico de ações a serem desenvolvidas, as escalas podem ser reavaliadas.

A Figura 30 ilustra as escalas da família de critérios – Legal/Normativo –, relacionadas ao caso da seleção de órgãos sem tipificação.

Figura 30: Escalas dos critérios da Legal/Normativo (sem tipificação)

Recomendação ou determinação de órgão de controle (TCU, CGU, MPU e outros)		
Não existe a informação.	1	Baixa
Não existe acórdão do órgão de controle recomendando ou determinando o dimensionamento sem prazo estabelecido.	2	Moderada
Existe acórdão do órgão de controle recomendando ou determinando o dimensionamento com prazo estabelecido.	3	Alta
Decisão Judicial (parecer de força executória da AGU)		
Não existe decisão judicial para implementação do dimensionamento.	1	Baixa
Existe processo judicial em curso para implementação do dimensionamento.	2	Moderada
Existe a decisão judicial para implementação do dimensionamento.	3	Alta

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 31 ilustra as escalas da família de critérios – Financeiro/Econômico –, relacionadas ao caso da seleção de órgãos sem tipificação.

Figura 31: Escalas dos critérios da Financeiro/Econômico (sem tipificação)

Despesa com Reembolso (cessão) –		
Possui até 10% de servidores cedidos representando despesa com pessoal	1	Baixa
Possui 11 a 40 % de servidores cedidos representando despesa com pessoal	2	Moderada
Possui 41 a 100 % de servidores cedidos representando despesa com pessoal	3	Alta

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 32 ilustra as escalas da família de critérios – Pessoal –, relacionadas ao caso da seleção de órgãos sem tipificação.

Figura 32: Escalas dos critérios de Pessoal (sem tipificação)

Tamanho da amostra (servidores) -		
A amostra dimensionada possui até 100 servidores	1	Baixa
A amostra dimensionada possui entre 100 e 200 servidores	2	Moderada
A amostra dimensionada possui mais de 200 servidores	3	Alta
Dados de pessoal		
O órgão possui dados de pessoal com baixa acuracidade e organização.	1	Baixa
O órgão possui dados de pessoal com moderada acuracidade e organização.	2	Moderada
O órgão possui dados de pessoal com alta acuracidade e organização.	3	Alta
Adequação da força de trabalho atual (quantitativo)		
A força de trabalho atual está adequada no momento.	1	Baixa
A força de trabalho atual está parcialmente adequada no momento.	2	Moderada
A força de trabalho atual está inadequada no momento.	3	Alta

Fonte: Dados da pesquisa.

No caso do critério Adequação da força de trabalho, ressalta-se que se for totalmente inadequada, é importante analisar elementos adicionais como demanda reprimida e passivo existente. Esses elementos podem requerer uma nova rodada de aplicação considerando esses elementos, pois podem afetar sensivelmente a aplicação do modelo de DFT para a APF.

Tendo avaliado os órgãos mediante as escalas apresentadas, para cada caso (com ou sem tipificação), será possível a aplicação da abordagem AMD para gerar um *ranking* de priorização dos órgãos, sendo os órgãos no topo do *ranking* os mais prioritários para a tipificação ou aplicação do modelo de DFT no âmbito do projeto no ME. Desta forma, a SGP/ME terá elementos claros e sistematizados para a tomada de decisão de entrada nos órgãos, otimizando o tempo dispendido. Ademais, os órgãos candidatos terão clareza dos critérios e passos adotados para a escolha do órgão a ser dimensionado.

A próxima etapa não constará neste capítulo, tendo em vista que ainda se encontra em andamento a avaliação dos órgãos mediante as escalas e a escolha do método multicritério mais adequado. No entanto, com as rodadas de *workshops*, entrevistas e validações presenciais, via *e-mail* e telefone, foi possível o estabelecimento de pesos dos critérios e existência ou não de *trade-offs* entre eles. Ressalta-se que os pesos foram obtidos de acordo com as percepções dos servidores da SGP/ME por consenso, variando de uma escala de 0 a 100.

O Quadro 14 apresenta os pesos para os critérios de tipificação e o Quadro 15, os pesos para os critérios sem tipificação.

Quadro 14: Pesos dos critérios (com tipificação)

ATIVIDADES	PESO	FLUXO DE TRABALHO		PESSOAL	ORGANIZAÇÃO		RESULTADOS	PESO
		PESO	PESO		PESO	PESO		
Finalísticas	4	15	20					10
Diferenciação	4	8	10	Carreira específica/gênérica				
Abrangência	20	3,5	10	Adequação da força de trabalho atual				
Especialização	4							10
Exclusividade	4							
Complexidade	4							

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 15: Pesos dos critérios (sem tipificação)

ESTRATÉGICO	PESO	FLUXO DE TRABALHO	PESO	LEGAL/NORMATIVO	PESO	FIN/ECONÔMICO	PESO	PESSOAL	PESO
Programa de planejamento de gestão	15	Possui sistema próprio para gestão de processos	10	Possui decisão judicial	12,5			Dados de pessoal organizados e acurados	5
		Tamanho da amostra (unidades)	10					Adequação da força de trabalho atual	2,5

Fonte: Dados da pesquisa.

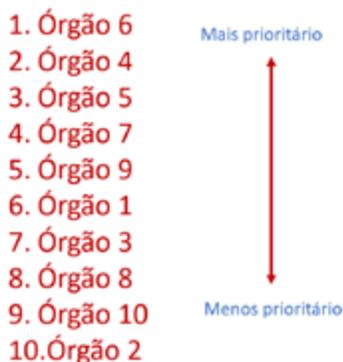
Considerando a escala de 0 a 100, primeiramente foi solicitado aos servidores que estabelecessem pesos para as famílias dos critérios, e posteriormente foi solicitado que dividissem o peso atribuído para cada família entre os critérios que compusessem cada família.

No caso dos critérios de tipificação para a priorização de órgãos da APF, foi questionado aos servidores do SGP se aceitavam que existisse compensação entre esses critérios, ou seja, *trade-offs*, o que pressupõe que um desempenho muito ruim em um dado critério pode compensar o desempenho em um critério com um desempenho muito favorável. Os servidores foram unânimes ao afirmar que para este caso (tipificação) é desejável que não ocorram *trade-offs* entre os critérios, o que significa que órgãos que tenham desempenho favorável na maioria dos critérios serão priorizados, ou seja, desempenhos balanceados são preferíveis.

O mesmo questionamento foi realizado para os mesmos servidores, na hipótese da priorização de órgãos da APF sem tipificação, e estes responderam que nesse caso aceita-se o *trade-off* entre os critérios, o que pressupõe que caso algum órgão apresente um desempenho (baseado nas escalas) muito baixo em relação a um dado critério e, por outro lado, muito alto em outro critério, a média dos desempenhos poderá resultar em sua priorização. Essa informação é importante para as etapas posteriores da priorização que requerem a escolha de um método de apoio multicritério à decisão (AMD). Ressalta-se que essa aplicação ainda não foi realizada, tendo em vista que a coleta de dados referente à avaliação dos órgãos candidatos ao dimensionamento, mediante as escalas apresentadas nas figuras 24-32, ainda está em andamento.

Com base nessa avaliação será possível a aplicação de um método AMD que resultará em um *ranking* para priorização dos órgãos, conforme a Figura 33.

Figura 33: Exemplo de *ranking* de priorização de órgãos candidatos ao Dimensionamento da Força de Trabalho



Fonte: Dados da pesquisa.

Com base nesse *ranking* o(s) decisor(es), nesse caso os servidores da SGP/ME, poderão elaborar o planejamento de entrada nos órgãos. Porém, é importante ressaltar que o *ranking* é uma sugestão, cabendo ao decisor a palavra final, pois considera-se que o cenário de decisão nesse contexto é dinâmico, e podem ocorrer alterações que podem influenciar a entrada nos órgãos.

5 Considerações finais

Apesar de o DFT ser apenas uma das ferramentas do PFT, ele fornece informações essenciais para a tomada de decisões relativa à gestão de pessoas na APF. Nesse sentido, foi apresentada neste capítulo a aplicação de uma abordagem metodológica no âmbito do projeto-piloto de DFT na APF, contratado pelo ME com base na metodologia do grupo de pesquisa *Projectum/UnB*. À medida que o projeto evoluiu e que órgãos de controle recomendam a condução do DFT a vários órgãos

da APF, verificou-se a necessidade de se criar uma sistemática para priorizar os órgãos candidatos à participação no referido projeto-piloto.

Deste modo, foi aplicada uma abordagem sistematizada de estruturação de problemas, a fim de levantar, de acordo com a percepção dos integrantes da equipe de DFT, que inclui servidores do ME e pesquisadores da UnB, as variáveis importantes para a priorização dos órgãos. A abordagem VFT foi conduzida para obter os valores e objetivos do problema de decisão, e foi possível organizar, em uma hierarquia, os respectivos objetivos estratégico, fundamentais, meios e também os critérios para mensurar o atingimento dos objetivos.

No decorrer da aplicação percebeu-se que seria necessário estabelecer critérios para duas situações distintas: i) seleção de órgãos pelos critérios de tipificação, visando incluir órgãos que possuem atividades, fluxo de trabalho e práticas diferenciadas; e ii) seleção de órgãos por critérios que não envolvem a tipicidade das atividades desempenhadas na APF. Foram geradas famílias de critérios para cada caso, bem como escalas de avaliação dos critérios distintas para cada caso.

Além dessas variáveis foram também levantados o conhecimento e o alinhamento da equipe, principais gargalos e possíveis soluções, além da definição para as escalas de mensuração dos critérios.

Esta proposta limita-se à problemática de priorização de órgãos candidatos ao dimensionamento, assim sendo não inclui outras decisões interligadas a esse problema no contexto do projeto-piloto no âmbito do ME. Adicionalmente foram levantados também os pesos dos critérios e a existência ou não de *trade-offs* entre os critérios. Esses elementos são essenciais para a definição do método de apoio multicritério à decisão mais adequado a esse contexto de decisão.

Ressalta-se ainda que a avaliação de critérios, por meio de escalas elaboradas com base na hierarquia de critérios levantada, bem como a aplicação de métodos da abordagem multicritério de apoio à decisão a fim de priorizar os órgãos avaliados mediante os critérios, ainda não foi apresentada neste capítulo, visto que ainda está em andamento. Porém, foi apresentado um exemplo de *ranking* que poderá ser gerado para apoiar a tomada de decisão nesse contexto.

Desta forma, será possível aos gestores da SGP/ME tomar decisões quanto à entrada nos órgãos priorizados para o dimensionamento. Ressalta-se que essa abordagem se torna útil à medida que sistematiza o processo de decisão, estruturando os elementos principais do contexto decisório a fim de gerar critérios mais abrangentes e confiáveis. Ademais, ressalta-se a transparência do processo que ocorre com a utilização de uma abordagem sistematizada para a escolha dos órgãos não apenas embasada em questões orçamentárias e subjetivas dos decisores envolvidos.

Referências

ALENCAR, L. H.; DE MIRANDA MOTA, C. M.; ALENCAR, M. H. The problem of disposing of plaster waste from building sites: problem structuring based on value focus thinking methodology. *Waste Management*, v. 31, n. 12, p. 2512-2521, 2011.

BELTON, V.; STEWART, T. *Multiple criteria decision analysis: an integrated approach*. Berlin, Heidelberg: Springer-Science + Business Media, B.V, 2002.

BRANS, J. P.; MARESCHAL, B. PROMETHEE methods. *In: BELTON, V.; STEWART, T. Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys*. New York: Springer, 2005. p. 163-186.

BRASIL. Portaria nº. 477, de 27 de dezembro de 2017. Dispõe sobre os critérios e procedimentos para priorização da implementação do modelo de dimensionamento da força de trabalho nos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal – SIPEC, 2017.

DE ALMEIDA, A. T. *Processo de decisão nas organizações: construindo modelos de decisão multicritério (Decision process in organizations: building multicriteria decision models)*. São Paulo: Atlas, 2013.

DI FRANCESCO, M. *et al.* An optimization model for the short-term manpower planning problem in transshipment container terminals. *Computers & Industrial Engineering*, v. 97, p. 183-190, 2016.

DICKINSON, H.; SULLIVAN, H.; HEAD, G. The future of the public service workforce: A dialogue. *Australian Journal of Public Administration*, v. 74, n. 1, p. 23-32, 2015.

EDWARDS, W.; MILES JR, R. F.; VON WINTERFELDT, D. *Advances in decision analysis: from foundations to applications*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 2007.

ERNST, A. T. *et al.* Staff scheduling and rostering: A review of applications, methods and models. *European Journal of Operational Research*, v. 153, n. 1, p. 3-27, 2004.

GRECO, S.; FIGUEIRA, J.; EHRGOTT, M. *Análise de decisão de múltiplos critérios*. Nova York: Springer, 2016.

FRANCO, V. R.; IWAMA, G. I.; SERRANO, A. L. M. Gestão da força de trabalho na Administração Pública Federal. In: SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018. p. 11-30.

GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S.; ALMEIDA, A. T. *Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério*. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2009.

GUARNIERI, P. Síntese dos principais critérios, métodos e subproblemas da seleção de fornecedores multicritério. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 19, n. 1, p. 1-25, 2015.

GUARNIERI, P.; SILVA, L. C.; LEVINO, N. A. Analysis of electronic waste reverse logistics decisions using Strategic Options Development Analysis methodology: a Brazilian case. *Journal of Cleaner Production*, v. 133, p. 1105-1117, 2016.

GUARNIERI, P. *et al.* O Planejamento da Força de Trabalho agregando valor aos serviços públicos: uma revisão sistemática da literatura. In: XLII ENCONTRO DA ANPAD - EnANPAD 2018, Curitiba, PR.

HAMMOND, J. S.; KEENEY, R. L.; RAIFFA, H. *Smart choices: a practical guide to making better decisions*. Boston: Harvard Business School Press, 2015.

HELTON, K. A.; JACKSON, R. D. Navigating Pennsylvania's dynamic workforce: succession planning in a complex environment. *Public Personnel Management*, v. 36, n. 4, p. 335-347, 2007.

INTERNATIONAL PERSONNEL MANAGEMENT ASSOCIATION-IPMA. Workforce Planning Resource Guide for Public Sector Human Resource Professionals. Alexandria, VA, 2002.

JACOBSON, W. S. Preparing for tomorrow: A case study of workforce planning in North Carolina municipal governments. *Public Personnel Management*, v. 39, n. 4, p. 353-377, 2010.

KEENEY, R. L. *Value-focused thinking: a path to creative decision-making*. Cambridge, MA: Harvard College, 1992.

KEENEY, R. L. Value-focused thinking: identifying decision opportunities and creating alternatives. *European Journal of operational research*, v. 92, n. 3, p. 537-549, 1996.

LI, Y.; CHEN, J.; CAI, X. An integrated staff-sizing approach considering feasibility of scheduling decision. *Annals of Operations Research*, v. 155, n. 1, p. 361-390, 2007.

MINGERS, J.; ROSENHEAD, J. Problem structuring methods in action. *European Journal of Operational Research*, v. 152, n. 3, p. 530-554, 2004.

PUGH, D. S. *et al.* The context of Organization Structures. *Administrative Science Quarterly*, v. 14, n. 1, p. 91-144, 1969.

RAIFFA, H. Decision analysis: a personal account of how it got started and evolved. *Operations Research*, v. 50, n. 1, p. 179-185, 2002.

ROUWETTE, E. A. J. A. *et al.* Modeling as persuasion: the impact of group model building on attitudes and behavior. *System Dynamics Review*, v. 27, n. 1, p. 1-21, 2011.

SERRANO, A. L. M.; FRANCO, V. R. Metodologia e modelo para dimensionamento. *In: SERRANO, A. L. M. et al. (org.). Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho.* Brasília: Enap, 2018. p. 77-90.

SOUZA, F. J. B.; MELLO JR., E. Gestão da força de trabalho na Administração Pública Federal. *In: SERRANO, A. L. M. et al. (org.). Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho.* Brasília: Enap, 2018. p. 11-30.

VINCKE, P. *Multicriteria decision-aid.* London: John Wiley & Sons, 1992.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos.* Trad. Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. v. 2.

CAPÍTULO 12

Aplicação em uma instituição do Governo Federal – Coordenação Geral de Gestão de Pessoas

O Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) consiste em estimar o quantitativo ideal de servidores para executar determinada tarefa, e para que seja possível realizar esta estimativa, a metodologia proposta por Serrano e Franco (2018) enfatiza a necessidade de determinar variáveis passíveis de serem mensuradas e adequadas a cada contexto organizacional. Nesse sentido, para que os resultados sejam gerados é fundamental que os dados sejam levantados por meio de um processo sistemático de coleta de dados. O objetivo deste capítulo é relatar o processo da aplicação da metodologia de DFT em cinco áreas da unidade Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (COGEP/MP), unidade selecionada como piloto para aprimoramento da metodologia de DFT. Assim, este capítulo descreve as etapas da aplicação da metodologia, enfocando os principais entraves e facilitadores identificados, bem como apresenta os resultados efetivamente obtidos para as unidades analisadas.

1 Problema de pesquisa

O objetivo da pesquisa de DFT é avaliar se a capacidade produtiva da unidade é correspondente à produção mensurada. Concomitantemente, visto que se trata de uma metodologia em desenvolvimento, outro objetivo é a customização da metodologia para o contexto da unidade escolhida e o levantamento de processos e entregas típicos do serviço executado pelas áreas dimensionadas, visando construir um banco de entregas que permita facilitar a aplicação do DFT em unidades futuras – no caso da COGEP/MP, buscou-se customizar serviços de recursos humanos. Para alcançar estes objetivos tipicamente são utilizadas sete variáveis: nomes das entregas, histórico de quantidade de entregas realizadas, percentual de horas dedicadas a cada entrega, quantitativo histórico de pessoas, índice de tempo produtivo, carga horária média e percentual de absenteísmo.

As entregas são a variável guia para o levantamento das outras informações. Consiste em um mapeamento simplificado do que foi produzido com base no que deve ser alcançado para completar os objetivos organizacionais. São o resultado de um processo executado, podendo ser definidas no contexto da metodologia de DFT como o representante quantificável do processo realizado, por exemplo, um relatório gerado, uma nota fiscal emitida ou um documento arquivado. Para que seja possível a aplicação das etapas seguintes, as entregas devem ser levantadas em uma linguagem que permita que os participantes as identifiquem em suas atribuições, ou seja, os servidores da unidade precisam reconhecer as entregas como representativas do trabalho por eles executado.

A partir da definição das entregas, portanto, as variáveis de histórico de quantidade de entregas realizadas e de percentual de horas dedicadas a cada entrega são respondidas para cada entrega levantada

na unidade organizacional. O histórico de quantidade de entregas é o quantitativo de entregas concluídas em um determinado período, medido com base em algum sistema de controle na unidade. Para a COGEP/MP, este histórico foi medido mensalmente, haja vista a constante recorrência da maioria das entregas, sendo possível detectar e analisar variações sazonais na quantidade de entregas. O percentual de horas dedicadas a cada entrega é estimado com base na percepção dos próprios funcionários da área, de quanto de seu tempo é gasto com cada uma das entregas que participa. A seguir, é estipulada a média das respostas dos funcionários da área, distribuindo o total de esforço do indivíduo pela lista de entregas correspondentes à unidade.

O quantitativo histórico de pessoal, junto da carga horária média e percentual de absenteísmo são levantados por meio dos dados de pessoal. Para tal, são levantados dados sobre a quantidade de funcionários, a jornada de trabalho, a quantidade de faltas e absenteísmo e a quantidade de tempo em capacitações. Estas variáveis permitem avaliar em quais momentos o esforço dos indivíduos fizeram parte da força de trabalho da unidade, além do peso do esforço atribuído para cada entrega. Por fim, o índice de tempo produtivo deve levar em consideração as limitações na capacidade humana de estar sempre atento e produzindo: para este dimensionamento, foi considerada uma produtividade de 60% da carga horária, com base em estudos anteriores (SERRANO; FRANCO, 2018).

2 Método de coleta de dados

O processo de coleta de dados foi iniciado a partir de uma primeira reunião, na qual o modelo de DFT foi apresentado à unidade,

bem como foi solicitado o envio de documentos que pudessem auxiliar a equipe de pesquisadores a compreender o trabalho desempenhado na unidade. Nesse sentido, este contato inicial funcionou ainda como diagnóstico, permitindo identificar o nível de maturidade da gestão dos processos de trabalho na unidade, o que impacta na estratégia de coleta a ser adotada.

Uma vez recebidos os documentos que descrevem estrutura e atribuições da unidade – por exemplo, organograma, regimento interno, relatório de gestão, mapeamento de processos –, foram realizadas as primeiras análises, culminando na descrição preliminar da área, isto é, o levantamento preliminar das entregas. O documento que consolidou os resultados da análise documental foi então levado para discussão com os membros da equipe da unidade organizacional em um grupo focal na próxima etapa de pesquisa – coleta qualitativa.

A segunda etapa da coleta de dados é, portanto, o mapeamento dos nomes das entregas junto à equipe das unidades em grupos focais nas quais são descritos sumariamente os processos desenvolvidos em cada unidade, quais as etapas que constituem estes processos e, finalmente, qual a entrega quantificável que melhor represente o esforço despendido no processo. Além disso, é imprescindível a identificação de sistema de controle onde o quantitativo de cada entrega elencada esteja registrado, de forma a fomentar o levantamento posterior da quantidade de entregas pelos gestores.

A partir das entregas identificadas para cada coordenação da COGEP/MP, foram elaborados os instrumentos de coleta de dados quantitativos e encaminhados para preenchimento pelos servidores da unidade, dando início à etapa quantitativa de coleta. O histórico de quantidade de entregas realizadas foi levantado pelos gestores

das áreas, utilizando sistemas informatizados ou arquivos internos, de forma a obter o quantitativo de entregas mensalmente dos últimos dois anos (histórico desejável); já o percentual de horas dedicadas a cada entrega foi respondido individualmente por cada servidor de acordo com sua percepção. O respondente precisou distribuir o seu esforço na forma de um percentual de horas de trabalho para as entregas correspondentes da área, de forma a totalizar 100% de esforço. Finalmente, o quantitativo histórico de pessoas, carga horária média e percentual de absenteísmo foram levantados por meio das informações registradas em sistemas de gestão de pessoas ou por meio de informações oferecidas pelos próprios gestores e servidores.

Com base em todas os dados levantados, foram realizadas as conferências e validações: o cruzamento de dados de pessoal, alocação de esforço e indicadores de resultado visando apenas identificar pendências, inconsistências ou erros de preenchimento, sem interferir nas respostas fornecidas. É importante que todas as entregas tenham indicadores de resultado e alocação de esforço, além de que todos os servidores que estão no histórico de pessoas tenham respondido a alocação de esforço. Após a validação, os dados foram inseridos no sistema tecnológico desenvolvido para o DFT-Sistema de Dimensionamento de Pessoas (SISDIP), para geração dos resultados, elaboração de relatório e a apresentação dos resultados.

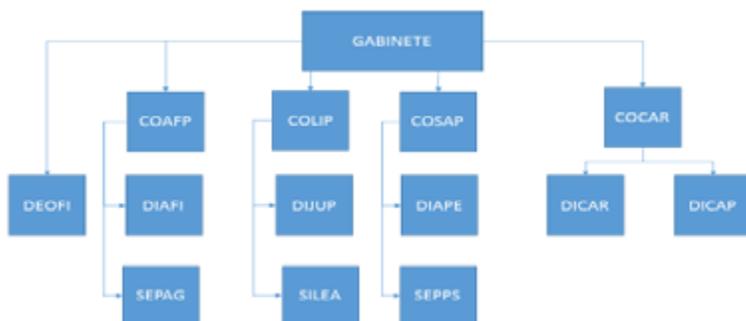
3 Caracterização da unidade

A COGEP/MP é uma unidade que durante a coleta de dados realizada de março a julho de 2018 era subordinada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPOG), atual Ministério da Economia (ME).

Esta unidade foi selecionada como unidade-piloto do projeto de pesquisa e desenvolvimento de metodologia de DTF, representando uma unidade que executa tipicamente serviços de recursos humanos.

A COGEP/MP tem como objetivo atender ao público interno de servidores da organização por meio do estabelecimento de técnicas administrativas para o gerenciamento de pessoas. Nesse sentido, visa colaborar com o alcance dos objetivos organizacionais, bem como proporcionar a satisfação e o desenvolvimento do corpo funcional, garantindo a aplicação da legislação de pessoal. Para assegurar a adequada realização de todas as suas atribuições, conta com quatro coordenações, conforme indica o organograma seguinte (Figura 34).

Figura 34: Organograma da COGEP/MP



Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados disponibilizados pela COGEP/MP.

A coleta de dados foi realizada no nível das coordenações, porém também foi identificada a realização de entregas no Gabinete, resultando em um total de cinco áreas dimensionadas: Gabinete, Coordenação de Acompanhamento Funcional e Pagamento (COAFP), Coordenação de Capacitação, Avaliação, Cargos e Carreiras (COCAR), Coordenação de Legislação e Informações Judiciais de Pessoal (COLIP) e Coordenação de Prevenção e Promoção à Saúde, Aposentadoria e Pensão (COSAP).

4 Resultados

O resultado das estimativas do quantitativo ideal de pessoal refere-se ao período de janeiro de 2016 até março de 2018. Considerando esse período histórico é possível diminuir o impacto da variação sazonal nas entregas, assegurando uma melhor estimativa dos cenários das unidades dimensionadas. A estimativa média para o período e a diferença para o quantitativo real são demonstradas na Figura 35. A diferença entre o quantitativo real e o quantitativo estimado indica que a quantidade de pessoas na unidade foi maior que a quantidade estimada, ou que a capacidade produtiva da unidade foi maior que a produção mensurada. Observa-se que, de forma geral, a quantidade de pessoas real na COGEP/MP foi menor que a quantidade estimada para os três anos. A maior diferença foi em 2017, na qual estimou-se 11 pessoas a mais. Em 2018, a estimativa foi a mais próxima da situação real, o dimensionamento sugere o acréscimo de duas pessoas ao quadro, para capacidade produtiva, apesar da estimativa considerar apenas os três primeiros meses.

Com relação às unidades, pode-se observar uma variabilidade quanto às diferenças entre o quantitativo real e quantitativo estimado na variação média de cada ano. Em 2016 e 2017, todas as unidades apresentaram quantitativos estimados maiores do que o quantitativo real, com exceção da COAFP, em 2017, na qual não houve diferença. Em 2018, a COAFP e a COCAR atingiram diferenças positivas, sugerindo que o quadro de pessoal possua uma capacidade produtiva não aproveitada. Ao comparar a variação entre os anos, percebe-se a necessidade de aumento de pessoal na COLIP, COSAP e no Gabinete.

Figura 35: Variação de pessoal para as unidades da COGEP/MP para os anos de 2016 a 2018



Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados disponíveis no Sistema SIDIP (Sistema de Dimensionamento de Pessoas).

É relevante ressaltar que durante a coleta de dados constatou-se que alguns dos processos não têm suas entregas contabilizadas ou as têm apenas parcialmente; neste caso apenas algumas entregas são

registradas nos mecanismos de controle das áreas. Nos casos em que não há nenhum registro quantificável das entregas, não foi possível incluí-las no dimensionamento, o que impacta diretamente na fidedignidade dos resultados, já que os dados coletados não representam efetivamente a produtividade da unidade. Diante desse fato, foi sugerido que as áreas dimensionadas buscassem aprimorar seus sistemas de registro de atividades para contabilizar todas as entregas, possibilitando que o esforço exercido pelos membros das áreas possa ser considerado integralmente em próximos ciclos de coleta de dimensionamento.

A ausência de um mecanismo de controle apurado, o que resulta na falta de registros dos quantitativos das entregas, foi, portanto, a maior barreira encontrada para a execução da metodologia de DFT na COGEP/MP. A característica, no entanto, não se limita a esta unidade, consistindo fato predominante nas demais unidades da Administração Pública Federal (APF). Em contrapartida, um fator que interveio positivamente no processo de coleta de dados, tornando possível completar o ciclo de DFT, foi o engajamento dos gestores e servidores da unidade, que demonstraram interesse na ferramenta e se empenharam para disponibilizar os dados.

Após a finalização do processo de coleta de dados e a geração dos resultados do DFT para a COGEP/MP, as entregas mapeadas na unidade foram padronizadas pela equipe de coleta com o objetivo de permitir que sejam utilizadas para aplicação futura do modelo de DFT nas demais unidades de gestão de pessoas do serviço público brasileiro. Nesse sentido, tem-se como resultado adicional da aplicação da metodologia de DFT na COGEP o levantamento de 51 entregas, em sua maioria categorizadas como entregas próprias de recursos humanos, embora também tenham sido levantadas entregas relacionadas aos

seguintes serviços: administrativo geral, prestação de informações, serviços financeiros, gestão de contratos e licitações, suporte administrativo e suporte jurídico. Ressalta-se, entretanto, que o levantamento realizado não esgota todas as possibilidades de entregas realizadas pelas unidades de gestão de pessoas na APF, uma vez que, embora a unidade selecionada constitua unidade representativa dos serviços desta natureza, o levantamento ocorreu exclusivamente na COGEP/MP e não se buscou atingir a saturação teórica ao longo da coleta qualitativa. De toda maneira, eventuais entregas não abarcadas neste momento poderão futuramente ser agregadas ao banco de entregas que compõe a metodologia. A Tabela 7 apresenta a correspondência do número de entregas por categoria obtidas pela coleta na COGEP.

Tabela 7: Número de entregas levantadas por categoria

Categoria	Número de Entregas
Recursos humanos	38
Prestação de informações	4
Administrativo geral	3
Serviços financeiros	2
Suporte administrativo	2
Gestão de contratos e licitações	1
Suporte jurídico	1

Fonte: Elaboração dos autores.

5 Considerações finais

A proposta do DFT se fundamenta em dois pilares: a literatura científica da área e o contexto específico referente à unidade dimensionada. De um ponto de vista técnico, constatou-se que a metodologia de DFT

usada é apropriada para a levantamento de informações que fomentem a Gestão Pública. As informações levantadas viabilizam um embasamento científico para a recomposição ou reestruturação de equipes.

A aplicação da metodologia de DFT na COGEP/MP permitiu a geração de dois principais resultados: a estimativa do quantitativo ideal de servidores para cada uma das coordenações que compõem a unidade para os anos de 2017 e 2018, bem como a definição de 51 entregas típicas dos serviços de recursos humanos, administrativo geral, prestação de informações, serviços financeiros, gestão de contratos e licitações, suporte administrativo e suporte jurídico, que constituirão parâmetros para a aplicação do DFT em unidades futuras.

Por fim, durante a coleta de dados, observou-se a existência de dois principais fatores interferentes: o apoio da equipe do ME, responsável pelo dimensionamento, da alta gestão executiva e dos gestores e servidores da COGEP, fundamental para a execução do processo de coleta; e a ausência de mecanismos institucionalizados para registro dos quantitativos das entregas, o que impossibilitou o levantamento apurados dos dados de resultado.

Referência

SERRANO, A. L. M.; FRANCO, V R. Metodologia e modelo para dimensionamento. In: SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018. p. 77-90.

CAPÍTULO 13

O Dimensionamento da Força de Trabalho pela ótica de teorias científicas: uma análise à luz das teorias Institucional e da Firma

O objetivo deste capítulo é demonstrar a importância da utilização de teorias científicas em pesquisas e análises de cenários. Ao longo deste capítulo serão apresentadas a Teoria Institucional e a Teoria da Firma, com o intuito de realizar uma correlação entre as teorias científicas (Teoria Institucional e Teoria da Firma) e sua aplicação para o Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) na Administração Pública Federal (APF).

A administração de recursos humanos capta, desenvolve, avalia, remunera, lida com as relações de trabalho, saúde, segurança, entre outras (DESSLER, 2014). Milkovich e Boudreau (2006) afirmam que as decisões integradas que formam as relações de trabalho são entendidas como administração de recursos humanos e sua qualidade influencia a capacidade da organização e de seus empregados no atingimento dos seus objetivos. Nesse sentido, Gomes (2008) reforça que a administração de recursos humanos tem sofrido uma evolução no

sentido de demonstrar a ajuda dos indivíduos na estratégia de negócios e nos impactos humanos que refletem diretamente nos resultados das organizações.

Dimensionar é conhecer a equipe que se tem disponível e identificar as necessidades de pessoal aliadas às necessidades de competências das pessoas. Assim, este capítulo incita à discussão sobre o DFT, explorando o tema ao apresentar possíveis correlações com suporte teórico e científico. Diante do exposto, considerando que o DFT visa identificar a quantidade ideal da força de trabalho em diversos ambientes das organizações, compreendê-lo sobre uma abordagem teórica e científica contribuirá no avanço das discussões sobre o tema.

1 O Dimensionamento da Força de Trabalho pela ótica de teorias científicas

Para Weber (1947), o conceito de *burocracia* é compreendido como a organização eficiente por excelência. Weber (1947) reforça algumas características da administração que estão vinculadas à gestão das organizações públicas e viabilizam a maximização da eficiência, a saber: a) caráter legal das normas e regulamentos; b) caráter formal das comunicações; c) caráter racional e divisão do trabalho; d) impessoalidade nas relações; e) hierarquia de autoridade; f) rotinas e procedimentos padronizados; g) competência técnica e meritocracia; h) especialização da administração; i) profissionalização dos participantes; e j) completa previsibilidade do funcionamento.

Ainda nesse sentido, segundo Mazza (2018, p. 67), a administração burocrática apresenta por características, quais sejam:

a) toda autoridade baseada na legalidade; b) relações hierarquizadas de subordinação entre órgãos e agentes; c) competência técnica como critério de seleção pessoal; d) remuneração baseada na função desempenhada, e não pelas realizações alcançadas; e) controle de fins; e f) ênfase em processos e ritos ao modelo burocrático da administração.

O advento da Portaria nº 477, de 27 de dezembro de 2017, dentre outros normativos inovadores, contribui de forma significativa para a quebra de paradigma, levando as organizações públicas à implementação de técnicas de gestão pioneiras, como o é o caso do DFT.

Para o alinhamento teórico entre o estudo técnico a ser analisado e a sua compreensão sobre a perspectiva acadêmica, faz-se necessário que o fenômeno estudado obtenha suporte teórico e científico para justificar os fenômenos organizacionais e de gestão de pessoas do ambiente analisado. Nesse sentido, a adoção de teorias científicas vem sendo cada vez mais utilizada em pesquisas acadêmicas. Sobral e Peci (2012, p. 29) definem o termo conforme segue:

O conjunto coerente de suposições elaboradas para explicar a relação entre dois ou mais fatos. Além disso, esse conjunto de suposições deve estabelecer uma base sólida para prever eventos futuros. Portanto, além de interpretar o presente, as teorias predizem quais ações vão levar a quais resultados e por quê.

A gestão de recursos humanos começou a se destacar a partir do surgimento das ciências comportamentais e sociais, principalmente

quanto aos resultados gerados com suas práticas no desempenho das organizações (JABBOUR *et al.*, 2012).

Os estudos da Administração logo passaram a considerar fatores humanos como ponto de análise, reconhecendo-o em análises de resultados das organizações, nas relações de trabalho, na qualidade de vida e na gestão de pessoas no desenvolvimento dos indivíduos que proporcionam resultados relevantes nas diversas atividades que tangenciam os vários ramos de negócios.

Ressalta-se que os estudos passaram a considerar teorias científicas no âmbito da Administração, promovendo melhorias e incrementos na compreensão da arte de administrar. Desse modo, a ênfase deste capítulo é explorar teorias científicas aplicáveis à gestão de pessoas, no que tange ao DFT.

As organizações analisadas sem a equipe de força de trabalho que as compõem não passam de estruturas, instalações e prédios abandonados (VERGARA, 2011). Assim, considerando que a administração de recursos humanos tem por finalidade a gestão de pessoas nas organizações, este capítulo analisa o DTF na Administração Pública, sobre a perspectiva das seguintes teorias científicas: Teoria Institucional e Teoria da Firma.

2 O Dimensionamento da Força de Trabalho à luz da Teoria Institucional

A Teoria Institucional teve seu início com os postulados de Meyer e Rowan (1977). Para os autores, as organizações são levadas a incorporar práticas e procedimentos que predominam no ambiente organizacional e que estejam institucionalizados na sociedade. Dessa forma, a Teoria Institucional busca explicar como estruturas e processos

organizacionais se institucionalizam mediante influências legais, políticas, culturais e sociais (DIMAGGIO; POWELL, 2005).

O Institucionalismo Organizacional é um campo teórico que se fundamenta no pressuposto comum de que as ações organizacionais são influenciadas por quadros referenciais de ordens diversas, sejam eles culturais, simbólicos e/ou interpretativos que envolvem a ideia de instituições (GRIGOLETTO; ALVES, 2019).

Alinhado com o disposto pela Teoria Institucional, as organizações sofrem influências mediante pressões externas e internas. As pressões externas são oriundas do Estado, como ocorre no caso das leis e decretos governamentais. Já as pressões internas podem surgir da própria organização através de técnicas de replicação, como na utilização de técnicas de *benchmarking*. Nesse contexto, tanto as pressões externas como as internas podem conduzir as organizações a pensar e agir maneira uniforme (DA SILVA *et al.*, 2019a).

O processo de busca por eficiência no gasto público impacta a forma de organização das entidades. Segundo Guerreiro *et al.* (2005), no âmbito organizacional, uma mudança institucionalizada será sempre bem-sucedida. Para Fachin e Mendonça (2003), a Teoria Institucional proporciona relevantes contribuições na gestão das organizações, posto que os processos institucionais são eivados de interação humana, cultural e política. Desse modo, a institucionalização é imprescindível na compreensão dos fenômenos que norteiam as organizações, tornando-a estável (TOLBERT; ZUCKER, 1999). Segundo Burns e Scapens (2000), a Teoria Institucional é composta por três vertentes, quais sejam: Velha Economia Institucional (*Old Institutional Economics*), Nova Economia Institucional (*New Institutional Economics*) e Nova Sociologia Institucional (*New Institutional Sociology*).

O termo *Instituição* é utilizado com os hábitos de um grupo ou nos costumes de um povo, sendo que os comportamentos que prevalecem são incorporados e compõem as instituições (BURNS; SCAPENS, 2000). A Teoria Institucional possui o potencial de compreender e explicar processos constantes nas estruturas organizacionais. Fatores organizacionais devem ser repensados com fins de aprimorar a gestão dos recursos públicos. Para Scott (1995), a teoria compõe-se por três vertentes, quais sejam: *regulatória*, *normativa* e *cognitiva*. A vertente da estrutura regulatória se caracteriza por regras, monitoramento e sanções formais, de cunho coercitivo. A normativa apresenta a prescrição e avaliação na vida social, ao refletir aspectos morais e culturais. Já a estrutura institucional cognitiva se compõe de significados partilhados entre atores no contexto em que se inserem.

A partir dos estudos de Meyer (1977) e Meyer e Rowan (1977), a Teoria Institucional passou a ser denominada de Neoinstitucionalismo, que trouxe avanços significativos na compreensão do mundo político, a partir de uma vertente sociológica, em que modelos mentais e morais, símbolos e manifestações cognitivas apresentam elementos que condicionam a ação do homem (HALL; TAYLOR, 2003).

A análise institucional busca compreender como as instituições afetam a forma dos indivíduos se comportarem. Segundo Hall e Taylor (2003), afirmam que há duas perspectivas a se considerar, a perspectiva calculadora e a perspectiva cultural. Segundo a perspectiva calculadora, o comportamento do ser humano se orienta pelo cálculo estratégico, de modo a maximizar sua renda pessoal ao optar por ações que forneçam o maior benefício possível, em detrimento do coletivo. Ainda nessa perspectiva, as instituições afetam o comportamento humano, de forma individual, ao influenciar nas

expectativas de um indivíduo diante das ações de outros indivíduos no ambiente organizacional.

Por outro lado, a perspectiva cultural, apesar de reconhecer a racionalidade no comportamento humano, compreende que seu modo de agir não é totalmente estratégico, sendo limitado à visão de mundo do indivíduo. Sendo assim, as instituições fornecem um conjunto de símbolos, cenários e protocolos (modelos morais e cognitivos) que são interpretados pelos autores e interferem em sua linha de ação.

Com o passar do tempo, as organizações se transformaram em instituições por representarem sistemas sociais com metas e procedimentos definidos, bem como por apresentarem valores além de requerimentos técnicos. A partir do momento em que práticas se materializam em rotinas e regras organizacionais, é iniciado o processo institucional (BURNS; SCAPENS, 2000).

Para Machado-da-Silva, Fonseca e Crubellate (2005), as organizações sofrem reflexos do seu ambiente externo, sendo este ambiente definido pelo ambiente técnico e pelo ambiente institucional. O ambiente técnico é a pressão exercida sobre a organização como controle de quantidade e qualidade, mediante um isomorfismo competitivo. Já no ambiente institucional, o controle ocorre por meio das pressões sociais sobre as organizações.

Meyer e Rowan (1977) e Scott (1995) afirmam que os ambientes técnicos e institucionais se confundem diante da difícil distinção entre procedimentos técnicos e institucionais, posto que procedimentos institucionais imitam os procedimentos técnicos que, por sua vez, se tornam institucionalizados ao longo do tempo.

O isomorfismo é a forma como as organizações se alteram para se assemelhar às características ambientais (ROSSETTO; ROSSETTO,

2005). Quinello (2007) destacou que o isomorfismo ocorre quando a organização, em busca de solucionar problemas, desenvolve processos semelhantes a outras organizações, no intuito de favorecer seu funcionamento e desempenho, através de regras aprovadas socialmente.

Hawley (1968) conceituou o isomorfismo como um processo de restrição que força uma unidade a se assemelhar a outras com o mesmo conjunto de condições ambientais. DiMaggio e Powell (2005) ressaltaram que a mudança isomórfica ocorre de três formas de isomorfismo: *coercitivo*, *mimético* e *normativo*. O isomorfismo coercitivo é a pressão formal ou informal que uma organização exerce sobre outra; o isomorfismo mimético trata da adoção de medidas bem-sucedidas já adotadas em outras organizações; e o isomorfismo normativo compreende formas homogêneas de atuação e interpretação perante procedimentos a serem adotados, problemas e exigências organizacionais.

A Teoria Institucional possui diversas possibilidades de abordagens (política, econômica e sociológica) com o fito de fornecer subsídios ao entendimento de fenômenos sociais em seus respectivos âmbitos do conhecimento (DA SILVA *et al.*, 2019b).

Nesse sentido, percebe-se que ao se aplicar a Teoria Institucional no dimensionamento da força de trabalho, pode-se inferir que a forma utilizada para DFT de uma determinada organizações, pode ser replicada para as demais, observando suas peculiaridades, posto que em termos gerais as organizações são semelhantes entre si. Desta forma, a partir do isomorfismo mimético, o dimensionamento pode ser replicado nas organizações de modo a promover uma distribuição equânime de toda a força de trabalho disponível.

3 O Dimensionamento da Força de Trabalho à luz da Teoria da Firma

De acordo com Bylund (2019), a partir de 1920 a Teoria da Firma se desenvolveu com questionamentos sobre a Teoria Neoclássica, além de transmitir maiores questionamentos sobre investimentos em tecnologia nas funções de produção. Os estudos seminais de Coase (1937) propiciaram uma alternativa complementar à visão neoclássica, a qual classifica as organizações em meras funções de produção que transformam *inputs* em *outputs*.

A questão elementar proposta pelo autor do porquê as organizações existirem resultou na caracterização de certas transações (custos de transação), responsáveis por medir a representatividade das firmas. Nesse aspecto, Williamson (1975) potencializou os estudos na área, culminando na Teoria dos Custos de Transação (TCT). Sua tentativa de minar os custos de utilização do mercado e o controle no mecanismo de preços substituem a descentralização dos mercados e são a motivação para o aparecimento de diversas formas e dimensões organizacionais.

Coase (1937) demonstra que inovações técnicas e organizacionais orientam a interação da organização com o mercado, além de moldar a disposição interna da Firma. Tais fatores contribuem com alterações da dinâmica de acumulação de mercado e demonstram o aumento de complexidade das organizações com a inserção de novas tecnologias, técnicas de gestão e do surgimento de empresas modernas (DIAS PERES, 2008).

De Camargos e Coutinho (2008) comentam sobre a transição para a economia do conhecimento, transformando a estrutura organizacional das empresas e demonstrando a necessidade de abrangência de

inovações tecnológicas nessa realidade. A Teoria da Firma é primária ao dizer que as empresas têm como objetivo comum a maximização dos lucros através da minimização dos custos e do entendimento de como estes custos variam com a produção. Por isso, cabe dizer que o alicerce da teoria se encontra em três áreas: tecnologias de produção, restrições de custo e escolha de insumos (FOSS, 2019).

Partindo do princípio de que as organizações visam a máxima eficiência produtiva, as tecnologias de produção são responsáveis por otimizar os recursos disponíveis e minimizar ao máximo os custos de transação (TEECE, 2019). Sendo assim, o dimensionamento da capacidade produtiva serve como instrumento que auxilia o gerenciamento das organizações, e isto se torna possível e tecnicamente viável com sistemas de informação munidos dessas capacidades. Nesse contexto, a Teoria da Firma é adequada ao explicar que a presença da tecnologia na realidade das empresas modernas contribui para o aumento de ativos intangíveis na economia. Com a ramificação da Teoria da Firma, apresenta-se a TCT, em que Coase (1937) aborda a perspectiva de maximização da eficiência, a fim de minimizar os custos de produção e transação.

A TCT defende a premissa de que a economia real atua de maneira distinta da prevista no modelo neoclássico. Como as falhas de mercado são catalisadores que não garantem o equilíbrio de Pareto, perde-se bem-estar em situações de poder de mercado, ações de indivíduos ou firmas que geram efeitos indiretos imperceptíveis ao mecanismo de preço de mercado, além de assimetria de informação (GU; WANG, 2005).

A Firma deve se basear na redução de custos envolvidos na produção, cabendo ao administrador decidir qual a melhor combinação

possível destes insumos. Partindo do princípio de que as empresas devem alcançar máxima eficiência produtiva, foram desenvolvidos instrumentos que auxiliam a gerência destas organizações (QIN, 2019).

Tais ferramentas se sustentam na melhor alternativa possível de utilização de recursos empresariais no processo produtivo, evitando desperdícios e maximizando lucros. Isto se torna tecnicamente viável e afeta diretamente seus resultados de desenvolvimento. Para tanto, a relação entre os insumos utilizados no processo produtivo e o produto resultante é chamado de “função de produção” (GRANDORI, 2019).

Como pressupostos básicos para a falha de mercado, apresentam-se a racionalidade limitada e o oportunismo dos indivíduos. O primeiro pressuposto implica que os indivíduos têm restrições em sua capacidade cognitiva para processar todas as informações disponíveis, constituindo assim uma racionalidade limitada (AZEVEDO, 1999). Já o oportunismo dos indivíduos ocorre a partir do entendimento de que estes são autointeressados e podem, na busca de seu interesse, usar todos os artifícios possíveis, gerando conflitos e custos de transação nas relações contratuais (WILLIAMSON, 1985).

Como a organização pode obter sua produção por meio de diversas combinações de insumos, é importante o gestor entender a flexibilidade existente nessas variações. Isto auxilia, por exemplo, na contratação de maior quantidade de capital quando o trabalho é escasso. Para escolher a quantidade correta de insumos, é preciso testar todas as suas possíveis combinações. Para isso ela deve trabalhar com a fixação de determinados insumos para que se conheça bem os possíveis resultados destas variações (BYLUND, 2019).

Coase (1992) afirma que os recursos de um sistema econômico são empregados pelas firmas e são utilizados de acordo com decisões

internas, não dependendo diretamente das operações de mercado. A firma deve se basear na redução de custos envolvidos na produção, cabendo ao administrador decidir qual a melhor combinação possível destes insumos. Partindo do princípio de que as empresas devem alcançar máxima eficiência produtiva, foram desenvolvidos instrumentos que auxiliam a gerência destas organizações (TIGRE, 2005).

A contribuição de Coase (1992) foi de grande relevância para o desenvolvimento de novas abordagens sobre a Teoria da Firma, ao criticar que as firmas têm sido tratadas pela teoria econômica como caixas-pretas, pois aparecem em qualquer mercado, mas sem substância interna.

De tal forma, ele considera que a eficiência de um sistema econômico depende também de como essa firma conduz seus negócios, principalmente considerando as grandes empresas modernas. Dentro dessa visão, a evolução do processo industrial, os custos de transação que envolve determinadas atividades e as próprias mudanças tecnológicas explicam melhor as mudanças econômicas surgidas envolvendo o aumento de empresas tecnológicas, em detrimento das empresas industriais, com o conseqüente aumento de ativos intangíveis na composição dessas organizações.

Nesse contexto, a Teoria da Firma seria adequada para explicar a inserção da tecnologia na realidade das empresas modernas, fato este que contribui para o incremento de ativos intangíveis na economia, diante da necessidade de discussão acerca de diferentes segmentos de empresas, podendo oferecer embasamentos sobre a organização da produção e os custos de transação inerentes ao desempenho de qualquer atividade, levando ao surgimento de novas firmas. Repare-se que a dimensão teórica permite aos gestores fazer escolhas de gestão

objetivas ligadas essencialmente à questão da eficiência (economizar) e permite desmontar certos vieses induzidos por desconhecimento do estado da arte da economia (nomeadamente da economia dos custos de transação) e gestão que comporão parte das dimensões empíricas e culturais das suas teorias da Firma.

É de importância fundamental que a dimensão teórica dos gestores seja enriquecida, o que irá desencadear escolhas de gestão mais voltadas à procura da eficiência, desmontando ao mesmo tempo escolhas nocivas, principalmente na categoria “economizar”, advindas das componentes empírico e cultural.

Coase (1937), com o descuido da Teoria Tradicional, trata rotineiramente o sistema económico como autorregulável pelo sistema de preços, ao mesmo tempo que pouca atenção devota às firmas. Isso porque dentro destas a alocação dos fatores não se dá pelo mecanismo de preços, e sim, por um tipo diferente de coordenação da produção, geralmente por um empresário ou alguém por ele delegado que exerce comando sobre as atividades. E, no entanto, a Teoria Tradicional estava incompleta, por não procurar uma definição particular e real das firmas, bem como, a partir daí, explicitar as hipóteses de sua natureza e lógica de funcionamento.

Portanto, fora da Firma, o sistema de preços é o fator de coordenação da alocação dos recursos, enquanto dentro dela o papel é exercido por uma autoridade. Coase (1937), desse modo, conclui que mercados e firmas são formas alternativas de dirigir a produção, e em decorrência de tal argumento é formulada a chamada “primeira pergunta coaseana”; o principal motivo é que há custos em utilizar o mecanismo de preços. O primeiro deles é justamente o de descobrir quais são os preços relevantes (considerações sobre informação incompleta não

ficam explícitas), enquanto outros se referem à negociação e formulação dos contratos que acompanham cada transação. Mediante educação formal e treino profissional dos gestores, muitas destas ideias, advindas das suas dimensões empíricas e culturais, principalmente relacionadas com a questão da procura da eficiência (mas também no processo de análise e formulação da estratégia), poderão ser aperfeiçoadas.

4 A análise do Dimensionamento da Força de Trabalho à luz da Teoria Institucional e da Teoria da Firma

Após explorar as teorias científicas abordadas nas seções anteriores, observa-se que a aplicação do DFT pode ser realizada sobre diferentes óticas teóricas. Assim sendo, o Quadro 16, a seguir, apresenta uma análise consolidada sobre a correlação do DFT e as teorias Institucional e da Firma.

Quadro 16: Aplicação do Dimensionamento da Força de Trabalho à luz da Teoria Institucional e da Teoria da Firma

(continua)

Dimensionamento da Força de Trabalho x Teorias Científicas					
DIMENSIONAMENTO DA FORÇA DE TRABALHO	Teoria Científica	Correlação	Autores	Aplicação no DFT	
	TEORIA INSTITUCIONAL	Pela perspectiva calculadora, o comportamento do ser humano é orientado pelo cálculo estratégico (maximização de renda pessoal mediante ações que forneçam o maior benefício possível, em detrimento do coletivo).		Hall e Taylor (2003).	O uso do DFT auxilia na alocação e realocação eficiente da força de trabalho, de modo a distribuir as tarefas de forma equânime.
		O isomorfismo ocorre quando a organização, em busca de solucionar problemas, desenvolve processos semelhantes a outras organizações, no intuito de favorecer seu funcionamento e desempenho, por meio de regras aprovadas socialmente. A mudança isomórfica pode ocorrer de três formas de isomorfismo: coercitivo, mimético e normativo.		Hawley (1968); Dimaggio e Powell (2005); Rossetto e Rossetto (2005); Quinello (2007).	Quando da aplicação do DFT em uma organização, as demais poderão replicar a técnica, haja vista o isomorfismo mimético, posto que as organizações são semelhantes entre si.
		A teoria se compõe em três vertentes, quais sejam: regulatória, normativa e cognitiva.		Scott (1995).	Quanto à vertente regulatória e normativa, o DFT vem sendo aplicado na Administração Pública. (AP) por meio da Portaria nº 477/2017, emitida pelo ME com fins de regular e normatizar a implementação do DFT, no Poder Executivo Federal.

Quadro 16: Aplicação do Dimensionamento da Força de Trabalho à luz da Teoria Institucional e da Teoria da Firma

(conclusão)

Dimensionamento da Força de Trabalho x Teorias Científicas				
DIMENSIONAMENTO DA FORÇA DE TRABALHO	Teoria Científica	Correlação	Autores	Aplicação no DFT
	TEORIA DA FIRMA	A estrutura organizacional das organizações necessita de inovações tecnológicas.	Coase (1937); Peres (2008); Camargo e Coutinho (2008).	A aplicação do DFT mediante sistema informatizado contribui para a eficiência e economicidade dos recursos de pessoal.
		O oportunismo dos indivíduos gera conflitos e custos de transação nas relações contratuais.	Williamson (1985).	O uso do DFT auxilia na alocação e realocação eficiente da força de trabalho, de modo a distribuir as tarefas de forma equânime.
		Os indivíduos possuem racionalidade limitada (restrição cognitiva para processar todas as informações disponíveis).	Azevedo (1999).	A aplicação do DFT, mediante sistema informatizado, contribui para a eficiência e economicidade dos recursos de pessoal.

Fonte: Elaboração dos autores.

No Quadro 16, resta evidente que, no que tange à Teoria Institucional, o comportamento dos indivíduos ocorre a partir do cálculo estratégico com fins de maximizar a renda pessoal ao buscar minimizar os custos e maximizar os lucros pessoais, em detrimento do coletivo. Esse comportamento é justificado pela perspectiva calculadora prevista na Teoria Institucional e ajuda na compreensão do comportamento dos trabalhadores nas organizações. Assim, com fins de mitigar eventual ineficiência existente no ambiente organizacional, o DFT atua como ferramenta de gestão, capaz de auxiliar na alocação e realocação eficiente da força de trabalho, de modo a distribuir as tarefas de forma equânime.

Outro ponto identificado na Teoria Institucional é o fenômeno do isomorfismo, que ocorre quando a organização, no intuito de solucionar problemas, desenvolve processos semelhantes a outras organizações, no intento de favorecer seu funcionamento e desempenho, ao adotar medidas bem-sucedidas já vivenciadas nas demais organizações. Esse comportamento se justifica pelo isomorfismo mimético, conforme demonstrado pela Teoria Institucional. Cabe citar ainda as vertentes regulatória e normativa, em que o DFT vem sendo aplicado no Poder Executivo da APF, por meio da Portaria nº 477/2017, emitida pelo ME, com fins de regular e normatizar a implementação do DFT no Poder Executivo Federal.

Quanto à Teoria da Firma, do Quadro 1, observou-se a identificação de que a estrutura organizacional necessita de inovações tecnológicas e de que os indivíduos possuem racionalidade limitada. Assim, a aplicação do DFT, mediante sistemas informatizados, contribui para a eficiência e economicidade dos recursos de pessoal, para os dois casos identificados. Outro fator relevante identificado foi que eventual comportamento oportunista dos indivíduos poderia gerar conflitos e custos de transação nas relações contratuais. Nesse sentido, a utilização do DFT, mediante sistema informatizado, contribui para a eficiência e economicidade dos recursos de pessoal.

5 Considerações finais

Ao analisar o DFT na APF à luz da Teoria Institucional e da Teoria da Firma, e diante dos achados apresentados no presente capítulo, os resultados evidenciaram que, quanto à aplicação do DFT à luz da Teoria Institucional, o comportamento dos trabalhadores de

uma organização possui suporte teórico na perspectiva calculadora já identificada anteriormente pelos estudiosos. Diante disso, medidas que contribuam para o aumento da produtividade da equipe auxiliam na diminuição desse comportamento, como é o caso do DFT, que visa identificar a equipe de trabalho que se tem disponível na organização, para auxiliar os gestores na alocação e realocação eficiente de seus funcionários.

A Teoria Institucional apresenta o isomorfismo, como o costume de organizações adotarem práticas bem-sucedidas e executadas em outras organizações, posto que, no geral, as organizações são semelhantes entre si. A Teoria Institucional apresenta essa prática como o isomorfismo mimético, que, aplicado ao DFT, possibilita que dimensionamentos executados com sucesso em organizações semelhantes sejam replicados, promovendo ganhos em escala para as organizações. Outro aspecto a ser citado são as vertentes regulatória e normativa, em que o DFT vem sendo aplicado por meio da Portaria nº 477/2017, emitida pelo ME no âmbito do Poder Executivo Federal, com fins de regular e normatizar a implementação do DFT.

Quanto à aplicação do DFT à luz da Teoria da Firma, ficou evidenciado que a estrutura organizacional necessita de inovações tecnológicas e que os indivíduos atuem com racionalidade limitada. Desta forma, para ambos os casos a aplicação do DFT por meio de sistemas informatizados contribui para a eficiência e economicidade dos recursos de pessoal. Adicionalmente, outro fator identificado foi que eventual comportamento oportunista dos indivíduos poderia gerar conflitos e custos de transação nas relações contratuais. Nesse sentido, a utilização do DFT mediante sistema informatizado contribui para a eficiência e economicidade dos recursos de pessoal.

Referências

AZEVEDO, P. F. *Nova economia institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura*. São Carlos, SP: UFSCar, 1999.

BRASIL. Portaria nº 477, de 27 de dezembro de 2017. Dispõe sobre os critérios e procedimentos para priorização da implementação do modelo de dimensionamento da força de trabalho nos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal – SIPEC, 2017. Disponível em: <http://enagro.agricultura.gov.br/selecao/arquivos/PORTARIAN4772017MP.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2020.

BURNS, J.; SCAPENS, R. W. Conceptualizing management accounting change: an institutional framework. *Management Accounting Research*, v. 11, n. 1, p. 3-25, 2000.

BYLUND, P. L. The Firm vs. the Market: Dehomogenizing the Transaction Cost Theories of Coase and Williamson. *Strategic Management Review*, Forthcoming, 2019.

COASE, R. H. The nature of the firm. *Economica*, v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937.

COASE, R. H. Contracts and the Activities of Firms. *Journal of Law and Economics*, University of Chicago, v. 34, n. 2, p. 451-452, 1992.

DA SILVA, J. R. C. *et al.* A incidência dos mecanismos isomórficos nos processos de autoavaliação institucional. *Navus Revista de Gestão e Tecnologia*, v. 9, n. 3, p. 173-186, 2019a.

DA SILVA, M. C. *et al.* Uma abordagem da teoria positiva da contabilidade aplicada no setor público. *Revista de Administração e Contabilidade*, v. 9, n. 2, p. 2-19, 2019b.

DE CAMARGOS, M. A.; COUTINHO, E. S. A Teoria da Firma e a fundamentação teórica para fusões e aquisições: uma análise de suas interfaces. *RAC-Eletrônica*, v. 2, n. 2, 2008.

DESSLER, G. *Administração de Recursos Humanos*. 3. ed. Trad. Cecília Leão Oderich. São Paulo: Pearson, 2014.

DIAS PERES, U. Custos de transação e estrutura de governança no setor público. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, v. 9, n. 24, 2008.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. A gaiola de ferro revisitada: Isomorfismo Institucional e Racionalidade Coletiva nos campos organizacionais. *Revista de Administração de Empresas – RAE Publicações*, v. 45, n. 2, p. 74-89, 2005.

FACHIN, R. C.; MENDONÇA, J. R. C. O conceito de profissionalização e da Teoria Institucional. In: VIEIRA, M. F.; CARVALHO, C. A. (org.). *Organizações, instituições e poder no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

FOSS, N. J. The corporate headquarters in organization design theory: an organizational economics perspective. *Journal of Organization Design*, v. 8, n. 1, p. 8, 2019.

GOMES, J. F. *Manual de gestão de pessoas e do capital humano*. Lisboa: Edições Sílabo, 2008.

GRANDORI, A. The Firm in Search of Its Nature. *European Management Review*, v. 16, n. 1, p. 81-92, 2019.

GRIGOLETTO, F.; ALVES, M. A. Leitura do institucionalismo organizacional a partir da teoria de organizar de Karl Weick. *Cadernos EBAPE.BR*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 247-262, 2019.

GUERREIRO, R. *et al.* Fatores determinantes do processo de institucionalização de mudança na programação orçamentária: uma pesquisa em uma organização brasileira. *Revista de Contabilidade do Mestrado de Ciências Contábeis da UERJ*, v. 10, n. 1, p. 59-76, 2005.

GU, F.; WANG, W. Intangible assets, information complexity, and analysts' earnings forecasts. *Journal of Business Finance & Accounting*, v. 32, n. 9/10, p. 1673-1701, 2005.

HALL, P. A.; TAYLOR, R. C. R. As três versões do Neo-Institucionalismo. *Lua Nova*, n. 58, p. 193-223, 2003.

HAWLEY, A. Human ecology. In: SILLS, D. L. (ed.). *International Encyclopedia of the Social Sciences*. New York: Macmillan, Springer, 1968. v. 9.

JABBOUR, C. J. C. *et al.* Gestão de recursos humanos e desempenho operacional: evidências empíricas. *Gestão e Produção*, v. 19, n. 2, p. 347-360, 2012.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S.; CRUBELLATE, J. M. Unlocking the Institutionalization Process: Insights for an Institutionalizing Approach. *Brazilian Administration Review*, v. 2, n. 1, p. 1-20, 2005.

MAZZA, A. *Manual de Direito Administrativo*. São Paulo: Saraiva, 2018.

MILKOVICH, G. T.; BOUDREAU, J. W. *Administração de recursos humanos*. São Paulo: Atlas, 2006.

MEYER, J. W. The Effects of Education as an Institution. *The American Journal of Sociology*, v. 83, n. 1, p. 55-77, 1977.

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and Ceremony. *The American Journal of Sociology*, v. 83, n. 2, p. 340-363, 1977.

OLIVIER, M. Planejamento estratégico e gestão de recursos humanos: casos e descasos nas universidades federais. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2001. *Anais...* Campinas: EnANPAD, 2001. CD-ROM.

QIN, X. *The Theory of the Firm and Chinese enterprise reform: the case of China International Trust and Investment Corporation*. London: Routledge, 2019.

QUINELLO, R. *A Teoria Institucional aplicada à Administração*. São Paulo: Novatec, 2007.

ROSSETTO, C. R.; ROSSETTO, A. M. Teoria Institucional e dependência de recursos na adaptação organizacional: Uma visão complementar. *RAE Eletrônica*, v. 4, n. 1, p. 1-22, 2005.

SCOTT, W. R. *Institutions and Organizations*. London: Sage Publications, 1995.

SOBRAL, F.; PECCI, A. *Teorias da Administração*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

TEECE, D. J. A capability theory of the firm: an economics and (strategic) management perspective. *New Zealand Economic Papers*, v. 53, n. 1, p. 1-43, 2019.

TIGRE, P. B. Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 4, n. 1, p. 187-223, 2005.

TOLBERT, P. S.; ZUCKER, L. G. A institucionalização da teoria institucional. *In: CLEGG, S. R. et al. Handbook de estudos organizacionais: modelos e novas questões em estudos organizacionais*. São Paulo: Atlas, 1999. v. 1. p. 196-219.

VERGARA, S. C. *Gestão de pessoas*. São Paulo: Atlas: 2011.

WEBER, M. *The Theory of social and economic organization*. New York: Oxford University Press, 1947. p. 320-329.

WILLIAMSON, O. E. *The economic institutions of capitalism*. London: Free Press, 1985.

CAPÍTULO 14

Possibilidades de integração do Dimensionamento da Força de Trabalho com subsistemas estratégicos de gestão de pessoas

O objetivo deste capítulo é discorrer sobre possibilidades de integração da ferramenta de Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) com subsistemas estratégicos diversos de gestão de pessoas, em especial os de gestão e avaliação de desempenho individual e de capacitação e desenvolvimento de pessoas. Parte-se da premissa de que tais subsistemas, ao fazerem uso de insumos de natureza perceptual, podem resultar em vieses de respostas que fragilizam o processo decisório dos setores de gestão de pessoas que podem ser mitigados com dados objetivos sobre a produtividade dos trabalhadores, tais quais aqueles proporcionados pelo DFT.

Conclui-se que o DFT, ao reunir, entre outros elementos, informações sobre a produtividade dos trabalhadores, pode ser útil na mitigação daqueles vieses e, conseqüentemente, no fortalecimento do papel desempenhado pelos setores de gestão de pessoas junto das altas lideranças, gestores e servidores.

1 Gestão estratégica de pessoas

Diferentemente da tradicional administração de recursos humanos, perspectiva caracterizada pela atuação formal-legalista, focalizada no rito administrativo inerente às funções de pessoal, a gestão estratégica de pessoas extrapola o limite instrumental de suas atividades, ao envidar esforços em prol da realização de objetivos organizacionais e ambientais. No entanto, o processo administrativo legalmente balizado no setor público permanece essencial, devendo ser cumprido eficientemente para que um outro tipo de atuação, denominada estratégica, se torne possível.

Dois princípios fundamentam a perspectiva estratégica de gestão de pessoas: no primeiro, chamado pelos estudiosos do *campo de alinhamento vertical* ou *estratégico*, as políticas e os processos de gestão de pessoas figuram como mediadores da relação entre objetivos organizacionais, setoriais e individuais; no segundo, denominado *alinhamento horizontal* ou *sistêmico*, intenta-se alinhar entre si as diversas funções de recrutamento e seleção, avaliação de desempenho, treinamento, desenvolvimento e educação, remuneração e benefícios, entre outros, de modo a criar um sistema de gestão de pessoas coeso (LACOMBE; CHU, 2008; WRIGHT; MCMAHAN, 1992; WRIGHT; SNELL, 1991).

Academicamente saliente desde meados de 1980, a perspectiva estratégica de pessoas tornou-se possível graças ao desenvolvimento teórico do campo da Administração, especialmente das teorias da visão baseadas em recursos e do capital humano, que, em suma, destacam os trabalhadores, suas motivações e qualificações como elementos centrais na geração de competitividade organizacional (LACOMBE; TONELLI, 2010; WRIGHT; MCMAHAN, 1992). A gestão de pessoas por competências, modelo difundido no setor público de diversos

países, inclusive no Brasil (OCDE, 2010), ilustra a importância atribuída aos trabalhadores na medida em que pressupõe uma relação direta entre capacidades e comportamentos individuais e desempenho organizacional (HORTON, 2000; BRANDÃO; GUIMARÃES, 2001).

Se antes da ascensão da vertente estratégica as prescrições versavam sobre as rotinas de pessoal, com a gestão estratégica de pessoas, adiciona-se um elemento fundamental aos preceitos do campo: o planejamento de recursos humanos, uma iniciativa formal que materializa aqueles princípios de alinhamento de forma a guiar os processos e práticas de gestão de pessoas (HENDRY; PETTIGREW, 1990). A emergência e a profusão dos centros de educação corporativa constituem evidências da importância estratégica conferida ao capital humano, em que pese o fato de que nos estudos sobre a aprendizagem humana em organizações esta preocupação com o alinhamento vertical seja notada há quase 20 anos da emergência da perspectiva estratégica no campo da gestão de pessoas (PILATI, 2006; SOUZA; PEIXOTO, 2013).

Deste ponto em diante, passam a ser cada vez mais frequentes os estudos acadêmicos sobre os referidos princípios, em especial do estratégico ou vertical. O objetivo dessas pesquisas, volumosas quando comparadas a outras tipicamente desenvolvidas na seara da gestão estratégica de pessoas, é investigar se a hipotetizada relação entre desempenho individual e organizacional se sustenta. Sumariamente, pois não é este o foco do capítulo em tela, tantas são as evidências que suportam tal hipótese quanto as críticas às inferências e conclusões dessas mesmas pesquisas, por razões de natureza metodológica, de modo que a incerteza, e, obviamente, a impossibilidade de generalização, ideal primeiro de todo exercício científico, ainda é marca do campo (BOON; DEN HARTOG; LEPAK, 2019; PLOYHART; MOLITERNO, 2011).

À revelia do desenvolvimento teórico do campo – alguns autores também por isso o tipificam de ateórico, outros buscam recorrentemente sistematizá-lo –, notou-se com a emergência da gestão estratégica de pessoas uma profusão de prescrições sobre planejamento de recursos humanos, com o fito de conectar cada função de pessoal com a estratégia das organizações (WRIGHT; MCMAHAN, 1992). Em termos práticos, assentado não em teorias consolidadas, mas em evidências de algum modo questionáveis e em muitas prescrições de fundo mercadológico, as organizações e unidades de gestão de pessoas sofreram, nas últimas décadas, diversas transformações: áreas de treinamento foram transformadas em centros corporativos de educação, universidades corporativas foram criadas e se tornaram recorrentes, a avaliação de desempenho passou a ser apenas parte de um processo maior de gestão do desempenho individual, parte da remuneração dos trabalhadores começou a ser determinada pelos resultados organizacionais e setoriais. No setor público brasileiro, os decretos nºs 9.991/2019 (BRASIL, 2019) e 7.133/2010 (BRASIL, 2010) ilustram algumas dessas transformações: o primeiro claramente intenciona alinhar os conteúdos dos programas e ações de capacitação aos objetivos institucionais; o segundo objetiva a articulação do desempenho individual com o dos setores de trabalho e instituições.

Por outro lado, a integração entre os diversos subsistemas de gestão de pessoas recebeu pouca atenção, tanto dos estudiosos da temática quanto dos próprios praticantes da matéria (BOON; DEN HARTOG; LEPAK., 2019; WRIGHT; MCMAHAN, 1992). Tratando-se do setor público, outro recorte adotado na composição deste capítulo, não se notou emprego de empenho no caso da integração dos subsistemas de pessoal, diferentemente do tratamento conferido ao princípio

do alinhamento vertical (CÔRTEZ; MENESES, 2017; CAMÕES; MENESES, 2016; LENGNICK-HALL *et al.*, 2009); parte disso, ressaltam esses autores, explica-se primariamente em razão de aspectos institucionais e organizacionais vigentes no setor público, a exemplo da fragmentação do aparato legal regente das funções de pessoal e da excessiva departamentalização notada nas unidades de gestão de pessoas. Não é foco deste capítulo aprofundar o debate sobre essa questão, e sim, discorrer sobre possibilidades de integração da ferramenta de DFT com subsistemas estratégicos diversos de gestão de pessoas, em especial os subsistemas de gestão e avaliação de desempenho individual e de capacitação e desenvolvimento de pessoas. Essa seleção se idealizou, no caso do DFT e no caso das demais funções, justamente por serem essas as temáticas com maiores chances de integração do ponto de vista acadêmico e profissional. É notável a aproximação teórico-conceitual e metodológica dessas importantes funções, como se demonstrará adiante; antes, contudo, faz-se necessário abordar criticamente os processos e as práticas de capacitação e desenvolvimento e de gestão do desempenho no setor público brasileiro.

2 Funções estratégicas de gestão de pessoas no setor público

Treinamento e avaliação de desempenho se destacam no rol das políticas de gestão de pessoas alvejadas primariamente pelos movimentos de reforma administrativa empreendidos nas décadas passadas com vistas, no tocante à gestão de pessoas, à implantação derradeira de um sistema de mérito no setor público mundial e brasileiro (CAMÕES; FONSECA; PORTO, 2014; MATIAS-PEREIRA, 2008). Os decretos mencionados na seção anterior atestam a relevância ainda atual dessas

políticas de pessoal, ambos destacando os mecanismos de integração das capacidades e dos comportamentos dos trabalhadores com os objetivos das organizações públicas.

Acerca da função treinamento, o processo de trabalho a partir do qual se revela o anunciado alinhamento estratégico se denomina levantamento de necessidades de aprendizagem. Constitui-se de um rito técnico que: 1) parte do reconhecimento das diretrizes organizacionais, a exemplo de objetivos, metas, indicadores e valores: análise organizacional; 2) desdobra em descrições de processos e atividades de trabalho ou de atribuições e responsabilidades e, conseqüentemente, em conhecimentos, habilidades e atitudes pertinentes: análise de tarefas; e 3) acaba por questionar os trabalhadores acerca do quanto julgam dominar tais capacidades: análise individual, para daí serem calculados os *gaps* de aprendizagem que ensejarão a formulação de planos, programas e ações de capacitação e desenvolvimento (MENESES, 2019; MENESES; ZERBINI; ABBAD, 2010); as etapas subsequentes do processo de treinamento, informam os autores, são desdobramentos procedimentais do levantamento de necessidades.

No planejamento, o foco recai sobre a organização das lacunas de aprendizagem sob a forma de planos de capacitação e desenvolvimento com duração delimitada e geralmente convergentes com os planos estratégicos das organizações. Trata-se de uma organização temática principal das necessidades antes reveladas; e, em seguida, da proposição dos programas e eventos instrucionais, sendo necessário que os instrutores, internos ou externos e com o apoio dos setores competentes, definam e sequenciem os objetivos de ensino-aprendizagem, escolham ou elaborem as estratégias, meios e recursos didáticos e estipulem os critérios de acompanhamento e verificação da aprendizagem.

Durante todo o processo de implantação das ações de treinamento pelos instrutores, tem-se a prática de avaliação, a qual pode versar sobre: as reações dos treinandos – satisfação, utilidade e dificuldade dos cursos; a aprendizagem durante e ao final dos cursos; o uso produtivo no trabalho das capacidades aprendidas nos treinamentos; e o impacto dos cursos no desempenho e resultados grupais e organizacionais (MENESES; ZERBINI; ABBAD, 2010).

No caso da gestão do desempenho, o processo se inicia com a proposição de planos setoriais e individuais de trabalho assentados em referenciais institucionais estratégicos. Nesses planos são estipulados os objetivos, as metas e os indicadores que servirão de diretriz para a determinação, caso esta escolha se faça possível pelas partes implicadas no processo, dos comportamentos ou desempenhos (desempenho é um construto comportamental) que serão objeto de monitoramento e avaliação no decurso do ciclo processual previsto, frequentemente de periodicidade anual no setor público (COELHO JR., 2011; ODELIUS, 2010). É nesta etapa inicial, como no caso do subsistema de treinamento, desenvolvimento e educação de pessoas, que se concretiza a vinculação estratégica desta política de gestão de pessoas com as diretrizes organizacionais.

Com os planos preparados e validados pelos membros das unidades de trabalho, inicia-se o período de monitoramento do desempenho, a fim de que possíveis intervenções sejam efetuadas diretamente pelos gestores ou por meio de políticas organizacionais e de gestão de pessoas. Nesse sentido, o monitoramento pode também focalizar as condições de trabalho a que se submetem os indivíduos, considerando que o desempenho dos trabalhadores com frequência resulta da configuração do contexto material e psicossocial de trabalho. Escalas de

percepção de suporte organizacional, de suporte gerencial, de clima psicológico e de satisfação no trabalho são exemplos de instrumentos que podem ser usados com esse fim. A partir dessas avaliações dos comportamentos dos trabalhadores e respectivos contextos de trabalho, tem-se o necessário minimamente para que se prossiga com sessões de *feedback*, e, como já dito, intervenções pontuais (ABBAD; LIMA; VEIGA, 1996; ODELIUS, 2010).

Finda esta etapa de monitoramento, chega-se ao momento da avaliação propriamente dita. Esta pode ser efetuada por meio de diversos métodos, sendo o mais comum a escala de observação do comportamento, e fontes, entre o próprio trabalhador, seu par de trabalho e a chefia imediata. Caso o monitoramento tenha sido antes efetuado, as informações naquela etapa são recuperadas, a fim de que os escores atribuídos aos indivíduos sejam os mais fidedignos possíveis. Encerrada tal tarefa de avaliação, outras decisões de gestão de pessoas se tornam possíveis; no setor público brasileiro, as avaliações de desempenho possuem propósitos diferenciados, sendo prática recorrente, passado o estágio probatório, o uso dos escores de avaliação para a concessão de gratificações e promoções (MARTINS *et al.*, 2010; ODELIUS, 2010).

A descrição desses dois processos de gestão de pessoas não pretende ser exaustiva, tendo apenas como objetivo clarificar para o leitor como o princípio do alinhamento estratégico, um dos fundamentos da gestão estratégica de pessoas, neles se materializa. Tratando-se do subsistema de capacitação e desenvolvimento, esse alinhamento se concretiza no levantamento de necessidades de aprendizagem ou no diagnóstico de competências individuais. Em relação à gestão do desempenho, é na etapa de elaboração dos planos de trabalho, estes baseados nos referenciais estratégicos das organizações, que o

alinhamento se concretiza. Objetivos e metas institucionais são desdobradas em objetivos, metas e indicadores grupais e então individuais, sendo estes elementos os referenciais que subsidiarão a escolha dos desempenhos ou comportamentos a serem monitorados e avaliados adiante. Novamente, os decretos n^{os} 9.991/2019 e 7.133/2010 revelam tais iniciativas de alinhamento estratégico, respectivamente, nas matérias de capacitação e desenvolvimento e de gestão do desempenho.

Existindo amparo técnico-científico e dispositivos legais, esperar-se-ia que essas duas funções alcançassem o status de estratégicas na Administração Pública brasileira, pois há equivalentes aos decretos mencionados nos Poderes Judiciário e Legislativo. Contudo, diversas pesquisas evidenciam uma cena diferente da pretendida, deixando claro que o planejamento de políticas e processos de gestão de pessoas não constitui garantia, ainda que imprescindíveis, de que a prática daquelas funções assuma conotação estratégica (PAAUWE; BOSELIE, 2003; TRUSS, 2008). Ademais, não se nota na Administração Pública brasileira a fundação do processo de planejamento de políticas de recursos humanos sobre o anunciado princípio do alinhamento estratégico (OCDE, 2010; TCU, 2013); até 2018, em 58% das organizações consultadas em certa pesquisa de governança, os setores de gestão de pessoas ou não tinham planejamento ou tinham plano ainda não estruturado o suficiente para orientar, entre outras ações, as estimativas de pessoal necessárias aos processos seletivos (TCU, 2018).

Na ausência de referenciais estratégicos, as práticas de gestão do desempenho e de capacitação e desenvolvimento de pessoas, ainda que normatizadas, perdem aderência às particularidades das organizações em que são aplicadas. Passos primeiros desses dois subsistemas, a estipulação dos comportamentos e critérios de observação regentes das

políticas de desempenho e a definição de conhecimentos, habilidades e atitudes imprescindíveis ao efetivo desempenho individual e organizacional, sem partirem de referências superiores, posicionados no nível organizacional de análise, a exemplo da estratégia institucional, quando intentados resultam em: aferições de comportamentos imperinentes a determinada realidade de trabalho; e planos de capacitação e desenvolvimento incapazes de sustentar o bom desempenho individual e preparar as organizações para cenários futuros.

Diante disso, da necessidade de os setores de gestão de pessoas alcançarem a função estratégica, estudiosos, por algum tempo, dedicaram-se à correção instrumental das eventuais distorções nas práticas de capacitação e desenvolvimento e de avaliação do desempenho para além da introdução do princípio estratégico desde há muito notado na literatura científica (DENISI; PRITCHARD, 2006). A diversificação de fontes de avaliação, tanto no julgamento de necessidades de aprendizagem quanto do desempenho dos trabalhadores, é prova dessa dedicação. Outra é a substituição de escalas de observação do comportamento por escalas ancoradas em comportamentos, nas quais os avaliadores, em vez de ajuizarem a frequência com que determinado comportamento foi expresso em um período, escolhem entre várias alternativas, cada qual representando um grau de proficiência em certo comportamento, aquela que melhor representa o padrão de desempenho atingido pelo trabalhador. Finalmente, o assentamento de sistemas de remuneração variável na combinação dos resultados da avaliação de desempenho individual e organizacional também evidencia a dedicação (DENISI; PRITCHARD, 2006; LOTTA, 2002; ODELIUS, 2010).

Mas fato é que os problemas que impedem que os setores de gestão de pessoas desempenhem função estratégica nas organizações públicas

perduram, não apenas devido a razões instrumentais, como destacado no parágrafo anterior, ou estratégicas, tal qual anunciado no início desta seção. Pesquisas recentes sobre a gestão estratégica de pessoas em organizações públicas brasileiras (GRAZIANI *et al.*, 2019; ARAÚJO *et al.*, 2017; CASTRO, 2018; CÔRTEZ; MENESES, 2017; CAMÕES, 2013; FONSECA *et al.*, 2013) indicam sistematicamente dificuldades de institucionalização de práticas de pessoal em razão da desconsideração, ao longo do processo e formulação e de implementação das políticas referentes, de elementos contextuais interiores e exteriores aos próprios setores responsáveis pelas questões de pessoal, então de ordem: organizacional, relativas a elementos estratégicos, culturais e estruturais; política, esta dimensão tratando do jogo de poder em torno das matérias de pessoal praticados por atores e grupos de influência pertencentes à comunidade organizacional e social; e institucional, representando o ambiente social, político, tecnológico e econômico a partir do qual e para o qual as organizações atuam. É neste ponto que a ferramenta do DFT pode lançar luz nas iniciativas de se resolver as tradicionais e preocupantes questões em torno das políticas de capacitação e desenvolvimento e de gestão e avaliação do desempenho.

3 A utilidade do Dimensionamento da Força de Trabalho para a gestão de pessoas

Antes de adentrar no assunto central desta seção, algumas colocações são necessárias a fim de que seja justificada a utilidade do DFT para a prática estratégica de processos de gestão de pessoas. Como mencionado na seção anterior, mesmo com os ajustes instrumentais constatados no cerne dos processos de capacitação e

desenvolvimento e de gestão e avaliação do desempenho, perduram lacunas que podem dificultar os setores de gestão de pessoas de desempenhar um papel estratégico nas organizações. Em grande medida efetuadas a partir de princípios da psicologia, ciência que mais contribuiu para a criação, no campo da administração, de tecnologias com vistas ao gerenciamento comportamental, as correções notadas naquelas e em outras práticas de gestão de pessoas não foram suficientes para a eliminação ou mitigação da subjetividade que supostamente as caracteriza (BROWN; LIM, 2010; GREENBERG, 1986).

A psicologia focaliza, sumariamente, os processos psicológicos por detrás do comportamento humano, abrangendo a análise de fenômenos sociais, econômicos e outros de maior abrangência apenas na medida em que exercem influência sobre aqueles processos psicológicos e no comportamento humano (AGUINIS; KRAIGER, 2009). Seria, então, responsabilidade dos estudiosos da Administração, especialmente daqueles interessados na gestão de pessoas, a compreensão daqueles fenômenos mais abrangentes, e que de alguma forma condicionam os processos e as práticas de gerenciamento de recursos humanos e, finalmente, os comportamentos dos trabalhadores (THARENOU, 2010), enquanto a Psicologia atenta para os processos psicológicos – princípios, a administração enfatiza os processos administrativos – preceitos, restando essas duas peças serem agregadas e traduzidas em tecnologias gerenciais.

O problema é que o campo da Administração é notoriamente marcado por uma agenda de pesquisa distante da realidade das organizações no que concerne à gestão de pessoas (MARKOULLI *et al.*, 2017). Uma consequência desse distanciamento é a fragmentação teórica do campo da gestão estratégica de pessoas; há dezenas de modelos, perspectivas e abordagens para lidar com os mesmos fenômenos e objetos

de investigação, o que resulta na impossibilidade de os resultados das milhares de pesquisas serem sistematizados e retornados para as organizações sob a forma de tecnologias eficazes, eficientes e efetivas – isso sem mencionar os recorrentes problemas metodológicos notados nas pesquisas sobre a gestão de pessoas que, não raramente, as colocam em xeque (LENGNICK-HALL *et al.*, 2009). Apenas para ilustrar, até hoje se questiona, justamente por razões de fundo metodológico, as evidências favoráveis à seminal suposição de que se relacionam positivamente práticas de gestão de pessoas e desempenho organizacional (BOON; DEN HARTOG; LEPAK, 2019).

Há cada vez mais evidências de que os problemas tipicamente deparados pelos setores de gestão de pessoas em suas práticas devem ser resolvidos mediante intervenções de natureza estratégica, cultural e estrutural, não apenas instrumentais, portanto (PODGER, 2017; PRIMO; OLIVA; CUBO, 2016; JACOBSON; SOWA, 2015; WYNEN; VERHOEST, 2013). As abordagens contingencial e contextual de gestão de pessoas afirmam a relevância de se compreender a relação entre os sistemas, processos e práticas de gestão de pessoas e o ambiente interno e externo às organizações (DELERY; DOTY, 1996). No Brasil, uma série de estudos sobre o assunto aponta para as seguintes contingências: institucionais, relativas ao cenário externo das organizações, a exemplo do ambiente político, econômico, tecnológico e social; organizacionais, abrangendo elementos estruturais, estratégicos, culturais, tecnológicos e humanos notados no âmbito das próprias organizações; e setoriais, dizendo estes respeito ao próprio setor de gestão de pessoas, suas políticas, processos, práticas e recursos (ARAÚJO *et al.*, 2017; CAMÕES; MENESES, 2016; CÔRTEZ; MENESES, 2016; FONSECA *et al.*, 2013; FONSECA; MENESES, 2016).

Com a devida compreensão dos processos psicológicos e os consequentes ajustes empreendidos para se reduzir o viés de subjetividade nas práticas de recursos humanos, aliada à ciência de como projetar e manobrar os processos administrativos de gestão de pessoas em razão de cada contexto organizacional, amplia-se a chance de os setores competentes lograrem êxito em suas ações. Mas para isso é preciso que seja provida uma contraprova para o desempenho humano no trabalho; do contrário, se o alvo único de toda e qualquer política de gestão de pessoas continuar a ser o desempenho – leia-se comportamento individual orientado por resultados, construto consolidado no campo da psicologia organizacional (BENDASSOLLI, 2012) –, não haverá garantia alguma de que as ações de planejamento, por mais bem fundamentadas que sejam em princípios da Psicologia e preceitos administrativos, resultem necessariamente em ganhos organizacionais. É neste ponto que o DFT se torna útil.

3.1 Dimensionamento da Força de Trabalho e processos de gestão de pessoas

Assumidas as premissas de que (i) quem mais contribui com o desenvolvimento científico para o campo da gestão de pessoas é a Psicologia, que se dedica majoritariamente à compreensão do comportamento humano; e (ii) de que a Administração, no campo da gestão estratégica de pessoas, esbarra em dificuldades, tanto na produção teórica quanto na aplicação do método científico e na geração de tecnologias, a ferramenta de DFT destaca-se como insumo de alto valor para a alçada da gestão de pessoas ao patamar estratégico. O dimensionamento produz informações sobre a produtividade dos trabalhadores; e assim completa

o quadro de insumos necessários à fundamentação de uma tomada de decisão nas matérias de pessoal, podendo inclusive servir de contraste às tradicionais informações de origem perceptual reunidas pelos sistemas de capacitação e de desempenho; além disso, o dimensionamento gera informações contextualizadas sobre as entregas e atividades e fluxos de trabalho realizados pelos trabalhadores, mantendo atual e aderente o labor das equipes às orientações estratégicas, estrutural e cultural das organizações. Desse modo, tem-se com o DFT maiores chances de que os setores de gestão de pessoas cada vez mais se insiram no processo decisório organizacional, condição necessária para que logrem êxito as políticas de pessoal (STEFFENSEN *et al.*, 2019; SHEEHAN *et al.*, 2016; SHEEHAN *et al.*, 2007).

Assim, não se se advoga a favor da eliminação de informações de natureza subjetiva, tais como os insumos reunidos em processos de levantamento de necessidades de aprendizagem ou aqueles objetos de avaliação e gestão do desempenho individual, pelo contrário, considera-se a subjetividade humana, a individualidade do trabalhador, imprescindível para que se logre êxito no gerenciamento das relações e dos comportamentos humanos sob uma perspectiva desenvolvimentista, mais atenta para questões, tais quais a participação, o diálogo, o *feedback* e a orientação; porém, ressalta-se, não se considera suficiente tal perspectiva. É preciso que esta seja completada com outra, então focalizada em informações dificilmente manipuláveis que sirvam de contraponto para a perspectiva desenvolvimentista, então denominada de instrumentalista, e que permitam o exercício do controle e da supervisão.

Juntas, essas duas perspectivas – desenvolvimentista e instrumentalista – reúnem maior potencial de tornar efetivos os processos e práticas de gestão de pessoas; de algum modo, razão das dificuldades de os

setores de gestão de pessoas implementarem políticas estratégicas de pessoas, é justamente o uso da perspectiva desenvolvimentista, por natureza focalizada na subjetividade humana, como ferramenta instrumentalista: é preciso que o alinhamento entre políticas, sistemas, processos e práticas de gestão de pessoas seja forte, coeso, sendo esta outra condição para o êxito das iniciativas estratégicas da área (CÔRTEZ, 2016; UBEDA; SANTOS, 2008).

O DFT, diferentemente dos processos de gestão de desempenho e de capacitação e desenvolvimento, esses desenvolvimentistas por natureza como se retratou na seção anterior, é uma dessas ferramentas instrumentalistas, na medida em que produz informações sobre resultados individuais e coletivos de trabalho que podem ser vinculadas aos comportamentos (*i.e.*, desempenho) e respectivos conhecimentos (declarativo e procedimental), habilidades (intelectuais e socioafetivas) e atitudes (*i.e.*, disposições, crenças e afetos) dos trabalhadores; por essa razão é que se trata de um complemento e um contraponto àqueles processos. Vale lembrar que o resultado gerado por um trabalhador é um produto complexo, fruto de sua ação em meio a um contexto psicossocial e mais amplo que limita a direta tradução de seu comportamento em entregas valiosas para seu departamento e organização, e isso exige consideração de elementos desse contexto (ABBAD; LIMA; VEIGA, 1996; ABBAD *et al.*, 2012; BROWN; LIM, 2010).

Como explicado na obra *Dimensionamento da força de trabalho na Administração Pública Federal* (SERRANO *et al.*, 2018a; SERRANO *et al.*, 2018b; SERRANO; MENDES; ABILA, 2019), e reforçado nesta enciclopédia, o modelo e método de dimensionamento desenvolvido assenta-se, em parte, no quantitativo de entregas realizadas pelas equipes, sendo possível identificá-las considerando metas pactuadas.

Por entrega se compreende a informação que melhor representa a materialização do processo de trabalho referencial e das atividades delegadas aos trabalhadores de uma determinada unidade organizacional (SERRANO *et al.*, 2018a). Definidas tais entregas em reuniões diversas de levantamento junto de representantes de cada unidade, em sua maioria gestores, o método prossegue sendo aplicado (i) junto deste próprio público, que informa o quantitativo alcançado para cada entrega mês a mês, geralmente, até que se complete uma série histórica suficiente para efeitos de cálculo matemático; e com (ii) os trabalhadores que, em questionários personalizados, distribuem individualmente sua carga semanal de trabalho (*i.e.*, esforço) naquelas entregas das quais tenham participado no período abarcado, em termos percentuais. Com essas duas peças – entregas e esforço – e mais alguns dados de pessoal, tais como os afastamentos previstos legalmente –, faz-se o cálculo de dimensionamento, este indicando *déficit* ou excedente de pessoal naquela unidade (SERRANO *et al.*, 2018a).

Assevera-se, para que se mantenham corretas as expectativas quanto ao modelo e método em tela, que os cálculos de dimensionamento são feitos a partir de informações coletadas parcialmente individualmente, mas que os resultados são retornados para a Secretaria de Gestão de Pessoas do Ministério da Economia (SEG/ME) e para os órgãos parceiros de modo agregado, sem identificar a produtividade de cada trabalhador, apenas de determinada unidade organizacional. Contudo, considerando o foco primário do corrente capítulo, considera-se pertinente a decisão de também se capturar dos resultados da pesquisa de dimensionamento os indicadores de produtividade individual: a estratégia seria solicitar que os próprios trabalhadores registrassem a quantidade de cada entrega por eles realizadas no período

considerado, disso podendo ser alcançado a produtividade da equipe necessária ao dimensionamento das unidades de trabalho. Com mais essa informação, pelo menos no nível individual de análise, a gestão estratégica de pessoas se amplia; a produtividade dos trabalhadores, como já mencionado, representa os resultados de uma série de comportamentos desempenhados a partir de certos conhecimentos, habilidades e atitudes, servindo ao mesmo tempo de contraponto para diagnósticos efetuados sobre os dois outros objetos precedentes, e, por isso, fundamentando melhor a tomada de decisão na gestão estratégica de pessoas.

A pesquisa sobre governança de gestão de pessoas conduzida pelo Tribunal de Contas da União (TCU) em 2018 reforça a asserção ao mencionar que a atuação dos setores de pessoas permanece limitada a questões normativas, por isso apresentando capacidade reduzida de gerir seus ativos principais (TCU, 2018).

Nesse sentido, ainda é necessária uma evolução a respeito dos resultados, por razões variadas, principalmente pela não institucionalização de uma cultura orientada para resultados marcados por processos sistemáticos de planejamento organizacional, setorial e individual, que em seguida conduzissem ao monitoramento e à avaliação – portanto, ao registro – de objetivos, metas, resultados nesses três níveis de análise (OCDE, 2010); até hoje, não há notícias de normativos institucionais de pessoal que articulem as principais funções estratégicas do setor entre si e com o contexto organizacional: há, sim, um decreto particular que trata da matéria de capacitação e desenvolvimento (Decreto nº 9.991/2019), outro que ordena as atividades de gestão e avaliação do desempenho (Decreto nº 7.133/2010) e uma Portaria Normativa (nº 03/2013 SEGEP/MPOG) que dirige também as ações de qualidade de vida dos servidores federais; iniciativas bem-sucedidas de integração

daquelas variáveis se nota em um e outro caso, a exemplo do Banco do Brasil, premiado e reconhecido pelas boas práticas de gestão de pessoas, mas, novamente, legal e sistemicamente as evidências apontam para a segmentação das funções de pessoas.

Como já mencionado neste capítulo, o dimensionamento, ao reunir ou produzir informações sobre a produtividade dos trabalhadores de cada departamento, pode figurar como elemento necessário àquela integração entre capacidades, desempenho e resultados individuais e organizacionais. Na ausência de referenciais estratégicos ou de peças institucionais atualizadas e de fato praticadas (ARAÚJO *et al.*, 2017; CAMÕES; MENESES, 2016; CÔRTES; MENESES, 2016; FONSECA *et al.*, 2013; FONSECA; MENESES, 2016), o dimensionamento, ao partir da revelação das entregas, faz-se útil para que a partir dessas informações sejam identificados os comportamentos e as capacidades importantes para cada unidade de trabalho e trabalhador; do mesmo modo, pela mensuração da produtividade das equipes, faz-se possível a elaboração de índices de desempenho individual e organizacional, assim sendo, completada aquela relação causal antes anunciada.

Se até então as políticas estratégicas de pessoas, especialmente a de capacitação e desenvolvimento e de gestão de desempenho, tenderam a não ser completamente implantadas nos órgãos públicos (TCU, 2018), a partir de agora, com a institucionalização do dimensionamento na Administração Pública, tem-se a chance de que tal desafio seja superado. A produtividade individual, especialmente as entregas identificadas no decurso do processo de pesquisa, não são apenas parâmetro para a definição dos comportamentos – desempenhos – necessários à sua realização e, em seguida, aos conhecimentos, habilidades e atitudes

demandados dos trabalhadores; serve também, na ausência da prática de planejamento estratégico, tático e operacional, de balizador para que resultados individuais, setoriais e organizacionais sejam idealizados.

Em termos teóricos, a gestão do desempenho figura como sistema estruturante das tomadas de decisão na gestão de pessoas, visto articular-se facilmente com os demais sistemas do setor. Em termos práticos, à medida que o desempenho é tratado separadamente de seus antecedentes (condições psicossociais, capacidades cognitivas e afetivas, motivação para o trabalho, etc.) e consequentes (resultados individuais, setoriais e organizacionais), eleva-se as chances de que os instrumentos usados para aferir percepções de qualidade e de frequência de comportamentos incorram em respostas incoerentes com a realidade; erros de leniência, severidade, tendência central e outros são evidentes, por exemplo, ao se avaliar comportamentos motivados por recompensas extrínsecas (WETZEL; BÖHNKE; BROWN, 2016; ODELIUS; SANTOS, 2008; SIMÕES, 2006).

A fim de conter tal incoerência é possível, conforme orientações do Decreto nº 7.133/2010, que as entregas esperadas de cada unidade de trabalho e a consequente especificação das metas intermediárias sejam usadas como base para a definição das metas de desempenho de cada trabalhador, e por meio destas, dos desempenhos técnicos (relativos ao papel prescrito) ou contextuais (comportamentos extra-papel) que farão parte do plano de trabalho (leia-se fatores mínimos obrigatórios, opcionais e específicos). Ante a não institucionalização do processo de planejamento estratégico e setorial, o que se propõe é a modificação da lógica estratégica, de um fluxo *top-down* para outro *middle-up-down*. Se os referenciais estratégicos e intermediários não estão preparados, então que as entregas performadas em cada unidade

de trabalho e respectivas metas setoriais sirvam tanto para subsidiar o processo decisório organizacional como para induzir a definição dos comportamentos necessários à realização daquelas entregas. Com isso, aumenta a chance de que os setores de gestão de pessoas de fato passem a exercer algum papel estratégico, de parceiro de negócios, nos órgãos públicos e respectivas arenas políticas onde transitam suas lideranças.

Considerando a relevância dos processos de capacitação e desenvolvimento para as organizações, de posse das entregas e metas setoriais e individuais, bem como dos desempenhos solicitados dos trabalhadores, faz-se possível o desdobramento desse conjunto de informações em conhecimentos, habilidades e atitudes, com isso, reunindo-se o necessário, desde que diagnósticos adequados sejam empreendidos, para a elaboração de planos corporativos de capacitação. Apesar do avanço sistemático da ciência do treinamento, fato é que a realidade organizacional se distancia consideravelmente dos princípios e preceitos daquele campo do saber (BORGES-ANDRADE, 2006; BROWN; LATHAM, 2018; TKACHENKO; HAHN; PETERSON, 2017).

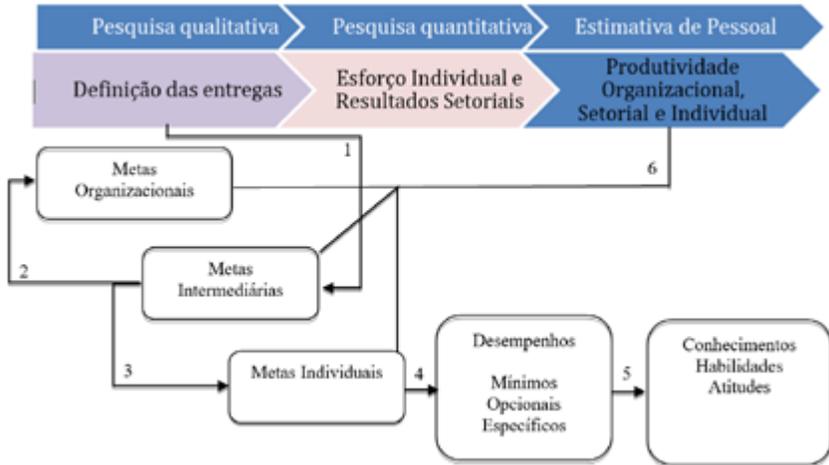
O levantamento de necessidades de treinamento, etapa principal que articula estrategicamente os programas e ações de treinamento, educação e desenvolvimento com as diretrizes organizacionais – estratégia, cultura e estrutura – não ultrapassou, sistematicamente, o estágio da análise de tarefas, quando muito a da individual (FERREIRA; ABBAD, 2014; PILATI, 2006). Sem os referenciais organizacionais, ainda que se identifica o *gap* ou a lacuna de aprendizagem sistematicamente, não há garantias de que os planos corporativos de educação, então sem a devida conexão com o futuro da organização, ou com sua estratégia, alcancem resultados em termos de mudanças organizacionais (FERREIRA; ABBAD, 2014; SALAS *et al.*, 2012).

Novamente, com as entregas definidas, tem-se o necessário para a realização da análise organizacional, como mencionado anteriormente. Destaca-se que as entregas são atualizadas a cada ciclo de dimensionamento, podendo inclusive ser ampliadas para capturar desafios futuros planejados que no período vigente se tornam presentes. Assim, os planos de capacitação terão maiores chances de serem realmente planos de educação corporativa, não simples agregados de programas e ações propostos a partir da reunião de sugestões de cursos ou necessidades individuais de aprendizagem, gerando reações mais positivas aos cursos executados e, mais importante, maior aprendizagem e melhor impacto no desempenho dos trabalhadores, setores de trabalho e organizações.

Em suma, tem-se no conjunto das informações reunidas ou produzidas com a ferramenta do DFT a oportunidade de que os alinhamentos estratégicos e sistêmicos, princípios da moderna gestão de pessoas, sejam satisfeitos; com as entregas esperadas dos trabalhadores de cada unidade organizacional e respectivas metas, torna-se possível tanto (i) definir as metas intermediárias como (ii) os desempenhos mais adequados à realização destas e (iii) os conhecimentos, habilidades e atitudes requisitados nesse sentido. Assim, verifica-se o incremento nas políticas e processos de gestão de pessoas, que, dessa forma, passarão a interligar-se e se articular com o processo estratégico das organizações. A Figura 36 ilustra as proposições centrais desta seção associadas ao processo de pesquisa e respectivos subprodutos e produtos do DFT. Não se pretende representar neste capítulo o processo de trabalho para que tais suposições sejam efetuadas, mesmo assim, na Figura 36 são indicadas as conexões entre seus elementos, de modo que se vislumbre o fluxo de trabalho possível; nessa figura, as setas

unidirecionais indicam o fluxo do processo de trabalho, as linhas, as relações possíveis entre as partes constituintes da figura.

Figura 36: Relações entre dimensionamento e objetos de gestão de pessoas



Fonte: Elaboração dos autores.

1. Na etapa da pesquisa qualitativa de DFT, ou no início de cada novo ciclo, são identificadas as entregas realizadas por cada unidade organizacional, às quais podem ser associadas metas intermediárias de produtividade;
2. As metas intermediárias podem subsidiar a tomada de decisão estratégica, com o apoio dos setores de gestão de pessoas, pelo menos no que se refere à perspectiva dos processos internos das organizações, as quais servem de apoio para a reflexão e proposição de metas nas demais perspectivas de resultado;
3. Tendo sido as metas intermediárias negociadas e chanceladas pela alta administração, inicia-se o processo de planejamento do trabalho dos indivíduos de cada setor organizacional. Uma vez que o processo de coleta de dados do dimensionamento prevê a

- identificação de para quais entregas cada indivíduo da unidade colabora, as metas intermediárias definidas em razão das entregas podem ser desdobradas individualmente, embasadas pela produtividade setorial. Assim, a cada indivíduo, portanto, são delegadas metas específicas tal qual estipulado pelo normativo de gestão de desempenho regente da matéria na Administração Pública;
4. Essas metas individuais devem servir de parâmetro para a seleção dos fatores de desempenho opcionais: qualidade técnica do trabalho, capacidade de autodesenvolvimento, capacidade de iniciativa, relacionamento interpessoal e flexibilidade a mudanças, devendo ser construídos caso a caso;
 5. Com os desempenhos selecionados e imputados em cada plano de trabalho individual, podem ser especificados os conhecimentos, habilidades e atitudes necessários à efetivação daquele intento, mais uma vez guiados pelas atividades e respectivas entregas levantadas na etapa qualitativa do dimensionamento. A partir destes, podem ser efetuados diagnósticos com vistas à identificação de lacunas de aprendizagem e proposição de planos corporativos de educação desde que se proceda a um processamento e sistematização adequados;
 6. Ao longo do processo de gestão de desempenho, os registros parciais sobre os comportamentos efetuados pelos próprios trabalhadores e por seus pares, chefes, subordinados podem ser contrastados com as informações de produtividade geradas com o DFT, de forma a precisar os *feedbacks* e ações corretivas. Ao final do processo, os escores obtidos pelos trabalhadores devem ser completados, para fins de encaminhamentos decisórios, com informações sobre a produtividade organizacional, setorial e individual

para o período considerado no ciclo de avaliação, obedecendo assim às regras nas normatizações que dispõem sobre o assunto. Vale lembrar que a ferramenta de dimensionamento não visa produzir informações de produtividade individual no âmbito da pesquisa, sendo possível, no entanto, que uma vez identificadas as entregas em que cada trabalhador atua, esta seja também levantada posteriormente para fins de gestão do desempenho individual.

Como mencionado anteriormente, essas relações não esgotam as possibilidades de atuação estratégica dos setores de gestão de pessoas, mas anunciando brevemente algumas opções do que as especificando por completo. Acerca desse tópico, brevemente se coloca que as relações contidas na Figura 36, que nada mais são do que um retrato da aplicação daquela relação causal dos conhecimentos, habilidades e atitudes, desempenhos individuais e resultados individuais, setoriais e organizacionais, sofrem interferência direta e indireta de diversas variáveis do contexto proximal e distal dos trabalhadores e dos próprios indivíduos, a exemplo da satisfação no trabalho, do clima, da cultura e do suporte organizacional, do apoio gerencial, psicossocial e material, da qualidade de vida no trabalho, da motivação para o trabalho, do significado do trabalho.

4 Considerações finais

O presente capítulo discorreu sobre a integração da ferramenta de DFT com subsistemas estratégicos de gestão e de desempenho e de capacitação e desenvolvimento de pessoas, deixando claro o potencial de a ferramenta produzir informações que servem de contraponto para que se afirmem informações e decisões produzidas naqueles subsistemas,

mas também completam-nas ao subsidiar o processo de planejamento estratégico. Nesse sentido, o elemento-chave são as entregas inicialmente identificadas na etapa qualitativa de coleta de dados do DFT, a partir do qual se faz possível seguir com a definição de metas organizacionais, intermediárias e individuais, e então dos desempenhos humanos e conhecimentos, habilidades e atitudes necessários aos trabalhadores.

Assim, a gestão de pessoas de fato poderá alçar o patamar estratégico na dinâmica organizacional, exercendo o anunciado papel de parceiro do negócio, tendo assim uma importante função consultiva, não meramente informativa, nas arenas decisórias e políticas das organizações públicas, as quais não raramente apenas notam a função legal-formal, cartorial, burocrática, do setor; importante lembrar que os setores de gestão de pessoas, na maior parte dos órgãos públicos amostrados em pesquisa empreendida pelo TCU, restringem sua atuação à esfera legal e normativa (TCU, 2018). São as entregas, elemento-chave do processo de DFT, a partir da qual o modelo matemático se aplica a fim de que as estimativas de pessoal sejam produzidas, que permitirão o cumprimento daqueles princípios do alinhamento vertical e horizontal que definem o que se entende por gestão estratégica de pessoas.

Neste capítulo, tratou-se apenas das perspectivas instrumental (processos e atividades inerentes a cada função de pessoal) e estratégica (alinhamento das políticas de pessoal entre si e com as diretrizes organizacionais) de gestão de pessoas, ambas necessárias, embora insuficientes para a mitigação ou eliminação dos tradicionais problemas e desafios enfrentados pelos setores de pessoal. É preciso que se reconheça que a atuação principal, urgente, desses setores recai sobre a perspectiva política, cujo objeto de focalização é justamente a capacidade e a possibilidade de que suas lideranças e gestores identifiquem os elementos do

contexto institucional, organizacional e da própria unidade de gestão de pessoas que impedem ou dificultam a implantação exitosa das políticas e dos processos de administração de recursos humanos.

Referências

ABBAD, G.; LIMA, G. B. D. C.; VEIGA, M. R. M. D. Implantação de um sistema de avaliação de desempenho: métodos e estratégias. *Revista de Administração*, v. 31, n. 3, p. 38-52, 1996.

ABBAD, G. DA S. *et al.* *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação*. Porto Alegre: Artmed, 2012.

AGUINIS, H.; KRAIGER, K. Benefits of training and development for individuals and teams, organizations, and society. *Annual Review of Psychology*, v. 60, p. 451-474, 2009.

ARAÚJO, L. G. B. *et al.* Fatores Interferentes na Implementação da Gestão Estratégica de Pessoas em uma Empresa Pública. In: X CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 2017, Brasília. Anais do X Congresso Consad, 2017.

BENDASSOLI, P. F. Desempenho no trabalho: revisão da literatura. *Psicologia Argumento*, v. 30, n. 68, p. 171-184, 2012.

BOON, C.; DEN HARTOG, D. N.; LEPAK, D. P. A systematic review of human resource management systems and their measurement. *Journal of Management*, v. 38, n. 1, p. 1-40, 2019.

BORGES-ANDRADE, J. E. Competência técnica e política do profissional de TD&E. In: BORGES-ANDRADE, J. E.; ABBAD, G. S.; MOURÃO, L. (org.). *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a Gestão de Pessoas*. Porto Alegre: Artmed, 2006. v. 1. cap. 9. p. 177-195.

BRANDÃO, H. P.; GUIMARÃES, T. D. A. Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto?. *Revista de Administração de Empresas*, v. 41, n. 1, p. 8-15, 2001.

BRASIL. Decreto nº 5.707, de 23 de fevereiro de 2006. Institui a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 24 fev. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5707.htm.

BRASIL. Decreto nº 7.133, de 19 de março de 2010. Regulamenta os critérios e procedimentos gerais a serem observados para a realização das avaliações de desempenho individual e institucional e o pagamento das gratificações de desempenho de que tratam as Leis nºs 9.657, de 3 de junho de 1998, 10.484, de 3 de julho de 2002, 10.550, de 13 de novembro de 2002, 10.551, de 13 de novembro de 2002, 10.682, de 28 de maio de 2003, 10.768, de 19 de novembro de 2003, 10.871, de 20 de maio de 2004, 10.883, de 16 de junho de 2004, 11.046, de 27 de dezembro de 2004, 11.090, de 7 de janeiro de 2005, 11.095, de 13 de janeiro de 2005, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.171, de 2 de setembro de 2005, 11.233, de 22 de dezembro de 2005, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 11.355, de 19 de outubro de 2006, 11.356, de 19 de outubro de 2006, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.890, de 24 de dezembro de 2008, e 11.907, de 2 de fevereiro de 2009. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 22 mar. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7133.htm.

BRASIL. Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desempenho. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 29 ago. 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9991.htm.

BRASIL. Portaria Normativa nº 03, de 25 de março de 2013. Institui as diretrizes gerais de promoção da saúde do servidor público federal, que visam orientar os órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, seção I, p. 77, 27 mar. 2013.

BROWN, T. C.; LATHAM, G. P. Maintaining relevance and rigor: How we bridge the practitioner-scholar divide within human resource development. *Human Resource Development Quarterly*, v. 29, n. 2, p. 99-105, 2018.

BROWN, M.; LIM, V. S. Understanding performance management appraisal: supervisory and employee perspectives. In: WILKINSON, A. et al. (ed.). *The sage handbook of human resource management*. London: Sage Publications, 2010. p. 191-205.

CASTRO, M. V. M. *Políticas e práticas estratégicas de gestão de pessoas em organizações públicas: iniciativas organizacionais de favorecimento à implementação*. 2018. 218f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

CAMÕES, M. R. D. S. *Análise do processo de implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal*. 2013. 200 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

FONSECA, D. R. *et al.* Autonomia para gestão estratégica de pessoas no setor público federal: perspectivas de análise e agenda de pesquisa. *Revista de Administração Pública*, v. 47, n. 6, p. 1451-1475, 2013.

CAMÕES, M. R. S.; FONSECA, D. R. da; PORTO, V. *Estudos em gestão de pessoas no serviço público*. Brasília: ENAP, 2014. 142 p. (Cadernos ENAP, 37).

CAMÕES, M. R. DE S.; MENESES, P. P. M. *Gestão de Pessoas no Governo Federal: análise da implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal*. Brasília: ENAP, 2014. 142 p. (Cadernos ENAP, 45).

COELHO JR., F. A. Gestão do desempenho humano no trabalho: interfaces teóricas, etapas constitutivas e implicações práticas. *In: III ENCONTRO DE GESTÃO DE PESSOAS E RELAÇÕES DE TRABALHO*, João Pessoa, p. 1-16, 2011.

CÔRTEZ, F. G.; MENESES, P. P. M. M. Fatores Interferentes na Implementação da Gestão Estratégica de Pessoas no Poder Legislativo Federal. *In: VII ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNANÇA*, 2016.

CÔRTEZ, F. G.; MENESES, P. P. M. Gestão estratégica de pessoas no Legislativo Federal: desafios e possibilidades. *In: ANAIS DO CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA*, p. 1-18, 2017.

DELERY, J. E.; DOTY, D. H. Modes of theorizing in strategic human resource management: tests of universalistic, contingency and configurational performance predictions. *Academy of Management Journal*, v. 39, n. 4, p. 802-835, 1996.

DENISI, A. S.; PRITCHARD, R. D. Performance appraisal, performance management and improving individual performance: a motivational framework. *Management and Organization Review*, v. 2, n. 2, p. 253-277, 2006.

FERREIRA, R. R.; ABBAD, G. S. Avaliação de necessidades de treinamento no trabalho: ensaio de um método prospectivo. *Revista Psicologia*, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 1-17, 2014.

FONSECA, D. R. *et al.* Autonomia para gestão estratégica de pessoas no setor público federal: perspectivas de análise e agenda de pesquisa. *Revista de Administração Pública*, v. 47, n. 6, p. 1451-1475, 2013.

FONSECA, D. R.; MENESES, P. P. M. Fatores para implantação e desenvolvimento da gestão por competências em agências reguladoras federais. *Revista Eletrônica Científica da UERGS*, v. 2, n. 2, p. 117-133, 2016.

GRAZIANI, L. *et al.* Implementação da gestão estratégica de pessoas: desafios enfrentados por uma empresa pública. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa*, v. 18, n. 3, p. 1-35, 2019.

GREENBERG, J. Determinants of perceived fairness of performance evaluations. *Journal of Applied Psychology*, v. 71, n. 2, 340-342, 1986.

HENDRY, C.; PETTIGREW, A. Human resource management: an agenda for the 1990s. *International Journal of Human Resource Management*, v. 1, n. 1, p. 17-43, 1990.

HORTON, S. Introduction—the competency movement: Its origins and impact on the public sector. *International Journal of Public Sector Management*, v. 13, n. 4, p. 306-318, 2000.

LACOMBE, B. M. B.; CHU, R. A. Políticas e práticas de gestão de pessoas: as abordagens estratégica e institucional. *Revista de Administração de Empresas*, v. 28, n. 1, p. 25-35, 2008.

LACOMBE, B. M. B.; TONELLI, M. J. O discurso e a prática: o que nos dizem os especialistas e o que nos mostram as práticas das empresas sobre os modelos de gestão de recursos humanos. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 5, n. 2, 157-174, 2010.

LEGG, K. *Human Resource Management: rhetorics and realities*. Macmillan Education: UK, 2006.

LENGNICK-HALL, M. L. *et al.* Strategic human resource management: The evolution of the field. *Human Resource Management Review*, v. 19, n. 2, p. 64-85, 2009.

LOTTA, G. S. Avaliação de desempenho na área pública: perspectivas e propostas frente a dois casos práticos. *RAE-eletrônica*, v. 1, n. 2, p. 1-12, 2002.

MARKOULLI, M. P. *et al.* Mapping human resource management: reviewing the field and charting future directions. *Human Resource Management Review*, v. 27, n. 3, p. 367-396, 2017.

MARTINS, B. V. *et al.* Avaliação de desempenho individual no setor público brasileiro: análise da produção acadêmica de 2000 a 2009. *In: IV ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNANÇA*, Vitória, 2010.

MATIAS-PEREIRA, J. Administração pública comparada: uma avaliação das reformas administrativas do Brasil, EUA e União Europeia. *Revista de Administração Pública*, v. 42, n. 1, p. 61-82, 2008.

MENESES, P. P. M. Necessidades de aprendizagem, planejamento instrucional e avaliação de treinamentos: aspectos práticos. *In: CRISTO, F. Psicologia do Trânsito e Transporte – manual do especialista*. São Paulo: Vetor Editora Psicopedagógica, 2019. p. 241-280.

MENESES, P. P. M.; ZERBINI, T.; ABBAD, G. S. *Manual de Treinamento Organizacional*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-OCDE. Avaliação da Gestão de Recursos Humanos no Governo - Relatório da OCDE: Brasil, 2010.

ODELIUS, C. C. Gestão de Desempenho Profissional: conhecimento acumulado, características desejadas ao sistema e desafios a superar. *In: CAMÕES, M. R. S; PANTOJA, M. J.; BERGUE, S. T. Gestão de Pessoas: bases teóricas e experiências no setor público*. Brasília: ENAP, 2010. p. 143-174.

ODELIUS, C. C.; SANTOS, P. Avaliação de desempenho individual na Administração Pública Federal: aspectos intervenientes no processo e nos resultados. *Revista Economia & Gestão*, v. 7, n. 15, p. 10-30, 2008.

PAAUWE, J.; BOSELIE, P. Relevance of the Institutional Setting. *Human Resource Management Journal*, v. 13, n. 3, p. 56-70, 2003.

PILATI, R. História e importância de TD&E. *In: BOORGES-ANDRADE, J. E.; ABBAD, G. D. da; MOURÃO, L. (org.) Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas*. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 159-176.

PLOYHART, R. E.; MOLITERNO, T. P. Emergence of the human capital resource: a multilevel model. *Academy of Management Review*, v. 36, n. 1, p. 127-150, 2011.

SALAS, E. *et al.* The science of training and development in organizations. *Psychological Science in the Public Interest*, v. 13, n. 2, p. 74-101, 2012.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do Planejamento da Força de Trabalho*. Brasília: Enap, 2018a. v. 1.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: mensuração da capacidade produtiva e análise de tipificação*. Brasília: Enap, 2018b. v. 2.

SERRANO, A. L. M.; MENDES, N. C. F.; ABILA, N. *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta de gestão da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2019. v. 3.

SIMÕES, M. R. Testes de validade de sintomas na avaliação de comportamentos de simulação. *In: CASTRO FONSECA, A. et al.* (org.). *Psicologia forense*. Coimbra: Almedina, 2006. p. 279-309.

SOUZA, J. J.; PEIXOTO, A. L. A. Os novos modelos de gestão. *In: BORGES, L. O.; MOURÃO, L.* (org.). *O trabalho e as organizações: atuações a partir da Psicologia*. Porto Alegre: Artmed, 2013. p. 121-149.

SHEEHAN, C. *et al.* The relationship between HRM avenues of political influence and perceived organizational performance. *Human Resource Management Review*, v. 46, n. 4, p. 611-629, 2007.

SHEEHAN, C. *et al.* Strategic implications of HR role management in a dynamic environment. *Personnel Review*, v. 45, n. 2, p. 353-373, 2016.

STEFFENSEN, D. S. *et al.* Putting the “management” back in human resource management: a review and agenda for future research. *Journal of Management*, v. 45, n. 6, p. 2387-2418, 2019.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO-TCU. Levantamento de governança e gestão de pessoas: Tribunal de Contas da União. Relator Ministro-substituto Marcos Bemquerer Costa. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização de Pessoal, 2013.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO-TCU. Relatório de acompanhamento TC 015.268/2018-7; Sumários Executivos Acompanhamento de Governança Pública Organizacional 2018. Brasília: TCU, Secretaria de Controle Externo da Administração do Estado, 2018.

THARENOU, P. Training and development in organizations. *In: WILKINSON, A. et al. (ed.). The SAGE Handbook of Human Resource Management*. SAGE Publications, 2010. p. 155-172.

TKACHENKO, O.; HAHN, H. J.; PETERSON, S. L. Research – practice gap in applied fields: an integrative literature review. *Human Resource Development Review*, v. 16, n. 3, p. 235-262, 2017.

TRUSS, C. Continuity and change: the role of the HR Function in the modern public sector. *Public Administration*, v. 86, n. 4, p. 1071-1088, 2008.

UBEDA, C. L.; SANTOS, F. C. A. Os principais desafios da gestão de competências humanas em um instituto público de pesquisa. *Gestão & Produção*, v. 15, n. 1, p. 189-199, 2008.

WETZEL, E.; BÖHNKE, J. R.; BROWN, A. (ed.). *The ITC international handbook of testing and assessment*. New York: Oxford University Press, 2016.

WRIGHT, P. M.; MCMAHAN, G. C. Theoretical Perspectives for Strategic Human Resource Management. *Journal of Management*, v. 18, n. 2, p. 295-320, 1992.

WRIGHT, P. M.; SNELL, S. A. Toward an integrative view of strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, v. 1, n. 3, p. 203-225, 1991.

CAPÍTULO 15

O potencial de alcance da aplicação do Dimensionamento da Força de Trabalho

O objetivo deste capítulo é tratar das estratégias de pesquisa adotadas para garantir a possibilidade de replicação e a consequente institucionalização do Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT). Entende-se por institucionalização as iniciativas com fins de implementar as práticas de DFT no âmbito das organizações públicas. Assim, a etapa qualitativa de pesquisa adotada é detalhada para a customização da metodologia de DFT, bem como apresentados resultados qualitativos preliminares já obtidos com intuito de exemplificar o potencial de alcance do dimensionamento na Administração Pública Federal (APF).

1. Contextualização

No atual contexto político e econômico buscam-se cada vez mais estratégias que visem a maior eficiência e a melhor alocação de recursos humanos e financeiros nas organizações (DINIZ, 2017; SERRANO *et al.*, 2018b). Devido a isso, discute-se a importância do

Planejamento da Força de Trabalho (PFT) para atender as demandas das organizações, com base em suas metas e objetivos (SERRANO *et al.*, 2018a).

O PFT pode ser definido como um processo sistemático e contínuo que tem como objetivo prever o quantitativo, bem como contribuir com o perfil e a composição ideal do quadro de pessoal para atender as demandas e projetar as necessidades futuras da organização. Ou seja, por meio de uma análise crítica, tem como objetivo alocar o quantitativo ideal no local e no tempo correto. A maturidade da organização, o nível tecnológico utilizado, os recursos econômico-financeiros e estruturais são algumas das variáveis que influenciam na relação entre produtividade e força de trabalho (MARINHO; VASCONCELLOS, 2007).

Nessa perspectiva, o DFT se constitui como uma ferramenta do PFT para dimensionar, ou seja, identificar a quantidade ideal da força de trabalho de acordo com as necessidades traçadas no PFT. A relevância desse método torna-se ainda maior ao se considerar as aposentadorias, abstinências e a necessidade da ampliação do quadro devido ao crescimento das organizações (ISIDRO-FILHO; SERRANO, 2016; RODRIGUES; OLIVEIRA; LIMA, 2015).

No entanto, apesar da reconhecida necessidade de institucionalizar o DFT como ferramenta de gestão da força de trabalho de uso contínuo em toda a APF, as organizações caminham a passos lentos neste processo (TCU, 2018). Segundo o referido relatório, que detalha o estágio da governança em gestão de pessoas na APF, 41% das organizações públicas avaliadas declararam possuir estágio aprimorado no que se refere à adoção de procedimentos técnicos objetivos para a estimativa de quantitativo ideal de pessoal por unidade (TCU, 2018).

Nesse sentido, é relevante que a implementação do DFT não constitua ação isolada de poucas organizações, mas, sim, iniciativa transversal de gestão. Com este objetivo, o então Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), atual Ministério da Economia (ME), estabeleceu parceria com a Universidade de Brasília (UnB), a fim de desenvolver uma metodologia de DFT adaptada para os distintos contextos, posto que ao dimensionar uma organização ou unidade organizacional, a natureza da atividade desempenhada deve ser considerada. Logo, atividades administrativas são distintas das atividades finalísticas e não devem ser tratadas da mesma forma.

Diante dessa exposição, o objetivo deste capítulo é descrever o processo de pesquisa empreendido com vistas à customização da metodologia, para assim explicitar os encaminhamentos que tornarão viáveis a replicação do método em toda a Administração Pública e consequente institucionalização do DFT.

2 Customização da metodologia de Dimensionamento da Força de Trabalho

Para realizar o DFT, distintos modelos podem ser utilizados, sendo relevante selecionar com parcimônia aquele capaz de explicar a realidade de forma mais adequada. De toda maneira, tendo em vista a necessidade de mensurar o quantitativo de produção de cada unidade para que seja possível estimar a força de trabalho ideal, propõe-se o conceito de entregas – representante quantificável que sinaliza a ocorrência de um processo de trabalho – como adequado para diversos contextos (SERRANO *et al.*, 2018a). Diante disso, o levantamento das entregas produzidas em cada unidade constitui etapa fundamental

do processo de coleta de dados do dimensionamento, e embora o DFT não utilize dados qualitativos para os cálculos das estimativas de quantitativo de pessoal, é fundamental que haja previamente uma pesquisa qualitativa no intuito de compreender as atividades executadas pela unidade dimensionada (macroprocessos, processos e principais etapas), levando à definição das entregas realizadas pela unidade organizacional, as quais serão posteriormente mensuradas (SERRANO *et al.*, 2018a). A coleta de dados qualitativos é a etapa que caracteriza, portanto, a customização do modelo de DFT para cada tipo de serviço, com o objetivo de guiar as replicações futuras do DFT em unidades similares. Nesse sentido, se o objetivo é desenvolver uma metodologia o mais abrangente possível no contexto das organizações públicas, a customização, isto é, a referida etapa qualitativa de pesquisa necessita ser aplicada em diferentes serviços prestados pela APF.

É relevante ressaltar que o escopo do projeto de pesquisa em desenvolvimento restringe-se às organizações pertencentes ao Poder Executivo Federal e, portanto, aos serviços prestados neste âmbito.

Em consulta ao Portal do Painel Estatístico de Pessoal, identificou-se que em agosto de 2020 o Poder Executivo Federal contava com 601.977¹ vínculos ativos. Diante da diversidade de serviços prestados pelas organizações públicas que compõem o Poder Executivo Federal, o desenvolvimento de uma metodologia de DFT adequada aos distintos contextos de trabalho constitui um desafio. Nesse sentido, o processo de customização será detalhado a seguir.

¹ Painel Estatístico: Disponível em: <https://www.painel.pep.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opepdoc.htm?document=painelpep.qvw&lang=en-US&host=Local&anonymous=true>; Filtros aplicados – servidores – ativo – tabelas. Acesso em: 25 set. 2019.

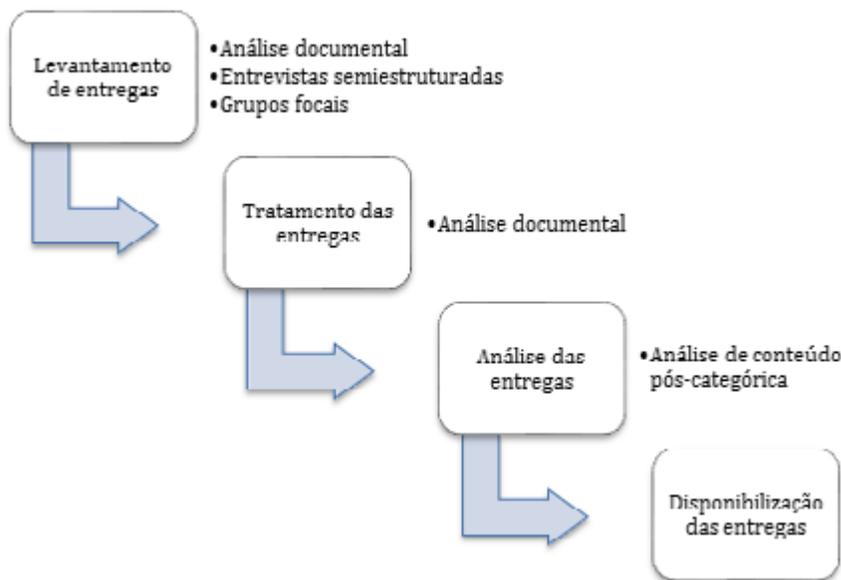
3 Processo de customização dos serviços

A fim de permitir a aplicação da metodologia de DFT em larga escala, de forma menos complexa, o objetivo da customização é compor um banco de entregas correspondentes a diversos tipos de serviços prestados pelas organizações pertencentes ao Poder Executivo Federal. Assim, é necessário primeiramente selecionar as organizações e suas respectivas unidades amostrais a serem dimensionadas visando representar esses distintos serviços. Tal processo de identificação dos tipos de serviços a serem customizados constitui uma etapa prévia já abordada em obra anterior (SERRANO; MENDES; ABILA, 2019), não sendo objeto, portanto, deste capítulo. Assim, no que tange a este texto, considerar-se-á o processo de pesquisa empreendido após a identificação e seleção do tipo de serviço, organização e unidades.

Então, logo que iniciado o processo de coleta de dados é preciso levantar entregas que representem os processos de trabalho da unidade a ser mapeada, construindo um banco de entregas, sem objetivo de atingir a saturação teórica, mas com o intuito de ser disponibilizado a unidades que prestam serviços similares, para nortear o dimensionamento destas.

Esta pesquisa qualitativa, aqui denominada processo de customização dos serviços, conta, portanto, com quatro etapas: (i) Levantamento de entregas; (ii) Tratamento das entregas; (iii) Análise das entregas; e (iv) Disponibilização das entregas, conforme resume a Figura 37.

Figura 37: Processo de customização dos serviços



Fonte: Elaboração dos autores.

O levantamento de entregas é realizado presencialmente por meio de análise documental, entrevistas e grupos focais. Assim, inicialmente são solicitados documentos à unidade que permitam compreender o trabalho desempenhado pelos servidores ali alocados, tais como relatórios de gestão, normativos específicos, regimento interno, cadeia de valor, entre outros. Uma vez recebidas estas peças, elas são analisadas pelos pesquisadores e servem de preparação para as entrevistas semiestruturadas e grupos focais conduzidos presencialmente com os servidores. Nessas reuniões, o objetivo é identificar e registrar todas as atividades realizadas no âmbito da unidade selecionada, resultando em uma descrição da área com foco nas principais entregas produzidas e possíveis de serem quantificadas.

Desse modo que a descrição da área é finalizada e validada pelos servidores entrevistados, tem-se o necessário para iniciar de fato a quantificação

das entregas e esforço e, portanto, o DFT. Porém, diante do objetivo de institucionalizar transversalmente a metodologia de DFT, em paralelo dá-se prosseguimento ao processo de customização dos serviços.

Uma vez levantadas as entregas, elas são tratadas pelos pesquisadores com o intuito de eliminar especificidades altamente exclusivas daquela unidade. Isto é, sempre observando o objetivo último desse processo, que é facilitar a replicação da metodologia de DFT para diferentes organizações que prestem serviços similares, a descrição de área, composta pelos principais processos, etapas e entregas desempenhadas pela unidade pesquisada, é revisada e eventualmente reescrita em termos mais genéricos, permitindo que, em seguida, seja encaminhada para análise.

O trabalho de análise das entregas consiste em uma análise de conteúdo que visa agrupar entregas relativas aos mesmos serviços em categorias, além de eliminar duplicidades, haja vista que uma mesma entrega pode ser identificada em diferentes unidades, mesmo que o objetivo finalístico delas seja divergente, a exemplo da elaboração de relatórios de gestão. Nesse sentido, a partir da lista de entregas genéricas, é realizada a leitura e categorização das entregas por meio de uma triangulação entre os pesquisadores, visando obter maior confiabilidade e validade.

Finalmente, com as entregas levantadas, tornadas genéricas e categorizadas, é possível disponibilizá-las para outras unidades que prestem serviços daquelas categorias, a fim de que o banco de entregas seja utilizado como base inicial para o dimensionamento destas outras áreas. Com o uso do Sistema de Dimensionamento de Pessoas (SISDIP), sistema tecnológico de apoio ao DFT, e com o auxílio dos multiplicadores, espera-se que o alcance do DFT seja em escala nacional e de fácil acesso, possibilitando autonomia para que cada unidade

ou organização realize o dimensionamento periodicamente de acordo com suas necessidades, selecionando, para isso, o serviço e as entregas relativos ao trabalho desenvolvido. Dessa forma, permite-se repensar a organização do quadro de funcionários para melhorar a qualidade do serviço prestado e aumentar a produtividade do setor público por meio de uma tomada de decisão mais embasada.

Ressalta-se que o detalhamento desse processo de replicação da metodologia em larga escala não constitui objetivo deste capítulo, podendo ser aprofundado em obra futura. Por ora, serão apresentados os processos de customização já conduzidos no âmbito da parceria entre ME e UnB.

4 Serviços customizados

O processo descrito foi conduzido em nove organizações, sendo que em uma organização foi realizada a replicação da metodologia, totalizando 42 unidades pesquisadas até o momento, uma vez que em cada organização foram consideradas mais de uma unidade como amostra. O Quadro 17 a seguir apresenta, sem identificar a organização, quais as áreas abarcadas e o principal serviço por ela desempenhado.

Quadro 17: Áreas dimensionadas e respectivos serviços prestados

(continua)

Órgão	Área dimensionada	Serviço a ser customizado
Ministério	Unidade de Gestão de Pessoas (duas unidades)	Serviços administrativos
	Unidade de gestão de inativos e pensionistas	Serviços administrativos

Quadro 17: Áreas dimensionadas e respectivos serviços prestados

(conclusão)

Órgão	Área dimensionada	Serviço a ser customizado
Órgão de Assessoramento Jurídico	Unidades Administrativas	Serviços administrativos
Órgão de Controle	Unidades de Auditoria	Serviços de auditoria
Universidade Federal (duas unidades)	Unidade Acadêmica	Serviços de docência
		Serviços administrativos
Hospital Federal	Unidades médicas	Serviços médicos
		Serviços hospitalares
Autarquia	Unidade de licenciamento ambiental	Serviços de fiscalização/ ambiental

Fonte: Elaboração dos autores.

Embora as unidades tenham sido selecionadas visando customizar os serviços indicados no Quadro 17, verificou-se a necessidade de criação de categorias mais específicas a fim de facilitar o agrupamento das entregas levantadas e a compreensão do teor da categoria em um momento futuro de replicação. Assim, a categoria “serviços administrativos”, por exemplo, agregou outras categorias, tais como: serviços de recursos humanos, serviços de licitação e contratos, entre outros. O Quadro 18, a seguir, apresenta a lista de categorias identificadas até o momento, bem como a quantidade de entregas pertencentes a cada uma.

Quadro 18: Categorias de serviços identificadas

(continua)

Categoria de serviços	Quantidade de itens
Administrativo Geral	38
Controle interno	56

Quadro 18: Categorias de serviços identificadas

(conclusão)

Categoria de serviços	Quantidade de itens
Financeiro	20
Gestão acadêmica	49
Laboratório acadêmico	21
Licenciamento ambiental	31
Licitação e contratos	43
Material e Patrimônio	42
Prestação de Informações	24
Recursos Humanos	268
Suporte Administrativo	27
Suporte Jurídico	8
Tecnologia da Informação	2
Total: 13 categorias	629 entregas

Fonte: Elaboração dos autores.

É relevante notar que embora as unidades amostrais tenham sido selecionadas em razão de sua atividade finalística (Quadro 17), foram identificadas entregas classificadas em categorias diferentes, uma vez que uma unidade de recursos humanos, por exemplo, pode prestar, em alguma medida, serviços financeiros. Mais uma vez, ressalta-se que a lista apresentada se encontra em construção de forma que ao longo do projeto de pesquisa serão adicionadas novas categorias e entregas.

Além disso, no caso dos serviços médicos e de docência, dada a natureza diferenciada das tarefas, não foram levantadas entregas, mas, sim, indicadores de resultado que representam parâmetros de produtividade para estes profissionais. No entanto, de igual maneira, tais indicadores compõem um banco de indicadores em construção

relacionados a suas categorias de serviço (médicos e de docência) que serão disponibilizados para que sejam adotados no dimensionamento de outras unidades responsáveis pelos mesmos serviços. O Quadro 19 apresenta o quantitativo de indicadores levantados para cada caso.

Quadro 19: Quantidade de indicadores identificados para os serviços de docência e médicos

CATEGORIA DE SERVIÇOS	QUANTIDADE DE INDICADORES
Docência	164
Médicos	5

Fonte: Elaboração dos autores.

A partir das informações apresentadas no Quadro 19, apresenta-se a seguir a possibilidade de alcance e o impacto do DFT diante dos serviços abordados até o momento.

5 Alcance do Dimensionamento da Força de Trabalho no Poder Executivo Federal

O Poder Executivo Federal tem a função administrativa de administrar os interesses públicos, de acordo com as leis e os princípios previstos na Constituição Federal de 1988. E devido às mudanças econômicas, sociais e políticas, é um poder que se encontra em expansão para acompanhar as dinâmicas vivenciadas ao longo dos anos no país. Este crescimento parece indicar um inchaço da máquina pública e um amplo crescimento das despesas com pessoal (MORAES; SILVA; COSTA, 2009). Porém, ao se considerar o quantitativo da População Economicamente Ativa (PEA) do Brasil ao longo dos anos, uma evolução de cerca de 22,45% em 13 anos, será que o aumento do

quantitativo de servidores no Poder Executivo Federal estará alinhado com o crescimento da PEA no país, ou seja, das pessoas que estão aptas e inseridas no mercado de trabalho (IBGE, 2019).

No ano de 2020, quando do levantamento dos dados analisados, o Executivo Federal compreendeu 601.977 servidores ativos, último dado levantado em agosto. A maior concentração da força de trabalho encontra-se no Sudeste² (34,20%), seguida pelo Nordeste³ (22,40%), segundo os dados do Painel Estatístico de Pessoal (ME, 2020).

Com o uso da tecnologia da informação (TI) mediante a utilização do SISDIP e com o auxílio dos multiplicadores, o alcance do DFT será em âmbito nacional e de fácil acesso. Ademais, possibilitará autonomia para que cada unidade ou organização realize o dimensionamento periodicamente de acordo com suas necessidades, selecionando, para isso, o serviço e as entregas relativos ao trabalho desenvolvido. Dessa forma, permite-se repensar a organização do quadro de funcionários a fim de melhorar a qualidade do serviço prestado e aumentar a produtividade do setor público por meio de uma tomada de decisão mais embasada.

No que diz respeito ao nível de escolaridade, há um aumento de capacitação no âmbito de Pós-Graduação (Especialização, Mestrado e Doutorado), tanto em relação aos servidores como à força de trabalho, ao se comparar os anos de 2008 e de 2020, retratado na Tabela 8. Também se observa um decréscimo no número de servidores e da

² Painel Estatístico. Disponível em: <https://www.painel.pep.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opepdoc.htm?document=painelpep.qvw&lang=en-US&host=Local&anonymous=true>; Filtros aplicados – Servidores – Ativo – mapa brasileiro.

³ Painel Estatístico. Disponível em: <https://www.painel.pep.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opepdoc.htm?document=painelpep.qvw&lang=en-US&host=Local&anonymous=true>; Filtros aplicados – Servidores – Ativo – mapa brasileiro.

força de trabalho com Ensino Fundamental (completo e incompleto), Ensino Médio e Ensino Superior. Tal dado indica que cada vez mais há um aumento da qualificação dos servidores na APF, impactando na produtividade e na qualidade dos serviços ofertados para a população.

Tabela 8: Nível de escolaridade dos servidores do Poder Executivo Federal nos anos 2008 e 2020⁴

Escolaridade	2008		2020	
	Servidores (ativos, aposentados e pensionistas)	Força de Trabalho (servidores ativos)	Servidores (ativos, aposentados e pensionistas)	Força de Trabalho (servidores ativos)
Ensino Fundamental incompleto	18,28%	5,77%	10,91%	1,53%
Ensino Fundamental	10,97%	6,74%	7,12%	2,25%
Ensino Médio	25,19%	30,15%	20,47%	16,13%
Ensino Superior	33,71%	44,97%	33,71%	38,86%
Pós-graduação	8,59%	12,37%	25,95%	40,94%
Outros	3,26%	0,00%	1,85%	0,01%

Fonte: Elaboração dos autores, adaptado do Painel Estatístico de Pessoal (ME, 2020).

Acredita-se, com isso, que servidores mais capacitados tendem a estar mais preparados para exercer suas atividades com maior produtividade. Assim, no momento de realizar o DFT, tais fatores podem ser considerados na alocação e realocação dos recursos humanos

⁴ Fonte: Painel Estatístico (<https://www.painel.pep.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/dependoc.htm?document=painelpep.qvw&lang=en-US&host=Local&anonymous=true>): Filtros aplicados – Servidor – gráfico “Escolaridade do Servidor”. Filtros aplicados – Servidor – Ativo - gráfico “Escolaridade do Servidor”.

disponíveis na organização, posto que o DFT se constitui como uma ferramenta a ser utilizada pela Administração Pública a fim de subsidiar as tomadas de decisão relativas a melhor alocação de pessoal. O DFT prevê aumentar a eficiência da capacidade produtiva e pode ser utilizado por órgão ou unidade, auxiliando as decisões dos gestores.

Nesse sentido, considerando a atual conjuntura política e econômica vivenciada no país gerando escassez de recursos, faz-se necessário buscar estratégias de planejamento de alocação dos recursos financeiros relacionados às despesas de pessoal. O método adotado neste projeto de pesquisa está sendo aprimorado junto ao ME por meio de um sistema informatizado (SISDIP), com o propósito de possibilitar uma maior abrangência da aplicação e permitir uma maior autonomia dos gestores para realizar o dimensionamento de acordo com as necessidades de cada organização.

6 Considerações finais

Primeiramente, ressalta-se que a presente seção de conclusão não deve ser entendida como um conjunto de resultados, mas, sim, como uma explanação acerca dos estudos qualitativos empreendidos. Assim, foi abordado o processo no qual se pretendeu customizar a metodologia de DFT, para ampliar o alcance das replicações, tendo em vista a urgente necessidade de institucionalização do dimensionamento como forma de racionalizar os gastos públicos utilizando metodologias mais robustas para a tomada de decisão.

Nesse sentido, fica claro que o trabalho de implementação contínua e permanente do DFT é complexo, mas pode ser facilitado por meio da utilização de métodos de pesquisa adequados, bem como da

utilização de um sistema tecnológico, o SISDIP, essencial para garantir a abrangência planejada como ferramenta estratégica após a conclusão do projeto de pesquisa.

Referências

DINIZ, L. S. *Planejamento da força de trabalho no Poder Judiciário Federal: peculiaridades da Justiça do Trabalho*. 2017. 72 f. Monografia (Especialização em Administração Pública, Planejamento e Gestão Governamental) – Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme_nova/defaulttab_hist.shtm. Acesso em: 15 set. 2019.

ISIDRO-FILHO, A.; SERRANO, A. L. M. Dimensionamento da Força de Trabalho no setor público: modelo quali-quantitativo aplicado. *In: IX CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA*. Painel 03/003, Centro de Convenções Ulysses Guimarães, 8 a 10 de junho de 2016, Brasília-DF, 23 p.

MARINHO, B. L.; VASCONCELLOS, E. P. G. Dimensionamento de recursos humanos: desenvolvimento de um modelo conceitual e sua aplicação. *Revista de Gestão*, v. 14, n. 2, p. 61-76, 2007.

MORAES, M. V. E.; SILVA, T. F.; COSTA, P. V. O mito do inchaço da força de trabalho do Executivo Federal. *Revista Gespública*, v. 7, n. 2, p. 1-17, 2009.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO-MP. *Painel Estatístico de Pessoal*. Disponível em: <http://painel.pep.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=painelpep.qvw&lang=en-US&host=Local&anonymous=true>. Acesso em: 15 set. 2019.

RODRIGUES, A. M.; OLIVEIRA, C. B. N; LIMA, H. L. Dimensionamento da força de trabalho baseado no mapeamento de competências: a construção de uma metodologia na administração pública no estado de Pernambuco. *In: VIII CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA*. Centro de Convenções Ulysses Guimarães, 26, 27 e 28 de maio de 2015, Brasília/DF, 2015.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018a. v. 1.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: mensuração da capacidade produtiva e análise de tipificação*, Brasília: Enap, 2018b. v. 2.

SERRANO, A. L. M.; MENDES, N. C. F.; ABILA, N. (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta de gestão da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2019. v. 3.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO-TCU. Levantamento de governança e gestão de pessoas: Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização de Pessoal, 2018.

CAPÍTULO 16

O reflexo do absenteísmo no Dimensionamento da Força de Trabalho

O absenteísmo, conceituado como a ausência do indivíduo para o trabalho programado (JOHNS, 2002), consiste, em outras palavras, na falta do trabalhador ao trabalho (ROBBINS *et al.*, 2016). Essa ausência impacta o cálculo do Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT), posto que ao se estimar o quantitativo ideal de pessoas para realizar um conjunto de tarefas, os indicadores de pessoal, relacionados à vida funcional dos trabalhadores, e, conseqüentemente, suas ausências ao trabalho refletem na produtividade da equipe como um todo. Assim, considerando que a ausência de apenas um dia de trabalho pode ser considerada como absenteísmo (MARTOCCHIO; JIMESON, 2003), é necessário analisar se isso afeta o desempenho das organizações públicas. Conforme Santi, Barbieri e Cheade (2018), presente em todos os países, a despeito da forma de organização política, autocrática ou democrática, o servidor público é o elo entre governo e população, sendo essencial para as políticas públicas. Com relação aos órgãos públicos, responsáveis por prestar serviços à sociedade,

o absenteísmo tem especial importância, haja vista que, além da análise do custo, há também o prejuízo para a sociedade, na medida em que representa falta de serviço à população (SANTI; BARBIERI; CHEADE, 2018). Desse modo, o presente capítulo analisa os reflexos do absenteísmo nas organizações públicas brasileiras.

1 Contextualização

O absenteísmo é considerado um problema por representar um custo oculto para a organização, principalmente para as áreas a que estão relacionados os processos de entregas realizadas. Esse tipo de custo é um desafio aos gestores, pois sua mensuração e contabilização não se encontram nas rotinas das empresas e organizações em geral (SILVA; FILHO, 2011). No entanto, existem metodologias para mensuração da força de trabalho, conforme explicitado por Serrano *et al.* (2018a).

Em contrapartida ao absenteísmo está o presenteísmo, quando um trabalhador vai ao trabalho mesmo sem condições para tal, por motivo de doença ou recomendação médica; nesses casos o trabalhador, mesmo fisicamente presente, não está apto para exercer suas atividades. Essa situação demonstra indícios de comportamento disfuncional e apresenta sérios prejuízos à produtividade das organizações (JOHNS, 2010; 2011).

Portanto, ambos os fenômenos (absenteísmo e presenteísmo) são anomalias ao desempenho da entidade e impactam no DFT, que procura estabelecer a quantidade ótima de força de trabalho para a organização. Assim, este capítulo foca na abordagem do absenteísmo por este ser bastante comum no dia a dia das organizações, tendo em vista que os trabalhadores normalmente estão amparados pela legislação trabalhista para se ausentarem do trabalho por diversos motivos.

E mesmo que não haja motivo justificado ou amparo legal, o trabalhador possui um limite de faltas para ter consequências, como advertência, suspensão e até demissão. Portanto, o absenteísmo não ocorre somente quando o trabalhador se ausenta por motivo injustificado, mas por doença, por ausência autorizada e por ausência não autorizada, conforme classificação dada por Van der Merwe e Miller (1988).

Tendo em vista a abrangência dos fatos que se enquadram como absenteísmo, o desafio do DFT é estimar o custo do servidor público e o impacto para as organizações públicas e a sociedade, considerando os custos do absenteísmo, posto que tais ausências são gastos ineficientes e comprometem a oferta na prestação dos serviços. Pesquisas indicam que um dia de ausência ao trabalho pode custar para uma organização mediana mais de 650 dólares (MORGAN, 2002).

2 O impacto do absenteísmo nas organizações públicas

De acordo com Mendes e Matias-Pereira (2020), há uma lacuna de pesquisa dos custos do absenteísmo nas organizações públicas, fato que requer pesquisas que contribuam com sua adequada mensuração.

A comparabilidade entre estudos relacionados ao absenteísmo deve ser feita cuidadosamente, pois há várias dificuldades relacionadas a quantificar e qualificar esse fenômeno, juntamente com os fatores que o influenciam (TYLCZAK, 1990).

A extensão dos casos legais de absenteísmo é um quesito a se considerar. Na Administração Pública Federal (APF), por exemplo, os servidores federais que compõem a força de trabalho são regidos pelo regime jurídico estatutário federal, estabelecido pela Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, que vincula os servidores públicos civis

da União, das autarquias e fundações públicas federais com a APF. A referida Lei prevê tipos de licenças e afastamentos, na qual o servidor pode se ausentar do trabalho. Dentre as possibilidades de ausências constantes na legislação e registradas no Sistema Integrado de Administração de Pessoal (SIAPE), identificaram-se 67 tipos de absenteísmo, conforme Quadro 20, a seguir:

Quadro 20: Tipos de absenteísmo na Administração Pública Federal

(continua)

Nº	ABSENTEÍSMO POR TIPO	Nº	ABSENTEÍSMO POR TIPO
1	Abandono de cargo	35	Licença capacitação
2	Acidente em serviço	36	Licença especial
3	Afastamento do cargo efetivo para exercício de cargo em comissão	37	Licença gala
4	Afastamento por redução parcial da jornada de trabalho	38	Licença incentivada
5	Alistamento ou recadastramento eleitoral	39	Licença médica para tratamento da própria saúde
6	Aperfeiçoamento	40	Licença médica por motivo de doença em pessoa da família
7	Atividade empresarial	41	Licença Nojo
8	Atividade política	42	Licença Prêmio
9	Atividade política sem ônus	43	Licença para Interesse Particular (LIP)
10	Atraso ou saída antecipada	44	Licença para acompanhar cônjuge ou companheiro
11	Auxílio-doença	45	Licença à gestante, à adotante e Licença-paternidade
12	Carreira descentralizada	46	Licença à gestante, à adotante e Licença-paternidade sem ônus
13	Cessão	47	Missão no exterior
14	Cessão sem ônus	48	Missão no exterior sem ônus
15	Comparecimento à Justiça	49	Opção por outro cargo - acumulação lícita
16	Competição desportiva	50	Participação de Comissão de Inquérito Administrativo
17	Curso de formação	51	Participação de Comissão de Inquérito Policial

Quadro 20: Tipos de absenteísmo na Administração Pública Federal

(conclusão)

Nº	ABSENTEÍSMO POR TIPO	Nº	ABSENTEÍSMO POR TIPO
18	Decisão judicial	52	Participação em Sistema Nacional de Negociação permanente
19	Decisão judicial sem ônus	53	Prestação de colaboração
20	Desempenho de mandato classista	54	Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu
21	Desempenho de mandato classista sem ônus	55	Programa de treinamento
22	Deslocamento para nova sede (em trânsito)	56	Programa de Treinamento - Escola Superior de Guerra
23	Disponibilidade	57	Programa de treinamento sem ônus
24	Doação de Sangue	58	Recesso
25	Estudo no exterior	59	Reclusão
26	Estudo no exterior sem ônus	60	Requisição
27	Exercício provisório	61	Servir em Organismo Internacional
28	Exercício de mandato eletivo	62	Servir em Organismo Internacional sem ônus
29	Exercício de mandato eletivo sem ônus	63	Serviço militar
30	Falta	64	Suspensão administrativa
31	Falta justificada	65	Suspensão do Contrato de Trabalho
32	Folga de campo	66	Tempo insalubre
33	Férias	67	Viagem a serviço
34	Juri e outros serviços		

Fonte: Mendes (2019).

Conforme Santi *et al.* (2018), o absenteísmo pode ser dividido em quatro tipos, de acordo com cada motivação, como descrito a seguir:

1. Voluntário: por razões particulares não justificadas por doença;
2. Por doença: incluídas todas as doenças, exceto as decorrentes do trabalho;

3. Por patologia profissional: com relação a acidentes de trabalho ou doenças profissionais;
4. Legal: para as faltas amparadas por leis, como licenças por gestação, nojo, gala, doação de sangue e serviço militar;
5. Compulsório: devido ao impedimento ao trabalho por prisão ou outro motivo que restringe a chegada ao local de trabalho.

Cabe destacar que dos 67 tipos de afastamentos descritos no Quadro 20, há ausências sem ônus, em que o servidor não recebe remuneração, como, por exemplo, nos casos de licença para interesse particular, programa de treinamento sem ônus, servir em organismo internacional sem ônus e suspensão administrativa, bem como ausências em que há o pagamento de remuneração, como nos casos de licença capacitação e licença médica para tratamento da própria saúde.

Ademais, muito embora haja a denominação de absenteísmo no SIAPE, segundo Mendes (2019), há ocorrências que não configuram ausência do servidor, sendo que ele está a serviço da Administração Pública, como, por exemplo, nos casos de Cessão, Viagem a Serviço, Exercício Provisório e Carreira Descentralizada. Nesse sentido, há, ainda, casos em que a ausência é programada e intrínseca ao trabalho, como, por exemplo, nas férias.

Nesse contexto, de acordo com OIT (1999 *apud* BERNSTORFF; DAL ROSSO, 2008, p. 3) para a Organização Internacional do Trabalho (OIT) as ausências podem ser previstas como férias, folgas e feriados; parcialmente previstas como maternidade, paternidade e outras licenças amparadas por lei, ou não previstas. O índice de absenteísmo proposto pela OIT recomenda a exclusão de férias e folgas do cálculo do absenteísmo por considerá-las previsíveis e programáveis.

No âmbito deste capítulo e dos estudos realizados pelo DFT, consideraremos a definição estabelecida pela OIT, com a exclusão de férias e folgas do cálculo do absenteísmo por considerá-las previsíveis e programáveis.

Com relação aos custos do absenteísmo, pesquisas na área contábil destacam o conceito de capital intelectual e se dedicam no sentido de mensurar e registrar o seu valor. O surgimento desse conceito foi um incentivo para o desafio de contabilizar as pessoas e registrá-las no balanço (ROSLENDER; AHONEN; RIMMEL, 2007; ROSLENDER, 2009). Atualmente, o conceito de capital intelectual no contexto de ativo intangível é tratado no Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) nº 4 que trata do Ativo Intangível.

Relatórios de capital intelectual que compreendem uma perspectiva da força de trabalho da organização compõem um conjunto de métricas ou indicadores que possuem tanta relevância como outros relatórios relacionados aos clientes, processos organizacionais, bem como relatórios financeiros (MENDES, 2019). Embora existam diversas metodologias para mensuração do capital intelectual, como de Vianna *et al.* (2013), Edvinsson e Malone (1998), Sveiby (1998) e Brooking (1996), é necessário realizar vários passos de levantamento de informações na entidade que se pretende mensurar.

Robbins (1999) identificou que o custo do absenteísmo é fator preponderante para o aumento nos custos nas organizações. Adicionalmente, o papel pós-decisório é importante para a contabilidade por gerar seu valor preditivo (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999). Portanto, resta claro que disponibilizar dados de absenteísmo da força de trabalho é informação essencial para compreender suas causas e adotar medidas preventivas voltadas à saúde e à qualidade de vida do trabalhador nas

organizações. Ressalta-se que iniciativas prévias podem minimizar custos e, conseqüentemente, diminuir o custo do absenteísmo no setor público.

Desse modo, uma possível solução seria incentivar a criação de valor da força de trabalho mediante benefícios, incentivos e investimentos nos trabalhadores (capital humano). Esses tipos de ações ajudam a diminuir o absenteísmo, tendo em vista que os trabalhadores se empenham mais e não se ausentam do trabalho diante de qualquer situação que justifique a ausência. Além disso, é importante identificar os motivos que levam ao absenteísmo de pessoal nas organizações públicas. Nesse sentido, destaca-se a análise de clima organizacional. De acordo com Chiavenato (2004, p. 99), “o clima organizacional representa o ambiente psicológico e social que existe na organização e que condiciona o comportamento de seus membros”. Assim, a análise do clima organizacional fornecerá subsídios importantes para a mitigação do absenteísmo. Nesse contexto, é oportuno registrar que há iniciativas da Administração Pública Federal (APF) para a pesquisa de clima nos órgãos e entidades federais da Administração Direta, autárquica e fundacional, com o intuito de identificar a percepção dos servidores quanto ao ambiente em que atuam, a estrutura física e a estrutura organizacional. Tais resultados podem oferecer subsídios para as políticas e ações de melhoria e satisfação no ambiente de trabalho.

3 Absenteísmo no Sistema de Dimensionamento de Pessoal

Conforme abordado anteriormente, o DFT é uma ferramenta que pode auxiliar as organizações a alocarem a força de trabalho de forma a atingir a eficiência (SERRANO *et al.*, 2018b). A eficiência é a relação

entre o produzido e o que poderia ter sido produzido, considerando os mesmos recursos disponíveis. Por sua vez, a eficácia trata do que foi produzido, sem considerar o volume de recursos utilizados e consumidos (MELLO *et. al.*, 2005).

Nesse contexto, o absenteísmo tem papel importante no DFT e tendo sido considerado no Sistema de Dimensionamento de Pessoal (SISDIP) desenvolvido pela Universidade de Brasília (UnB), em parceria com o Ministério da Economia (ME), para o cálculo do DFT.

O SISDIP conta com integração com o SIAPE em relação aos afastamentos, além de considerar os seguintes dados de absenteísmo:

1. Quantidade de dias de ausência ao trabalho: inclui faltas justificadas ou não e licenças e ausências legais.
2. Quantidade de dias de greve.
3. Quantidade de feriados.
4. Quantidade de dias perdidos por perdas operacionais: inclui perdas por prédios fechados, falta de energia e Internet.

Tais dados possibilitam identificar quais são as principais causas de afastamento e seus impactos no dimensionamento de pessoal, permitindo que a organização conheça a quantidade efetiva de força de trabalho, ou seja, o déficit/saldo da força de trabalho considerando o absenteísmo apresentado no mês. Ademais, o SISDIP conta com os seguintes indicadores que podem impactar no cálculo do dimensionamento:

- a. Cobertura Técnica de Segurança: retrata a necessidade de pessoal em função dos afastamentos ocorridos.

- b. Perda Operacional: retrata a taxa de perda de dias úteis, em função de problemas como: falta de energia, Internet e ou caso fortuito e força maior que impeçam a execução do trabalho.
- c. Rotatividade de Pessoal: demonstra a taxa de rotatividade no período de referência.
- d. Capacidade Produtiva: considera o tempo exclusivo que o trabalhador dedica a suas atividades, excluindo o absenteísmo, bem como o tempo de descanso e de intervalos durante a execução das tarefas.
- e. Total de horas da equipe, dado o índice de tempo produtivo.

Cabe destacar, por fim, que embora as férias e as capacitações não sejam consideradas para fins de absenteísmo, é importante confirmar como elas impactam na produtividade das equipes, bem como reconhecer se há concentração de pedidos em determinado período, o que poderia impactar os serviços prestados a sociedade.

4 Considerações finais

Os custos do absenteísmo são relevantes no dimensionamento de qualquer tipo de força de trabalho, porque a ausência por si só já representa um custo oculto e de difícil mensuração. Portanto, ao se considerar a quantidade ótima de força de trabalho para aumentar a eficiência das organizações, é necessário considerar o absenteísmo.

Desse modo, é primordial que se identifique os motivos que afetam o absenteísmo nas organizações públicas, o que pode ser feito mediante a pesquisa de clima, iniciativa já em andamento na APF direta, autárquica e fundacional.

Nesse contexto, o SISDIP tem como insumo relevante os dados de absenteísmo e férias, os quais impactam na quantidade de pessoal necessária para cada tipo de atividade/organização.

Assim sendo, o absenteísmo deve ser observado e considerado na tomada de decisões dos gestores na alocação e realocação da sua força de trabalho, e, conseqüentemente, considerado no computo do DFT, no âmbito das organizações públicas.

Referências

BERNSTORFF, V. H.; DAL ROSSO, S. O absenteísmo ao trabalho como forma de resistência individual à intensificação do trabalho, à insatisfação profissional e ao estresse ocupacional. *In: XXXII ENCONTRO DA ANPAD (EnANPAD)*, Rio de Janeiro, 2008.

BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 12 dez. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm. Acesso em: 22 abr. 2018.

BROOKING, A. *Intellectual capital*. Core asset for the third millenium enterprise, International. London: Thomson Business Press, 1996.

CASTANO, M.; CABANDA, E. Sources of efficiencies and productivity growth in the Philippine state universities and colleges: a non-parametric approach. *Internacional Business & Economics Research Journal*, Littleton, v. 6, p. 79-90, 2007.

CHIAVENATO, I. *Introdução à Teoria Geral da Administração*. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. *Capital intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*. São Paulo: Makron Books, 1998.

GARCÍA-ARACIL, A.; PALOMARES-MONTERO, D. Evaluation of Spanish universities: efficiency, technology and productivity change. In: PRIME-LATIN AMERICA CONFERENCE. Mexico City, 2008. p. 24-26.

HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. F. *Teoria da contabilidade*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

JOHNS, G. Absenteeism and mental health. In: THOMAS, J. C.; HERSEN, M. (ed.). *Handbook of mental health in the workplace*. Thousand Oaks, CA: SAGE, 2002. p. 437-455.

JOHNS, G. Presenteeism in the workplace: a review and research agenda. *Journal of Organizational Behavior*, v. 31, n. 4, p. 519-542, 2010.

JOHNS, G. Attendance dynamics at work: the antecedents and correlates of presenteeism, absenteeism, and productivity loss. *Journal of Occupational Health Psychology*, v. 16, n. 4, p. 483-500, 2011.

JOHNES, J. Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education. *Economics of Education Review*, Cambridge, v. 25, n. 2, p. 273-288, 2006.

KATHARAKI, M.; KATHARAKIS, G. A comparative assessment of Greek universities' efficiency using quantitative analysis. *International Journal of Educational Research*, Oxford, v. 49, n. 4, p. 115-128, 2010.

MARTOCCHIO, J. J.; JIMESON, D. Employee absenteeism as an affective event. Human Resource Management Review. *Special Issue: Methodological Issues in Absenteeism Research and Human Resource Management and Entrepreneurship*, v. 13, p. 227-241, 2003.

MELLO, J. C. C. B. S. *et al.* Curso de análise de envoltória de dados. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 37, 2005.

MENDES, N. C. F. *O absenteísmo nas organizações: um estudo na Administração Pública Federal brasileira*. 2019. 107 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

MENDES, N. C. F.; MATIAS-PEREIRA, J. Absenteísmo e contabilidade pública: um estudo teórico. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, v. 13, p. 156-183, 2020.

MORGAN, G. *Imagens da organização*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

VAN DER MERWE, R.; MILLER, S. *Measuring absence and labour turnover: a practical guide to recording and control*. Johannesburg: Lexicon, 1988.

ROBBINS, S. P. *Comportamento organizacional*. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

ROBBINS, S. P. *et al.* *Organisational behaviour: Global and Southern African perspectives*. 3. ed. Cape Town: South Africa. Pearson Southern Africa, 2016.

ROSLENDER, R.; AHONEN, G.; RIMMEL, G. Accounting for the human factor: a brief history of a continuing challenge. In: JOHANSON, U.; AHONEN, G.; ROSLENDER, R. (ed.). *Work Health and Management Control*. Stockholm: Thomson-Fakta, 2007. p. 217-241.

ROSLENDER, R. So tell me again...just why would you want to account for people?, *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, v. 13, n. 2, p. 143-53, 2009.

SANTI, D. B.; BARBIERI, A. R.; CHEADE, M. F. M. Absenteísmo-doença no serviço público brasileiro: uma revisão integrativa da literatura. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 16, n. 1, p. 71-81, 2018.

SAV, G. T. Data Envelopment analysis of productivity changes in higher education for-profit enterprises compared to non-profits. *International Business Research*, v. 5, n. 9, p. 1-9, 2012.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: mensuração da capacidade produtiva e análise de tipificação*. Brasília: Enap, 2018a.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018b.

SILVA, P. C. P.; FILHO, C. S. Occurrence of hidden costs in service operations: insights into a publicly held company. *Revista Gestão & Produção*, v. 18, n. 3, p. 499-508, 2011.

SVEIBY, K. E. *A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TAYLOR, B.; HARRIS, G. Relative efficiency among South African universities: a data envelopment analysis. *Higher Education*, v. 47, n. 1, p. 73-89, 2004.

TYLCZAK, L. *Atacando o absenteísmo: um guia prático para ajudar a reduzir o absenteísmo*. Crisp, EUA, GE, 1990.

VAN DER MERWE, R.; MILLER, S. *Measuring absence and labour turnover: a practical guide to recording and control*. Johannesburg: Lexicon, 1988.

VIANNA, C. M. D. M. *et al.* Modelos econométricos de estimativa da força de trabalho: uma revisão integrativa da literatura. *Physis*, v. 23, n. 3, p. 925-950, 2013.

WARNING, S. Performance Differences in German Higher Education: Empirical Analysis of Strategic Groups, *Review of Industrial Organization*, v. 24, p. 393- 408, 2004.

WONGCHAI, A.; LIU, W. B.; PENG, K. C. DEA metafrontier analysis on technical efficiency differences of national universities in Thailand. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, v. 3, n. 3, 2012.

ZHU, J. Multi-factor performance measure model with an application to Fortune 500 companies. *European journal of Operational research*, v. 123, n. 1, p. 105-124, 2000.

CAPÍTULO 17

O impacto da alocação da força de trabalho nos custos dos produtos gerados: um estudo de caso no Poder Executivo brasileiro¹

O objetivo deste capítulo é analisar o impacto da alocação da força de trabalho nos custos dos produtos gerados pelas pastas de três órgãos da Administração Pública Federal (APF). Para a análise dos custos de cada área, foram coletados dados de remuneração de 729 servidores. Quanto às informações de entrega e esforço, foram realizadas coletas com 689 servidores. Os resultados coletados em relação à alocação de força de trabalho demonstram que é possível transformar as atividades executadas nos setores em entregas bem definidas e observáveis.

¹ O presente capítulo é fruto da pesquisa realizada por meio do Termo de Execução Descentralizada (TED) nº 17/2017, celebrado em 21 de novembro de 2017 entre o então Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (atual Ministério da Economia-ME) e a Fundação Universidade de Brasília (FUB), por intermédio da Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos (FINATEC), da dissertação de mestrado nº 060 do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCONT) (FREITAS, 2020) e também do artigo publicado na *Revista do Serviço Público* (FREITAS; SERRANO; FERREIRA, 2021).

Esses valores são materiais e evidenciam que boa parte da força de trabalho é perdida em atividades que a própria administração ainda não reconhece como fundamental para sua cadeia de valor. A avaliação de desempenho dos custos da ineficiência na alocação e no Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) mostram que, no geral, áreas em que foram alocados mais recursos em termos de gastos com pessoal apresentaram melhor desempenho a partir da análise fatorial. Os resultados demonstram o quanto a gestão adequada dos recursos públicos pode ajudar na redução dos desperdícios e contribuir para uma correta condução da política fiscal.

1 Introdução

O cenário fiscal em que o Brasil está inserido e as novas tendências de mercado têm imposto ao gestor público o desafio de desenvolver e implantar metodologias de gestão que garantam a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos.

Nesse contexto, é fundamental o fortalecimento de uma agenda estratégica com intuito de proporcionar uma atuação mais eficaz dos servidores públicos frente às demandas da sociedade. O gerenciamento correto da capacidade produtiva, por meio de uma adequada alocação racional de recursos humanos, pode contribuir para aumentar a eficiência e a eficácia dos serviços prestados aos cidadãos.

Segundo Marinho e Vasconcellos (2007), a gestão da força de trabalho é um processo organizacional que envolve precisão, controle, implantação e desenvolvimento de instrumentos qualitativos e quantitativos que permitem aos agentes públicos, a partir de metas e objetivos organizacionais, tomarem decisões na esfera de pessoal.

Assim sendo, o objetivo deste capítulo é analisar o impacto da alocação da força de trabalho nos custos dos produtos gerados pelas pastas de três órgãos da APF direta.

2 Fundamentação teórica

2.1 Gestão eficiente nas organizações públicas e o Dimensionamento da Força de Trabalho

Os órgãos gestores de pessoas na Administração Pública atuam em um ambiente incerto e complexo, sobretudo porque devem seguir as diretrizes do governo central em relação a definição de prioridades e gastos, tem um grande número de *stakeholders* com poder e influência, elevado nível de regulação e controles burocráticos. Esse contexto faz com que os processos relacionados à gestão de pessoas na Administração Pública muitas vezes sejam difíceis e ineficientes, tornando o planejamento da força de trabalho muitas vezes mais complexo que na iniciativa privada (COLLEY; PRICE, 2010).

Todavia, a incorporação do Planejamento da Força de Trabalho (PFT) na gestão de recursos humanos pode contribuir para a melhoria na eficiência e eficácia da gestão da força de trabalho. O PFT fornece informações determinantes para a atuação estratégica e responsiva diante das demandas governamentais cada vez mais complexas na oferta de serviços aos cidadãos (HELTON; JACKSON, 2007; JACOBSON, 2010; DICKINSON; SULLIVAN; HEAD, 2015).

O PFT utiliza o dimensionamento em conjunto com outras ferramentas e dados, para estimar a quantidade adequada de pessoas para realizar determinadas tarefas. Souza e Mello Jr. (2018) afirmam que o

uso de técnicas para o DFT permite às organizações terem modelos mais precisos para aferir o quantitativo de pessoas necessárias. Além disso, permitem análises comparativas e temporais que podem fornecer insumos para decisões relativas às políticas de avaliação de desempenho e desenvolvimento de pessoal, além de impactar em todo o PFT.

O DFT é a prática organizacional que visa estimar o quantitativo ideal de pessoas para realizar determinado conjunto de entregas, dado um determinado contexto de trabalho e as características dos indivíduos (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004).

2.2 Escolha racional como mecanismo de definição do número ótimo de trabalhadores

O DFT está relacionado à teoria da escolha racional, pois visa definir o número ótimo de trabalhadores na busca pelo ponto ótimo de eficiência. A teoria da escolha racional parte do princípio de que a melhor escolha requer uma boa análise da situação e das variáveis potencialmente influentes, para nortear a decisão dos agentes no sentido de selecionar a alternativa que maximize a satisfação de suas preferências e minimize o esforço empreendido (RIBEIRO; LEITE; CROZATTI, 2006).

Contudo, pode-se afirmar que o DFT também está relacionado com a teoria da contingência. A teoria da contingência parte da premissa de que as condições do ambiente causam transformações no interior das organizações. Nesse sentido, os processos de DFT devem então acompanhar as mudanças nas organizações, adaptando-se a diferentes contextos. Assim sendo, não existe uma única e melhor forma de se organizar, visto que depende do tipo de tarefa e do ambiente interno da organização (GUERRA, 2007).

3 Metodologia

No que tange aos aspectos metodológicos, a presente pesquisa/capítulo foi realizada em três etapas. A primeira teve como principal objetivo o desenvolvimento de um modelo de dimensionamento para definir o número ideal da força de trabalho por área, em órgãos da Administração Direta federal. A segunda teve o intuito de atribuir o custo da força de trabalho aplicada a cada entrega, tendo como base o quadro atual e ideal de servidores atribuído pelo modelo. A terceira buscou avaliar o desempenho em termos de produção, de força de trabalho e de custo da entrega através de análise fatorial.

Os objetos de estudo foram três órgãos superiores da Administração Direta federal, inicialmente, a Unidade Dimensionada A (UD-A), composta por cinco unidades que atuam na área finalística do órgão. Além dos órgãos singulares, o órgão em análise também conta com dois órgãos colegiados de atuação transversal em temas estruturantes da Administração Pública. As áreas administrativas e de suporte ficam a cargo da Secretária Executiva do órgão.

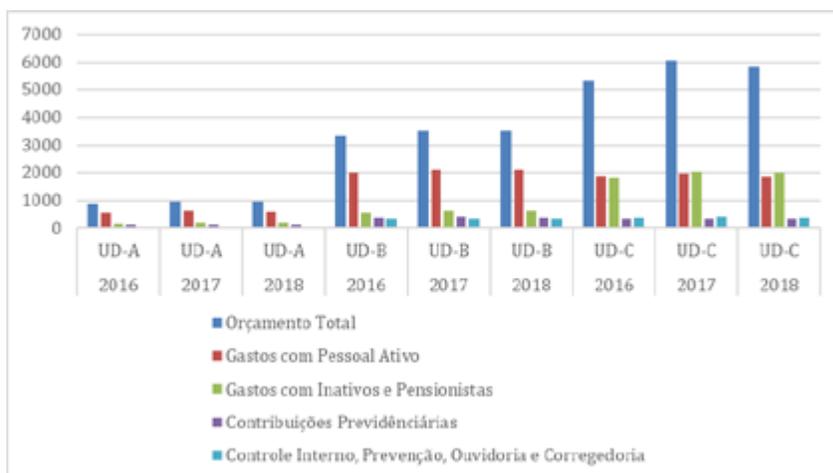
O segundo órgão superior foi a Unidade Dimensionada B (UD-B), que possui atuação bem peculiar, pois tem uma parte da equipe atuando de forma centralizada e a outra descentralizada, com lotação em diversos outros órgãos da Administração Pública. Possui também dois outros responsáveis por normatizações relacionadas a sua atuação. Ademais, conta com um órgão consultivo responsável por questões relacionadas à atuação profissional dos membros das suas carreiras. A área administrativa fica a cargo da Secretária-Geral de Administração do órgão.

E também a Unidade Dimensionada C (UD-C), órgão que foi constituído pela fusão de dois órgãos públicos a partir de 2019, tendo

sua estrutura organizacional alterada, mas a força de trabalho e sua composição em termos de cargo foram relativamente mantidas.

Nos últimos três anos, os órgãos contaram com os seguintes orçamentos (Figura 38):

Figura 38: Orçamento dos órgãos de 2016 a 2018 (em milhões R\$)



Fonte: Secretaria de Orçamento Federal (SOF).

A maior parte dos gastos da UD-A e da UD-B refere-se a gastos com pessoal, aproximadamente 60%, o que se justifica por suas atividades principais envolverem principalmente a prestação de serviços para a própria Administração Pública. Diferentemente, os gastos com pessoal ativo da UD-C representam menos de 35% dos gastos da antiga pasta. A Tabela 9 apresenta informações financeiras sobre as carreiras que são relevantes para a avaliação de custos da força de trabalho.

Tabela 9: Remuneração das carreiras dos órgãos

Cargo	UD-A		UD-B		UD-C	
	R\$ Inicial	R\$ Final	R\$ Inicial	R\$ Final	R\$ Inicial	R\$ Final
Nível superior	19.197,06	27.369,67	21.014,49	27.303,70	21.014,49	27.303,70
					19.197,06	27.369,67
					14.782,16	19.831,21
					5.739,09	8.924,74
Nível médio	7.283,31	12.514,58	-	-	7.283,31	12.514,58
					3.837,57	4.514,23

Fonte: Freitas, Serrano e Ferreira (2021).

3.1 Caracterização dos instrumentos de pesquisa

Na primeira etapa da pesquisa, foram aplicados questionários presencialmente e realizados grupos focais com os servidores e suas respectivas chefias imediatas para coletar informações sobre as atividades e as entregas de cada área dimensionada. Cabe ressaltar que as informações sobre remuneração, carga de trabalho, ausências e outros que compõem registros necessários do órgão foram extraídas dos bancos de dados dos sistemas de informação de gestão de recursos humanos do Poder Executivo Federal (Sistema Integrado de Administração de Pessoal-SIAPE). Esses dados também foram utilizados para validação das informações oferecidas nos questionários e nos grupos focais.

3.2 Procedimentos de coleta e análise de dados

O modelo de dimensionamento utilizado foi aquele elaborado por Serrano e Franco (2018). Esse modelo analisa o dimensionamento a partir de três dimensões: entrega, força de trabalho e esforço. Para cada dimensão são atribuídas as variáveis a seguir caracterizadas (Quadro 21).

Quadro 21: Variáveis utilizadas no modelo de dimensionamento

Variável	Descrição	Variável	Descrição
Qtd_servidores	Quantidade de servidores lotados na área dimensionada	<i>feriados</i>	Índice de feriados
Qtd_servidores_dime	Quantidade de servidores considerados no dimensionamento	<i>ictsj</i>	Índice de cobertura técnica de ausências
Esforc_Total	Esforço total disponível por área	<i>valor_kj_maior</i>	Nível de complexidade da atividade
Esforc_alocado	Esforço empregado em entregas	<i>valor_mj</i>	Número de entregas diárias
Custo_Total	Custo total de servidores lotados na área	<i>valor_pj</i>	Tempo produtivo
Custo_Alocado	Custo de servidores efetivamente em entregas	<i>valor_pj_maior</i>	Nível de eficiência da produção
Custo_Dime	Custo de servidores calculado a partir do dimensionamento	<i>valor_q_estimado</i>	Jornada média
Qtd_entrega	Número de entregas unitárias realizadas	<i>valor_q_real</i>	Quantidade de servidores real adaptada
Absenteismo	Índice de absenteísmo	<i>valor_tj</i>	Jornada média
Ativ_educativas	Índice de atividades educativas	<i>valor_tj_maior</i>	Nível de produtividade diária

Fonte: Freitas, Serrano e Ferreira (2021), elaborado a partir de Serrano e Franco (2018).

A construção do modelo parte da premissa de que o DFT considera a produção e a capacidade produtiva das unidades organizacionais. Assim sendo, o aumento da capacidade de produzir deve diminuir o quantitativo ideal de pessoal, conforme Equação 1:

$$Q_i = \frac{\ln(T_i)}{\ln(P_i)} \times q_i \quad (1)$$

Onde Q_i é a quantidade ideal de pessoas; T_i é um indicador de produtividade diária; P_i um indicador de eficiência da produção; e q_i é a média histórica da quantidade de pessoas. O i representa a unidade dimensionada. Para Serrano e Franco (2018), como T_i e P_i são indicadores, eles precisam ser mais detalhados. Assim sendo, a Equação 2 considera a produtividade diária:

$$T_i = \frac{k_i \times m_i \times ICTS_i}{t_i \times p_i} \times e^{k_i} \times ICTS_i \quad (2)$$

Onde: k_i é o efetivo pontual médio das atividades na escala $\{k_i \in \mathbb{R} : 0 \leq k_i \leq 1\}$; m_i é o número de entregas diárias; $ICTS_i$ é o índice de cobertura técnica de segurança para a cobertura das ausências ao serviço; t_i é a jornada média de trabalho; p_i é o percentual de tempo produtivo; e K_i é o efetivo pontual médio das atividades na escala $\{K_i \in \mathbb{R} : 0 \leq K_i \leq 100\}$. Já o indicador de eficiência da produção é definido na Equação 3:

$$P_i = \frac{e^{t_i \times k_i \times q_i}}{\sqrt{p_i}} \quad (3)$$

Onde: q_i é a média histórica da quantidade de pessoas; t_i é a jornada média de trabalho; k_i é o efetivo pontual médio das atividades

na escala $\{k_i \in \mathbb{R}: 0 \leq k_i \leq 1\}$; e p_i refere-se ao percentual de tempo produtivo. Para tais indicadores, são englobados ainda outros dois importantes indicadores, sendo o primeiro explicitado na Equação 4:

$$k_i = \frac{\ln \left(\frac{\sum_{i=1}^{n_i} \frac{m_{ji}}{h_{ji}}}{\frac{n_i}{m_i}} \times q_i \times 100 \right)}{100} \quad (4)$$

Onde: m_{ji} é o número de entregas; h_{ji} é a dedicação diária em horas para a realização das entregas; n_i é o número total de diferentes entregas feitas; m_i é a quantidade de entregas diárias; e q_i é a média histórica da quantidade de pessoas. O subscrito i representa a unidade dimensionada e o subscrito j , as diferentes entregas da unidade. Já o segundo indicador é definido na Equação 5:

$$ICTS_j = \left(\frac{\ln \left(\left[\left(\left(1 + \frac{f}{D-f} \right) \times \left(1 + \frac{v_j}{d-v_j} \right) \times \left(1 + \frac{\sum_i a_{ji}}{DA} \right) \right] - 1 \right) \times 100 \right)}{\ln(100)} \right) + 1 \quad (5)$$

Onde: f é a quantidade de dias feriados no mês; D é a quantidade total de dias no mês (igual a 30); v_j é a quantidade de dias de ausência devido às atividades educativas da unidade; d é a quantidade média de dias úteis por mês (igual a 21); a_{ji} é o somatório dos dias médios de ausências previstas; e DA é a quantidade total de dias de ausência possíveis considerando cada tipo de ausência j .

Na análise fatorial por componentes principais, utilizada nesta pesquisa, foram extraídos os fatores a partir de uma matriz de correlação de Pearson. Assim sendo, a combinação linear das variáveis originais pode ser representada da seguinte forma (Equação 6):

$$F_j = \sum S_{ij} X_i \quad (6)$$

Onde: F_j são os fatores comuns não relacionados; S_{ij} são os coeficientes dos escores fatoriais; e X_i são as variáveis originais. O score fatorial é um número resultante da multiplicação dos coeficientes pelo valor das variáveis originais. Quando existe mais de um fator, o score fatorial representa as coordenadas da variável em relação aos eixos, que são os fatores (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2017). Os escores fatoriais são elaborados a partir dos autovetores e dos autovalores da matriz de correlação. Para adoção da técnica de transformação, são necessárias verificações de significância global, que, no caso deste estudo, serão feitas pela estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e pelo teste de esfericidade de Bartlett. Dessa forma, para a aceitação do modelo, é necessário que a matriz de correlação apresente valores elevados e estatisticamente relevantes.

O teste de esfericidade consiste em comparar a matriz de correlação de Pearson com a matriz identidade de mesma dimensão. Se a diferença entre os valores correspondentes fora da diagonal principal de cada matriz não for estatisticamente diferente de 0, a determinado nível de significância, pode-se considerar que a extração dos fatores não será adequada. Dessa forma, pode-se estabelecer um teste de hipóteses da seguinte maneira (Equação 7):

$$\begin{aligned} H_0: \rho &= I \\ H_1: \rho &\neq I \end{aligned} \quad (7)$$

Já o teste KMO fornece a proporção de variância considerada comum a todas as variáveis na amostra em análise, ou seja, que pode ser atribuída à existência de um fator comum. Essa estatística varia

entre 0 e 1, sendo valores mais próximos de 0 representando correlações de Pearson baixas entre as variáveis que, por conseguinte, indicam uma análise fatorial imprópria.

Assim sendo, a presente pesquisa, apresentada neste capítulo, é considerada uma análise fatorial exploratória, uma vez que não parte de uma preconcepção das variáveis estudadas. E, uma análise fatorial R, pois o objetivo é o agrupamento de variáveis a partir de relações de interdependências. As variáveis utilizadas mesclam características de produção, força de trabalho e custo da força de trabalho, sendo algumas delas fundamentais, inclusive, na elaboração do modelo de dimensionamento.

4 Resultados e discussões

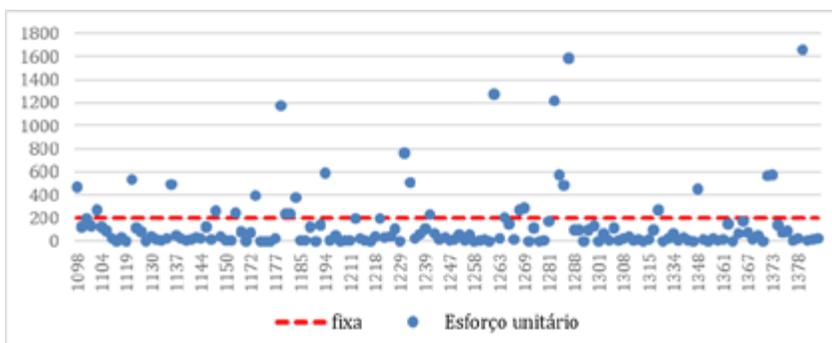
Na presente pesquisa foram realizadas coletas de informações sobre entrega e esforço com 689 servidores. Para a análise dos custos de cada área, foram coletados dados de remuneração de 729 servidores, visto que nem todos os servidores foram considerados alocados nas entregas mapeadas. Além disso, foram analisados dois conjuntos de documentos: os relativos ao processo de DFT (relatórios, atas, e documentos de suporte ao processo de DFT) e os relacionados às extrações de dados fornecidos pelas áreas de TI.

4.1 Número ideal da força de trabalho

Na UD-A, foi dimensionada uma unidade organizacional, com seis áreas subordinadas, todas consideradas áreas finalísticas do órgão. Foram analisadas 158 entregas distintas, realizadas por 327 servidores, representando mais de 15% da força de trabalho do órgão.

Foram definidas entregas que vão desde a simples digitalização de um documento à elaboração de relatórios de controle e diagnósticos de políticas públicas federais. Os resultados coletados demonstram que as entregas da UD-A consomem em média 153 horas para sua conclusão. Das 151 entregas mapeadas, 80% consomem até 202 horas de trabalho, o que representa até quase dois meses de um único servidor alocado em tempo produtivo. Contudo, algumas atividades chegam a consumir até 1.600 horas, como: entrega de relatórios de grupos de trabalhos, edições normativas, manualizações de procedimentos, dentre outras (Figura 39).

Figura 39: Horas gastas em cada entrega UD-A

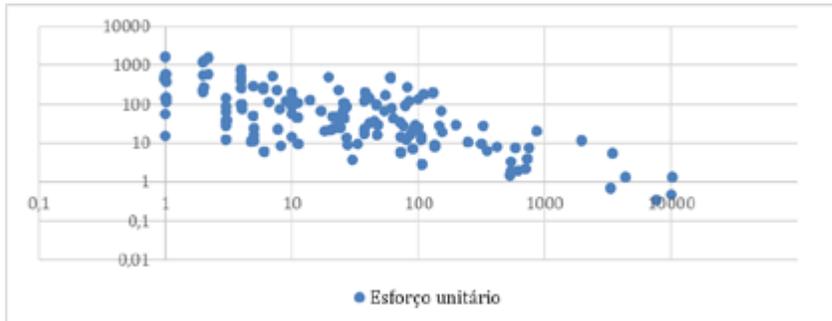


Fonte: Freitas, Serrano e Ferreira (2021).

Nota: A linha fixa representa o esforço unitário consumido por até 80% das entregas no órgão, com objetivo de ilustrar a quantidade de esforço unitário para as entregas mapeadas.

Embora exista uma grande amplitude nos níveis de esforço empregado nas entregas mapeadas, algumas por exigirem mais esforço acabam por concentrar boa parte da força de trabalho das áreas. No caso da UD-A, por exemplo, mais de 50% do esforço das áreas são concentrados em apenas 13 (8%) entregas. Percebe-se que existe uma tendência de que quanto menor o esforço necessário, maior a quantidade de realizações da entrega (Figura 40).

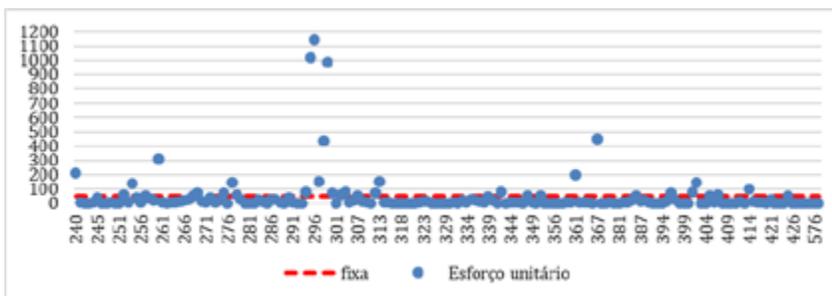
Figura 40: Comparação esforço e horas dedicadas a entregas – UD-A (em escala logarítmica)



Fonte: Freitas, Serrano e Ferreira (2021).

No caso da UD-B, a média de tempo gasto nas entregas mapeadas foi de 46 horas. Aproximadamente 80% das atividades consomem até 49 horas. Isso se justifica em parte, por se tratar de entregas relacionadas a áreas de suporte do órgão, com características mais rotineiras e de apoio (Figura 41).

Figura 41: Horas gastas em cada entrega UD-B



Fonte: Freitas, Serrano e Ferreira (2021).

Nota: A linha fixa representa o esforço unitário consumido por até 80% das entregas no órgão, com objetivo de ilustrar a quantidade de esforço unitário para as entregas mapeadas.

Por se tratar de atividades mais curtas e cotidianas, a quantidade de entregas é mais elevada. Muitas atividades das áreas mapeadas

referem-se à elaboração, digitalização e tramitação de documentos, por exemplo. Dessa forma, nos três anos analisados, a média de entregas realizadas foi superior a 4.700 unidades.

Nas áreas mapeadas também foi observada uma correspondência negativa entre esforço e quantidade de atividades realizadas por entrega. O total de 78% da força de trabalho foi passível de ser alocado nas entregas mapeadas. O ano de 2018 destaca-se pelo seu percentual de não alocação, comparado com os anos anteriores, fato que impactou na quantidade de entregas nesse ano (Figura 42).

Figura 42: Comparação esforço e horas dedicadas a cada entrega – UD-B (horas em milhões)



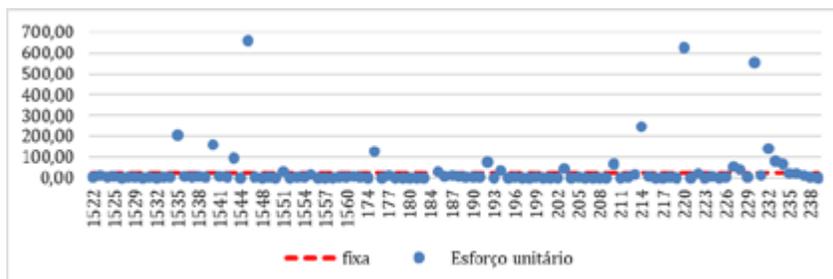
Fonte: Freitas, Serrano e Ferreira (2021).

Quanto à UD-C, foram dimensionadas duas unidades organizacionais, uma da área finalística e uma da área meio, com sete áreas subordinadas, todas finalísticas do órgão. Foram analisadas 107 entregas, realizadas por 182 servidores, representando cerca de 3% da força de trabalho total do órgão. O esforço aplicado nas entregas foi em média 63 horas, sendo que mais de 80% das entregas mapeadas consomem até 24 horas para sua conclusão.

Na UD-A, semelhante ao que ocorreu na UD-B, a quantidade de entregas realizadas foi elevada; na média, foram realizadas mais de

2.334 entregas por tipo. No caso do UD-C, não foi observada uma tendência inversa entre nível de esforço e quantidade de entregas realizadas (Figura 43).

Figura 43: Horas gastas em cada entrega UD-C



Fonte: Freitas, Serrano e Ferreira (2021).

Nota: A linha fixa representa o esforço unitário consumido por até 80% das entregas no órgão, com objetivo de ilustrar a quantidade de esforço unitário para as entregas mapeadas.

Assim sendo, conclui-se que é possível transformar as atividades executadas nos setores em entregas bem definidas e observáveis. O resultado da alocação em horas em cada um dos órgãos e do custo médio das horas é apresentado a seguir (Tabela 10):

Tabela 10: Comparação horas disponíveis dos órgãos

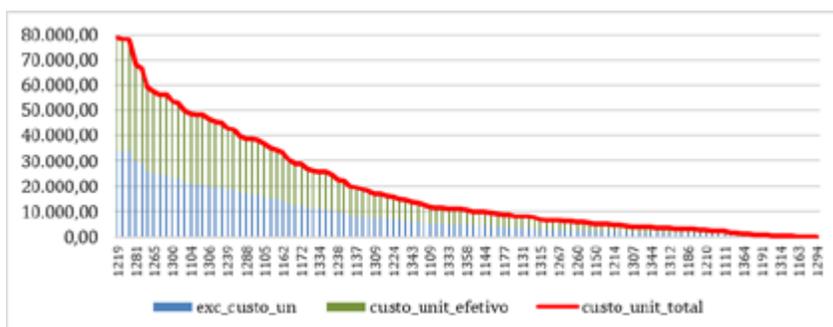
Carga horária considerada	UD-A	UD-B	UD-C
Quantidade de horas total	1.279.542,86	795.514,29	643.911,43
Quantidade de horas produtiva	767.725,71	477.308,57	386.346,86
Quantidade de horas alocadas	480.016,55	475.637,14	385.916,40
Custo médio das horas (R\$)	392,77	121,53	103,58

Fonte: Freitas, Serrano e Ferreira (2021).

4.2 Dos custos da força de trabalho

Em 2017 e 2018, na UD-A, mais de R\$ 81,9 milhões (43,5%) foram gastos com servidores não alocados em alguma atividade específica. Tendo em vista que suas atividades são mais longas e executadas por servidores de carreira e que têm horas de trabalho mais custosas, o custo de cada entrega mapeada foi elevado, visto que o valor do salário médio foi de aproximadamente R\$ 23.336,62. A atividade que mais absorveu custos na UD-A no período analisado foi a elaboração de relatórios de auditoria. Para essa entrega, foram elaborados cerca de 60 relatórios de auditoria a um custo de R\$ 11,5 milhões (Figura 44).

Figura 44: Comparação de custos unitários das entregas da UD-A



Fonte: Freitas, Serrano e Ferreira (2021).

Nota: Custo unitário: Custo total ou efetivo dividido pela quantidade de entrega.

Custo unitário efetivo: custo dos servidores com alguma alocação às entregas levantadas.

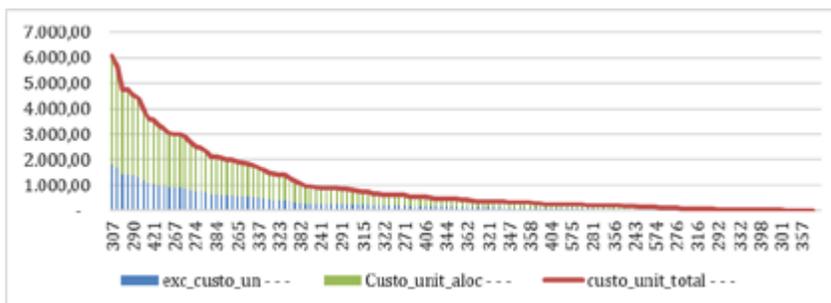
Custo unitário total: custo total da área mapeada incluindo os servidores que não foram alocados em nenhuma entrega listada.

Esse excedente de custo é demonstrado por meio de um modelo de dimensionamento. No caso do custo unitário excedente das áreas, a média foi de R\$ 26.127,00. Considerando até 80% das entregas, esse excedente foi de até R\$ 34.596,00. A partir da constatação de eventuais servidores

não alocados nas principais entregas da área, é possível identificar possibilidade de redimensionamento de força de trabalho.

No caso da UD-B, por se tratar de entregas relacionadas às atividades de suporte, os custos da força de trabalho empregados nas entregas mapeadas foram bem menores dos que os examinados na UD-A. A média de salários recebidos nos três anos examinados foi de aproximadamente R\$ 8.500,00. A média de custo por unidade de entrega realizada foi de R\$ 5.741,00. No caso desse órgão, 48 tipos de entregas (28%) consumiram até 80% dos recursos totais das áreas. As atividades são mais curtas e menos custosas do que as mapeadas na UD-A; contudo, ainda foi possível perceber o custo excedente em virtude da alocação de servidores em atividades residuais (Figura 45).

Figura 45: Comparação de custos unitários das entregas da UD-B



Fonte: Freitas, Serrano e Ferreira (2021).

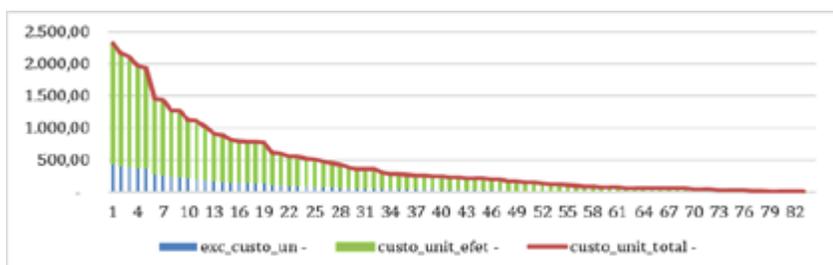
Além de englobar um período maior (três anos), o excedente foi menor do que o encontrado na UD-A. No caso do custo unitário excedente das áreas da UD-B, a média foi de R\$ 1.717,00. Considerando até 80% das entregas, esse excedente foi de até R\$ 1.903,00.

Todavia, na UD-C as atividades realizadas foram menores em termos de esforço empregado. Na média, os salários recebidos nos

três anos analisados foram de R\$ 8.422,71. As entregas mapeadas desse órgão custaram R\$ 6.534,00. Ademais, observou-se que 80% das entregas custaram até R\$ 2.478,69.

No caso da UD-C, as entregas que mais absorveram recursos estão relacionadas ao atendimento a servidores ou a prestação de serviços de informações a outras áreas. A entrega que mais absorveu recursos foi informações concedidas à Consultoria Jurídica do órgão que absorveu R\$ 2,1 milhões em 162 entregas realizadas. A UD-C foi o órgão que menos apresentou custos não alocados a atividades passíveis de definição como entregas, menos de 20% nos três anos analisados (Figura 46).

Figura 46: Comparação de custos unitários das entregas da UD-C



Fonte: Freitas, Serrano e Ferreira (2021).

No caso do custo unitário excedente das áreas da UD-C, a média foi de R\$ 1.275,00. Considerando até 80% das entregas, esse excedente foi de até R\$ 484,00.

4.3 Desempenho dos custos da força de trabalho

Para a avaliação de desempenho dos custos da força de trabalho foi gerado um *ranking* a partir das variáveis selecionadas por meio de análise fatorial. Identificou-se resultado globalmente significativo

conforme o teste de esfericidade Bartlett e a estatística KMO. A partir do resultado do teste de esfericidade (*Bartlett test of sphericity* = 33265.310***), é possível rejeitar H₀, que o modelo não é estatisticamente relevante globalmente. No mesmo sentido, o teste KMO (0.778) aponta para um bom nível de correlações de Pearson.

Os resultados dos testes permitem avançar para uma análise fatorial, seguido pela geração dos componentes com suas respectivas variâncias e correlações. Diante desses componentes, geram-se os fatores e seus respectivos vetores e variância. A análise fatorial gerou um conjunto de quatro fatores capazes de agrupar as variáveis, a partir dos seus níveis de correlação, apresentando comportamentos comuns dentro de cada um dos fatores.

A otimização dos resultados da análise é possível por meio de métodos rotacionais ortogonais. O objetivo de todos os métodos de rotação é simplificar as linhas e colunas da matriz fatorial para facilitar sua interpretação. Em uma matriz fatorial, as colunas representam os fatores e cada linha corresponde às cargas de uma variável ao longo dos fatores (HAIR *et al.*, 2009). Utilizou-se o método VARIMAX, que simplifica as colunas da matriz fatorial, maximizando as somas das variâncias das cargas da matriz.

A comparação entre a matriz não rotacionada e a rotacionada, pelo método VARIMAX e suas respectivas cargas fatoriais, foi realizada; e ao adotar os resultados da nova matriz rotacionada, os escores apresentados para os fatores por variável original são (Tabela 11):

Tabela 11: Escores dos fatores por variável original

<i>Variável</i>	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	<i>Variável</i>	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4
<i>Qtd_servidores</i>	0.11795	-0.03816	-0.00301	0.04375	<i>feriados</i>	0.02016	-0.052	0.29805	-0.02762
<i>Qtd_servidores_dime</i>	0.11924	-0.04229	0.00526	0.03199	<i>icstj</i>	0.01655	-0.04527	0.29803	-0.00319
<i>Esforc_Total</i>	0.11913	-0.04331	-0.00057	0.02763	<i>valor_kj_maior</i>	-0.07591	0.28627	0.00845	0.01081
<i>Esforc_alocado</i>	0.10482	-0.01355	0.01301	0.04891	<i>valor_kj_menor</i>	-0.0747	0.27296	-0.00876	-0.00978
<i>Custo_Total</i>	0.16255	-0.15814	-0.04093	-0.07705	<i>valor_mj</i>	-0.01658	0.10625	0.04433	0.42829
<i>Custo_Alocado</i>	0.15767	-0.14727	-0.0448	-0.07683	<i>valor_pj</i>	0.0272	-0.04136	-0.01295	0.16777
<i>Custo_Dime</i>	0.15034	-0.13046	0.00618	-0.08155	<i>valor_pj_maior</i>	0.04725	0.09821	-0.0202	0.0933
<i>Qtd_entrega</i>	-0.01339	0.10385	0.04377	0.42714	<i>valor_q_estimado</i>	0.10301	-0.01426	0.06946	-0.00158
<i>absenteismo</i>	0.01809	-0.06084	-0.05886	0.00653	<i>valor_q_real</i>	0.1309	-0.06944	-0.01661	0.01012
<i>ativ_educativas</i>	0.06981	-0.06908	0.11283	-0.08538	<i>valor_tj</i>	0.05241	-0.11326	-0.24114	-0.15653
<i>valor_exp_kj_maior</i>	-0.09567	0.3212	0.02473	0.06318	<i>valor_tj_maior</i>	-0.05183	0.20993	0.28113	0.01264
<i>valor_exp_multi_tj_kj</i>	-0.07644	0.29004	-0.00652	0.02136	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração dos autores.

Pela adequação da análise fatorial e com a geração dos escores dos fatores, é possível a listagem dos desempenhos mensais das áreas para comparação com os recursos a elas alocados, também mensalmente. Os escores podem ser obtidos a através da multiplicação dos fatores com os coeficientes da matriz rotacionada, a partir da Equação 8:

$$\text{Ranking} = f1. 0,4110 + f2. 0,1759 + f3. 0,1322 + f4. 0,1098 \quad (8)$$

Os resultados dos 486 elementos analisados mostram que, no geral, áreas em que foram alocados mais recursos em termos de gastos com pessoal apresentaram melhor desempenho a partir da análise fatorial. Os 50 melhores desempenhos mensais ficaram também entre as 112 áreas que tiveram maiores montantes de valores empregados em pessoal.

5 Considerações finais

Os resultados coletados em relação a alocação de força de trabalho, com um enfoque de entregas realizadas, demonstraram que é possível transformar as atividades executadas nos setores em entregas bem definidas e observáveis.

A análise sobre a atuação eficiente, referente à alocação de pessoal em quantidade adequada, demonstrou o impacto da não alocação de toda a força de trabalho em entregas bem definidas provocada no surgimento de excedentes de custos. Percebe-se que, independentemente da área, é possível mapear entregas complexas que envolvem equipes alocadas durante todo o ano, às entregas mais rotineiras, que envolvem inclusive atividades automatizadas.

Além disso, ao considerar salários, os custos de entregas semelhantes começam a ficar bem díspares. Essa situação sugere que, além da alocação

adequada quanto ao número, pesquisas posteriores podem analisar o custo da alocação de carreiras custosas em atividades menos complexas.

Em relação a avaliação de desempenho dos custos da ineficiência na alocação e no DFT, os dados dos 486 elementos analisados mostram que, no geral, áreas em que foram alocados mais recursos, em termos de gastos com pessoal, apresentaram melhor desempenho a partir da análise fatorial. A correlação entre o coeficiente do *ranking* da análise fatorial e o montante de recursos empregados em pessoal, mensalmente, em cada área foi de 0,81, o que representa um elevado grau de correlação entre as duas variáveis.

Assim sendo, o estudo apresentado ao longo deste capítulo evidenciou o principal gasto ativo de custeio do Governo Federal, contudo, novas pesquisas podem incorporar outros gastos de custeio. Os resultados apresentados demonstram o quanto a gestão adequada dos recursos públicos pode ajudar na redução dos desperdícios e contribuir para uma correta condução da política fiscal.

Referências

EVEBORN, P.; RÖNNQVIST, M. Scheduler a system for staff planning. *Annals of Operations Research*, v. 128, n. 1-4, p. 21-45, 2004.

COLLEY, L.; PRICE, R. Where have all the workers gone? Exploring Public Sector Workforce Planning. *Australian Journal of Public Administration*, v. 69, n. 2, p. 202-213, 2010.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. *Análise multivariada para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia*. São Paulo: Atlas, 2017.

DICKINSON, H.; SULLIVAN, H.; HEAD, G. The future of the public service workforce: a dialogue. *Australian Journal of Public Administration*, v. 74, n. 1, p. 23-32, 2015.

FREITAS, H. S. *Gastos com pessoal: mecanismo de eficiência na alocação da força de trabalho na administração direta*. 2020. 191 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

FREITAS, H. S.; SERRANO, A. L. M.; FERREIRA, L. O. G. Alocação da força de trabalho em uma amostra do Poder Executivo brasileiro: levantamento dos custos e avaliação. *Revista do Serviço Público*, v. 72, n. 1, p. 163-199, 2021.

GUERRA, A. R. *Arranjos entre fatores situacionais e sistema de contabilidade gerencial sob a ótica da teoria da contingência*. 2007. 136 f. Dissertação (Mestrado em em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

HAIR Jr., J. F. *et al. Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HELTON, K. A.; JACKSON, R. D. Navigating Pennsylvania's dynamic workforce: succession planning in a complex environment. *Public Personnel Management*, v. 36, n. 4, p. 335-347, 2007.

JACOBSON, W. S. Preparing for tomorrow: a case study of workforce planning in North Carolina municipal governments. *Public Personnel Management*, n. 39, v. 4, p. 353-377, 2010.

MARINHO, B. L.; VASCONCELLOS, E. P. G. Dimensionamento de recursos humanos: desenvolvimento de um modelo conceitual e sua aplicação. *REGE Revista de Gestão*, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 61-76, 2007

RIBEIRO, R. R. M.; LEITE, R. M.; CROZATTI, J. A racionalidade e processo decisório: algumas reflexões teóricas. *Enfoque Reflexão Contábil*, n. 25, v. 1, p. 15-24, 2006.

SERRANO, A. L. M.; FRANCO, V. R. Metodologia e modelo para dimensionamento. In: SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018. p. 77-90.

SOUZA, F. J. B.; MELLO JR., E. Gestão da força de trabalho na administração pública federal. In: SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018. p. 11-30.

CAPÍTULO 18

Oportunidades de aperfeiçoamentos qualitativos

Nos capítulos anteriores, deu-se atenção a algumas possibilidades de integração desta metodologia com subsistemas estratégicos de gestão de pessoas, especialmente os de capacitação e desenvolvimento e o de gestão e avaliação de desempenho individual. Sumariamente, argumentou-se em defesa da centralidade dos registros de produtividade coletiva, informações necessárias às estimativas de pessoal, processo de alinhamento de políticas e processos diversos de gestão de pessoas; tais registros, constituem elementos objetivos complementares ao quadro de informações, geralmente de natureza perceptual, composto ao longo dos processos de capacitação e de avaliação de desempenho.

Neste capítulo, prosseguindo com essa linha de raciocínio, são discutidos alguns incrementos qualitativos na pesquisa de dimensionamento de modo a subsidiar o referido alinhamento entre as políticas e os processos de gestão de pessoas; espera-se que o leitor seja capaz, ao final do texto, de descrever os seguintes elementos teórico-conceituais necessários à ampliação qualitativa da metodologia referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) desenvolvida

pela Universidade de Brasília (UnB): *i*) carga cognitiva do trabalho; *ii*) interdependência das atividades associadas às entregas; e *iii*) comportamentos necessários à realização das entregas, os quais na prática, respectivamente, possibilitam: *i*) a precisão do nível de complexidade dos programas e ações de capacitação e desenvolvimento e a justa distribuição do trabalho entre os membros de uma unidade organizacional; *ii*) o estabelecimento do nível da entrega das ações de capacitação e desenvolvimento, dos planos de trabalho de uma unidade organizacional e dos mecanismos de monitoramento, *feedback* e avaliação do trabalho – equipes, grupos ou individual; e *iii*) a escolha dos comportamentos individuais mais bem ajustados à realização das entregas considerando sua própria natureza, complexidade e grau de interdependência.

Antes desse conteúdo, contudo, faz-se necessária alguma revisão sobre o método misto de pesquisa aplicado com o fito de se identificar as entregas das unidades organizacionais, bem como os esforços despendidos pelos servidores nessas unidades: é esse método que, no capítulo em tela, será estendido ao ponto de que seja possível as integrações comunicadas.

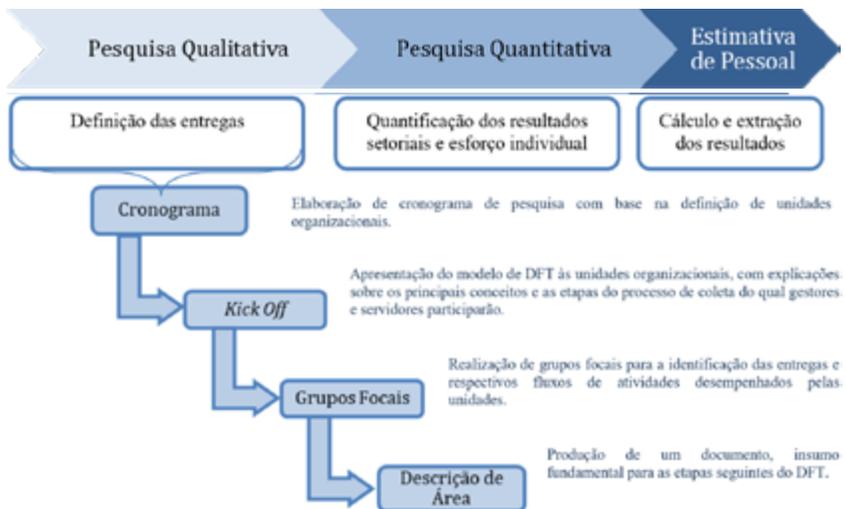
1 O método atual de pesquisa de Dimensionamento da Força de Trabalho

O atual modelo de DFT foi criado a partir de aperfeiçoamentos científico-metodológicos e da devida contextualização de teorias e de processos diversos sobre a temática utilizando informações sobre variáveis relacionadas à produtividade dos trabalhadores

e dados relacionados ao cotidiano das pessoas que compõem as unidades organizacionais.

O comportamento dessas variáveis é identificado a partir de um método misto de pesquisa, de abordagem qualitativa e quantitativa que assegura a fidedignidade das informações geradas, a validade das inferências produzidas e a estabilidade das replicações previstas (Figura 47). O fluxo ilustrado foi idealizado ante a necessidade de uniformização das diversas iniciativas de DFT empreendidas, viabilizando a replicação do método para diferentes unidades organizacionais.

Figura 47: Fluxo de pesquisa



Fonte: Elaboração dos autores.

A pesquisa qualitativa é o ponto de partida para o DFT, pois é nesse momento que as entregas das unidades são identificadas. Inicialmente é elaborado um cronograma para a realização da coleta dos dados, de maneira que são definidas unidades organizacionais – agrupamento de pessoas

que têm insumos e produtos comuns e que podem ser comparados pelo seu resultado. Dessa forma, uma unidade organizacional corresponde à menor unidade considerada para a coleta de dados do dimensionamento, a qual terá dados de atividades e entregas levantados.

O início do processo de coleta de dados em cada unidade organizacional é formalizado pelo *Kick Off*, reunião inaugural com a participação das equipes de pesquisa e dos servidores com o objetivo de apresentar o modelo de dimensionamento e os principais conceitos e etapas da coleta de dados a ser desenvolvida. Em seguida, em uma série de grupos focais presenciais ou virtuais com gestores, identificam-se as entregas realizadas em cada unidade organizacional, sendo estas, ao lado dos fluxos de atividades que as ordenam, consolidadas em um documento chamado “Descrição de Área”, devidamente encaminhado ao gestor e a superiores hierárquicos para a validação. Cada descrição de área dispõe sobre os seguintes conteúdos: atividade, fluxo de trabalho, entrega e fonte (Quadro 22).

- A *atividade* corresponde a um conjunto de tarefas, realizadas dentro de uma unidade organizacional, necessárias para que os servidores entreguem uma parte específica e definível de um produto ou serviço;
- O *fluxo de trabalho* se refere à sequência das principais tarefas realizadas para a efetivação de cada atividade executada por determinada unidade organizacional;
- A *entrega* corresponde ao representante quantificável da atividade realizada;
- A *fonte* é o indicador de realização da entrega, o qual auxilia a contabilizar os resultados da unidade.

Quadro 22: Exemplo de descrição de atividade

Atividade	Fluxo de trabalho	Entrega	Fonte
Avaliação de desempenho; metas individuais; execução do plano de trabalho.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir indicadores para pactuação de metas intermediárias e individuais • Realizar Oficina de capacitação e de construção inicial das metas e indicadores • Acompanhar a Pactuação das Metas Individuais entre Chefia Imediata e Servidores • Prestar assistência técnica e operacional, presencial e remota, para a utilização do Sistema e para a elaboração do Plano de Trabalho pelas Unidades Administrativas (UAs); • Acompanhar a inclusão das unidades subordinadas das UAs • Acompanhar a definição dos Responsáveis pelas Equipes de Trabalho • Acompanhar a alocação dos Servidores nas equipes de Trabalho • Acompanhar a definição, envio, homologação e aprovação das Metas Individuais 	Elaboração da metas individuais do plano de trabalho acompanhada	Relatório no sistema Avalia.

Fonte: Elaboração dos autores.

A partir da identificação das atividades realizadas pelas unidades organizacionais, é possível a consolidação das respectivas entregas em um banco de entregas do órgão – conjunto de informações sobre o trabalho realizado pelo órgão. Nesse sentido, o banco de entregas é o principal produto da pesquisa qualitativa para o órgão, e diferentemente do mapeamento de processos, o levantamento de entregas não é impactado por eventuais reestruturações organizacionais, considerando que as entregas realizadas normalmente não são afetadas por mudanças nos processos de trabalho, mas apenas os fluxos de trabalho.

Uma vez validadas as descrições de área e elaborado o banco de entregas, essas informações são inseridas em um sistema de informação, também desenvolvido pelo Grupo *Projectum* da Universidade de Brasília (UnB), em parceria com o Ministério da Economia (ME), e legado aos seus parceiros, a fim de que sejam quantificadas pelos gestores e avaliadas pelos servidores na pesquisa quantitativa. Nesta fase, enquanto os gestores informam a quantidade de entregas produzidas em cada mês do período abarcado pela pesquisa de DFT, os servidores procedem à distribuição de seus esforços nas entregas para as quais contribuem. O esforço é definido como o percentual de tempo que cada pessoa dedica a cada entrega da qual faz parte, possibilitando que sejam estimadas como as horas de trabalho das pessoas da unidade foram gerenciadas para a realização das entregas.

Além destas informações, para a finalização da coleta dos dados, as unidades também informam dados sobre os indicadores de pessoal – dados inerentes à força de trabalho que constitui as unidades organizacionais analisadas –, tais como absenteísmo, rotatividade, histórico de pessoal da área, horas de capacitação, entre outros. Com todos os dados quantificados, é realizado o tratamento e análise dos dados, de forma a realizar o cálculo do DFT e obter os resultados das estimativas de pessoal para cada unidade organizacional dimensionada.

2 Incrementos possíveis no método de Dimensionamento da Força de Trabalho

Como descrito anteriormente, o método de pesquisa delineado para o sistema de dimensionamento da força de trabalho reúne duas principais informações – entregas e esforços. Para fins das progressões

técnicas aqui focalizadas, será dada atenção às entregas, unidade quantificável das atividades executadas em dada unidade organizacional, bem como às atividades correspondentes, definidas como o trabalho efetivamente realizado pelos trabalhadores ante certa prescrição e sob determinadas circunstâncias.

2.1 Carga cognitiva de trabalho: complexidade das atividades

A primeira possibilidade de ampliação refere-se à análise da complexidade das atividades desempenhadas pelos trabalhadores, elemento necessário, por exemplo, à elaboração de planos individuais de trabalho, à gestão da produtividade em esquema de trabalho remoto e à identificação de necessidades de aprendizagem e respectiva elaboração de programas e ações educacionais. A metodologia de DFT estima a complexidade das entregas a partir de uma aproximação de uma variável *proxy* composta do número de horas dedicadas aos trabalhadores a uma entrega; assume-se que quanto maior o número de horas despendidos pelos trabalhadores a uma entrega no conjunto daquelas identificadas para sua unidade, mais complexa é a entrega. A proposta é que essa medida aproximada seja complementada com outra resultante da análise qualitativa da complexidade das atividades, de forma que eventuais distorções na medida *proxy* sejam evitadas.

Essa proposta trata de uma mecânica de análise da carga cognitiva de trabalho, a qual, conceitualmente, descreve o esforço requerido da memória de trabalho de um indivíduo para que se efetue uma tarefa de ordem intelectual (HAAPALAINEN *et. al.*, 2010). Há evidências científicas de que cargas elevadas, bem como picos repentinos de trabalho tendem a impactar negativamente no desempenho de tarefas

técnicas, e de que níveis moderados de elevação da carga de trabalho impactam positivamente o desempenho (YOUNG *et al.*, 2015; EVANS; FENDLEY, 2017).

Apesar das diversas possibilidades de mensuração da carga cognitiva de trabalho, opta-se, por questões que serão tratadas mais adiante, por recorrer à taxonomia de resultados de aprendizagem de natureza cognitiva proposta por Bloom *et al.* (1972) e revisada por Forehand (2010), que os organiza em níveis de complexidade dependentes um do outro; importante notar que as taxonomias de objetivos educacionais de natureza afetiva e psicomotora não serão aqui tratadas pelo fato de as atividades identificadas nas pesquisas de dimensionamentos serem todas de ordem intelectual. O objetivo, então, é reconhecer o nível de complexidade de cada atividade efetuada no cumprimento de cada entrega, quais sejam:

- Lembrança ou conhecimento: neste primeiro nível, o indivíduo é capaz de evocar ideias, conceitos, modelos, teorias, regras, normas, etc.;
- Compreensão: o indivíduo é capaz de elaborar alguma informação a partir das lembranças daquelas ideias, conceitos, modelos, teorias, regras, normas, contudo se atendo a essas peças de conteúdo de algum modo;
- Aplicação: o indivíduo é capaz de transpor aqueles conteúdos armazenados e elaborados para situações novas com vistas à resolução de um dado problema;
- Análise: aqui o indivíduo é capaz de decompor uma determinada peça de informação – ideias, conceitos, modelos, teorias, regras, normas etc. –, identificando seus elementos constituintes, o ordenamento destes e suas inter-relações;

- **Avaliação:** neste nível o indivíduo emite juízos de valor, a partir de critérios próprios ou alheios, acerca daquelas ideias, conceitos, modelos, teorias, regras, normas, etc. ou sobre seus elementos constituintes;
- **Criação/Síntese:** neste último e mais complexo nível, o indivíduo elabora alguma informação nova, distinta, a partir dos julgamentos antes efetuados.

A identificação do nível de complexidade de cada entrega se efetua através da apreciação central do verbo de ação contido na descrição das atividades correspondentes, uma a uma; contudo, considerando que o sentido de cada verbo varia conforme o objeto ou conteúdo a ele associado e o contexto de realização da atividade, é imprescindível que toda a descrição de cada atividade seja levada em consideração quando da identificação do nível de complexidade (MENESES; ZERBINI; ABBAD, 2010; MENESES, 2019).

Determinada a carga cognitiva de trabalho de cada atividade e entrega, tem-se novos insumos para a organização de processos de gestão da produtividade e do trabalho e de levantamento de necessidades de aprendizagem. Antes, porém, é preciso considerar que esse insumo, alinhado à *proxy* de complexidade calculada em razão do esforço despendido pelos servidores na realização de cada entrega, permite algumas inferências úteis a intervenções gerenciais: a hipótese central é que entregas e atividades que demandam maior dedicação horária à sua realização possuem carga cognitiva mais elevada do que outras que podem ser cumpridas em menor tempo; qualquer desvio em relação a essa hipótese representaria alguma oportunidade de intervenção; assim, se uma atividade pouco complexa cognitivamente exige igual ou maior

dedicação do que uma muito complexa, há de se considerar a possibilidade de os trabalhadores não deterem as capacidades requeridas para a tarefa, por estarem desmotivados ou imersos em ambientes de trabalho precários materialmente ou psicossocialmente.

E é neste ponto que a análise da carga cognitiva de trabalho das atividades revela sua utilidade, tanto para o subsistema de capacitação e desenvolvimento quanto para o de gestão da produtividade ou do trabalho. No primeiro caso, havendo uma discrepância entre a dedicação horária às entregas e o nível de complexidade das atividades relacionadas, como já mencionado neste capítulo, pode ser inferida uma necessidade de aprendizagem a ser superada; não que o resultado de um levantamento de necessidades confirme alguma lacuna nesse sentido, tanto porque há outras explicações para a tal discrepância, mas, de qualquer forma, a investigação é prudente. Nesse sentido, a análise dessas discrepâncias pode desempenhar o papel da análise organizacional e subsidiar a execução das análises de tarefas e individual, etapas constantes dos principais modelos de identificação de necessidades de aprendizagem desenvolvidos pela ciência do treinamento (MCGEHEE; THAYER, 1961; BORGES-ANDRADE; LIMA, 1983; MAGER; PIPE, 1984; OSTROFF; FORD, 1989; TAYLOR; O'DRISCOLL; BINNING, 1998).

Ao passo que a análise organizacional localiza na estratégia, na estrutura, na cultura e nos processos organizacionais, por meio do exame de índices e indicadores diversos, demandas de capacitação e desenvolvimento, a análise de tarefas identifica os conhecimentos, habilidades e atitudes requeridos para o cumprimento das tarefas em cada fração organizacional antes destacada; a análise individual, por fim, observa os graus de domínio, pelos trabalhadores, desses conteúdos de aprendizagem,

havendo, a partir disso, o necessário à composição de planos corporativos de capacitação e desenvolvimento e de programas e planos instrucionais.

As discrepâncias entre as cargas cognitivas e os esforços, dessa forma, constituem indicadores de necessidades organizacionais de treinamento, pois revelam as unidades deficientes, pelo menos supostamente até então. De posse da lista dessas unidades, na análise de tarefas, bastaria focalizar aquelas atividades e entregas nas quais as discrepâncias foram notadas, não as demais. Então, seguir-se-ia para a análise individual de modo a individualizar a informação antes tratada coletivamente: neste momento, os trabalhadores da unidade julgariam o grau de domínio (*i.e.*, capacidade de realizar com êxito) daquelas mesmas atividades; como as atividades são descritas em termos comportamentais, fazendo-se uso de verbos e objetos, pode supor-se que correspondem a descritores de habilidades.

Tendo sido feita essa consulta individualizada – análise individual –, e revelado um domínio razoável ou considerável da capacidade de exercer tal e qual atividade, descarta-se a hipótese de necessidades de aprendizagem como explicação para a discrepância entre a baixa carga cognitiva da atividade e o alto esforço nela empregado; restariam as explicações motivacionais e contextuais, que poderiam ser inicialmente exploradas a partir do tema da seção seguinte, a interdependência de atividades, e que, na literatura científica, figuram como importantes antecedentes do desempenho humano no trabalho (BOXALL; PURCELL, 2003; PAAUWE; BOSELIE, 2005; EHRNROOTH; BJÖRKMAN, 2012; HUTCHINSON, 2013; MUNTEANU, 2014); outros tantos elementos poderiam ser abordados, mas neste capítulo se optou por dar ênfase à interdependência das atividades pelo fato de tal informação ser imediatamente útil às interligações entre os subsistemas de gestão de pessoas antes citados.

2.2 Grupos e equipes de trabalho: interdependência de atividades

A partir da entrega e atividades correspondentes, é possível, como informado, prosseguir com a análise da carga cognitiva da atividade a fim de se estimar qualitativamente a complexidade das tarefas a serem cumpridas pelos trabalhadores, elemento útil à gestão de esquemas diversos de trabalho e de sistemas de capacitação e desenvolvimento, como aventado na seção anterior. Contudo, informações sobre a carga cognitiva das atividades não são por si mesmas capazes de orientar a tomada de decisão acerca do nível da gestão a ser aplicado em cada unidade organizacional; em termos práticos, a complexidade direciona a elaboração de objetivos e sequências instrucionais de programas e ações educacionais, bem como indica a carga de trabalho, no conjunto das entregas da unidade, que pode ser atribuída a um trabalhador, mas nada informa sobre o nível da entrega das capacitações e dos mecanismos de monitoramento e avaliação da produtividade e do desempenho.

No DFT, o nível de análise considerado nas pesquisas é o grupal, não o individual: as entregas identificadas representam o trabalho efetuado em uma certa unidade organizacional e os resultados não revelam a produtividade de cada trabalhador. Apesar disso, ainda que cada unidade de trabalho persiga objetivos únicos com os quais contribuem seus membros, é incorreto pressupor que essa contribuição assuma forma única em todo e qualquer contexto laboral: algumas atividades exigem elevado grau de interação intelectual e afetiva entre os trabalhadores da unidade e organização como um todo; outras podem ser realizadas sem contato algum, e isso afeta, como já mencionado,

o nível das entregas das ações de capacitação e desenvolvimento e as decisões acerca do escopo das iniciativas de gestão do trabalho, da produtividade e do desempenho.

Disso se segue a necessidade de se diferenciar com alguma precisão o conceito de grupos de equipes de trabalho, que em comum se caracterizam pela reunião de duas ou mais pessoas, mas ainda pequenos o suficiente para que os membros se conheçam, que necessitam, para atingir um objetivo comum, interagir por algum tempo e aceitar o conjunto de normas estabelecidas pelo próprio grupo; apesar das semelhanças, nos grupos os esforços são individuais e atrelados a resultados individuais de trabalho, os quais são de responsabilidade de cada trabalhador, e nas equipes o esforço é coletivo e disso depende a geração de resultados no trabalho, cujos responsáveis são todos da equipe, não cada trabalhador em separado (PUENTE-PALÁCIOS; ALBUQUERQUE, 2014).

No DFT, as estimativas de pessoal são geradas, entre outros elementos, com informações sobre a produtividade das unidades, assumindo-se, assim, que os resultados alcançados neste nível são somatórios dos resultados alcançados por cada trabalhador separadamente. Porém, ainda que se chegue ao resultado de cada unidade desta forma, para a composição de outras políticas de gestão de pessoas, as entregas e suas respectivas atividades tendo sido identificadas, de modo que seja precisado se as entregas e atividades (i) só se podem realizar coletivamente e (ii) se a responsabilidade por seus resultados é coletiva; caso contrário, restará claro que o trabalho pode ser realizado individualmente, sem que se façam necessárias interações para o devido cumprimento dos objetivos estipulados, e que a responsabilidade pelos resultados é individual.

Essas novas informações mudam, como comunicado, a orientação de certas políticas e processos de gestão de pessoas da seguinte forma. No caso de sistemas de gestão de esquemas de trabalho, de resultados e de desempenho, a identificação de que o trabalho é coletivo tanto quanto a responsabilidade pelos resultados alcançados exige: a composição de planos de trabalho não apenas individuais, mas para equipes, ficando claro para o trabalhador não somente as entregas às quais deverão dedicar-se e as metas a serem cumpridas, mas o conjunto de atividades que cada trabalhador, dado o perfil particular dos membros da equipe, deverá efetuar. Da mesma forma, os esquemas de monitoramento e *feedback* e de avaliação deverão também ser direcionados para as equipes de trabalho, considerando que este exige interação para ser efetivado e que, por isso, a responsabilização pelos feitos é coletiva.

No caso dos programas de capacitação e desenvolvimento, saber se o trabalho se desenvolve individualmente ou coletivamente afeta a entrega das soluções educacionais: ações de ensino-aprendizagem direcionadas para indivíduos demandam a aplicação de estratégias e recursos didáticos voltadas para o trabalho individual, como se cada participante realizasse tal e qual curso sozinho, ainda que em turmas com diversos treinandos; diferentemente, no caso de trabalhos coletivos, as estratégias e os recursos didáticos devem estimular a interação entre os participantes com vistas ao cumprimento de objetivos que não poderiam ser alcançados apenas mediante esforço individual. Pedagogicamente, a diferença não está tanto no uso de estratégias e recursos didáticos particulares para um e outro caso, mas, sim, no seu nível de aplicação: se este focaliza a equipe, então se pressupõe que a heterogeneidade dos perfis dos participantes, cada qual especializado em uma parte do problema e da solução de trabalho, é fundamental

para uma correta composição das turmas de capacitação (MENESES; ZERBINI; ABBAD, 2010; MENESES, 2019).

Metodologicamente, é preciso que cada entrega seja apreciada separadamente, a fim de que a ela própria e às atividades correspondentes seja atribuído um grau de interdependência a variar da total independência das atividades, situação em que estas podem ser realizadas por um único indivíduo separadamente, sem qualquer necessidade de interação com membros de sua própria unidade ou da organização, até o ponto de serem totalmente dependentes, caso em que as atividades só podem ser executadas ou concluídas mediante interação entre pessoas dotadas cada qual de perfil distinto. Como critério a ser satisfeito, ainda que nem sempre esse seja o caso, é central a hipótese de que atividades mais complexas, elemento antes tratado, exijam maior interação entre os trabalhadores a fim de que uma tarefa seja exitosamente completada (PUENTE-PALÁCIOS; ALBUQUERQUE, 2014).

Identificada, a partir de cada entrega, a carga cognitiva das respectivas tarefas e o grau de interdependência das atividades e dos resultados, faz-se possível, então, a distribuição mais equitativa dos trabalhos entre os membros de uma unidade organizacional, a definição de planos de trabalho e dos mecanismos de monitoramento e *feedback* e de avaliação consoante a natureza – individual ou coletiva – dos esforços despendidos pelos indivíduos e, ainda, a composição de programas e ações de capacitação e desenvolvimento fundados nas necessidades de interação intelectual e afetiva ente os treinandos. Além disso, tais informações permitem a escolha dos comportamentos mais bem ajustados à realidade de cada unidade organizacional e trabalhador, garantindo assim maior precisão dos critérios de avaliação comportamental, prática de suma importância nas organizações públicas.

2.3 Comportamentos requeridos: tipos de desempenho individuais

Ao passo que as entregas e as atividades são úteis, no dia a dia da gestão de pessoas, para a proposição e a avaliação de metas de resultados, a observação dos comportamentos dos trabalhadores constitui fonte inestimável para ações de orientação e de *feedback*, sem as quais um profissional se vê incapaz de reorientar seu desempenho em razão dos objetivos de sua unidade e organização. Com uma e outra informações – resultados e comportamentos –, se faz quase completo, em termos práticos, um dos argumentos centrais das teorias de gestão de pessoas, segundo as quais os resultados gerados por um trabalhador dependem de bons comportamentos, que por sua vez, dependem da posse de certas capacidades (GERHART, 2008; BOXALL; PURCELL, 2003); restariam os determinantes contextuais e motivacionais, mas, como descrito na seção anterior, essas questões se resolvem na pactuação de planos de trabalho ajustados ao perfil dos próprios trabalhadores, por isso não serão aqui tratadas.

Na Administração Pública, os fatores de avaliação de desempenho são normatizados (Decreto nº 7.133/2010), alguns sendo obrigatórios: produtividade no trabalho, conhecimento de métodos e técnicas, trabalho em equipe, comprometimento com o trabalho e cumprimento de normas de procedimentos e de condutas; outros, opcionais: qualidade técnica do trabalho, capacidade de autodesenvolvimento, capacidade de iniciativa, relacionamento interpessoal e flexibilidade às mudanças. Apesar de determinação, o desenvolvimento dos critérios de avaliação, por vezes, não é normativamente especificado, havendo margem para a elaboração de itens variados desde que desdobrados daqueles

fatores. Nesse sentido, no Quadro 23 se associa cada um dos fatores obrigatórios e opcionais antes informados a fatores teórico-conceituais estipulados em modelos reconhecidos academicamente (CAMPBELL, 1990; GRIFFIN; NEAL; PARKER, 2007; BORMAN *et al.*, 2001; BORMAN; MOTOWIDLO, 1993).

Quadro 23: Equivalências entre fatores legais e teóricos de desempenho individual

(continua)

Fator legal obrigatório	Fator teórico
Produtividade no trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Proficiência em tarefas específicas do trabalho (Campbell, 1990). • Proficiência em tarefas não relacionadas ao trabalho central (Campbell, 1990). • Proficiência em tarefas de comunicação oral e escrita (Campbell, 1990). • Desempenho de tarefas de processamento (Borman; Motowidlo, 1993). • Desempenho de tarefas de manutenção (Borman; Motowidlo, 1993). • Proficiência de tarefas
Conhecimento de métodos e técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Proficiência em tarefas específicas do trabalho (Campbell, 1990). • Proficiência em tarefas não relacionadas ao trabalho central (Campbell, 1990). • Proficiência em tarefas de comunicação oral e escrita (Campbell, 1990).
Trabalho em equipe	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitação do desempenho dos pares e do grupo (Campbell, 1990). • Supervisão/liderança (Campbell, 1990). • Gestão/administração (Campbell, 1990). • Apoio pessoal (Borman <i>et al.</i>, 2001). • Cooperação (Borman; Motowidlo, 1993).
Comprometimento com o trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstração de esforço (Campbell, 1990). • Apoio à organização (Borman <i>et al.</i>, 2001). • Consciência de iniciativas (Borman <i>et al.</i>, 2001). • Desempenho voluntário (Borman; Motowidlo, 1993). • Persistência (Borman; Motowidlo, 1993). • Defesa organizacional (Borman; Motowidlo, 1993).
Cumprimento de normas de procedimentos e de condutas	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção de disciplina pessoal (Campbell, 1990). • Obediência a procedimentos (Borman; Motowidlo, 1993).

Quadro 23: Equivalências entre fatores legais e teóricos de desempenho individual

(conclusão)

Fator legal opcional	Fator Teórico
Qualidade técnica do trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Proficiência em tarefas específicas do trabalho (Campbell, 1990). • Proficiência em tarefas não relacionadas ao trabalho central (Campbell, 1990). • Proficiência em tarefas de comunicação oral e escrita (Campbell, 1990). • Desempenho de tarefas de processamento (Borman; Motowidlo, 1993). • Desempenho de tarefas de manutenção (Borman; Motowidlo, 1993). • Proficiência de tarefas (Griffin; Neal; Parker, 2007).
Capacidade de autodesenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Consciência de iniciativas (Borman et al., 2001).
Capacidade de iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> • Consciência de iniciativas (Borman et al., 2001). • Proatividade (Griffin; Neal; Parker, 2007).
Relacionamento interpessoal	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitação do desempenho dos pares e do grupo (Campbell, 1990). • Supervisão/liderança (Campbell, 1990). • Cooperação (Borman; Motowidlo, 1993). • Apoio pessoal (Borman et al., 2001).
Flexibilidade às mudanças	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptabilidade (Griffin; Neal; Parker, 2007).

Fonte: Elaboração dos autores.

Ainda que desempenho, do ponto de vista conceitual prevalente no campo da psicologia das organizações, seja majoritariamente entendido como um conjunto de comportamentos individuais direcionados para a realização de objetivos organizacionais (CAMPBELL, 1990; BENDASSOLLI, 2012), como se nota no Quadro 23, há uma certa profusão de dimensões ou fatores teóricos a tornar confusa a precisa distinção entre elas, como se os diversos modelos tivessem áreas de somreamento, tanto quanto se nota alguma imprecisão nas próprias definições desses fatores teóricos, não garantindo assim, como feito nesse quadro, a exatidão da correspondência entre ambos os fatores, teóricos e normativos.

Seja como for, o Quadro 24 elucida cada fator teórico dos modelos referidos, de modo a orientar o processo de elaboração de critérios de avaliação para cada uma das entregas atribuídas a cada trabalhador; os significados foram ajustados a fim de se adaptarem ao contexto da avaliação de desempenho no setor público, bem como ao método de DFT.

Quadro 24: Significados dos fatores teóricos de modelos de desempenho individual

(continua)

Modelos	Fatores teóricos	Significados
Campbell (1990)	<ul style="list-style-type: none"> • Proficiência em tarefas específicas do trabalho • Proficiência em tarefas não relacionadas ao trabalho central • Proficiência em tarefas de comunicação oral e escrita • Facilitação do desempenho dos pares e do grupo • Supervisão/liderança • Gestão/administração • Demonstração de esforço • Manutenção de disciplina pessoal 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade na execução de atividades necessárias à realização das entregas designadas ao trabalhador. • Qualidade na execução de atividades não diretamente associadas à realização das entregas, mas importantes para o seu cumprimento. • Qualidade da comunicação oral e escrita manifestada pelo trabalhador. • Apoio fornecido pelo trabalhador aos colegas de sua unidade e organização na execução de suas entregas e atividades. • Influência exercida pelo trabalhador no desempenho dos colegas de sua unidade e organização. • Qualidade das atividades de planejamento, direção, avaliação e controle de processos, recursos e pessoas empreendidas pelo trabalhador • Nível de persistência, intensidade e direcionamento das atividades desempenhadas pelo trabalhador. • Evitação de comportamentos contraproducentes tecnicamente e interpessoalmente.

Quadro 24: Significados dos fatores teóricos de modelos de desempenho individual

(conclusão)

Modelos	Fatores teóricos	Significados
Borman e Motowidlo (1993).	<ul style="list-style-type: none"> • Desempenho de tarefas de processamento • Desempenho de tarefas de manutenção • Cooperação • Desempenho voluntário • Persistência • Defesa organizacional • Obediência a procedimentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercício de tarefas que diretamente geram produtos e serviços organizacionais. • Exercício de tarefas que garantem a manutenção da estrutura de suporte e de gestão organizacional. • Apoio e ajuda a membros da unidade e da organização na realização de suas atividades. • Realização de atividades que não fazem parte das atribuições e responsabilidades do trabalhador • Manutenção das taxas de esforço necessárias à realização das atividades. • Apoio e defesa da realização dos objetivos organizacionais. • Cumprimento de normas e protocolos de trabalho.
Borman <i>et al.</i> (2001)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio pessoal • Apoio à organização • Consciência de iniciativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação, cooperação e incentivos fornecidos pelo trabalhador aos membros da organização na realização de suas atividades. • Representar e defender a organização perante grupos diversos e apoio na consecução de seus objetivos. • Realização de atividades de modo persistente e autodeterminação de atividades de trabalho e de aprendizagem.
Griffin, Neal e Parker (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Proficiência do indivíduo • Proatividade • Adaptabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de atividades formalizadas no conjunto das atribuições e responsabilidades do trabalhador e de outras passíveis de formalização. • Antecipação e iniciação de atividades e mudanças no trabalho. • Flexibilidade do trabalhador a mudanças contextuais e técnicas.

Fonte: Elaboração dos autores.

Notadamente, em uma tentativa de sumarizar os conteúdos desenvolvidos, tanto os associados aos fatores legais quanto aos fatores teóricos, tem-se uma distinção entre comportamentos de natureza material ou procedimental, estritamente vinculados à realização das tarefas, e de natureza humana ou psicossocial. Outro ponto merecedor de destaque é a preponderância dos fatores dito humanos ou psicossociais, deixando claro que a principal preocupação dos pesquisadores e praticantes de gestão de pessoas não é tanto com a realização imediata das tarefas, mas, sim, na mediação da relação entre o trabalhador e suas tarefas exercida por atributos psicológicos e sociais. Isso se justifica e se recomenda em razão da imprecisão de medidas perceptuais na aferição da qualidade técnica de uma atividade; uma analogia seria perguntar para os alunos de uma ação educacional se eles julgam que aprenderam os conhecimentos desenvolvidos em sala em vez de aplicar uma prova objetiva, e a partir dos resultados, verificar erros e acertos em relação a um determinado padrão.

Posto isso, com os fatores e critérios de desempenho especificados para cada entrega ou conjunto dessas, tem-se a possibilidade de os planos de trabalho individual, seja para fins de gestão do desempenho ou do trabalho em esquema presencial ou remoto, ensejarem tanto a aplicação de técnicas de monitoramento e de *feedback* com vistas ao ajuste comportamental dos trabalhadores quanto a aferição dos padrões comportamentais e de resultados alcançados pelos trabalhadores ao final de cada ciclo avaliativo. Desta forma, nem prevalece a perspectiva tradicional de aferição comportamental do desempenho, insumo apropriado para *feedbacks* e orientações de natureza humana ou psicossocial, nem a perspectiva possibilitada com a aplicação do processo de DFT, útil à aferição material, técnica das atividades realizadas pelos trabalhadores.

Com isso se conclui o desenvolvimento dos conteúdos deste capítulo. Na subseção seguinte, antes de algumas considerações finais, é apresentado um quadro ilustrativo contendo todo o conteúdo até então abordado: carga cognitiva, grau de interdependência e tipos de comportamentos, bem como explicações sumarizadas dos procedimentos de coleta e técnicas de análise de informações, a fim de que, na prática, tais elementos possam ser reunidos e utilizados.

2.4 Atualização do processo de coleta e análise de informações

Para a ampliação do método de DFT, conforme os incrementos qualitativos descritos, é preciso que aquelas novas informações – carga cognitiva da tarefa, grau de interdependência das atividades e tipos de comportamentos requeridos – sejam coletadas. Desta maneira, durante e logo após a identificação das entregas realizadas pelas unidades, as três novas melhorias são incorporadas ao processo de coleta de dados já estabelecido.

Inicialmente, é durante a condução dos grupos focais que o grau de interdependência das atividades é indicado pelos gestores de unidade. Assim, à medida que são descritos os fluxos de trabalhos para a realização das entregas, os gestores informam se a interdependência das atividades é (i) baixa – sem necessidade de interação humana; (ii) mediana – interação intermitente com chefes e servidores; ou (iii) alta – interação intensa e frequente com servidores.

Em seguida, após a finalização da descrição das atividades de cada unidade, a carga cognitiva e os desempenhos requeridos são coletados de forma simultânea. Com base nos verbos de ação contidos em cada

etapa dos fluxos de trabalho, é identificada, de maneira automatizada, a complexidade de cada entrega, sendo classificada em seis níveis: lembrança ou conhecimento, compreensão, aplicação, análise, avaliação, criação ou síntese. No que se refere aos desempenhos requeridos para a realização das entregas, são aplicados questionários com uma amostra de servidores de cada unidade, a fim de que indiquem os comportamentos para a realização das atividades e suas respectivas entregas, conforme os modelos e fatores teóricos apresentados anteriormente.

O Quadro 25 exemplifica a descrição de uma atividade com a inclusão dos novos conteúdos; não foram incluídos na ilustração adiante os fatores opcionais de desempenho, alerta-se.

Quadro 25: Exemplo de descrição de atividade com carga cognitiva, grau de interdependência e desempenhos requeridos para a entrega

Atividade	Fluxo de trabalho	Carga cognitiva	Entrega	Interdependência das atividades	Desempenhos requeridos	
Avaliação de Desempenho - Metas Individuais - Execução do Plano de Trabalho.	Definir indicadores para Pactuação de Metas Intermediárias e Individuais	Síntese: criação de indicadores	Elaboração das Metas Individuais do Plano de Trabalho acompanhada	Alta: interação intensa e frequente com servidores	Obrigatórios: Produtividade no Trabalho: <ul style="list-style-type: none"> • Proficiência em tarefas específicas do trabalho • Proficiência em tarefas não relacionadas ao trabalho central • Proficiência em tarefas de comunicação oral e escrita • Desempenho de tarefas de manutenção Conhecimento de métodos: <ul style="list-style-type: none"> • Proficiência em tarefas específicas do trabalho • Proficiência em tarefas não relacionadas ao trabalho central • Proficiência em tarefas de comunicação oral e escrita Trabalho em Equipe: <ul style="list-style-type: none"> • Facilidade do desempenho dos pares e do grupo Comprometimento com o trabalho: <ul style="list-style-type: none"> • Apoio à organização Cumprimento de Normas: <ul style="list-style-type: none"> • Obediência a procedimentos 	
	Realizar Oficina de capacitação e de construção inicial das metas e indicadores	Avaliação: julgamento de propostas		Elaboração das Metas Individuais do Plano de Trabalho acompanhada		Alta: interação intensa e frequente com servidores
	Acompanhar a Pactuação das Metas Individuais entre Chefia Imediata e servidores	Análise: resolução de problemas				Mediana: interação intermitente com chefes e servidores
	Prestar assistência técnica e operacional, presencial e remota para a utilização do Sistema e para a elaboração do Plano de Trabalho pelas Unidades Administrativas (UAs);	Análise: resolução de problemas				Mediana: interação intermitente com chefes e servidores
	Acompanhar a inclusão das unidades subordinadas das UAs	Aplicação: supervisão protocolar				Baixa: sem necessidade de interação humana
	Acompanhar a definição dos Responsáveis pelas Equipes de Trabalho	Aplicação: supervisão protocolar				Baixa: sem necessidade de interação humana
Acompanhar a alocação dos Servidores nas equipes de Trabalho	Aplicação: supervisão protocolar	Baixa: sem necessidade de interação humana				
Acompanhar a definição, envio, homologação e aprovação das Metas Individuais	Aplicação: supervisão protocolar	Baixa: sem necessidade de interação humana				

Fonte: Elaborado pelos autores.

As informações descritas no exemplo elaborado apresentado no Quadro 25, ao lado do quantitativo médio de horas alocadas na entrega referenciada – outra informação essencial a ser obtida após a reunião de dados sobre a variável esforço –, permitem, então, uma gestão particularizada dos trabalhos efetuados em cada unidade organizacional. A partir delas, é possível: a composição de planos de trabalho individuais e coletivos pela distribuição equitativa das atividades e entregas que considere o perfil de capacidades e comportamental dos trabalhadores; a identificação de necessidades individuais e coletivas de aprendizagem e a precisão dos níveis de complexidade a serem estimulados por programas e ações de capacitação aparados em métodos; estratégias e recursos didáticos ajustados à dificuldade dos objetivos instrucionais formulados, por sua vez já anunciados nas próprias descrições de atividades; a escolha dos comportamentos mais aderentes à realidade técnica do trabalho exercido em cada unidade organizacional e que figurarão nos mecanismos de gestão e avaliação de desempenho individual.

3 Considerações finais

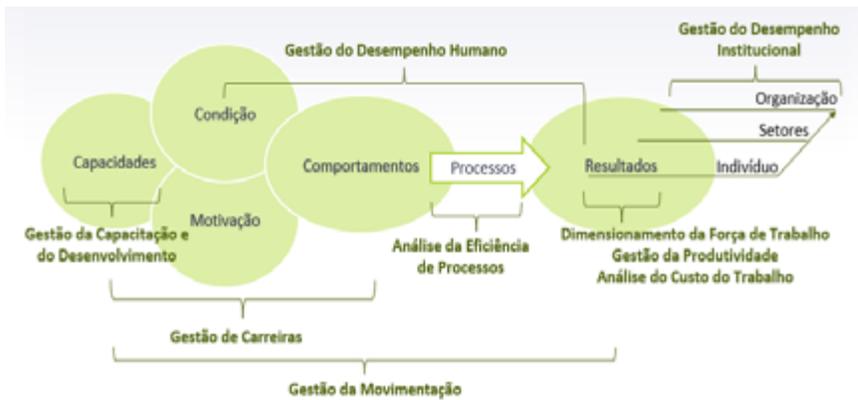
O processo de DFT, como notado neste capítulo, detém potencial para ser alçado a um sistema estruturante da gestão estratégica de pessoas. Ainda que os aperfeiçoamentos qualitativos aqui explorados tenham sido poucos, faz-se possível, a partir das entregas, a face objetiva do trabalho executado pelos indivíduos, ou seja, desenvolver uma extensa cadeia de informações a subsidiar a formulação de políticas integradas de gestão de pessoas: entregas, desempenhos, carga cognitiva e grau de interdependência foram os aspectos ora tratados, outros

mais sobre o contexto de trabalho e a psicologia humana poderiam ser agregados, de modo a se alcançar um ajustamento mais fino entre trabalhador, trabalho e ambiente laboral.

Políticas estratégicas de gestão de pessoas são assim denominadas por articularem os diversos subsistemas entre si, formando com isso configurações próprias à realidade de cada organização, e com os referenciais organizacionais; contudo, na literatura de gestão de pessoas, pouco se discute pragmaticamente a perspectiva do alinhamento horizontal, ente os subsistemas da área (LEGNICK-HALL; BECK; LENGNICK-HALL, 2011; DELERY; DOTY, 1996; WRIGHT; MCMAHAN, 1992; SCHULER; JACKSON, 1987; FOMBRUN; TICHY; DEVANNA, 1984; MILES; SNOW, 1984); majoritariamente, os textos, quando alinhados ao modelo estratégico de gestão de pessoas, descreverão e prescreverão meios de formulação de processos de movimentação, desenvolvimento e valorização a partir dos resultados organizacionais; além do mais permanecerão focalizados nos instrumentos de trabalho próprios de cada subsistema da gestão de pessoas.

Foi com a intenção de incentivar discussões nesse sentido, do alinhamento entre os processos de gestão de pessoas, que este capítulo foi elaborado. Elementos pontuais foram desenvolvidos, com especial atenção para a possibilidade de articulação entre os subsistemas de gestão do desempenho, do trabalho e da capacitação e desenvolvimento. Apenas a título de curiosidade, considerando ser a obra um importante elemento de divulgação de agendas científicas de trabalho, é o modelo ilustrado adiante que tem conduzido os pesquisadores do Grupo *Projectum* da UnB em suas iniciativas teórico-aplicadas no campo da gestão de pessoas (Figura 48).

Figura 48: Modelo de pesquisa aplicada



Fonte: Elaboração dos autores.

Referências

BENDASSOLLI, P. F. Desempenho no trabalho: revisão da literatura. *Psicologia Argumento*, v. 30, n. 68, p. 171-184, 2012.

BLOOM, B. et al. *Taxonomia de objetivos educacionais*. Porto Alegre: Globo, 1972.

BORGES-ANDRADE, J. E.; LIMA, S. M. V. Avaliação de necessidades de treinamento: um método de análise de papel ocupacional. *Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 54, p. 6-22, 1983.

BORMAN, W. C. et al. An examination of the comparative reliability, validity, and accuracy of performance ratings made using computerized adaptive rating scales. *Journal of Applied Psychology*, v. 86, n. 5, p. 965-973, 2001.

BORMAN, W. C.; MOTOWIDLO, S. M. Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. *Personnel Selection in Organizations*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1993.

BOXALL, P.; PURCELL, J. *Strategy and human resource management*. London: Palgrave Macmillan, 2003.

BRASIL. Decreto nº 7.133, de 19 de março de 2010. Regulamenta os critérios e procedimentos gerais a serem observados para a realização das avaliações de desempenho individual e institucional e o pagamento das gratificações de desempenho de que tratam as Leis nºs 9.657, de 3 de junho de 1998, 10.484, de 3 de julho de 2002, 10.550, de 13 de novembro de 2002, 10.551, de 13 de novembro de 2002, 10.682, de 28 de maio de 2003, 10.768, de 19 de novembro de 2003, 10.871, de 20 de maio de 2004, 10.883, de 16 de junho de 2004, 11.046, de 27 de dezembro de 2004, 11.090, de 7 de janeiro de 2005, 11.095, de 13 de janeiro de 2005, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.171, de 2 de setembro de 2005, 11.233, de 22 de dezembro de 2005, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 11.355, de 19 de outubro de 2006, 11.356, de 19 de outubro de 2006, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.890, de 24 de dezembro de 2008, e 11.907, de 2 de fevereiro de 2009. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 22 mar. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7133.htm. Acesso em: 09 jan. 2021.

CAMPBELL, J. P. Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In: DUNNETTE, M. D.; HOUGH, L. M. (ed.). *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*. 2nd ed. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1990. p. 687-732.

DELERY, J. E.; DOTY, D. H. Modes of theorizing in strategic human resource management: Tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictions. *Academy of Management Journal*, v. 39, n. 4, p. 802-835, 1996.

EHRNROOTH, M.; BJÖRKMAN, I. An Integrative HRM Process Theorization: Beyond Signalling Effects and Mutual Gains. *Journal of Management Studies*, v. 49, n. 6, p. 1109-1135, 2012.

EVANS, D. C.; FENDLEY, M. A multi-measure approach for connecting cognitive workload and automation. *International Journal of Human-Computer Studies*, v. 97, p. 182-189, 2017.

FOMBRUN, C., TICHY, N.; DEVANNA, M. *Strategic human resource management*. New York: Wiley, 1984.

FOREHAND, M. *Bloom's taxonomy – emerging perspectives on learning, teaching and technology*. Athens, GE: The University of Georgia, 2010.

GERHART, B. Cross cultural management research assumptions, evidence, and suggested directions. *International Journal of Cross Cultural Management*, v. 8, n. 3, p. 259-274, 2008.

GRIFFIN, M. A.; NEAL, A.; PARKER, S. K. A new model of work role performance: positive behavior in uncertain and interdependent contexts. *Academy of Management Journal*, v. 50, n. 2, p. 327-347, 2007.

HAAPALAINEN, E. *et al.* Psycho-physiological measures for assessing cognitive load. In: PROCEEDINGS OF THE 12TH ACM INTERNATIONAL CONFERENCE ON UBIQUITOUS COMPUTING (UbiComp '10). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, p. 301-310, 2010.

HUTCHINSON, S. *Performance management: theory and practice*. London: Chartered Institute of Personnel and Development, 2013.

LEGNICK-HALL, C. A.; BECK, T. E.; LENGNICK-HALL, M. L. Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, v. 21. n. 3, p. 243-255, 2011.

MAGER, R. F.; PIPE, P. *Análise de problemas de desempenho*. Porto Alegre: Globo, 1984.

MCGEHEE, W.; THAYER, P. W. *Training in business and industry*. New York: Wiley, 1961.

MENESES, P. P. M. Necessidades de aprendizagem, planejamento instrucional e avaliação de treinamentos: Aspectos Práticos. In: CRISTO, F. (org.). *Psicologia do trânsito e transporte – manual do especialista*. São Paulo: Vetor Editora, 2019.

MENESES, P. P. M.; ZERBINI, T.; ABBAD, G. S. *Manual de treinamento organizacional*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MILES, R. E.; SNOW, C. C. Designing strategic human resources systems. *Organizational Dynamics*, v. 13, n. 1, p. 36-52, 1984.

OSTROFF, C.; FORD, J. K. Assessing training needs: critical level of analysis. In: GOLDSTEIN, I. (ed.). *Training and development in organizations*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1989. p. 25-62.

PAAUWE, J.; BOSELIE, P. HRM and performance: What next? *Human Resource Management Journal*, v. 15, n. 4, p. 68-83, 2005.

PUENTE-PALÁCIOS. K. E.; ALBUQUERQUE, F. J. B. Grupos e equipes de trabalho nas organizações. In: ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BASTOS, A. V. B. (org.). *Psicologia, organizações e trabalho no Brasil*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

SCHULER, R. S.; JACKSON, S. E. Linking competitive strategies with human resource management practices. *Academy of Management Executive*, v. 1, n. 3, p. 207-219, 1987.

TAYLOR, P.; O'DRISCOLL, M. P.; BINNING, J. A new integrated framework for training needs analysis. *Human Resource Management Journal*, v. 8, n. 2, p. 29-50, 1998.

WRIGHT, P. M.; McMAHAN, G. C. Theoretical Perspectives for Strategic Human Resource Management. *Journal of Management*, v. 18, n. 2, p. 295-320, 1992.

YOUNG, M. S. *et al.* State of science: mental workload in ergonomics. *Ergonomics*, v. 58, n. 1, p. 1-17, 2015.

CAPÍTULO 19

Aplicação do Dimensionamento da Força de Trabalho em uma Instituição do Governo Federal com serviços atípicos – Universidades

O Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) é uma prática organizacional que visa estimar o quantitativo ideal de pessoas para realizar um conjunto de resultados, dado um determinado contexto e características pessoais da força de trabalho (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004). As organizações públicas buscam compor equipes de trabalho eficientes a fim de eliminar gargalos e maximizar os recursos existentes. Múltiplos procedimentos de estimação podem ser usados nesse contexto (VIANNA *et al.*, 2013). Assim sendo, o objetivo da presente pesquisa/capítulo é descrever a aplicação da metodologia atípica de DFT em uma Faculdade de uma universidade federal localizada na região Centro-Oeste do Brasil, com foco nas atividades realizadas pelos docentes da Instituição. Este capítulo descreve as etapas da aplicação da metodologia atípica e os resultados efetivamente obtidos para os serviços acadêmicos dos docentes, ressaltando os motivos do uso da metodologia atípica, além de listar os indicadores de produtividade utilizados.

1 Problema de pesquisa

O gerenciamento da força de trabalho depende de um adequado planejamento a fim de embasar o processo de tomada de decisão sobre as necessidades presentes e futuras das organizações em termos de pessoas, recursos e demandas (TCU, 2018).

O objetivo principal do DFT é estimar o quantitativo ideal de servidores para executar determinada tarefa, conforme a natureza do trabalho e o tipo de organização. A produtividade dos servidores pode ser explicada por diferentes variáveis a depender do tipo de serviço que executam, visto que as organizações operam em diferentes ambientes e seus resultados são afetados pelos fatores ambientais a que estão sujeitas (SERRANO *et al.*, 2018a). Assim, a customização e aplicação de um modelo de dimensionamento requer uma análise prévia da unidade a ser dimensionada, visando identificar o nível das necessidades de ajuste no modelo típico de DFT para obter uma maior aderência e efetividade.

Conforme apresentado em Serrano *et al.* (2018b), a tipificação apresenta uma análise de cenário e de estrutura para ajustes das fórmulas de dimensionamento, levantando variáveis que descrevem organizações e qualificam as suas unidades. A primeira etapa de análise de tipicidade ocorre pela caracterização organizacional em nível organizacional e de unidade, em que unidade é o menor nível organizacional da estrutura do órgão, normalmente expresso em decreto, como, por exemplo: serviço, divisão ou coordenação. No primeiro nível, elementos da organização são identificados, tais como missão, especificação das unidades e quantidade de servidores. Já no que se refere ao nível de unidade, elementos específicos do serviço ou unidade

são analisados, tais como finalidade, público-alvo, atividade meio ou fim, generalidade da equipe-função, legislação de base, duração e periodicidade das atividades.

A segunda etapa consiste na descrição de aspectos concretos da unidade que permitem caracterizar elementos estruturais necessários para a realização das atividades primárias dessa unidade.

Por fim, a terceira etapa – responsável de fato pela tipificação – envolve a avaliação de elementos tecnológicos que apoiam as atividades. Esta etapa é composta por cinco elementos, quais sejam: duração das atividades, periodicidade das atividades, automatização das atividades, sistematização de dados da produção e gestão de produção e operações, de forma que trabalhos são classificados como mais operacionais ou mais analíticos (SERRANO *et al.*, 2018b).

O resultado da análise de tipicidade da unidade gera um dos três impactos na metodologia: 1) *sem ajustes*, quando a capacidade produtiva pode ser analisada conforme modelos já implementados baseado em entregas – quantidade realizada de cada uma das entregas que são feitas pela área; e esforço – quantidade de tempo que os funcionários percebem estar dedicando a cada entrega; 2) *ajustes incrementais*, quando a capacidade produtiva pode ser analisada consoante os modelos implementados, mas são necessários ajustes nas fórmulas; ou 3) *ajustes disruptivos*, quando a capacidade produtiva deve ser analisada a partir de novos modelos de dimensionamento (SERRANO *et al.*, 2018a; 2018b).

Nos modelos atípicos são utilizadas formas padronizadas de registrar dados sobre resultado (eficácia ou efetividade) que permitem concluir sobre o nível de produção da unidade (SERRANO *et al.*, 2018b). No caso do dimensionamento dos docentes da universidade federal em questão, identificou-se a necessidade de adotar um modelo atípico

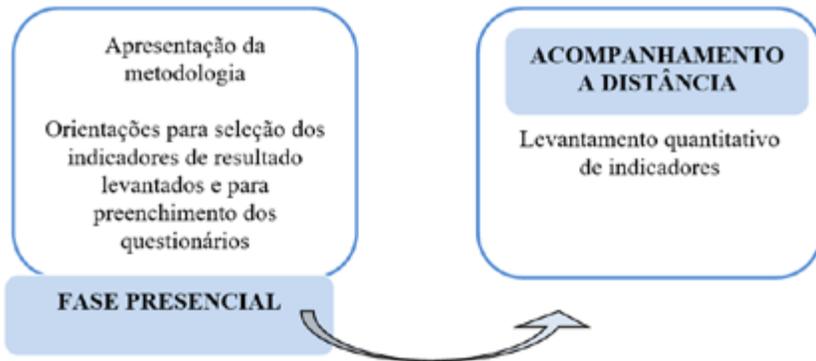
disruptivo, uma vez que a produtividade dos docentes não pode ser mensurada por meio de entregas resultantes de processos de trabalho, bem como a forma de organização dos trabalhos a eles atribuídos não permite a coleta de esforço por atividade, isto é, o tempo dedicado para gerar cada resultado não é uniforme. Portanto, o modelo atípico adotado foi baseado em parâmetros individuais de produtividade próprios da carreira dos docentes.

A aplicação da metodologia de dimensionamento atípica utilizada gerou como resultados: *i*) a customização da metodologia a fim de que seja aplicada aos serviços acadêmicos realizados pelos docentes em qualquer universidade federal ou instituto federal brasileiro; e *ii*) a projeção da quantidade de servidores estimada como ideal para as unidades em análise. Ressalta-se apenas que o resultado do DFT, ou seja, o quantitativo de pessoas para a realização de determinada entrega, é apenas uma estimativa. Devem ser agregadas outras informações, bem como comparar com outras rodadas da metodologia para uma tomada de decisões mais consistente. Ademais, o DFT é uma ferramenta de um amplo PFT; assim sendo, os insumos gerados podem auxiliar gestores públicos para a melhoria do serviço ofertado aos usuários.

2 Método de coleta de dados

Como etapa prévia à coleta dos dados, foi realizado um levantamento de indicadores, por meio dos modelos de progressão da carreira docente de docentes de universidades federais, o que resultou em uma lista base de 164 indicadores (Apêndice A deste livro). Em seguida, a coleta dos dados foi realizada em duas etapas, conforme ilustrado na Figura 49.

Figura 49: Fluxo de coleta dos dados



Fonte: Elaboração dos autores.

Na fase presencial, o modelo foi apresentado e foram passadas orientações à equipe de Recursos Humanos (RH) responsável pelo preenchimento dos questionários junto à unidade a ser dimensionada. Na segunda etapa, foi prestada assistência a distância, para o adequado preenchimento quantitativo dos indicadores e envio dos dados.

A partir da lista base de indicadores, a universidade selecionou aqueles correspondentes à sua realidade e aqueles que estavam de acordo com os dados disponíveis para coleta, ou seja, só foi possível considerar para o DFT os dados quantificáveis e que possuíam algum tipo de controle. No caso da faculdade analisada, foram identificados 105 indicadores de produtividade em 2015 e 134 indicadores em 2016. Além destes indicadores, o método atípico para dimensionamento dos serviços acadêmicos dos docentes considerou o quantitativo histórico de pessoal e o percentual de absenteísmo no período em análise.

Os resultados das estimativas do quantitativo ideal de docentes da unidade compreendem o período de 2015 a 2016, uma vez que a organização ainda não possuía os dados de 2017 e 2018 disponíveis.

Ao calcular os resultados para o período de dois anos, assegurou-se uma melhor estimativa dos cenários das unidades dimensionadas.

A análise contou com dados de 91 docentes, tanto em 2015 quanto em 2016, representando uma amostra de 89,21% e 88,35%, respectivamente. O tamanho da amostra demonstra alto nível de confiança aos resultados da pesquisa. Por se tratar de dimensionamento efetuado para servidores da carreira docente da faculdade, cabe mencionar que esta metodologia de dimensionamento da força de trabalho se aplica aos docentes de universidades e institutos públicos federais.

3 Caracterização da unidade

A Faculdade selecionada como unidade-piloto do projeto de pesquisa e desenvolvimento de metodologia de DFT representa uma unidade que executa, além de serviços administrativos organizacionais, atividades acadêmicas de nível superior com cursos de graduação (tecnológico, bacharelado e educação a distância) e pós-graduação *lato* e *stricto sensu* (especialização, mestrado e doutorado), representada pelo organograma (Figura 50).

Figura 50: Organograma formal da unidade



Fonte: Elaborada pelos autores, a partir de dados disponibilizados pela unidade dimensionada.

A unidade analisada tem como objetivo assistir a comunidade na demanda de mão de obra especializada, em áreas específicas, atuando como fomento do desenvolvimento socioeconômico da região. Nesse sentido, a universidade federal considerada possui a missão de promover o desenvolvimento e a socialização do conhecimento, de modo a promover a formação e o aperfeiçoamento do capital intelectual. Também se pretende como visão da organização obter reconhecimento pela dinamicidade e qualidade na prestação de seus serviços educacionais, sociais e tecnológicos.

No que tange à prestação de serviços à sociedade, atualmente a universidade oferta 11 cursos, conforme detalhado no Quadro 26, a seguir.

Quadro 26: Cursos ofertados

Nome do curso	Turno
Arquitetura e Urbanismo (bacharelado)	Integral
Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios	Noturno
Curso Superior de Tecnologia em Eletroeletrônica Industrial	Noturno
Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental	Noturno
Engenharia Ambiental (bacharelado)	Integral
Engenharia Civil (bacharelado)	Integral (matutino e vespertino)
Engenharia Civil (bacharelado)	Integral (vespertino e noturno)
Engenharia de Produção (bacharelado)	Integral
Engenharia Elétrica (bacharelado)	Integral
Geografia (bacharelado)	Noturno
Geografia (licenciatura)	Ensino a Distância (EaD)

Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração dos autores.

4 Resultados

Dentre os 164 indicadores de produtividade levantados para promover o dimensionamento nas universidades federais, a presente análise foi baseada em 105 indicadores de produtividade (no ano de 2015) e 134 indicadores de produtividade (para o ano de 2016).

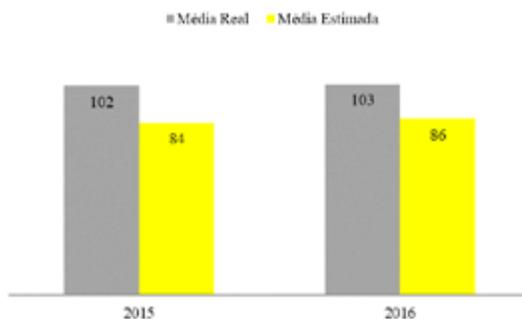
A partir da análise dos resultados, constata-se que a diferença entre o real e o estimado indica que a quantidade de pessoas na unidade é maior que a quantidade estimada. E que a capacidade produtiva da unidade poderia ser maior que a produção mensurada pelos dados coletados, levando em consideração os resultados gerados de acordo com os parâmetros previamente elencados e apresentados.

De forma geral, a quantidade de pessoas reais encontra-se maior que a estimada nos dois anos analisados. Entretanto, a maior diferença ocorreu no ano de 2015, quando a Faculdade contava com 18 pessoas a mais que o necessário, ou seja, 17,65% a menos que o existente à época, conforme apresentado no Gráfico 5, a seguir. Ressalta-se que tais resultados levam em consideração a capacidade produtiva do período analisado, bem como contou com 105 indicadores de produtividade, *versus* 134 no ano de 2016, além da força de trabalho disponível naquele momento.

Com os resultados encontrados, sugere-se que a faculdade busque aprimorar seus sistemas de registro de atividades, com o intuito de contabilizar o maior número de entregas e indicadores de produtividade realizados pelos técnicos e docentes, pois o registro e o consequente quantitativo dos resultados afeta o resultado do dimensionamento. O controle aprimorado dos resultados apresentados é, portanto, sugerido como uma estratégia para alcançar maior fidedignidade no

cálculo do dimensionamento. Após o aperfeiçoamento dos controles pela unidade, é desejável que uma nova rodada de cálculos do dimensionamento seja realizada, a fim de confrontar os resultados.

Gráfico 5: Variação de pessoal para as unidades da unidade para os anos de 2015 e 2016



Fonte: Elaboração dos autores.

5 Considerações finais

Tendo em vista a necessidade de ser adotada uma metodologia atípica de dimensionamento da força de trabalho no âmbito da Administração Pública Federal, este capítulo teve por objetivo demonstrar um procedimento teoricamente coerente e aplicável aos serviços acadêmicos realizados por docentes de Instituições Federais de Ensino Superior (IFE's).

Em termos técnicos e metodológicos, a proposta de dimensionamento viabiliza a construção e a obtenção de informações úteis para a recomposição ou reestruturação de equipes, de forma que as variáveis podem ser combinadas de forma a gerar um resultado que leva à conclusão desejada: qual o quantitativo ideal de pessoas para executar determinadas atividades – resultados expressados nos indicadores de produtividade (SERRANO *et al.*, 2018a).

A aplicação da metodologia de dimensionamento utilizada obteve como resultado principal a projeção da quantidade de docentes estimada como ideal para a faculdade em análise. Os resultados apontam quantitativos estimados menores do que o real nos dois anos considerados. No entanto, ressalta-se que este resultado é afetado diretamente pelo registro das variáveis fornecidas pelo órgão. Caso alguma informação tenha sido omitida ou desconsiderada por falta de registro, sugere-se que o órgão aprimore seus sistemas de registro dos dados para que novos resultados do dimensionamento possam ser gerados em ciclos posteriores. Ademais, é importante que sejam realizadas novas rodadas de avaliação para a estimativa do quantitativo de pessoas.

Cabe ressaltar que o DFT se baseia em dados passados com fins de subsidiar a alocação futura da força de trabalho da unidade analisada. Além disso, deve ser utilizado como uma ferramenta de gestão que forneça informações e embase a tomada de decisão organizacional. Assim, o número obtido a partir da aplicação da metodologia não pode ser analisado isoladamente. É preciso considerar outras frentes do Planejamento da Força de Trabalho (PFT), como a movimentação de pessoal, o perfil dos colaboradores, a análise com despesa de pessoal, as condições de trabalho e a previsão de aposentadorias para uma efetiva gestão da força de trabalho.

Referências

EVEBORN, P.; RÖNNQVIST, M. Scheduler – a system for staff planning. *Annals of Operations Research*, v. 128, n. 1-4, p. 21-45, 2004.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: mensuração da capacidade produtiva e análise de tipificação*. Brasília: Enap, 2018a.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018b.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO-TCU. Relatório de acompanhamento TC 015.268/2018-7; Sumários Executivos Acompanhamento de Governança Pública Organizacional 2018. Brasília: TCU; Secretaria de Controle Externo da Administração do Estado, 2018.

VIANNA, C. M. D. M. *et al.* C. Modelos econométricos de estimativa da força de trabalho: uma revisão integrativa da literatura. *Physis*, v. 23, n. 3, p. 925-950, 2013.

CAPÍTULO 20

Aplicação do Dimensionamento da Força de Trabalho em uma Instituição do Governo Federal com serviços atípicos – Hospitais

O objetivo do presente capítulo é apresentar o processo de desenvolvimento e aplicação de uma metodologia atípica de Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) em hospitais públicos, bem como analisar um hospital localizado na região Centro-Oeste do Brasil, com foco nas atividades realizadas pelos médicos da Instituição.

1 Introdução

Para o dimensionamento em hospitais, identificou-se que a metodologia adequada para este caso é a atípica, visto que a produtividade dos médicos não pode ser mensurada por meio de entregas resultantes de processos de trabalho.

Essa é a diferença básica entre as metodologias típica e atípica. Enquanto na metodologia típica é possível identificar as atividades desenvolvidas, bem como a aplicação do esforço exercido pela força

de trabalho existente, na metodologia atípica não é possível mensurar essas entregas, posto que a maneira como as tarefas são atribuídas não permite uma coleta de esforço por atividade, isto é, o tempo dedicado para gerar cada resultado não é uniforme. Portanto, o modelo atípico adotado é baseado em parâmetros individuais de produtividade, próprio da carreira dos médicos.

O resultado da análise de tipicidade da unidade gera um dos três impactos na metodologia: 1) sem ajustes; 2) ajustes incrementais; ou 3) ajustes disruptivos (SERRANO *et al.*, 2018a, 2018b), conforme detalhado no capítulo anterior deste livro.

As variáveis dos modelos típico incremental e atípico disruptivo são definidas durante a intervenção no órgão em estudo. A metodologia de tipificação apresenta uma análise de cenário e de estrutura para ajustes das fórmulas de dimensionamento, levantando variáveis que descrevem organizações e qualificam as suas unidades (SERRANO *et al.*, 2018b).

Nesse sentido, este capítulo descreve as etapas de desenvolvimento e aplicação da metodologia atípica enfocando os principais entraves e facilitadores identificados, bem como apresenta os resultados efetivamente obtidos para os médicos do hospital analisado.

1.2 Problema de pesquisa

Percebe-se que atualmente os gestores da área da saúde enfrentam desafios crescentes e recursos humanos insuficientes para responder à demanda de serviços de saúde adequados a cada comunidade. No Brasil, o sistema de saúde enfrenta inúmeros desafios no que tange às demandas por profissionais de saúde qualificados, que possam prestar serviços de excelência para a população. Assim sendo, é fundamental

que os gestores da área saúde utilizem ferramentas adequadas para o planejamento de sua força de trabalho.

O Planejamento da Força de Trabalho (PFT) é parte integrante da gestão de pessoas e fornece informações para garantir que a organização esteja preparada para suas necessidades atuais e futuras, selecionando as pessoas certas, na quantidade certa, nos lugares e momentos certos ao longo do tempo (SERRANO *et al.*, 2018a).

O DFT tem o propósito de determinar qual é o quantitativo de pessoas necessário para realizar determinadas entregas ou tarefas. O principal objetivo da pesquisa de DFT é avaliar se a capacidade produtiva da unidade é correspondente à produção mensurada. Para alcançar esses objetivos, no modelo atípico de DFT, realizado no hospital em estudo, são utilizadas duas variáveis: indicadores de produtividade (nomes das entregas/resultados) e quantitativo histórico de pessoas.

Os indicadores de produtividade são as variáveis guia para o levantamento das outras informações. Consiste em um mapeamento simplificado do que foi produzido com base no que deve ser alcançado para completar os objetivos organizacionais. São o resultado de um processo executado, podendo ser definido no contexto da metodologia de DFT como o representante quantificável do processo realizado, por exemplo, um relatório gerado, uma nota fiscal emitida ou um documento arquivado. O histórico de quantidade de entregas/resultados é o quantitativo de entregas concluídas em um determinado período, medido com base em algum sistema de controle na unidade. Para o hospital analisado, esse histórico foi medido anualmente, para os anos de 2017 e 2018.

O quantitativo histórico de pessoal é levantado por meio dos dados de pessoal. Para tal, foram levantados dados sobre a quantidade de funcionários disponíveis nos próprios sistemas de controle do hospital.

Por fim, o índice de tempo produtivo deve levar em consideração as limitações da capacidade humana de estar sempre atento e produzindo.

2 Método de coleta de dados

Durante a análise, foi solicitado o envio de documentos que pudessem auxiliar a equipe de pesquisadores a compreender o trabalho desempenhado por cada membro da unidade. Nesse contato inicial foi possível identificar o nível de maturidade da gestão dos processos de trabalho da unidade, o que impacta na estratégia de coleta a ser adotada.

Uma vez recebidos os documentos sobre estrutura e atribuições da unidade, organograma, regimento interno, relatório de gestão e mapeamento de processos, foram realizadas as primeiras análises, culminando na descrição preliminar da área, isto é, o levantamento preliminar das entregas. O documento que consolidou os resultados da análise documental foi então levado para discussão com os membros da equipe da unidade organizacional em um grupo focal na próxima etapa de pesquisa – coleta qualitativa.

A segunda etapa da coleta de dados é o mapeamento dos nomes dos indicadores de produtividade junto à equipe das unidades. Nessa etapa, o principal objetivo é descobrir os processos desenvolvidos em cada unidade, quais as etapas que constituem estes processos e, finalmente, qual a entrega quantificável que melhor represente a atividade desempenhada no processo. Além disso, é imprescindível a identificação de sistema de controle onde o quantitativo de cada entrega elencada esteja registrado, de maneira a fomentar o levantamento posterior da quantidade de entregas pelos gestores.

A partir das entregas identificadas para cada unidade dimensionada, foram elaborados os instrumentos de coleta de dados e encaminhados para preenchimento pelos gestores das áreas, utilizando sistemas informatizados ou arquivos internos, com o intuito de obter o quantitativo mensal de entregas dos últimos dois anos; contudo, cabe ressaltar que tal análise pode ser realizada por outros períodos de tempo, desde que as informações levantadas possuam fidedignidade.

Finalmente, o quantitativo histórico de pessoas, carga horária média e percentual de absenteísmo foram levantados por intermédio das informações registradas em sistemas de gestão de pessoas ou informações oferecidas pelos próprios gestores e servidores.

Após a coleta de dados foram realizadas conferências e validações, por meio do cruzamento de dados de pessoal e os indicadores de resultado, com o intuito de identificar pendências, inconsistências ou erros de preenchimento, sem interferir nas respostas fornecidas. Cabe ressaltar que é muito importante que seja feito o levantamento de todos os indicadores de resultado. Após a validação dos dados foi feito o levantamento dos resultados, elaboração de relatório e a apresentação dos resultados.

2.1 Caracterização da Unidade

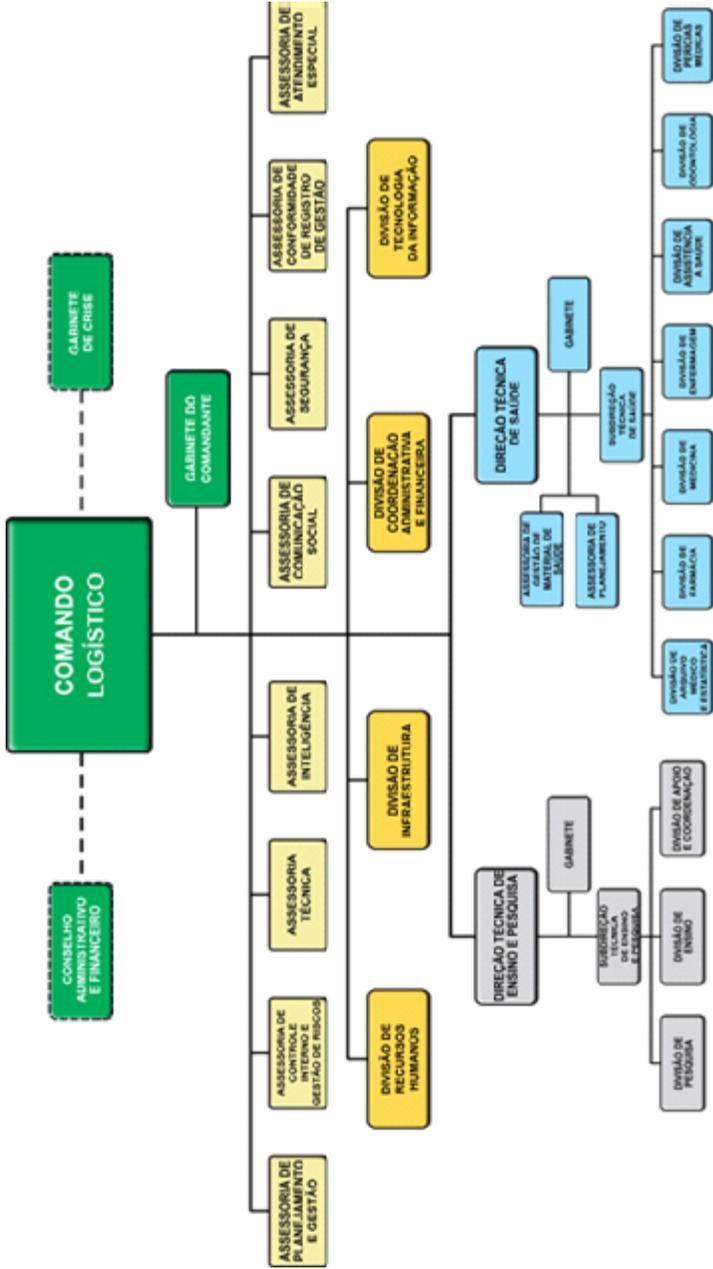
O hospital foi selecionado como unidade-piloto do projeto de pesquisa e desenvolvimento de metodologia de DFT, dada suas especificidades. Além de serviços administrativos organizacionais, esta unidade executa os serviços de assistência médico-hospitalar ambulatorial e hospitalar, pesquisa médica, programas de ensino

médico e de enfermagem, bem como participa de programas de intercâmbio científico com associações médicas e entidades afins, no Brasil e no exterior.

O referido hospital tem como objetivo assistir a comunidade no âmbito da saúde pública e tem a visão de ser considerado Hospital referência no que se refere a assistência de média e alta complexidade em saúde, ensino e pesquisa em nível nacional.

Para assegurar a adequada realização de todas as suas atribuições, na área administrativa, o hospital tem administração centralizada no comando logístico (Figura 51).

Figura 51: Organograma da Unidade



Portaria Normativa nº 15/MO, de 7 de março de 2018

Fonte: Organograma disponibilizado pela unidade dimensionada.

Para a execução da pesquisa proposta e cálculo do DFT, o hospital dimensionado, concomitantemente com o Ministério da Economia (ME) e Universidade de Brasília (UnB), definiram o estudo do dimensionamento por meio da análise de dados agregados das seguintes especialidades médicas atuantes nessa instituição (Quadro 27):

Quadro 27: Especialidades dimensionadas no hospital

Especialidades			
1	Alergia	21	Hematologia
2	Anestesia	22	Hemodinamista
3	Angiologia	23	Hemoterapia
4	Cardiologia	24	Hiperbárica
5	Cirurgia Cabeça e pescoço	25	Infectologia
6	Cirurgia Cardiovascular	26	Mastologia
7	Cirurgia Geral	27	Medicina Nuclear
8	Cirurgia Pediátrica	28	Nefrologia
9	Cirurgia Plástica	29	Neurocirurgia
10	Cirurgia Torácica	30	Neurologia
11	Cirurgia Vascular	31	Obstetrícia
12	Clínica Geral	32	Oftalmologia
13	Clínica Médica	33	Oncologia
14	Coloproctologia	34	Ortopedia
15	Dermatologia	35	Otorrinolaringologia
16	Endocrinologia	36	Pediatria
17	Gastroenterologia	37	Psiquiatria
18	Geriatria	38	Radiologia
19	Ginecologia	39	Reumatologia
20	Ginecologista/Obstetrícia	40	Urologia

Fonte: elaboração dos autores.

O modelo de dimensionamento proposto é dinâmico e requer uma análise prévia da unidade organizacional a ser dimensionada. A análise da unidade, e conseqüentemente a definição da tipicidade, viabilizará a caracterização organizacional em dois níveis de análise. O primeiro refere-se aos elementos relevantes da organização como um todo (missão, poder da Administração Pública Federal-APF), especificação das unidades e quantidade de servidores). O segundo nível de análise trata dos elementos da unidade (finalidade da unidade, localização geográfica, quantidade de servidores e posição da estrutura).

3 Análise dos resultados

Os dados foram agrupados anualmente, no período de 2017 a 2018, para todos os médicos que atuavam nas áreas de ambulatório, emergência e internação do hospital. Considerando o referido período histórico é possível diminuir o impacto da variação sazonal nas entregas, assegurando uma melhor estimativa dos cenários das unidades dimensionadas.

O quantitativo real de pessoal para os anos de 2017 e 2018 foi estimado em 306 e 330 médicos, respectivamente. A análise foi baseada em cinco indicadores de produtividade nos anos de 2017 e 2018, a partir dos dados disponíveis no hospital. Os indicadores são: Atendimentos Efetivos no Ambulatório, Exames Efetivos no Ambulatório, Cirurgias Efetivas no Ambulatório, Atendimentos da Emergência e Procedimentos na Internação.

A análise dos resultados entre o quantitativo real e o quantitativo estimado indica que a quantidade de pessoas no hospital é maior que a quantidade estimada para os anos de 2017 e 2018. Portanto, a capacidade produtiva da unidade poderia ser maior que a produção

calculada com base nos dados coletados, levando em consideração que os resultados foram gerados de acordo com os parâmetros que foram previamente elencados e apresentados no Quadro 27.

Ou seja, a quantidade de pessoas real no hospital encontra-se maior que a estimada nos dois anos analisados. Entretanto, a maior diferença ocorreu no ano de 2018, onde o hospital contava com 40 pessoas a mais que o estimado, ou seja, 12,12%. Enquanto em 2017 houve uma diferença de 29 pessoas a mais do que o estimado, o que representa 9,48%.

Ao analisar as especialidades, a maior diferença na quantidade de pessoal encontrada foi para Clínica Geral, em 2018, com uma diferença de 10 pessoas a mais do que o estimado. Nenhuma das especialidades teve estimativa de pessoal maior do que o quantitativo real. Consequentemente, de acordo com os parâmetros estabelecidos para a carreira de médico, infere-se a possibilidade do ajuste do número de médicos alocados no hospital. Os gráficos a seguir apresentam o quantitativo da média real e estimada para os médicos, agrupados em geral e por especialidade.

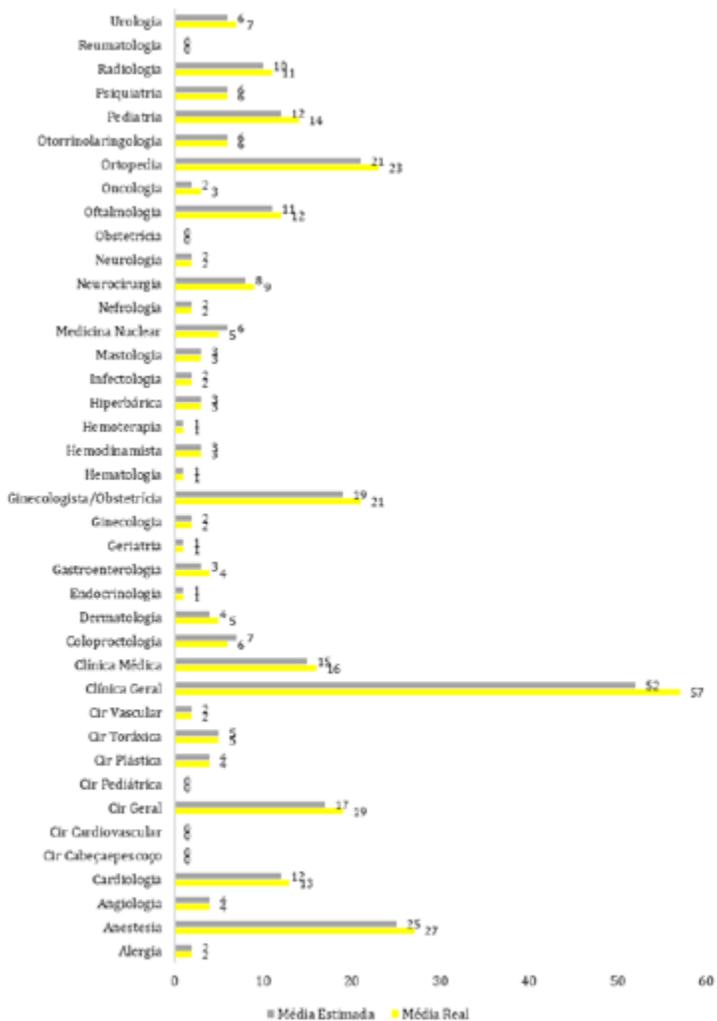
Gráfico 6: Variação de médicos para os anos de 2017 e 2018



Fonte: Elaboração dos autores.

No Gráfico 7, observa-se que nos dois anos analisados a quantidade de força de trabalho existente encontra-se maior que o estimado como ideal, ou seja, as atividades desempenhadas poderiam ser realizadas com um quantitativo menor que o existente.

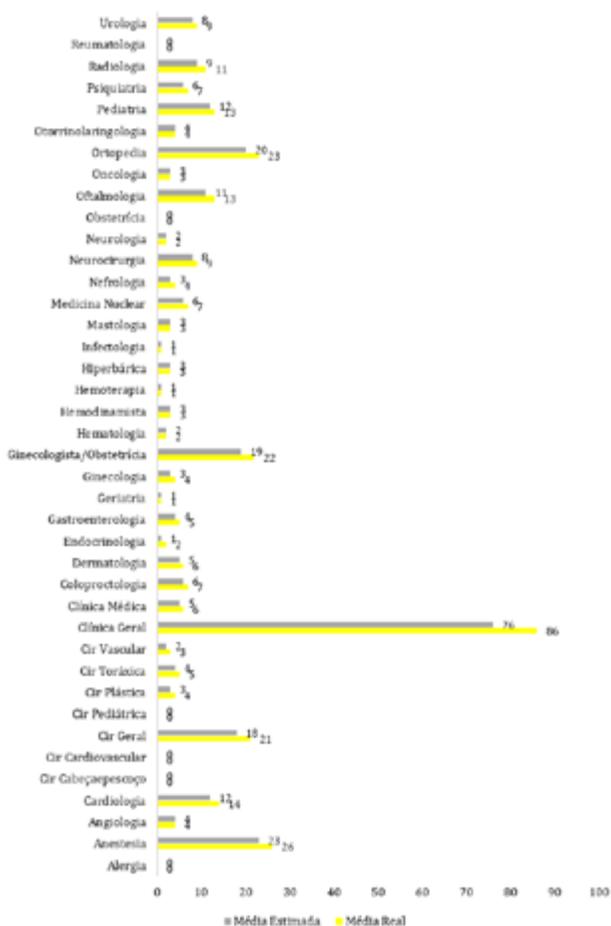
Gráfico 7: Variação de médicos para o ano de 2017, por especialidade



Fonte: elaboração própria.

No Gráfico 8, observa-se que ao analisar o cenário por especialidade, no ano de 2017, apenas em alguns casos a quantidade de força de trabalho existente encontra-se maior que o estimado como ideal, ou seja, as atividades desempenhadas (apresentadas por especialidades) poderiam ser realizadas com um quantitativo menor que o existente, ao passo que em outras especialidades há necessidade de incremento de pessoal.

Gráfico 8: Variação de médicos para o ano de 2018, por especialidade



Fonte: Elaboração dos autores.

No Gráfico 8 observa-se que, ao analisar o cenário por especialidade, no ano de 2018, apenas em alguns casos a quantidade de força de trabalho existente encontra-se maior que o estimado como ideal, ou seja, as atividades desempenhadas poderiam ser realizadas com um quantitativo menor que o existente.

Durante a coleta de dados, constatou-se que algumas das atividades realizadas não possuem seus resultados contabilizados ou os têm, mas com dados parciais ou não significativos; dessa forma, apenas alguns dados são registrados nos mecanismos de controle das áreas, gerando possíveis gargalos e proporcionando vieses nas análises dos resultados. Nos casos em que não há nenhum registro quantificável da produção, não foi possível incluí-las no dimensionamento, o que pode ter afetado o valor estimado para o quantitativo de pessoal.

Diante desse fato, sugere-se que as unidades dimensionadas busquem aprimorar seus sistemas de registro de atividades para poderem contabilizar todos os resultados, pois o controle aprimorado dos resultados é sugerido como uma estratégia para alcançar maior fidedignidade nos resultados do dimensionamento.

Ademais, para a devida interpretação dos resultados do dimensionamento, é relevante considerar que o local de trabalho em que o servidor se encontra inserido também interfere na sua produtividade. Nesse sentido, nos casos em que o trabalho executado se organiza por meio de processos e entregas, isto é, onde o modelo típico de dimensionamento é possível de ser aplicado, podem ser consideradas informações acerca do ambiente em que as tarefas são desenvolvidas a partir da percepção dos gestores acerca do nível de automação dos processos de trabalho, maturidade da gestão dos processos de trabalho, estágio da gestão de competências e adequação da estrutura de cargos e carreiras.

Para o caso do dimensionamento atípico e, por consequência, do modelo de dimensionamento adotado para os médicos, não foi possível adotar o referido questionário, denominado “ambiente de tarefas”, uma vez que as atividades não se organizam sob a forma de processos de trabalho, sendo apresentado os parâmetros de produtividade. Neste caso, optou-se por dimensionar a força de trabalho dos médicos por resultados, fato que demonstrou que o produto entregue pelos médicos é resultado objetivo e possível de ser mensurado mediante a análise de indicadores.

4 Considerações finais

A proposta do DFT se fundamenta em dois pilares: a literatura científica da área e o contexto específico referente à atuação dos médicos. Em termos técnicos e metodológicos, a proposta de dimensionamento é apropriada e viabiliza a construção e a obtenção de informações úteis para a recomposição ou reestruturação de equipes.

Assim, a aplicação da metodologia de DFT no hospital permitiu a geração de dois principais resultados. Primeiramente, a estimativa do quantitativo ideal de médicos para cada uma das coordenações que compõem a unidade para os anos de 2017 e 2018. Em segundo lugar, no que tange à tipicidade, identificou-se que o dimensionamento dos médicos se caracteriza como modelo atípico e que as atividades desenvolvidas podem ser dimensionadas mediante indicadores de produtividade, dada a sua natureza.

Por fim, dois aspectos fundamentais ainda precisam ser bem estabelecidos. Primeiro, sobre as validações empíricas das metodologias propostas. Quando se propõe a criação de um novo método com base

em conhecimento científico, é necessário que tal modelo seja validado não só pela teoria que o circunscreve, mas também por dados que reforcem sua estruturação. Como consequência, o segundo aspecto envolve características que podem frear o bom desenvolvimento das atividades de dimensionamento. Diante de tal fato, é necessário que haja comprometimento das unidades para que se gerem dados adequados para as metodologias. Dessa forma, o apoio da equipe da UnB e do ME, responsável pelo dimensionamento, além do apoio institucional da alta administração do órgão dimensionado, são fundamentais para a manutenção eficaz do dimensionamento, de modo que esta ferramenta de gestão produza subsídio para a adequada tomada de decisão por parte do gestor.

Referências

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: mensuração da capacidade produtiva e análise de tipificação*. Brasília: Enap, 2018a. v. 2.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018b. v. 1.

SERRANO, A. L. M.; FRANCO, V. R. Metodologia e modelo para dimensionamento. In: SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Enap, 2018. p. 77-90.

CAPÍTULO 21

Desafios e estratégias de institucionalização do Dimensionamento da Força de Trabalho

Este capítulo assume a premissa de que o Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) se configura tal qual uma política de Gestão de Pessoas (GP); uma ação historicamente empreendida por um conjunto de atores sociais em razão de objetivos supostamente comuns, mas nem sempre convergentes com as agendas que representam. Servidores, gestores, lideranças, associações e sindicatos e agência central de pessoas, a todos esses grupos interessam as estimativas de pessoal e demais produtos acoplados às iniciativas de dimensionamento, que, em sua origem, constituem uma tecnologia de base matemática de otimização da força de trabalho a subsidiar os processos de movimentação de pessoas.

A questão é que não raramente essa proposta original se compreende do mesmo modo – por exemplo, ao passo que os gestores podem imaginar a ferramenta como uma tentativa de tomada de poder pelas unidades de gestão de pessoas, os sindicatos podem vê-la como uma estratégia

de redução do quadro de pessoal e os servidores, como um mecanismo de controle –, de forma que passam a interferir sobre o processo de dimensionamento variadas ações individuais e coletivas, expressadas sob a forma de contingências, dificuldades ou desafios a serem vencidos pelos setores competentes, em especial o de pessoas, ao qual geralmente se atribui a gestão das políticas de dimensionamento.

O objetivo deste capítulo é justamente caracterizar essas contingências aos empreendimentos de DFT nos seus vários níveis – institucional, organizacional e setorial – de manifestação, bem como estratégias de indução à implementação de políticas estratégicas de gestão de pessoas no setor público. Importante mencionar que há expressiva quantidade de pesquisa sobre o assunto no contexto do setor público brasileiro, ainda que não aplicadas diretamente ao assunto DFT; de qualquer forma, as discussões e reflexões aqui propostas são passíveis de generalização, pois, em última instância, tratam todas dos diversos sistemas e processos de recursos humanos, enfim, à gestão estratégica de pessoas.

1 O ambiente da gestão estratégica de pessoas

Na medida em que as matérias de pessoal no setor público passam a ser regradas por princípios de natureza estratégica, torna-se complexa e em alguma medida diferente a atuação dos setores de pessoal; complexa, pois se passa a exigir a articulação de processos tradicionais de movimentação, desenvolvimento e valorização de pessoas entre si e com referenciais superiores de natureza institucional, estratégica, cultural e estrutural; e diferente, porque, ao visar o exercício do papel de parceiro estratégico, os setores de pessoal passam, ainda

que hipoteticamente, a participar ativamente da dinâmica de poder das organizações públicas: neste caso, a perspectiva política da gestão de pessoas ganha destaque, porque a qualidade da participação dos setores de pessoal nas arenas políticas das organizações tende a possibilitar as condições e os recursos necessários aos projetos do setor (CÔRTEZ, 2016; ARAÚJO, 2018; CAMÕES; MENESES, 2016).

É isso a que se dedicam muitos pesquisadores desde muito, como se nota já em Lengnick-Hall *et al.* (2009), cuja revisão de literatura sistemática empreendida revela como temas principais do campo da gestão pessoas (i) as contingências para articular políticas de gestão de pessoas e estratégia, bem como (ii) a importância da implementação e execução efetivas das políticas de pessoal no cumprimento do intento estratégico. De algum modo, resta evidente dessas pesquisas a ênfase crescente na atuação política dos setores de gestão de pessoas com vistas ao sucesso de suas ações. É nesse cenário que o ambiente exterior e dos próprios departamentos de gestão de pessoas passam a ser descortinados, de modo que em alguns modelos de pesquisa – de natureza contextual – se notam sua influência nos resultados das políticas de pessoal.

Até então se pode afirmar que prevaleciam modelos de outras naturezas teóricas: o universal, que teoriza um conjunto ótimo de práticas de gestão de pessoas capazes de influenciar positivamente o desempenho humano e organizacional; o contingencial, que postula a necessidade de as práticas se adequarem a certos aspectos organizacionais, como o posicionamento estratégico; e o configuracional, cujo objetivo é formar combinações de práticas universais de gestão de pessoas alinhadas entre si (HUSELID, 1995; HUSELID; JACKSON; SCHULER, 1997; DELERY; DOTY, 1996; MILES; SNOW, 1984; FOMBRUM *et al.*, 1984; SCHULER; JACKSON, 1987; WRIGHT; McMAHAN, 1992).

Caso seminal de modelo contextual de gestão de pessoas é o proposto por Hendry e Pettigrew (1990), no qual as hipóteses ilustradas formam uma cadeia de causalidade que se inicia com a influência do contexto externo (*e.g.*, socioeconômico, político, legal) sobre a própria organização, em nível mais abrangente de análise (*e.g.*, cultura, estrutura, liderança); em seguida, esse contexto interno exerce seus efeitos tanto sobre (i) o contexto estratégico da organização (*e.g.*, missão, valores) como no (ii) contexto de gestão de pessoas (*e.g.*, papel, organização); estes, por sua vez, encerrando assim a proposta dos autores, determinam em alguma medida o conteúdo das ações dos setores de pessoal (*e.g.*, fluxos de trabalho, sistemas de recompensas, relações com os empregados).

Outra tentativa de se considerar as relações entre o contexto e as ações dos setores de gestão de pessoas foi elaborada, anos mais tarde, por Paauwe (2004), em cujo centro da proposta se observa o que os autores denominam de *room for manoeuvre*, espaço onde os diversos grupos de influência, inclusive os próprios setores de gestão de pessoas, considerando os elementos competitivos (*e.g.*, produtos e serviços, mercados), sociais (*e.g.*, culturais, legais, econômicos) e organizacionais (*e.g.*, história, cultura) que incidem sobre a organização, definem as estratégias de gestão de pessoas com maiores chances de geração de resultados organizacionais.

Juntos, esses modelos indicam não somente a incidência de fatores ambientais e organizacionais sobre os empreendimentos dos setores de gestão de pessoas, mas a possibilidade de esses setores participarem dos jogos de poder que determinarão como aqueles fatores serão analisados, interpretados e traduzidos em sistemas, políticas e processos de movimentação, desenvolvimento e de pessoas. É assim que no Brasil,

na década de 2010, começam a surgir estudos de natureza contextual aplicados no setor público, visando, primeiramente, à identificação e descrição dos fatores contextuais incidentes sobre as políticas de gestão de pessoas neste campo de investigação, em seguida, à proposição de associações específicas entre esses fatores de modo a clarificar os elementos centrais e periféricos, e, por fim, ao reconhecimento das iniciativas de enfrentamento desses fatores com vista ao êxito dos setores de gestão de pessoas no tocante aos seus processos estratégicos de trabalho.

1.1 O ambiente da gestão estratégica de pessoas no setor público brasileiro

É na esteira daqueles modelos contextuais que inúmeros estudos foram realizados no setor público brasileiro, sobretudo, de modo mais sistêmico, a partir da década de 2010; em suma, diante do reconhecimento de que havia à época poucos estudos sobre a implementação de políticas de gestão de pessoas na administração pública nacional, inicialmente os pesquisadores, como já mencionado, dedicaram-se à identificação, descrição e associação dos aspectos contextuais contingentes às iniciativas estratégicas do setor de pessoal (SILVÉRIO; MENEZES, 2021; GRAZIANI *et al.*, 2019; CASTRO, 2018; CASTRO *et al.*, 2020; ARAÚJO, 2018; CÔRTEZ; MENESES, 2019; FONSECA; MENESES, 2016; CAMÕES; MENESES, 2016; FONSECA *et al.*, 2013).

Esses estudos, todos de natureza qualitativa, podem ser enquadrados assim: i) grande parte decorreu de uma pesquisa seminal de Fonseca e Meneses (2016), cujos resultados, gerados junto às Agências Reguladoras Brasileiras, organizaram-se livremente em quatro dimensões: institucional, político, organizacional e setorial; a primeira destas

mais distante do poder de manobra dos setores de pessoal; a última, a setorial, mais próxima; ii) um outro estudo (CASTRO, 2018) partiu previamente de dimensões típicas de análise organizacional, portanto sem variação prévia quanto ao poder de manobra das unidades de gestão de pessoas sobre seus elementos particulares: estratégia, cultura e estrutura. Independentemente das categorias de análises concluídas nesses estudos, é notável grande convergência entre as propostas, como exposto a seguir.

Ilustração do primeiro grupo de pesquisas consta do trabalho de Côrtes (2016), no qual se notam, além dos fatores ou agrupamentos de categorias de conteúdo, as definições constitutivas de cada elemento a interferir na atuação estratégica dos setores de gestão de pessoas, do mais distante ao mais próximo do poder de manobra dos setores de pessoal: o fator institucional aborda elementos contextuais exteriores, observados na sociedade brasileira e revelados em aspectos econômicos, legais, demográficos, culturais, tecnológicos e políticos; o segundo contempla elementos políticos, especificamente o jogo de poder interinstitucional e interpessoal notado no contexto das próprias organizações públicas e praticado por grupos e atores com interesses convergentes e divergentes dos representados e defendidos pelos setores de recursos humanos; o terceiro fator, em coincidência com o trabalho de Castro (2018), aborda elementos de nível organizacional de análise, então relativos aos fenômenos da estratégia, cultura, estrutura, processos, tecnologias e pessoas; o último fator, o setorial, diz respeito ao contexto do próprio setor de gestão de pessoas, no tocante à sua identidade, estratégia, estrutura, tecnologias, orçamento, processos e pessoas (Quadro 28).

Quadro 28: Fatores distais e proximais interferentes na GEP

(continua)

Fatores	Categorias	Definições
Institucional	Aspectos societais	Conjuntura econômica, macropolítica e social externa.
	Legislação e normas externas	Coerência, constância, unidade e completude do conjunto de leis, decretos e normas produzidas fora da organização que disciplinam assuntos relativos à GP.
	Mecanismos de controle externo	Atividades de verificação e controle do cumprimento das regras contidas no arcabouço legal e jurídico de GP.
Político	Configuração política da organização	Padrão de uso das influências e de critérios políticos na formação da agenda da alta cúpula.
	Apoio da alta administração	Nível de suporte decisório e fornecimento de recursos para a consecução das atividades de GP.
	Descontinuidade administrativa	Instabilidade das coalizões, mandatos políticos curtos e rotatividade de gestores.
	Habilidade política da liderança de GP	Capacidade do dirigente de GP de influenciar atores e grupos de interesse.
	Inserção estratégica da unidade de GP	Presença da unidade de GP nas arenas decisórias, com liberdade para discutir, formular, monitorar e revisar propostas para a área.
Organizacional	Aspectos culturais	Valores predominantes e grau de resistência à mudança.
	Recursos organizacionais	Quantidade e qualidade dos recursos humanos, tecnológicos e financeiros controlados pela organização.
	Estrutura organizacional	Configuração da estrutura organizacional, envolvendo os níveis de hierarquização e departamentalização e a presença de mecanismos de governança.

Quadro 28: Fatores distais e proximais interferentes na GEP

(conclusão)

Fatores	Categorias	Definições
Organizacional	Engajamento de gestores e servidores	Envolvimento e participação dos gerentes de linha e servidores nas políticas e práticas de GP.
	Comunicação institucional	Nível de transparência na disponibilização de informações ao público externo e interno.
	Normas internas	Arcabouço normativo sobre GP produzido no âmbito interno das organizações.
	Estratégia organizacional	Processo intencional e objetivo de planejamento que culmina em um plano estratégico organizacional.
Setorial	Integração estratégica de GP	Interdependência entre os subsistemas de GP e coerência destes com a estratégia organizacional.
	Reputação da unidade de GP	Percepção de servidores, gestores e alta administração sobre a efetividade da unidade de GP no atendimento às suas expectativas.
	Recursos da unidade de GP	Quantidade e qualidade dos recursos humanos e materiais controlados pela unidade de GP.
	Autonomia da unidade de GP	Liberdade de ação da unidade de GP para condução de suas atividades.
	Estrutura da unidade de GP	Configuração da estrutura da unidade de GP, envolvendo sua posição na estrutura organizacional e seus níveis internos de hierarquização e departamentalização.
	Metodologia de implementação	Grau de adequação e de complexidade do modelo estratégico de GP adotado.
	Coexistência do papel funcional de GP	Proporção da divisão de tempo e esforço da unidade de GP dirigidos para suas atividades funcionais e estratégicas.

Fonte: Córtes (2016, p. 103-104).

Além dessa possibilidade de organização dos elementos contextuais, como mencionado anteriormente, outra iniciativa foi empreendida por Castro (2018), desta vez partindo das seguintes dimensões de análise organizacional: estratégia, cultura e estrutura. A fim de investigar as equivalências entre a proposta autoral e as pesquisas até então realizadas no Brasil e no mundo, o autor, por meio de uma revisão sistemática de literatura, identificou uma série de artigos que haviam se dedicado aos elementos contextuais contingentes à gestão estratégica de pessoas (Quadro 29), ressaltando assim a aderência da agenda brasileira de pesquisa à internacional.

Quadro 29: Fatores interferentes na GEP conforme dimensões de análise organizacional

(continua)

Fatores estratégicos	Artigos
Existência de um plano estratégico da área de GP	Podger (2017); Truss (2009); Primo; Oliva; Kubo (2014); Cunningham; Kempling (2011).
Papel da unidade de GP na implementação das estratégias organizacionais	Alfes; Truss; Gill (2010); Borges (2009).
Unidade de GP fora da cúpula estratégica da organização	Teo (2000); Truss (2008); Truss (2009); Jacobson; Sowa (2015).
Unidade de GP focada em atividades operacionais	Fonseca; Meneses (2016); Truss (2009); Moura; Souza (2016).
Fatores estruturais	Artigos
Comunicação interna	Allen <i>et al.</i> (2007); Alfes; Truss; Gill (2010), Silva; Mello (2013); Camões (2013); Côrtes; Meneses (2019); Waterhouse; Lewis (2004).
Desenho de cargos	Mello; Amâncio Filho (2010)
Estrutura informal	Blau (1963); Mintzberg (1979); Alfes; Truss; Gill (2010); Pascotto <i>et al.</i> (2013).

Quadro 29: Fatores interferentes na GEP conforme dimensões de análise organizacional

(conclusão)

Fatores estruturais	Artigos
Instabilidade estrutural	Fonseca; Meneses (2016).
Natureza dos processos de trabalho	Rocha <i>et al.</i> (2014); Mello; Amâncio Filho (2010).
Normas internas	Camões (2013); Côrtes (2016); Côrtes; Meneses (2019); Fonseca; Meneses (2016).
Número de níveis hierárquicos na organização	Driscoll; Morris (2001); Silva; Mello (2013); Camões (2013); Côrtes; Meneses (2019).
Quantidade de servidores	Blau (1970); Silva; Mello (2013).
Rigidez dos processos de trabalho	Fonseca; Meneses (2016); Rocha <i>et al.</i> (2014); Järvalt; Randma-Liiv (2010).
Rigidez estrutural	Ubeda; Santos (2008).
Fatores culturais	Artigos
Comprometimento	Driscoll; Morris (2001); Guest (1987); Marques <i>et al.</i> (2014).
Cultura patrimonialista	Pires; Macêdo (2006); Silva; Mello (2013).
Grau de conhecimento da cultura	Slack; Singh (2018); Parker; Bradley (2000)
Grau de flexibilidade da cultura	Ubeda; Santos (2008).
Grau de participação dos funcionários nos processos de mudança	Allen <i>et al.</i> (2007); Driscoll; Morris (2001).
Recompensas financeiras e motivacionais	Ates (2004); Driscoll; Morris (2001).
Resistência à mudança	Fonseca; Meneses (2016); Jones; Jimmieson; Griffiths (2005); Marques <i>et al.</i> (2014).
Sensibilização dos servidores	Fonseca; Meneses (2016); Jones; Jimmieson; Griffiths (2005); Silva; Mello (2013).

Fonte: Castro (2018, p. 59-60).

Como mencionado anteriormente, há correspondências entre ambos os trabalhos, apesar da singularidade aparente das categorias teóricas absorvidas teoricamente ou elaboradas empiricamente. No Quadro 30, é apresentado o resultado de uma análise dessas correspondências, de modo a facilitar a compreensão dos fatores interferentes nas políticas estratégicas de gestão de pessoas; seguem-se também as definições constitutivas de cada variável interferente, de modo a ensejar estudos técnico-científicos a respeito do assunto, especialmente a construção de modelos hipotético-dedutivos para fins de pesquisas de abordagem quantitativa e natureza descritiva e explicativa.

Quadro 30: Variáveis interferentes na GEP e respectivas definições

(continua)

Aparato legal	Nível de coerência, unidade e completude do ordenamento jurídico disciplinador dos assuntos relativos às matérias de pessoal.
Relacionamento institucional	Natureza, conteúdo e frequência das interações estabelecidas entre o setor de GP com grupos e organizações exteriores.
Descontinuidade administrativa	Quantidade e frequência de interrupções na implementação das políticas do setor de GP decorrentes de alterações formais e informais na organização.
Força de trabalho da organização	Grau de aproveitamento produtivo dos recursos humanos da organização.
Imagem do setor de GP	Coerência das mensagens transmitidas pelo setor de GP acerca de sua identidade.
Credibilidade do setor de GP	Grau de confiança atribuída aos setores de GP e respectivas mensagens transmitidas sobre sua identidade na organização.
Legitimidade do setor de GP	Grau de alinhamento entre as ações do setor de GP e as regras, modelos, normas, valores e crenças em vigor na organização.
Autonomia do setor de GP	Magnitude e frequência da interferência de grupos e atores diversos no processo decisório do setor de GP.

Quadro 30: Variáveis interferentes na GEP e respectivas definições

(conclusão)

Reputação do setor de GP	Expectativas quanto à qualidade dos serviços prestados pelo setor de GP em termos de eficiência, transparência e acessibilidade.
Inserção estratégica do setor de GP	Natureza, conteúdo e frequência das relações do setor de GP com os atores das arenas decisórias da organização.
Engajamento com o setor de GP	Atitudes e comportamentos de apoio manifestados pelos atores organizacionais em relação às políticas e práticas do setor de GP.
Liderança do setor de GP	Nível de influência das lideranças do setor de GP sobre as atitudes e os comportamentos dos profissionais da organização e do próprio setor.
Engajamento do setor de GP	Atitudes e comportamentos de apoio dos profissionais do setor de GP em relação às políticas e práticas da área.
Capacidade do setor de GP	Grau de domínio do pessoal do setor de GP de conhecimentos e habilidades requeridos para o exercício instrumental e estratégico das funções da área.
Recursos do setor de GP	Nível de suficiência dos recursos humanos, orçamentários, financeiros, tecnológicos, materiais etc. à disposição do setor de GP.
Integração vertical do setor de GP	Grau de ajustamento das políticas e práticas do setor de gestão de pessoas com as diretrizes estratégicas, estruturais, culturais e processuais da organização.
Requisitos organizacionais	Capacidades, informações e comportamentos necessários para a correta execução dos processos do setor de GP.
Autoridade formal do setor GP	Trata do nível de concentração de poder decisório do setor de gestão de pessoas determinado pela cadeia de comando das estruturas organizacionais.
Centralização do Setor de GP	Nível de concentração de poder decisório do setor de gestão de pessoas determinado pelas configurações de poder das organizações.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Essa proposta de variáveis, bem como os estudos anteriores que a fundamentam, baseiam-se, como mencionado, em uma série progressiva de estudos que abordou, ao longo de quase 10 anos de pesquisas, mais de 100 organizações públicas dos diversos poderes, em que pese tenha se concentrado esforços, por força das circunstâncias, nos órgãos do Executivo Federal; como as pesquisas empreendidas eram todas de abordagem qualitativa, não se calculou um tamanho de amostra, a fim de garantir a generalização dos resultados antes demonstrados e sumarizados nesse último quadro; em pesquisas qualitativas, os processos de amostragem obedecem a parâmetros diferentes dos adotados em estudos quantitativos; naquelas, tal como nos estudos de base deste capítulo, a amostragem se constituiu teoricamente, de modo que em cada investigação, cada qual abrangendo casos variados, típicos e atípicos, a coleta se interrompe no ponto de saturação dos conteúdos, isso de algum modo estabelecendo a possibilidade de generalização dos resultados.

1.2 A força dos fatores interferentes sobre a Gestão de Pessoas no setor público brasileiro

Além de a série de estudos anteriores ter sido dedicada à identificação dos fatores interferentes na GP, algumas pesquisas também investigaram a força de cada um sobre o processo de implementação da política do setor; juntas, essas duas informações são de alguma valia para fins de institucionalização do DFT nas organizações públicas, na medida em que apontam para prováveis dificuldades nesse processo: discussões nesse sentido serão feitas adiante, quando expostos todos os conteúdos teórico-empíricos.

Entre os aspectos que mais obstam a implementação de políticas estratégicas de gestão de pessoas no setor público, tem-se os seguintes: na dimensão técnica, prevalecem a falta de métodos de trabalho estruturados e de ferramentas tecnológicas de gestão de pessoas; na contextual, o apoio restrito da Alta Administração aos projetos do setor e o reduzido grau de participação dos trabalhadores em geral nos processos de pessoal tendem a dificultar a atuação estratégica das unidades de gestão de pessoas; na política, por fim, são pontos de atenção a restrição da participação das unidades de gestão de pessoas no processo decisório organizacional: a insuficiente disponibilidade de recursos financeiros e humanos para os projetos e processos estratégicos do setor e deficiências no processo de comunicação institucional das intenções e feitos no campo dos recursos humanos.

Todos esses pontos foram alegados em centenas de entrevistas com membros da alta liderança, gestores e servidores em geral e dos setores de recursos humanos; e as recorrências observadas em diversas análises de conteúdo revelaram mesmo aqueles pontos: tudo isso pode ser notado nos trabalhos, já citados neste capítulo, realizados por Silvério e Menezes (2021), Castro *et al.* (2020), Côrtes e Meneses (2019), Graziani *et al.* (2019), Castro (2018), Araújo (2018), Fonseca e Meneses (2016), Camões e Meneses (2016) e Fonseca *et al.* (2013).

A observação dos aportes teóricos de todos esses estudos levou cada um dos seus realizadores, a princípio e como antes descrito, à consideração dos fatores políticos (vide Quadro 28) como de mesma ordem dos demais – institucionais, organizacionais (estratégicos, culturais, estruturais, conforme Quadro 29) e setoriais; com o avançar das pesquisas, contudo, cada vez mais se notou que os fatores políticos constituíam em si mesmos mais uma via de ação do que uma

contingência ao trabalho estratégico dos setores de gestão de pessoas; em breve, a conclusão seria a de que aquelas limitações, todas anteriormente descritas, apenas poderiam ser superadas com a atuação política das lideranças e gestores das unidades de recursos humanos.

Em outras palavras, o exercício estratégico do setor de gestão de pessoas só se alcança com os movimentos políticos realizados pelas suas lideranças em busca de apoio e patrocínio para os programas e projetos relativos às matérias de pessoal; e assim um fenômeno social passou a ganhar contornos científicos mais claros, redirecionando os esforços daqueles pesquisadores para duas novas vertentes de investigação: as capacidades requeridas dos trabalhadores de gestão de pessoas no jogo de poder praticado nos órgãos públicos; e as táticas necessárias à conquista do apoio necessário aos processos estratégicos de gestão de pessoas.

1.2.1 Capacidades requeridas dos profissionais de gestão de pessoas do setor público

Em uma pesquisa realizada no Legislativo Federal, Côrtes e Meneses (2019), a partir do reconhecimento não somente dos atores e grupos que interferiam nos assuntos estratégicos de pessoal daquela casa, mas também o conteúdo mesmo das interferências, elencaram uma série de habilidades com vistas a fazer frente a elas. Os resultados sumarizados deste estudo constam do Quadro 31, que dispõe cada um dos atores com quem o setor de gestão de pessoas estabelece alguma relação, o conteúdo das interferências por eles feitas e os critérios por detrás dessas interferências e, por fim, as habilidades necessárias no trato com cada um dos atores.

Quadro 31: Habilidades requeridas dos profissionais de gestão de pessoas do Legislativo Federal

Ator	Interferência	Critério	Habilidade
Tribunal de Contas da União (TCU)	Limites de ação	Conformidade legal	Construção da imagem
Comissão Diretora	Aprovação de normas internas	Aspectos financeiro-orçamentários	Capacidade técnica
		Objetividade e clareza das propostas	
	Pressão para adoção de procedimentos fora do padrão	Sensibilidade do assunto	
Diretoria-Geral	Abertura para propostas	Aspectos financeiro-orçamentários	Astúcia social
	Aprovação de normas internas	Adequação das normas internas	
	Continuidade do Diretor de Gestão de Pessoas	Características do Diretor de Gestão de Pessoas	Capacidade técnica
	Decisão colegiada	Conformidade legal	Construção de imagem
	Intervenção junto à cúpula político-administrativa	Convergência de opiniões	
	Pressão para a adoção de procedimentos fora do padrão	Existência de riscos	Influência interpessoal
	Poder de decisão	Impacto em outras unidades administrativas	Networking
	Recursos financeiros	Sensibilidade do assunto	Visão estratégica
Suporte decisório em geral			
Elaboração de GP	Elaboração conjunta de propostas	Características do Diretor de Gestão de Pessoas	Influência interpessoal
	Mobilização de esforços		

Fonte: Côrtes e Meneses (2019, p. 10).

Em ordem alfabética, apenas com o objetivo de destacar cada habilidade, tem-se no Quadro 32 : i) a astúcia social refere-se à adaptação do próprio comportamento interpessoal de modo a abordar os decisores no momento certo e da forma mais adequada possível e com isso aumentar as chances de influência; ii) a capacidade técnica é demonstrada na formulação de sistemas, políticas processos administrativos e estratégicos, no cálculo das despesas envolvidas nessas ações, na redação de minutas dos atos do setor e em opiniões bem fundamentadas; iii) a construção da imagem é a tentativa dos setores de gestão de pessoas de divulgarem consistentemente uma imagem positiva sobre si mesma para os atores com quem eles se relacionam, a qual se constataria por meio da confiança nas ações esperadas da unidade de GP; iv) a influência interpessoal se manifesta na elaboração das propostas de pessoal em conjunto com os atores e grupos de influência da instituição e o angariamento de esforços particulares e coletivos em prol das matérias de pessoal; v) o *networking* implica na criação e a manutenção de redes de relacionamento com as demais unidades organizacionais com que precisa interagir para a realização de seus empreendimentos; e vi) a visão estratégica se nota no alinhamento discursivo e material da direção do setor de GP com os propósitos das instâncias superiores administrativas e políticas.

Dando prosseguimento a essa vertente de estudos, Ribeiro (2019) concentrou esforços na proposição de uma matriz teórico-empírica contendo as capacidades cognitivas e afetivas requeridas dos profissionais da gestão de pessoas do setor público, obtida tanto de revisões sistemáticas internacionais de literatura quanto de uma amostra de 40 profissionais, entre líderes, gestores e servidores, de diversas unidades de GP de sete variados órgãos públicos e de quatro professores doutores

especializados no assunto. A categorização proposta pela autora a partir da realidade investigada dividiu-se em dois blocos: um com as habilidades gerenciais: de gestão organizacional, políticas e de gestão do próprio setor de pessoal; outro com as funcionais, reunindo: habilidades relativas à pesquisa, gestão da força de trabalho, desenvolvimento e desempenho de pessoas e bem-estar no trabalho.

Constam do trabalho realizado todos os descritores formulados, o que por si só pode ser útil no diagnóstico de capacidades dos trabalhadores dos setores de GP e formulação e execução de programas e planos instrucionais próprios para este público. Neste capítulo, contudo, haja vista o objetivo primário visado, é dado destaque somente às habilidades políticas, cujas expressões comportamentais podem ser verificadas no Quadro 32.

Quadro 32: Descritores das habilidades políticas
requeridas dos profissionais de GP

(continua)

Negociar com diversas instâncias os recursos e condições necessários à efetivação das políticas e planos do setor de GP.
Definir uma decisão conjunta entre GP e a outra parte da negociação com o menor custo possível e evitando conflitos.
Negociar as propostas do setor de GP com diversas instâncias, considerando as diretrizes atuais da Administração Pública.
Apresentar os planos de GP na negociação com cautela, evitando restrições à discussão e estimulando a continuidade do diálogo.
Estruturar previamente à negociação, o que pode ser tecnicamente aportado com base nos limites de atuação de GP e os da outra parte.
Estabelecer confiança entre as partes da negociação, demonstrando credibilidade, compromisso e disposição da área de GP com a outra parte.
Adequar a linguagem de GP e tratamento ao nível hierárquico do interlocutor e características do público que representa.

**Quadro 32: Descritores das habilidades políticas
requeridas dos profissionais de GP**

(conclusão)

Questionar o alinhamento de demandas políticas com os objetivos da área de GP e diretrizes do serviço público no momento.
Priorizar o atendimento de demandas políticas de GP que resultem na otimização/automação de processos e agreguem valor ao cenário atual do serviço público.
Compartilhar experiências técnicas/gerenciais com agentes de GP de outros órgãos em capacitações, eventos e fóruns (ex. Fórum de técnicos do SIPEC).
Argumentar tecnicamente sobre a capacidade de as políticas e planos de GP influenciarem positivamente os resultados organizacionais.
Demonstrar estatisticamente os custos e benefícios da ideia defendida pela área de GP, apresentando intenções, riscos e resultados esperados.
Argumentar tecnicamente no caso de proposições contrárias aos intentos do setor de GP.
Estabelecer parcerias estratégicas, alinhando interesses em comum com pessoas comprometidas.
Defender os interesses do setor de GP junto a ministros, senadores, deputados, etc.
Criar redes de sustentação interna de trabalho da área de GP com detentores de conhecimentos no setor público e na academia.
Articular-se com atores-chave (da própria organização e/ou outros órgãos) para realização de projetos de GP, considerando as expectativas e o papel de cada um na colaboração.
Realizar trocas de recursos/serviços disponíveis entre as partes, estabelecendo uma relação “ganha-ganha”.
Formar grupos de trabalho de GP com responsáveis da gestão organizacional e implementação de mudanças, participando de decisões estratégicas.
Articular-se com o público-alvo do projeto pretendido por GP através de comunicação fluida com o mesmo e as unidades da organização.
Adquirir patrocínios para implementação de projetos por convencimento, mostrando o impacto de GP nos custos e contextos políticos e estratégicos.

Fonte: Ribeiro (2019, p. 228-229).

Em linhas gerais, de alguma forma convergindo com o trabalho de Côrtes e Meneses (2019), as habilidades políticas abarcam os temas da negociação, relacionamento interpessoal, persuasão, argumentação, convencimento e estabelecimento de parcerias estratégicas. Especificamente, expressam a capacidade: ler e entender aqueles com quem se relaciona e fazer o uso de tal conhecimento para exercer influência direcionada ao alcance de objetivos; diagnosticar situações, adaptar e avaliar quais táticas de influência melhor se aplicam de acordo com cada situação; demonstrar a expertise sobre a área e assuntos respectivos; usar da comunicação pessoal e institucional para a consecução de objetivos específicos; buscar a construção de consensos e a resolução de disputas e o estabelecimentos de coalizões ou outros tipos de relações com viés político; colaborar com a troca de informações de qualidade e com os interesses dos atores e grupos de influência.

Assim, a recomendação é que as lideranças dos setores de gestão de pessoas, reconhecidos os interesses dos atores e grupos com quem se relaciona sobre as matérias de pessoal, empreguem as habilidades acima de forma a conseguir maior reputação, maior aporte de recursos, maior autonomia, maior inserção estratégica, elementos imprescindíveis ao êxito das políticas estratégicas de pessoal, inclusive de DFT, assunto de relevância político-institucional e estratégico muito além da alçada dos próprios setores de GP.

2 Táticas de enfrentamento de contingências a políticas estratégicas de pessoas

Diante do exposto até aqui, não seria difícil estabelecer um conjunto coeso de ações com vistas à mitigação das interferências na

implementação das políticas e no funcionamento dos processos estratégicos de gestão de pessoas. De qualquer forma, pesquisas nesse sentido foram feitas por estudiosos brasileiros, que, coordenadamente, buscaram reunir as táticas adotadas pelos setores de pessoal de órgãos públicos reconhecidos, como casos de sucesso no tocante às funções de capacitação e desenvolvimento, gestão por competências, gestão e avaliação do desempenho e qualidade de vida e bem-estar no trabalho. Esse é o propósito desta seção: demonstrar as vias que os setores de pessoal desses órgãos adotaram e que garantiram a eles algum êxito na implementação de suas políticas e processos; os artigos sobre esta temática não são tantos quanto aqueles mencionados nas seções precedentes, mas suficientes para que se compreenda alguns mecanismos de institucionalização do DFT e outros processos de pessoal.

Particularmente interessada nas táticas de indução às políticas de gestão e avaliação de desempenho em órgãos públicos, Graziani *et al.* (2019), tendo entrevistado 24 coordenadores e servidores dos setores de gestão de pessoas e analisado um acervo documental constituído de 22 documentos relativos à política em tela, identificaram essas táticas de indução: *i*) capacitações: eventos de aprendizagem ministrados pelos próprios servidores da unidade de gestão de pessoas ou convidados, estratégias instrucionais interativas (*e.g.*, dramatizações) com foco no planejamento colaborativo do trabalho e sessões de *feedbacks* e palestras, proferidas pelos servidores da unidade, sobre as normas do processo a cada novo ciclo; *ii*) materiais instrucionais: manuais sobre o processo de gestão de desempenho, tutoriais em vídeos ou *slides* acerca do sistema tecnológico e textos breves e periódicos sobre as tarefas previstas em cada etapa do ciclo; *iii*) comunicação: cartazes, *folders*, *banners* e calendários elaborados em conjunto com as unidades

de comunicação institucional e distribuídos para fins de divulgação do processo de gestão do desempenho; iv) parcerias: contratações de professores e Universidades, especialmente; v) aproximação institucional: estabelecimento de contatos periódicos com representantes da Secretaria de Gestão de Pessoas do Ministério da Economia (SGP-ME) por meio de consultas e reuniões e participação dos gestores e servidores das unidades de gestão de pessoas em fóruns; vi) unidade de governança de pessoas: criação de uma unidade organizacional, equiparada, em termos de poder decisório, a componentes estruturais estratégicos, com a competência de formular, monitorar e avaliar as políticas de gestão de pessoas; e vii) sistemas tecnológicos: ferramentas de execução e apoio à política de gestão do desempenho.

Ainda que organizadas de outro modo, essas iniciativas foram também identificadas por Castro (2018), em cuja pesquisa no Executivo Federal entrevistou seis coordenadores gerais e dois coordenadores de desenvolvimento de pessoas, além de analisar 36 documentos relativos às políticas e aos processos estratégicos de gestão de pessoas: optou-se por manter, na Tabela 12, apenas as iniciativas adotadas em três ou mais organizações das seis abordadas. Entre as iniciativas diferentes daquelas notadas no estudo anteriormente citado, tem-se: i) mapear e redesenhar os processos de trabalho com o intuito de usar tal referência organizacional como um dos pontos de partida na formulação de políticas estratégicas de gestão de pessoas; ii) estimular o relacionamento interpessoal entre os servidores com a proposição de momentos de interação informal com o fito de reforçar os laços afetivos entre os servidores e mitigar eventuais efeitos negativos na convivência formal entre as pessoas; iii) adotar estruturas de trabalho baseadas em equipes por meio de composição de grupos de trabalho e delegação de

atividades e protagonismo aos servidores na condução dos projetos de pessoal; iv) realizar mudanças organizacionais, via políticas e processos de gestão de pessoas, com a participação dos funcionários no próprio processo de formulação e implementação dos projetos; v) sensibilizar os colaboradores antes do início de um processo de mudança organizacional por meio de eventos de aprendizagem de natureza afetiva; vi) instituir mecanismos de reconhecimento ao empenho dos servidores, tal como elogios anotados nos assentamentos funcionais dos servidores, a concessão de treinamentos externos e medalhas para os melhores servidores da instituição; e vii) realizar estudos (*e.g.*, valores individuais no trabalho), a fim de ajustar as políticas e processos de pessoas à cultura organizacional e de nela averiguar os efeitos (*e.g.*, clima organizacional) das ações empreendidas pelos setores de gestão de pessoas.

Tabela 12: Iniciativas de Indução à Implementação de Políticas Estratégicas de Gestão de Pessoas

(continua)

Categorias	Iniciativas	Recorrência de Organizações	
Estratégica	Realizar parcerias estratégicas	6	6
Estrutural	Mapear e redesenhar os processos de trabalho	6	6
	Ampliar os canais de informação	6	
	Estimular o relacionamento interpessoal entre os servidores	5	
	Adotar estruturas de trabalho baseadas em equipes	5	
	Adotar sistemas informatizados de GP	5	

Tabela 12: Iniciativas de Indução à Implementação de Políticas Estratégicas de Gestão de Pessoas

(conclusão)

Categorias	Iniciativas	Recorrência de Organizações	
Cultural	Implementar programas de capacitação apropriados	6	6
	Realizar mudanças com a participação dos funcionários	5	
	Sensibilizar os colaboradores antes do início de um processo de mudança	5	
	Instituir mecanismos de reconhecimento	4	
	Realizar estudos para analisar a cultura organizacional	3	

Fonte: Castro (2018, p. 138).

Araújo (2018), ao pesquisar as iniciativas adotadas por seis órgãos públicas no tocante à implementação da política de gestão de pessoas por competências, tendo entrevistado seis coordenadores gerais ou servidores em cargos equivalentes e analisado 47 documentos sobre a matéria, listou e organizou livremente uma série de práticas. Merecem ressaltar as seguintes iniciativas, tanto por não terem emergido dos estudos anteriores quanto pelo número de organizações que as adotaram: (i) formalização do alinhamento estratégico da unidade de gestão de pessoas a partir da introdução de objetivos da unidade no plano de desenvolvimento institucional dos órgãos públicos; (ii) participação direta da unidade de gestão de pessoas nas arenas onde as decisões organizacionais são formalmente tomadas; (iii) criação de grupo de trabalho responsável pela implementação da gestão de pessoas por competências; (iv) integração da gestão de pessoas por competências com outros subsistemas de pessoas e organizacionais; (v) a implementação do processo de gestão de pessoas por competências escalonada,

sempre iniciada nos próprios departamentos dos setores de pessoal;
(vi) solicitação de edição de normas, portarias e regulamentos internos;
(vi) *benchmarkings* por meio de consultas a consultores, especialistas e profissionais da área, professores, outras organizações públicas ou privadas de referência; e (vii) licitações para contratação de empresas de consultoria especializadas em gestão de pessoas por competências.

Tabela 13: Iniciativas de Indução à Implementação da Gestão de Pessoas por Competências

(continua)

Categoria	Iniciativa	Frequência de organizações
Estratégica	Formalização do alinhamento estratégico da unidade de gestão de pessoas	6
	Participação da unidade de gestão de pessoas em ações estratégicas	4
Estrutural	Criação de grupo de trabalho responsável pela implementação da gestão de pessoas por competências	6
	Criação de área voltada para assuntos estratégicos na unidade de gestão de pessoas	4
Instrumental	Integração prévia com os demais subsistemas de gestão de pessoas	6
	Alteração metodológica na ferramenta de gestão de pessoas por competências	6
	Implementação escalonada	3
	Identificação de possíveis contingências à implementação de gestão de pessoas por competências	2
	Adoção de um sistema da informação de gestão de pessoas por competências	6
Instrução Afetiva	Conversas formais e informais	6
	Informativos	5
	Material lúdico	2
Normativa-Legal	Solicitação de edição de normas, portarias e regulamentos internos	3

Tabela 13: Iniciativas de Indução à Implementação da Gestão de Pessoas por Competências

(conclusão)

Categoria	Iniciativa	Frequência de organizações
Parceria	Cooperação interna	6
	<i>Benchmarking</i>	5
	Cooperação institucional	5
	Realização de licitações e contratos	5
Instrução cognitiva	Cursos teóricos-metodológicos	6
	Manual	5
	Vídeo	4

Fonte: Araújo (2018, p. 112-113).

3 A institucionalização do Dimensionamento da Força de Trabalho

Nas seções anteriores foram indicadas tanto as contingências quanto os mecanismos de indução às políticas e processos estratégicos de gestão de pessoas, mas sem relação alguma com o DFT, tópico a ser abordado deste ponto em diante: o objetivo é indicar, a partir dos conteúdos desenvolvidos e conforme a experiência de pesquisa do grupo de pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB), e a parceria com o Ministério da Economia (ME) e outros órgãos públicos, especialmente do Poder Judiciário, os pontos de atenção à institucionalização do dimensionamento nos órgãos da Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional.

No nível organizacional de análise, um dos maiores entraves às iniciativas de dimensionamento refere-se à falta de apoio e patrocínio

dos altos líderes das organizações, seja em razão da incompreensão da matéria, seja pela incompatibilidade do assunto com as agendas políticas e administrativas. Enxugamento, reestruturação, movimentação, desligamentos, concursos, contratações, por exemplo, são palavras frequentemente verbalizadas, por exemplo, em reuniões de aproximação com as lideranças organizacionais e que denotam uma incompreensão do dimensionamento enquanto ferramenta de análise da produtividade de pessoal que, também, pode indicar necessidades de movimentação. Nesses casos, a atuação política dos líderes e gestores de pessoas é fundamental, tanto por meio da capacidade técnica de sustentação do projeto de dimensionamento quanto do emprego da astúcia social, no sentido de revelar a importância do dimensionamento para a gestão do desempenho institucional e organizacional.

Essa mesma compreensão do dimensionamento é revelada nas ideias e ações de gestores e servidores em geral, mas, neste caso, o receio quanto à ferramenta advém de uma pressuposta perda de poder sobre os grupos e equipes de trabalho, no caso dos gestores, e de um imaginado controle excessivo sobre os servidores e seus trabalhos. Como na prática o dimensionamento depende de dados e informações que esse público continuamente proverá, qualquer resistência pode configurar-se, adiante, um obstáculo de difícil superação, de modo que passam a ser essenciais ações de sensibilização institucional e de produção e divulgação de materiais instrucionais de baixa complexidade. No caso das sensibilizações, os gestores costumam apresentar questões técnicas sobre os trabalhos de dimensionamento, em especial acerca do conceito, do processo de mapeamento das entregas, da consideração das metas e demandas reprimidas das unidades e das tarefas que deverão cumprir no curso dos trabalhos; nesses casos, reforça-se a necessidade de os

setores de gestão de pessoas dominarem tecnicamente o assunto antes de prosseguirem com as sensibilizações do corpo de gestores e servidores.

Enquanto essas contingências se fazem presentes nos momentos que antecedem a instalação do processo de dimensionamento nos órgãos, outras se notam durante sua implementação, e essas tendem a ser mais preocupantes, na medida em que podem levar à descontinuidade da ação já em curso, ocasionando perdas de difícil reparação, inclusive, na reputação dos setores de pessoal. Relevante é o caso da resistência à mudança, traço cultural de algumas organizações, manifestada, em alguma medida, por meio da alegação de excesso de atribuições e responsabilidades a dificultar a geração de informações sobre resultados e esforços ou da preocupação com o controle dos setores de pessoal sobre a produtividade dos trabalhadores, sendo esta última manifestação mais preocupante.

Importante lembrar que o processo de dimensionamento ou se faz com o registro contínuo, mensal, de dados sobre resultados e esforços por gestores e servidores, respectivamente, ou de modo episódico em certos momentos do tempo estipulados pelos setores competentes conforme necessidades institucionais; em ambas as opções, os cálculos só se fazem possíveis com dados e informações provenientes daqueles grupos, e só serão feitos corretamente com insumos fidedignos; tecnologias amigáveis, processos eficientes de trabalho, capacitações e sensibilizações. Informações e comunicações podem mitigar os efeitos de tal resistência, mas não por completo: em última instância, o dimensionamento depende da adesão dos gestores e servidores, sem os quais os cálculos ou serão impossíveis ou sempre distorcidos.

É por isso que se faz necessário, em cada órgão receptor da tecnologia de dimensionamento desenvolvido pela UnB em parceria com o

ME, a criação de um aparato formal-legal (*e.g.*, normativos, objetivos e indicadores estratégicos, estruturas formais ou informais de trabalho) a estabelecer a atuação e os limites do processo em tela. Em que pese o Ministério citado ser responsável pela normatização dos processos de gestão de pessoas na Administração Pública Direta, autárquica e fundacional, decorrendo disso o seu papel fundamental na coordenação e orientação da aplicação do dimensionamento nos órgãos públicos, fato é que a cada um desses órgãos compete a realização do processo, o que envolve a captura, via sistema de informação, de dados de resultados e esforços de todos os servidores ou de grupos determinados, para determinada carreira ou cargo público, por exemplo, pela alta administração por força de necessidades institucionais.

Também o estabelecimento de parcerias com unidades e atores-chave da organização é salutar. Como mencionado, o dimensionamento, como é o caso de todas as demais políticas estratégicas de gestão de pessoas, é um empreendimento de dimensão institucional que interessa a muitos grupos e indivíduos e que avança sobre toda a organização. Nas experiências desenvolvidas pela UnB, os parceiros mais frequentes dos setores de pessoal são as unidades de estratégia e de governança corporativa, de comunicação institucional e de Tecnologia da Informação (TI); não raramente também são configuradas redes de facilitadores em torno dos trabalhos de dimensionamento, principalmente quando o órgão possui unidades regionais de trabalho.

Sumariamente, essas são as contingências e táticas de indução aos esforços de dimensionamento de pessoal até então registrados nas pesquisas efetuadas em parceria com o ME e em outros órgãos pela UnB. Certamente, findo o acordo de cooperação entre esses órgãos e iniciado o processo sistêmico do dimensionamento, momento em

que as organizações integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC) passarão a fazer uso integral do modelo e tecnologias desenvolvidos, inúmeros desafios emergirão e exigirão dos setores de gestão de pessoas respostas apropriadas; este capítulo intenciona enunciar essas dificuldades e possíveis reações, mas, em última instância, o que contará será a capacidade política de as lideranças, gestores e servidores de recursos humanos configurarem as melhores linhas de ação para cada cenário experimentado.

Referências

ALFES, K.; TRUSS, C.; GILL, J. The HR manager as change agent: evidence from the Public Sector. *Journal of Change Management*, v. 10, n. 1, p. 10-127, 2010.

ALLEN, J. *et al.* Uncertainty during organizational change: managing perceptions through communication. *Journal of Change Management*, v. 7, n. 2, p. 187-210, 2007.

ARAÚJO, L. G. B. *Gestão de desempenho no Executivo Federal: iniciativas de enfrentamento aos fatores intervenientes na implementação*. 2018. 110 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

ATES, H. Management as an agent of cultural change in the Turkish public sector. *Journal of Public Administration Research and Theory*, v. 14, n. 1, p. 33-58, 2004.

BLAU, P. M. *The dynamics of bureaucracy: study of interpersonal relations in two government agencies*. 2nd ed. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1963. Chapter 1. p. 1-14.

BLAU, P. M. A Formal theory of differentiation in organizations. *American Sociological Review*, v. 35, n. 2, p. 201-218, 1970.

BORGES, R. S. G. Organizational change implementation and the role of human resource practices: a Brazilian case study. *Brazilian Business Review*, v. 6, n. 3, p. 284-295, 2009.

CAMÕES, M. R. D. S. *Análise do processo de implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal*. 2013. 200 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

CAMÕES, M. R. S.; MENESES, P. P. M. *Gestão de pessoas no Governo Federal: análise da implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal Brasília: ENAP*, 2016. 104 p. (Cadernos ENAP, 45).

CASTRO, M. V. M. *Políticas e práticas estratégicas de gestão de pessoas em organizações públicas: iniciativas organizacionais de favorecimento à implementação*. 2018. 218 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

CASTRO, M. V. *et al.* Implementation of strategic human resource management practices: a review of the national scientific production and new research paths. *REGE Revista de Gestão*, 27, p. 229-243, 2020.

CÔRTEZ, F. G. *Gestão estratégica de pessoas no Legislativo Federal: desafios e possibilidades*. 2016. 286 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

CÔRTEZ, F. G.; MENESES, P. P. M. C. *Gestão estratégica de pessoas no Legislativo Federal brasileiro: condições para a implementação*. *Revista de Administração Pública*, v. 53, n. 4, p. 657-686, 2019.

CUNNINGHAM, J. B.; KEMPLING, J. Promoting organizational fit in strategic HRM: applying the HR scorecard in public service organizations. *Public Personnel Management*, v. 40, n. 3, p. 193-213, 2011.

DELERY, J. E.; DOTY, H. D. Modes to Theorizing in strategic human resource management: tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictions. *Academy of Management Journal*, v. 39, n. 4, p. 802-835, 1996.

DRISCOLL, A.; MORRIS, J. Stepping out: rhetorical devices and culture change management in the UK Civil Service. *Public Administration*, v. 79, n. 4, p. 803-824, 2001.

FOMBRUN, C. J. *et al.* (ed.). *Strategic human resource management*. New York: Wiley, 1984. p. 235-248.

FONSECA, D. R.; MENESES, P. P. M. Fatores para implantação e desenvolvimento da gestão por competências em agências reguladoras federais. *Revista Eletrônica Científica da UERGS*, v. 2, n. 2, p. 117-133, 2016.

FONSECA, D. R. *et al.* Autonomia para gestão estratégica de pessoas no setor público federal: perspectivas de análise e agenda de pesquisa. *Revista de Administração Pública*, v. 47, n. 6, p. 1451-1475, 2013.

GRAZIANI, L. *et al.* Implementação da gestão estratégica de pessoas: desafios enfrentados por uma empresa pública. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa*, v. 18, n. 3, p. 1-35, 2019.

GUEST, D. E. Human resource management and industrial relations. *Journal of Management Studies*, v. 24, n. 5, p. 503-521, 1987.

HENDRY, C.; PETTIGREW, A. Human resource management: an agenda for the 1990s. *The International Journal of Human Resource Management*, v. 1, n. 1, p. 17-43, 1990.

HUSELID, M. A. The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, v. 38, n. 3, p. 635-672, 1995.

HUSELID, M. A.; JACKSON, S. E.; SCHULER, R. S. Technical and strategic human resource management effectiveness as determinants of firm performance. *Academy of Management Journal*, v. 40, n. 1, p. 171-188, 1997.

JACOBSON, W. S.; SOWA, J. E. Strategic human capital management in municipal government: an assessment of implementation practices. *Public Personnel Management*, v. 44, n. 3, p. 317-339, 2015.

JÄRVALT, J.; RANDMA LIIV, T. Public sector HRM: the case of no central human resource strategy. *Baltic Journal of Management*, v. 5, n. 2, p. 242-256, 2010.

JONES, R. A.; JIMMIESON, N. L.; GRIFFITHS, A. The impact of organizational culture and reshaping capabilities on change implementation success: the mediating role of readiness for change. *Journal of Management Studies*, v. 42, n. 2, p. 361-386, 2005.

LENGNICK-HALL, M.L. *et al.* Strategic human resource management: the evolution of the field. *Human Resource Management Review*, v. 19, n. 2, p. 64-85, 2009.

MARQUES, A. L. *et al.* Relações entre resistência a mudança e comprometimento organizacional em servidores públicos de Minas Gerais. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 18, n. 2, p. 161-175, 2014.

MELLO, M. L. B. C.; AMÂNCIO FILHO, A. A gestão de recursos humanos em uma instituição pública brasileira de ciência e tecnologia em saúde: o caso Fiocruz. *Revista de Administração Pública*, v. 44, n. 3, p. 613-636, 2010.

MILES, R. E.; SNOW, C. C. Designing strategic human resources systems. *Organizational Dynamics*, v. 13, n. 1, p. 36-52, 1984.

MINTZBERG, H. *The Structuring of Organizations*. London: Prentice Hall, 1979. p. 322-352.

MINTZBERG, H. Structure in 5's: a synthesis of the research on organization design. *Management Science*, v. 26, n. 3, p. 322-341, 1980.

MOURA, A. L. N.; SOUZA, B. C. Gestão estratégica de pessoas na administração indireta do setor público federal: na prática, ainda um discurso. *Revista do Serviço Público*, v. 67, n. 4, p. 575-602, 2016.

PAAUWE, J. *HRM and performance: achieving long-term viability*. New York: Oxford University Press, 2004.

PARKER, R.; BRADLEY, L. Organisational culture in the public sector: evidence from six organisations. *International Journal of Public Sector Management*, v. 13, n. 2, p. 125-141, 2000.

PASCOTTO, S. M. P. *et al.* Análise de rede social para mensuração das estruturas formais e informais. *Revista de Administração da UFSM*, v. 6, p. 811-825, 2013.

PIRES, J. C. S.; MACÊDO, K. B. Cultura organizacional em organizações públicas no Brasil. *Revista de Administração Pública*, v. 40, n. 1, p. 81-105, 2006.

PODGER, A. Enduring challenges and new developments in public human resource management: Australia as an example of international experience background, enduring challenges, and changing contexts. *Review of Public Personnel Administration*, v. 37, n. 1, p. 108-128, 2017.

PRIMO, P. P.; OLIVA, E. C.; KUBO, E. K. M. Gestão estratégica de pessoas para pesquisadores em administração nas universidades privadas. *REAd. Revista Eletrônica de Administração*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 371-396, 2014.

RIBEIRO, A. M. *Habilidades dos profissionais da área de gestão de pessoas de organizações públicas*. 2018. 353 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

ROCHA, T. A. H. *et al.* Gestão de Recursos Humanos em saúde e mapeamento de processos – reorientação de práticas para promoção de resultados clínicos satisfatórios. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde - RAHIS*, v. 11, n. 3, p. 143-159, 2014.

SCHULER, R. S.; JACKSON, S. E. Linking competitive strategies with human resource management practices. *Academy of Management Executive*, v. 1, n. 3, p. 207-219, 1987.

SILVA, F. M.; MELLO, S. P. T. A implantação da Gestão por Competências: práticas e resistências no setor público. *Revista Eletrônica de Administração e Turismo - ReAT*, v. 2, n. 1, p. 110-127, 2013.

SILVÉRIO, J. C. S.; MENEZES, P. P. M. C. Inserção estratégica de unidades de gestão de pessoas em arenas decisórias organizacionais. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa*, v. 20, n. 2, p. 85-103, 2021.

SLACK, N. J.; SINGH, G. diagnosis of organizational culture in public sector undertakings undergoing reforms. *Public Organization Review*, v. 18, n. 3, p. 361-380, 2018.

TEO, S. Evidence of strategic HRM linkages in eleven Australian Corporatized Public Sector Organizations. *Public Personnel Management*, v. 29, n. 4, p. 557-574, 2000.

TRUSS, C. Continuity and change: the role of the HR function in the modern public sector. *Public Administration*, v. 86, n. 4, p. 1071-1088, 2008.

TRUSS, C. Changing HR functional forms in the UK public sector. *International Journal of Human Resource Management*, v. 20, n. 4, p. 717-737, 2009.

UBEDA, C. L.; SANTOS, F. C. A. Os principais desafios da gestão de competências humanas em um instituto público de pesquisa. *Gestão & Produção*, v. 15, n. 1, p. 189-199, 2008.

WATERHOUSE, J.; LEWIS, D. Communicating culture change. *Public Management Review*, v. 6, n. 3, p. 353-376, 2004.

WRIGHT, P. M.; McMAHAN, G. C. Theoretical perspectives for strategic human resource. *Management. Journal of Management*, v. 18, n. 2, p. 295-320, 1992.

CAPÍTULO 22

Análise e abordagens práticas dos indicadores e dados do Dimensionamento da Força de Trabalho

Este capítulo trata dos resultados do Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT), abordando interpretações de alguns indicadores relevantes, a fim de contribuir para o aperfeiçoamento da gestão de pessoal, para o melhor uso dos recursos públicos e para a prestação de serviços à sociedade. Pretende-se subsidiar os gestores para tomarem decisões sobre a gestão de pessoas e equipes, a partir da reflexão sobre diversas temáticas, tais como os indicadores do DFT, o valor público entregue pelas unidades, o perfil das equipes e a alocação de pessoal. Algumas sugestões são feitas, como a adoção de medidas para aumentar a produtividade e evitar a descontinuidade dos processos, por meio do teletrabalho e da gestão do conhecimento, tendo em vista o cumprimento da missão institucional do Ministério da Economia (ME).

1 Planejamento da Força de Trabalho

O Planejamento da Força de Trabalho (PFT) é considerado um processo contínuo e metódico de análise e alinhamento entre a força de trabalho com os objetivos e necessidades a ela relacionados, para cumprimento da missão, metas e objetivos organizacionais (SERRANO *et al.*, 2018).

Os gastos com o funcionalismo público e os custos com a produção de bens e serviços providos pelo governo têm uma força relevante na economia do país. Esse panorama impõe um enorme encargo e responsabilidade sobre a Administração Pública Federal (APF) para gerenciar a extensão, a formação e a divisão da força de trabalho. Consequentemente, a Gestão de Pessoas (GP) e a alocação assertiva de pessoal são essencialmente relevantes. Isso porque a força de trabalho está em contínuo fluxo. A todo o momento, os profissionais ingressam e deixam o serviço público, transformando as competências e as habilidades das organizações. Nesse universo de contínuas transformações, a produção de um plano tático torna-se primordial no esforço por um quadro de pessoal ordenado, com capacidade de atender as inúmeras demandas internas e externas (OCDE, 2010).

O capital humano, sem dúvida, caracteriza um meio crucial para o pleno funcionamento das organizações públicas. Por esse motivo, o PFT é apontado como um dos instrumentos fundamentais para a execução dos objetivos estratégicos da APF. Essa metodologia avalia as exigências de provimento e de adequação de pessoal, no que se refere ao quantitativo, composição e perfil profissional desejados, bem como de definição das técnicas indispensáveis para o suprimento de tais necessidades. Os parâmetros do PFT têm como meta dotar os gestores de mecanismos eficazes para um melhor proveito de seus

recursos humanos. Com efeito, essa estratégia é capaz de colaborar para uma maior eficiência interna da organização e para a melhoria dos serviços públicos prestados à sociedade (CARMO; SANTANA; TRIGO, 2015; KOMATSU, 2013; MARCONI, 2002; MARINHO; VASCONCELLOS, 2007).

Nesse sentido, o PFT visa garantir que a organização esteja preparada para as suas necessidades atuais e futuras, escolhendo as pessoas certas, na quantidade certa, nos lugares e momentos certos ao longo do tempo e do contexto organizacional (SERRANO *et al.*, 2018).

Um bom planejamento é característica da Administração Pública moderna e dinâmica de GP. Para sua eficácia, a programação estratégica da força de trabalho não deve ser exageradamente rebuscada. Sua missão é evitar resultados malfeitos e vagos sobre as exigências futuras de pessoal e estimular vínculos mais profissionalizados da logística de recursos humanos e da gestão estratégica da organização. Estruturas de delineamento de pessoal auxiliam no aumento da responsabilidade gerencial pela área de pessoal e possibilitam o estabelecimento de uma investigação geral do governo e de suas metas em termos de força de trabalho, competências e alocação entre os setores (OCDE, 2010).

O PFT viabiliza, dessa forma, a adequação do quadro de pessoal, contribui para a produção de conteúdos e cursos de formação e aperfeiçoamento nas áreas de atuação correspondentes e possibilita que os profissionais envolvidos sejam qualificados para trabalhar de acordo com padrões definidos. Essa metodologia traz ainda informações relevantes que podem subsidiar a elaboração de concursos públicos, a movimentação de pessoal e as contratações temporárias. As iniciativas desse tipo de programação também costumam resultar em novas demandas por melhorias de processos. Esse planejamento leva em

consideração os contextos diversos nos quais os órgãos ou entidades públicas poderão estar estabelecidos e suas prováveis ingerências na execução de sua tática. Nesse sentido, a composição de cenários é de suma importância, pois permite lidar com níveis mutáveis de dúvidas e ambiguidades, características de uma hipótese dinâmica e mutável (MARINHO; VASCONCELLOS, 2007; ROCHA; MORAIS, 2009).

Apesar da sua relevância, o PFT é executado, muitas vezes, com base na experiência e no julgamento intuitivo dos gestores, o que pode acarretar conflitos entre o custo e o benefício; o pessoal e o institucional; o capital e o trabalho; e o técnico e o ético. Desse modo, essa programação requer um gerenciamento otimizado do número de servidores, despesas e competências, alinhamento do planejamento de estratégias de trabalho com os critérios de cada organização, versatilidade na administração da força de trabalho, interpretação geral a respeito das capacidades nos diversos setores da APF e da dimensão e gastos com o corpo funcional. Para um efetivo planejamento, é primordial o apoio da alta gestão, a construção ou atualização das referências estratégicas (missão, visão e objetivos) e a colaboração entre as diversas unidades organizacionais (BONFIM, 2014; KOMATSU, 2013; MARCONI, 2002; OCDE, 2010; SILVA *et al.*, 2012).

Assim, ao realizar um PFT, é fundamental ter em mente que as organizações estão incluídas em um ambiente ágil e multifuncional que requer alta capacidade de transformação. A elaboração desse tipo de metodologia não é um processo estático e deve ser renovado constantemente em razão das mudanças que ocorrem na APF, caso contrário, pode se tornar inútil. Trata-se de uma tarefa árdua, mas que, em contrapartida, é capaz de apresentar resultados benéficos para a organização (MARINHO; VASCONCELLOS, 2007; SILVA *et al.*, 2012).

Nesse sentido, as necessidades institucionais podem variar, com consequentes alterações na missão, visão e objetivos. Essas transições estratégicas precisam estar bem delimitadas e divulgadas, sendo acolhidas por todos os servidores e colaboradores como componentes orientativos das decisões essenciais tomadas pelo órgão. Todas essas circunstâncias se refletirão na renovação dos processos de trabalho (MARCONI, 2002).

Com o adequado PFT, almeja-se a determinação do quadro ideal de pessoal em cada área da organização, a identificação e a diminuição das lacunas entre a força de trabalho atual e as exigências futuras de GP e o adiantamento de alterações, ao contrário de o órgão ou entidade ser surpreendido por ocorrências futuras (RODRIGUES; OLIVEIRA; LIMA, 2015).

2 Dimensionamento da Força de Trabalho

Nesse cenário e como parte do PFT, desponta o DFT na APF. O DFT é uma ferramenta de planejamento em que se busca identificar a quantidade adequada de pessoas para a execução de determinado trabalho, conforme cada contexto organizacional, sem que falte ou sobre capacidade. O objetivo é possibilitar que os órgãos e entidades da APF possam utilizar o dimensionamento como prática contínua.

Em termos práticos, para o Poder Executivo Federal, a metodologia do DFT envolve capacitar e dimensionar as coordenações-gerais de pessoas das organizações integrantes do Sistema de Pessoal Civil da União (SIPEC). Para tornar isso possível, no Ministério da Economia (ME) em parceria com a Universidade de Brasília (UnB) avançou no desenvolvimento de um Sistema de Dimensionamento de Pessoas

(SISDIP), a ser futuramente disponibilizado aos órgãos integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC).

Após os treinamentos, a meta é que as equipes atuem como multiplicadoras no restante do órgão/entidade, a fim de tornar o dimensionamento uma realidade periódica utilizada como subsídio para definições estratégicas de GP.

O DFT, como ferramenta de diagnóstico para o planejamento da força de trabalho, é amplamente incentivado na APF para embasar decisões, tanto por parte dos órgãos e entidades quanto do órgão central, no tocante à reposição e movimentação de pessoal e para fomentar a conexão com os demais processos de GP.

O Quadro 33 destaca alguns dos dados apresentados pelo DFT:

Quadro 33: Dados apresentados no DFT

(continua)

Quantitativo ideal de pessoal	Quantidade de pessoas em força-tarefa	Média do tempo de casa das pessoas
Quantidade de funções (gratificações)	Quantidade de pessoas em apoio exclusivo	Média do tempo de serviço público das pessoas
Total de horas da equipe	Quantidade total de resultados das entregas	Quantitativo mensal de pessoas e estimativas
Cobertura técnica de segurança	Esforço diário por entrega	Média de esforço mensal por entrega dado o índice de tempo produtivo
Rotatividade de pessoal	Esforço semanal por entrega	Categorias de serviço que mais demandam esforços
Perda operacional	Complexidade das entregas	Complexidade mensal: relação esforço x entregas
Idade média	Média de resultados diários das entregas	Principais entregas por cadeia de valor

Quadro 33: Dados apresentados no DFT

(conclusão)

Quantidade de entregas da unidade	Quantidade total de resultados das entregas	Ausências que impactam na produtividade
Pirâmide etária	Carga horária semanal média	Total de horas da equipe dado o índice de tempo produtivo
Vínculos	Absenteísmo	Capacidade produtiva
Entregas que mais demandam esforços	Escolaridade do cargo	Metas, resultados e demanda reprimida
Ausências	Escolaridade da pessoa	Abono permanência
Situação funcional	Horas de férias	Cadeia de valor do Estado
Banco de entregas exportável	Índice de adequação de pessoal	

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados do SISDIP.

3 Discussões

Após as abordagens resumidas sobre o DFT, este capítulo segue no sentido de apresentar os principais resultados do DFT e como eles podem ser aplicados no dia a dia das organizações públicas, após a realização do projeto-piloto na APF. Cabe ressaltar que este capítulo não tem a pretensão de exaurir as discussões relacionadas ao dimensionamento, mas somente lançar luz sobre as possíveis interpretações de alguns dos diversos dados fornecidos pelo SISDIP.

O intuito é estimular reflexões, de modo que, a partir da análise dos resultados do DFT, os gestores possam avaliar o índice do tempo produtivo em conjunto com iniciativas, como o programa de gestão, o alinhamento das entregas das unidades com os valores públicos esperados e a fidedignidade dos dados de pessoal nos sistemas da APF, como o Sistema Integrado de Administração de Pessoal (SIAPE).

Além disso, poderão surgir propostas relacionadas à alocação e à realocação de pessoas, para explorar mais o seu potencial de contribuição com as entregas e com os propósitos institucionais.

Entre as temáticas que serão debatidas a seguir estão: período e consolidação dos dimensionamentos, índice de tempo produtivo, programa de gestão, categorias de serviço, cadeia de valor, gestão do conhecimento, indicadores de pessoal absenteísmo, rotatividade, perfil da equipe, abono permanência, vínculos funcionais e remoção e realocação interna de pessoal.

3.1 Período do dimensionamento

O período dimensionado corresponde ao intervalo de tempo considerado para o levantamento dos dados usados no DFT de cada unidade organizacional, o qual deverá ser de, no mínimo, três e, no máximo, 12 meses. O dimensionamento leva em conta os dados de um determinado período para a realização dos cálculos e da quantidade ideal de pessoas. Como regra, esse prazo deve abranger o maior número de processos e atividades da área.

Para maior fidedignidade dos resultados gerados e controle da gestão, é importante que o dimensionamento seja replicado frequentemente nos órgãos e nas entidades da APF para maior confiabilidade e precisão dos resultados gerados e controle da gestão.

O período selecionado deve permitir a compreensão dos comportamentos, dos volumes e das sazonalidades das entregas ao longo dos meses. Um prazo menor, como, por exemplo, três meses, tem a vantagem de ter uma quantificação mais fácil e rápida das entregas realizadas, podendo ser indicado em unidades que não possuem como

características a sazonalidade ou a variação significativa no volume das suas entregas. Entretanto, o intervalo em questão pode ser considerado curto nas unidades em que ocorram entregas em meses específicos. Ou seja, várias entregas importantes podem não ser contempladas em um prazo menor, o que pode não refletir a realidade da área dimensionada.

Um período dimensionado mais longo, de até 12 meses, pode ser mais oneroso do ponto de vista da quantificação das entregas, pois exige a contagem das atividades, mês a mês, durante todo o intervalo. Esse cálculo ocorre para todos os períodos, sejam eles de três ou 12 meses. Porém, quanto mais longo o decurso, maior o tempo despendido com a quantificação, pois será preciso verificar, todos os meses, quais e quantas entregas foram feitas, entre as apontadas na descrição de área na fase qualitativa. Embora pareça um limitador para a conclusão do dimensionamento, períodos mais longos são mais abrangentes e têm o potencial de retratarem com mais clareza a realidade da área.

Por isso, é importante observar as características da unidade a ser dimensionada, a fim de definir um período que melhor represente o seu funcionamento. Para qualquer período dimensionado, é importante atentar para o fato de que a quantificação das entregas precisa ser feita, por meio de consulta às fontes, sejam elas planilhas de controle, arquivos, sistemas de controle de processos e qualquer outra forma de acompanhamento e controle de atividades. O acompanhamento constante das entregas permite que as pessoas entendam melhor os seus papéis na organização, possibilitando aos gestores uma visão macro do que cada servidor desempenha na área. Por si só, esse já é um benefício, de forma que se possa criar uma rotina de autocrítica, controle e revisão das atividades desempenhadas, possibilitando seu aprimoramento. Nesse contexto, o período de um ano é mais fidedigno aos esforços alocados.

Entretanto, para que isso ocorra adequadamente, é vital que a equipe esteja predisposta e capacitada a acompanhar as próprias entregas. O levantamento de atividades desempenhadas há muito tempo corre o risco de conter inconsistências, por falta de mecanismos de controle dos volumes das entregas ou, até mesmo, pelo esquecimento. A ideia é que se tenha continuidade do acompanhamento dos dados para, assim, executar um dimensionamento ao longo do período mais adequado que represente melhor as atividades da unidade.

3.2 Consolidação dos dimensionamentos

Outro ponto a ser destacado é a consolidação dos resultados do DFT. Preferencialmente, o dimensionamento deve considerar o mesmo período para todas as unidades dimensionadas, a fim de possibilitar a comparação e a unificação dos dados de diferentes áreas do órgão ou entidade.

Para realizar essa integração, é indispensável que todas as unidades adotem o mesmo intervalo de tempo em seus dimensionamentos. Isso significa que se uma unidade X utilizar os dados de janeiro a dezembro de determinado ano para a geração dos resultados, é fundamental que a área Y adote o mesmo período também. Dessa maneira, o órgão poderá agrupar os cálculos das diversas unidades, mesmo com finalidades distintas, obtendo uma visão holística das mais variadas informações, o que pode viabilizar análises estratégicas, táticas e operacionais.

Entre os principais benefícios da consolidação estão o levantamento das principais causas de afastamentos e licenças do órgão/entidade, as entregas organizacionais que mais demandaram esforços e a compreensão de quais valores públicos foram atribuídos aos esforços das equipes, a fim de refletir se estes valores são os pretendidos pela

instituição. Caso não sejam, a organização pode ter insumos para redirecionar esforços, de acordo com os seus objetivos estratégicos.

Ainda por meio da consolidação do DFT e dos resultados encontrados, é possível encontrar entregas similares, como as atividades de gestão de pessoas, que são realizadas por núcleos regionais nos estados. A partir do cruzamento das informações, a unidade superior dessas regionais poderá fazer algumas reflexões:

- Há regionais que possuem boas práticas a serem compartilhadas com as demais? É possível identificar quem entrega mais com menos esforço?
- Há possibilidades de automação e consolidação de alguma atividade com grande esforço atribuído e que seja realizada por todas as regionais?
- Faz sentido centralizar e/ou agrupar alguma das atividades dessas regionais?

A funcionalidade de consolidar o DFT, prevista no modelo referencial, permite simulações de junções de estruturas próximas que podem propiciar a otimização da força de trabalho. Por meio da agregação de diferentes dimensionamentos, desde que respeitado o mesmo período, pode-se gerar um novo dimensionamento que levará em consideração o contexto vigente. Dessa forma, apresentará novos cálculos e resultados.

Para executar tal simulação e para que o resultado dessa ferramenta faça sentido, é fundamental observar a correlação das entregas, o nível de sombreamento das atividades transversais, além dos perfis profissionais que executam as atividades. É válido reforçar que os

resultados demonstrados nessas consolidações devem considerar todo um conjunto de informações, e não somente um dado isolado.

3.3 Índice de Tempo Produtivo e programa de gestão

O Índice de Tempo Produtivo (ITP) é o tempo líquido de trabalho do servidor que é considerado para o cálculo do dimensionamento. Isto significa que o modelo matemático aplicado no DFT parte do pressuposto de que outras atividades ocupam parte do tempo dos profissionais: um auxílio ao colega com dificuldades em manusear algum sistema, um alinhamento com o superior hierárquico, atendimentos a pessoas externas ao órgão que buscam orientação, realizações de *feedbacks* da equipe, além das pausas para as necessidades fisiológicas. Isto não quer dizer que o servidor trabalhe efetivamente somente 70% do seu tempo. Pode sinalizar que esses 30% restantes sejam usados em outras atividades, mas não é um esforço contabilizado nas entregas técnicas executadas pela unidade organizacional.

Por convenção e testes realizados por, aproximadamente, cinco anos, foi padronizado o índice de 70% por se entender que essa taxa é a que mais se aproxima do ideal. Todavia, a unidade pode utilizar índices diferentes e associar a outros instrumentos de gestão de pessoas. Pressupõe-se que o teletrabalho, atualmente promovido por meio do Programa de Gestão na APF, traga ganhos de produtividade (MENDES; OLIVEIRA; VEIGA, 2020). Em um caso hipotético, é possível pensar na pactuação de aumento de produtividade da equipe na ordem de 10% com a adoção do teletrabalho. Ao mesmo tempo, pode-se gerar um dimensionamento com o ITP de 77% e verificar se este incremento na produtividade será suficiente para cobrir eventuais déficits de pessoal na equipe.

Além dessa simulação, que possibilita inferir cenários com maior ITP em uma organização que possibilita o teletrabalho, o DFT pode incentivar a cultura de entregas para o órgão, em conjunto com o Programa de Gestão, uma vez que ambos os processos levam em conta as atividades que são executadas nas unidades. Nesse sentido, as entregas mapeadas no processo qualitativo de um determinado dimensionamento podem ser utilizadas também no Programa de Gestão da instituição, proporcionando sinergia entre os processos e contribuindo para a prática continuada do DFT.

3.4 Categoria de serviço

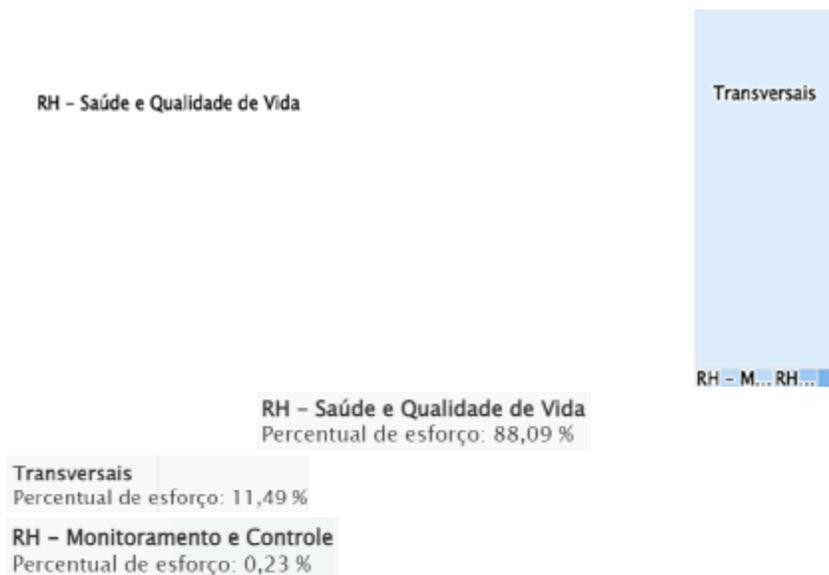
No dimensionamento, as categorias de serviço atuam de modo a organizar o banco de entregas. Funcionam como agrupamentos de atividades. São definidas por temáticas, considerando as especificidades de cada órgão, podendo ser atribuídas a quantas unidades forem necessárias.

Dentre as principais categorias estão: Transversais, Gestão de Pessoas, Auditoria, Licitação, Contratos, Logística, Financeiro, Gestão de processos, de projetos e de programas, entre outras. Além dessas categorias, que são comuns na APF, as organizações podem contar com grupos específicos para suas áreas finalísticas, como forma de auxiliar os gestores a trabalharem especificamente com suas descrições das entregas executadas.

O SISDIP apresenta detalhadamente, tanto no *dashboard* quanto no relatório de resultados, as informações das categorias de serviço de cada unidade. Dessa forma, é possível visualizar se os esforços da área foram direcionados para as atividades finalísticas. O exemplo

a seguir, Figura 52, ilustra o DFT de uma unidade responsável pela saúde e qualidade de vida de servidores:

Figura 52: Categorias de serviço



Fonte: Extraída do SISDIP.

Nessa demonstração da Figura 52, é possível observar que essa unidade organizacional apresentada possui 88% das suas categorias de serviços destinadas à Saúde e Qualidade de Vida, seguidas de Transversais e Monitoramento e Controle. Isso sinaliza que a área concentra seu foco nas atividades finalísticas.

A Tabela 14, a seguir, mostra as entregas que mais demandaram esforços da unidade mencionada anteriormente. É possível visualizar que a dedicação maior da equipe foi direcionada para as atividades essenciais da unidade, como perícias médicas, atendimentos psicológicos, atestados e ações voltadas para saúde e qualidade de vida, entre outras entregas relacionadas aos propósitos da área.

Tabela 14: Entregas que mais demandam esforços

Entregas que mais demandam esforços			
#	Código	Entrega	% do esforço
1	0104.0051	Avaliações por perícias singulares realizadas	16,88%
2	0001.0124	Atendimentos realizados (Atendimento realizado)	8,97%
3	0104.0119	Atendimento realizado	8,55%
4	0104.0029	Atendimento psicológico realizado	6,44%
5	0104.0052	Perícias singulares e Junta Oficial agendadas	4,61%
6	0104.0040	Atestado de saúde do servidor analisado (Requerimentos de saúde do servidor analisados)	4,56%
7	0104.0102	Solicitação relacionada à área de atenção à saúde do servidor respondida	4,41%
8	0104.0058	Laudo de avaliação de licença por motivo de saúde emitido	3,97%
9	0104.0041	Prontuário físico arquivado (Arquivamento de prontuários físicos realizado)	3,65%
10	0104.0091	Aulas <i>Muay Thai</i> realizadas (Aula referente ao escopo de educação física oferecida)	3,33%
11	0104.0096	Dúvida de e-mail respondida	2,97%
12	0104.0109	Pesquisa do Diagnóstico de Qualidade de Vida no Trabalho realizada	2,15%
13	0104.0108	Adicionais de insalubridade/periculosidade concedido/restabelecido	2,11%
14	0104.0053	Agenda de perícias singulares e por Junta Oficial montada (Agenda de perícias singulares e por Junta Oficial montada)	1,74%
15	0104.0114	Planejamento Exame Médico anual concluído	1,63%

Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados extraídos do SISDIP.

No entanto, existem episódios que podem revelar o contrário. Em um caso hipotético de uma área de pagamento, que deveria ter como categoria de serviço principal RH-Pagamento, tem como categoria central Transversais. Ainda nessa linha, ao se analisar as entregas que mais demandaram esforços dessa equipe, constata-se que as atividades mais relevantes se concentram em realizar atendimentos diversos e emitir contracheques impressos, neste caso, há que se analisar a situação e buscar meios de corrigi-la, concentrando o foco nas atividades de pagamento.

Nestas circunstâncias, em que há possível desvirtuamento de atribuições, a gestão também pode analisar a possibilidade de realocar as atividades internamente em diferentes áreas, substituir atividades manuais por automatizadas ou utilizar de *software* e sistemas para dar apoio a diferentes entregas, de modo a aprimorar o andamento dos fluxos de trabalho. Em algumas situações, a automação pode contribuir, por exemplo, para a diminuição do tempo gasto com determinadas atividades, para o aumento da produtividade e eficiência da equipe e para a redução de gastos públicos.

Também é possível fazer uma análise mais crítica quanto à natureza das atividades e sobre a possibilidade de se aproveitar melhor a força de trabalho em nível mais intelectual, ao observar as entregas que mais demandaram esforços. Entregas como lançamento de frequência, de controle de entrega de frequência em sistemas e controles internos, notificações de falta de entrega de frequência e emissão de contracheques já podem ser realizadas automaticamente, por meio de sistemas informatizados disponibilizados pelo órgão central, como o Sistema de Registro de Frequência (Sisref) e o SouGov.br. Assim, os servidores podem se dedicar a questões mais cognitivas e que vão agregar mais valor para o órgão e a sociedade.

3.5 Cadeia de valor

Outra questão fundamental a ser analisada no DFT é a cadeia de valor, que consiste no conjunto de macroprocessos executados pela APF para dar suporte e entregar produtos e serviços aos cidadãos, conforme a estratégia do Estado. O esforço empregado nas diversas categorias de serviço e por cadeia de valor demonstra a necessidade ou não de se modificar processos, modernizá-los ou automatizá-los por meio das ferramentas oferecidas pelo SIPEC, como o SouGov, Sisref, Banco de Talentos, Sigepe-AD e Programa de Gestão e Desempenho.

Sua análise no contexto do DFT viabiliza que a instituição entenda as partes de sua operação que geram valor e as que não geram, devendo as primeiras serem priorizadas em detrimento das segundas. A cadeia de valor é dividida em macroprocessos, que se subdividem em processos e estes, em processos de trabalho (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2007).

Para ilustrar a relevância da cadeia de valor pode-se trazer o exemplo de duas entregas aleatórias: Trilhas de Aprendizagem avaliadas e Projeto trilhas de aprendizagem monitorado. Essas duas entregas se relacionam ao processo da cadeia de valor intitulado “Desenvolver pessoas”, que está relacionado ao macroprocesso GP. Nesse contexto, as entregas citadas geram valor para o macroprocesso GP.

Ao final do processo de dimensionamento, o órgão/entidade terá conhecimento de como os esforços dos profissionais estão sendo direcionados na execução das entregas, processos e macroprocessos da cadeia de valor, o que auxiliará na identificação do valor público que pode ser gerado pelas entregas que a unidade executa.

Verifica-se que o modelo de DFT está relacionado à prioridade do negócio, ao vincular as entregas executadas e sua relação com as temáticas da área e com a cadeia de valor da organização. O propósito é eleger a alocação ou a realocação dos esforços dos profissionais, de acordo com as prioridades, com o valor público oferecido e com os objetivos estratégicos.

3.6 Gestão do conhecimento

A gestão do conhecimento pode ser entendida como o conjunto de práticas de gestão organizacional voltadas para a produção, a retenção, a disseminação, o compartilhamento e a aplicação do conhecimento. No serviço público, ela aumenta a efetividade no tratamento de temas relevantes para a sociedade, com tempestividade e uso de menos recursos (BATISTA, 2004).

Este processo não é apenas levantar dados e informações, fazer registros ou entrevistas, pois conhecimento é o uso que se faz de tudo isso, segundo Araújo Lobo e Ximenes (2020). As autoras afirmam que conhecimento envolve a interpretação e a reflexão a partir da experiência, tanto a sistematizada pela organização quanto o conhecimento tácito que as pessoas detêm (ARAÚJO LOBO; XIMENES, 2020).

Por sua vez, o ser humano tem papel fundamental nas organizações, pois gera conhecimento, um dos recursos mais importantes no meio empresarial. Essa premissa reforça a relevância de se olhar para as pessoas como propulsoras do desenvolvimento e da inovação, por sua capacidade intelectual única que deve ser aproveitada, em detrimento do mecanicismo e da rigidez (STRAUHS *et al.*, 2012).

Neste contexto, as organizações públicas devem atentar para a importância não somente da geração, mas também da retenção do conhecimento necessário para o cumprimento dos objetivos institucionais. Ao analisar os resultados do DFT, alguns indicadores de pessoal podem ser relevantes para se pensar a gestão do conhecimento, entre eles a rotatividade, o tempo de serviço e a idade dos servidores. O maior impacto destes elementos à produtividade e aos resultados se dá justamente pela perda de capital humano qualificado e do conhecimento por ele gerado, seja por movimentações, seja por aposentadorias.

A movimentação de servidores para exercer cargos ou funções em outros setores ou órgãos pode ser interpretada sob dois aspectos. O primeiro deles é a perda de força de trabalho pelos órgãos de origem e, sobretudo, do conhecimento que esses servidores possuem sobre os processos e programas. O segundo é a possibilidade de intercâmbio de experiências, reforçando equipes, aprimorando ações com a presença de novas visões de mundo e estimulando o desenvolvimento profissional dos servidores.

As normas que regem a gestão de pessoas na APF preveem essa segunda abordagem, ao instituir cessões, requisições e movimentações para compor força de trabalho, previstas pela Lei nº 8.112/1990 e regulamentadas pelo Decreto nº 10.835/2021. Já as aposentadorias, embora possam ser postergadas, por meio do abono de permanência, são inevitáveis e precisam ser previstas, tanto para a criação de mecanismos de compartilhamento de saberes e experiências com os mais novos quanto para a formação de sucessores nos cargos de liderança. Esta abordagem é corroborada pela Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal (PNDP), instituída pelo Decreto nº 9.991/2019, na qual os servidores

devem ser preparados para a liderança para substituições e para as mudanças de cenários internos e externos ao órgão ou à entidade.

Imagina-se que uma equipe com certo grau de experiência e maturidade, alcançado após algum tempo de serviço, seja mais desenvolvida para a realização das entregas, pois já assimilou os normativos, as rotinas e processos. Contudo, em dado momento, será necessário repor a força de trabalho, seja por meio de concursos, movimentações, cessões ou requisições. Por isso, é importante que o arcabouço construído ao longo do tempo pelas pessoas seja mantido, ainda que esses profissionais não estejam mais presentes nas áreas.

Essa dinâmica de pessoal deve ser gerida com o devido cuidado para não causar rupturas drásticas, como descontinuidade de processos e de prestação de serviços. É necessário que o compartilhamento de aprendizagens e experiências seja uma prática institucionalizada nas organizações, seja por meios formais ou não. No entanto, se ainda não se atingiu esse nível de maturidade, a gestão pode buscar nos resultados do DFT os dados de tempo de serviço público e a pirâmide etária da equipe, a fim de se planejar para a aposentadoria de servidores.

Analisar tais indicadores implica identificar possíveis perdas de conhecimento e estabelecer mecanismos para minimizá-las. É preciso lembrar, entretanto, que a Gestão do Conhecimento não deve ser feita somente para prevenir ou combater as consequências da rotatividade e do absentéismo, mas deve constar da estratégia de fortalecimento institucional.

3.7 Indicadores de Gestão de Pessoas

A área de gestão de pessoas pode ser considerada como um grande ativo das organizações que ambicionam êxito. Os órgãos e as entidades

da APF, de maneira geral, empregam os mais diferentes meios para mensurar a sua performance e analisar o seu desenvolvimento institucional, abrangendo, especialmente, seus parâmetros de administração e de gerenciamento. Nesse sentido, os indicadores de gestão de pessoas são critérios que possibilitam estimar a conjuntura corporativa e as repercussões das intervenções adotadas pela área de recursos humanos. A atribuição básica dos indicadores de gestão é a de contribuir com os líderes em ações resolutivas, seja por meio da mediação de desempenho, seja através de resultados. Nesse contexto, essas informações oferecerão dados primordiais para o sucesso das organizações públicas, como, por exemplo, maior desempenho e motivação de servidores e colaboradores (BASSI; SIMONETTO, 2017).

Os indicadores de gestão de pessoas são indispensáveis para reconhecer prováveis sinais que podem ser aperfeiçoados e para ter uma visão mais nítida do papel e do negócio organizacional. Dominar e ponderar esses indicadores é uma missão fundamental. Isso pelo fato de que essas estratégias impactam de modo direto os objetivos e as metas institucionais. Essas avaliações são essenciais, pois não é possível controlar aquilo que não se mensura, não se verifica o que não é definido, não se estipula o que não se compreende e não há êxito no que não se coordena (DEMING, 1990).

As aferições dos indicadores de pessoal são fundamentais para se estabelecer uma linha de largada, determinar regras, compreender e dividir as repercussões, impulsionar soluções, reparar caminhos equivocados e recolher os frutos desse trabalho. Isso porque a exigência da utilização de indicadores de gestão para o suporte à tomada de decisão deve valer também para prestar contas à sociedade e aos órgãos de controle (ASSIS, 2012; BASSI; SIMONETTO, 2017).

A metodologia do DFT considera diversos indicadores de pessoal, como licenças e afastamentos, dias perdidos por perda operacional, greves, feriados, horas adicionais de trabalho, horas de capacitação e quantidade de admissões de pessoal, de pessoas desligadas, de movimentações e de pessoas em exercício nas unidades. Os indicadores de pessoal são o ajuste fino dos dados quantitativos, uma vez que algumas dessas informações não são exportadas dos sistemas oficiais e são fundamentais para compreender melhor o contexto da área, bem como apresentar informações cruciais para os gestores, no que se refere ao perfil e à dinâmica das equipes.

A análise desses indicadores pode subsidiar decisões como melhor organização de férias e outros afastamentos, como licenças para capacitação, assim como orientar ações de compartilhamento de saberes e experiências, a fim de minimizar as consequências dos desligamentos diversos.

3.7.1 *Absenteísmo e férias*

O termo *absenteísmo* (também conhecido como *ausentismo* e *absentismo*) é atribuído às faltas não programadas de colaboradores aos postos de trabalho, podendo ser provenientes de ausências, atrasos ou saídas antecipadas, justificadas ou não, independentemente dos motivos para essas ocorrências. O *absenteísmo* pode ser considerado como um dos maiores gargalos enfrentados pelas organizações, o que requer cuidado especial do gestor, uma vez que é capaz de afetar diretamente a produtividade e o desempenho institucional (CHIAVENATO, 2000).

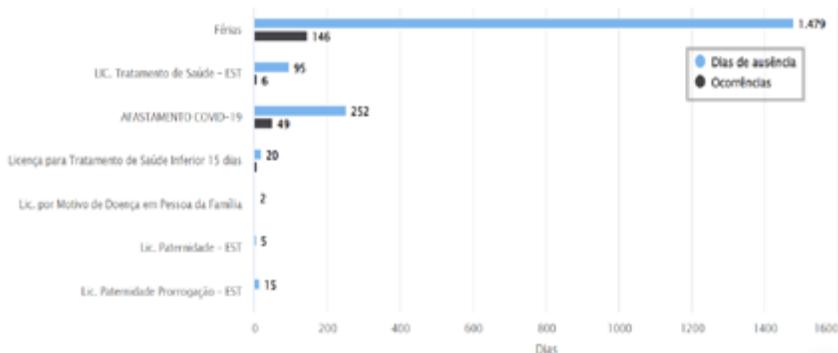
As faltas e os atrasos no ambiente laboral são impactados diretamente pela competência profissional do *staff* e pelas suas motivações e engajamento para cumprir as atividades diárias, além de causas internas e externas ao trabalho. A carga de trabalho elevada, a pouca ou nenhuma autonomia, a ambivalência de funções, a existência de relações pouco amistosas e a ausência de expectativa e reconhecimento profissional representam um ambiente ocupacional prejudicial e são alguns dos muitos motivos que contribuem para esse indicador (BEDRAN JÚNIOR; OLIVEIRA, 2009).

O absentéismo tem origem em vários fatores e pode ser separado em esferas: voluntário (por razões particulares não justificadas); por doença (incluídas todos os adoecimentos, exceto as decorrentes do trabalho); por patologia profissional (com relação a acidentes de trabalho ou moléstias profissionais); legal (para as faltas amparadas por leis); e compulsório (impedimento ao trabalho por prisão ou outro motivo que restringe a chegada ao local de trabalho) (QUICK; LAPERTOSA, 1982).

Os resultados do DFT podem contribuir na compreensão desse fenômeno, na medida em que apresentam as ausências por tipo e seu impacto na produtividade. Com esses dados, é possível verificar se há muitos afastamentos por doença e investigar se tais enfermidades podem estar relacionadas ao ambiente laboral, por exemplo.

O Gráfico 9 a seguir ilustra uma situação de várias ausências que impactaram direta ou indiretamente na produtividade de uma determinada área dimensionada. São afastamentos em decorrência de licenças para tratamento da própria saúde ou de familiares, licença paternidade e afastamento por COVID-19.

Gráfico 9: Ausências (quantidade de dias de ausência das pessoas lotadas na área durante o período sob dimensionamento)



Fonte: Imagem extraída do SISDIP.

Nestas circunstâncias, a unidade em questão deve dar atenção aos números e investigar os prováveis motivos dessa situação, para combater as causas e mitigar os impactos. Algumas medidas podem ser empregadas para diminuir o número de ausências, como, por exemplo, analisar o cenário e entender os motivos dos atrasos e das faltas frequentes, investir na qualidade de vida e na segurança no ambiente de trabalho, manter um bom clima organizacional, oferecer *feedback* de forma periódica, garantir uma comunicação eficiente, ofertar treinamentos e capacitações, além de outras práticas. Quando se é dada uma atenção especial, com foco na qualidade, o incentivo à capacitação e ao desenvolvimento profissional, a cooperação entre os distintos colaboradores, o estímulo da liderança e da autonomia, é possível se obter melhores repercussões não só para o quadro funcional, mas para toda a instituição. Isso porque um ambiente de trabalho assertivo e otimista impacta na eficácia do dia a dia profissional (BEDRAN JÚNIOR; OLIVEIRA, 2009).

O exemplo da concessão de férias, conforme Gráfico 10 seguinte, ilustra bem esse cenário. No total, foram concedidos quase 1.480 dias na área dimensionada. Isso impactou diretamente a produtividade no mês de janeiro (80,23%).

Gráfico 10: Ausências que impactaram na produtividade, considerando o índice de tempo produtivo de 70%



Fonte: Imagem extraída do SISDIP.

Nesse contexto, é importante que o gestor avalie as férias da equipe de modo a evitar concentração dessas ausências em períodos com alta demanda para a unidade. Assim, no exemplo acima, Gráfico 10, caso haja elevado número de demandas para a área em janeiro, a concentração de férias neste período poderia ter impacto negativo para a unidade.

O Gráfico 11 a seguir demonstra o quantitativo de entregas em determinado período. Portanto, as informações do dimensionamento, como a quantidade de entregas da unidade em determinado período, podem oferecer subsídios ao gestor para a adequada programação das férias dos profissionais da unidade.

Gráfico 11: Quantidade total de resultados das entregas por mês

Fonte: Imagem extraída do SISEDIP.

3.7.2 Rotatividade

A rotatividade também pode ser analisada nos resultados do DFT. Para o DFT, a rotatividade de pessoal é o resultado da saída de profissionais que executam diretamente as entregas técnicas da área dimensionada. A proporção de partidas de um posto de trabalho para outro, ou desligamento do servidor, também é chamada de *turnover* e pode ser motivada por remuneração e recompensas, conflitos, satisfação dos colaboradores e motivação (PEREIRA; ALMEIDA, 2017).

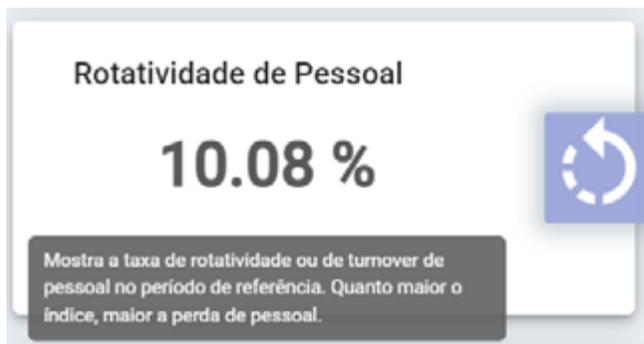
Na GP, a rotatividade é um dos principais indicadores que ajudam a organização a calcular o número de profissionais que deixaram a instituição em um determinado período. Através desse indicador, é possível calcular a taxa dentro de um mês, de um semestre e de um ano, como forma de ter uma visão mais sistêmica do que está acontecendo na unidade organizacional. Assim sendo, é possível saber se a política de retenção utilizada é eficiente ou se são necessárias mudanças.

Os índices de rotatividade podem ser suavizados por meio de melhoria no ambiente de trabalho, análise do desempenho, relação de confiança entre gestores e servidores e investimento em capacitação.

Uma abordagem possível é aprofundar a investigação sobre a gestão das equipas e o nível de satisfação. Uma pesquisa de clima organizacional, por exemplo, pode trazer evidências de lacunas na liderança e na gestão (PEREIRA; ALMEIDA, 2017).

Na APF, é relevante destacar os principais casos de rotatividade, como aposentadoria, falecimento, cessão, requisição e movimentação de servidor para outro órgão ou entidade, além de exoneração e demissão. No caso da rotatividade das áreas que estão sendo dimensionadas, os cálculos são gerados automaticamente pelo SISDIP, como mostrado a seguir (Figura 53):

Figura 53: Rotatividade de pessoal



Fonte: Imagem extraída do SISDIP.

Na Figura 53, é demonstrado que a rotatividade de pessoal ultrapassou 10%, e algumas reflexões são possíveis. Uma possibilidade é montar uma série histórica desses percentuais de rotatividade para cada unidade, o que possibilita calcular suas proporções e evoluções. A partir dos resultados gerados é recomendado que o gestor avalie os diferentes aspectos, como, por exemplo, modelo de gestão, relacionamento interpessoal e motivação e engajamento da equipe.

Dessa forma, não se recomenda estabelecer um padrão único de rotatividade de pessoal para toda a organização, pois isso pode camuflar os diversos contextos em que se encontram. Ações voltadas para a segurança e saúde ocupacional podem contribuir para reduzir esse percentual. Além disso, uma política de valorização de servidores, possibilitando a participação dos mesmos nos principais processos da unidade e a oferta de boas condições de trabalho e ações de desenvolvimento pode auxiliar na diminuição dessa taxa. Rotatividade e absenteísmo podem ser analisados paralelamente, pois é possível que as medidas para a redução de rotatividade também impactem no absenteísmo. Por fim, é preciso lembrar que, em alguns momentos, a rotatividade é natural e inevitável, como nos casos de aposentadorias e remoções, por exemplo (PEREIRA JÚNIOR; OLIVEIRA, 2016).

3.7.3 Perfil da equipe

O perfil da equipe é um dado relevante dentro do DFT, pois evidencia os aspectos demográficos, como idade, gênero, escolaridade do cargo e do servidor, situação e vínculo funcional, tempo de casa, entre outras informações. Com esses dados, é possível saber se é preciso investir em desenvolvimento de competências, educação formal, movimentação de força de trabalho para substituir pessoas com vínculo precário ou na iminência de se aposentar.

Outro aspecto interessante que os dados de perfil da força de trabalho sugerem é a pertinência de se diversificar a equipe, seja em termos de tempo, experiência e idade, quanto formação, sexo, etnia e necessidade especial. Embora equipes que possuem pontos de vista semelhantes, ou que já trabalham juntas há muito tempo, possam criar

uma sinergia positiva para a realização dos processos, a convivência de pessoas com visões de mundo diferentes tem potencial de contribuir para o desempenho.

Recentemente, na iniciativa privada, esse tema ganhou espaço com a divulgação de pesquisas que demonstram benefícios financeiros decorrentes da diversidade, mas esse princípio já vem sendo considerado com um dos pilares para o desenvolvimento sustentável na perspectiva internacional (ROBBINS, 2011).

Na APF, as admissões por concurso já contemplam a reserva de cotas, por força da Lei nº 12.990/2014; e em outras esferas, essa prática também já vem sendo adotada há algum tempo. Contudo, parece que o caminho para maior diversidade nesse setor ainda é longo: segundo o Painel Estatístico de Pessoal do Poder Executivo Federal, com recorte no mês de janeiro de 2022, apenas 0,96% dos servidores ativos são pessoas com necessidades especiais, e 41,4% do total de servidores são mulheres. De acordo com o último censo, realizado em 2010, a proporção de portadores de necessidades especiais em relação ao total da população é de 6,7%, o de mulheres, 51%, e o de negros e pardos, 56,2%. Ao comparar esses percentuais, verifica-se a baixa representatividade desses grupos no serviço público, considerados os valores gerais.

Rizzi e Colet (2020) também abordam a diversidade com o viés de multidimensionalidade, estando ligada à história pessoal e corporativa. As autoras ainda afirmam que é preciso alinhar os objetivos individuais com os organizacionais, de maneira que a diversidade colabore para melhores resultados, que são foco da gestão de diversidade.

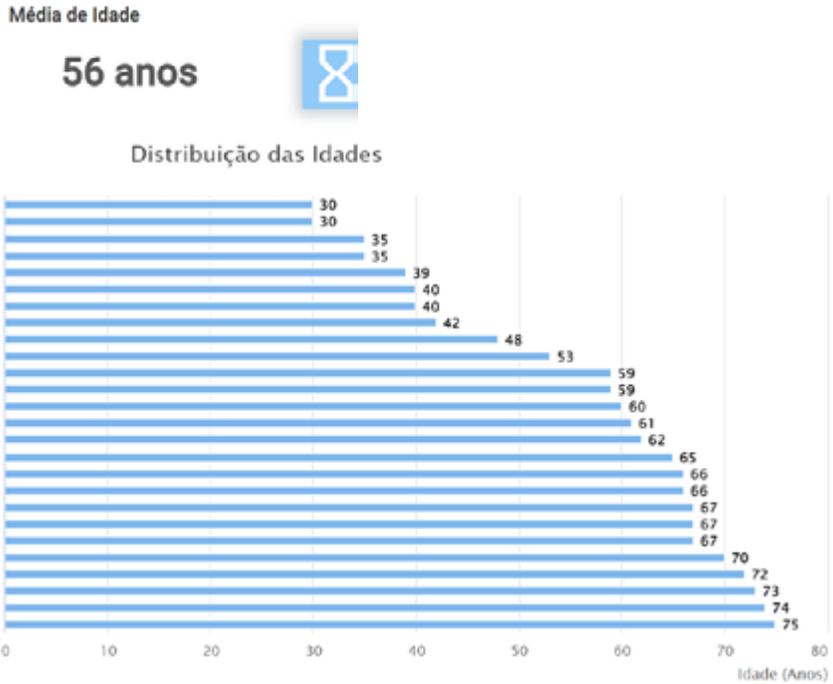
Os países integrantes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) têm buscado aumentar a inclusão e

a diversidade das pessoas no serviço público, uma vez que uma força de trabalho mais heterogênea pode aumentar a confiança das equipes, fortalecer a democracia e incentivar a inovação. Nesse sentido, vale registrar que a forma de ingresso ao funcionalismo público no Brasil, o concurso público, busca garantir a isonomia e incentiva a pluralidade no serviço público (OCDE, 2021).

Uma forma de contribuir para a representatividade dos diversos nichos da população nas tomadas de decisão que envolvem as políticas públicas destinadas ao cidadão é promover a diversidade nas equipes. Assim, é preciso que as lideranças entendam que a pluralidade de opiniões, experiências e visões de mundo têm potencial para produzir entregas melhores e maior efetividade no desenho e no desenvolvimento de serviços públicos.

A seguir, são abordados alguns dados relevantes que auxiliam os gestores a terem essa perspectiva voltada para a diversidade na APF. A unidade dimensionada, Gráfico 12, ilustrada a seguir tem equipe com média de idade de 56 anos. Existem servidores com 30 até 75 anos, o que demonstra um grupo bem heterogêneo.

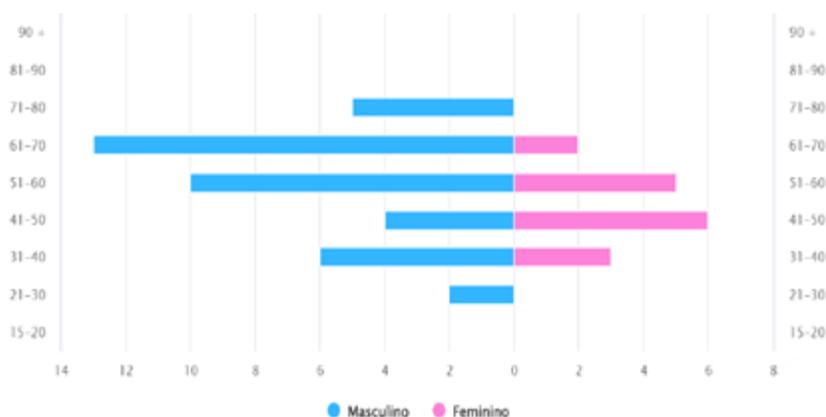
Gráfico 12: Média de idade e distribuição das idades



Fonte: Imagem extraída do SISDIP.

O Gráfico 13 expõe que cinco pessoas do gênero masculino possuem entre 71 e 80 anos, e 15 pessoas, de ambos os sexos, têm entre 61 e 70 anos.

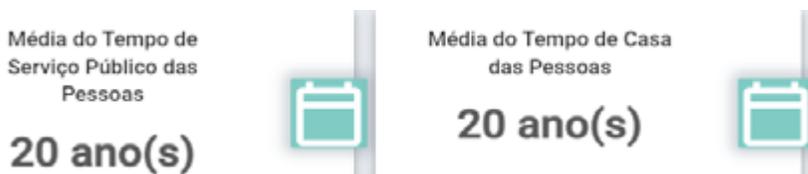
Gráfico 13: Pirâmide etária



Fonte: Imagem extraída do SISDIP.

O tempo de serviço público da equipe e a média do tempo de casa dos servidores são elementos igualmente relevantes para refletir sobre a senioridade da forma de trabalho. Nesta unidade, usada como modelo, as pessoas possuem tempos consideráveis na APF e no órgão em questão, o que pode indicar destacadas experiências, muitas vezes diversas, e significativos e variados conhecimentos no funcionalismo público (Figura 54).

Figura 54: Situação Funcional

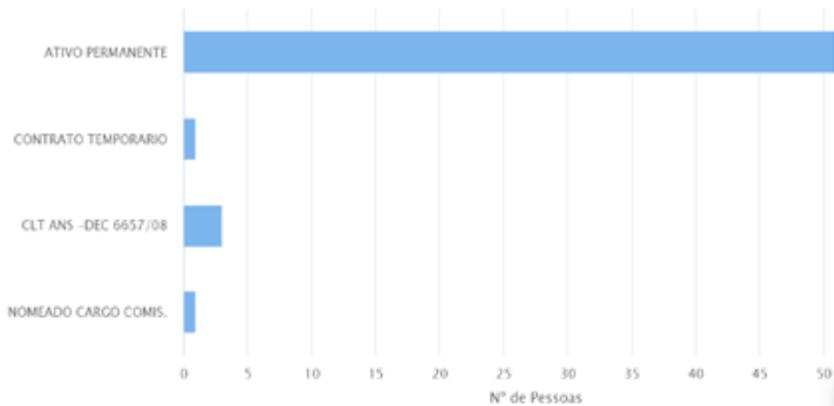


Fonte: Imagem extraída do SISDIP.

3.7.4 Vínculos funcionais

A natureza dos vínculos funcionais também é um ponto relevante que pode ser analisado a partir do perfil da equipe apresentado pelo DFT e sugerir medidas para a redução dos riscos de perda de capacidade operacional ou de conhecimento para a realização dos trabalhos. O Gráfico 14 exemplifica essa questão.

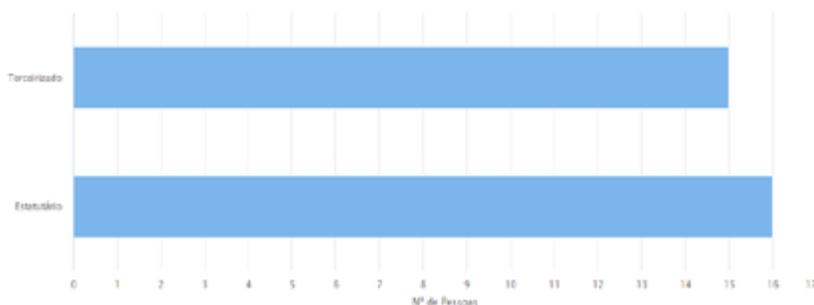
Gráfico 14: Situação Funcional – Quadro Permanente



Fonte: Imagem extraída do SISDIP.

A equipe é composta por 56 integrantes, dos quais 51 são servidores efetivos, um possui contrato temporário, três são empregados públicos e um possui cargo em comissão. Quase 93% do total possuem vínculo estatutário/comissionado, 5,36% são celetistas e 1,78% possuem contrato temporário.

Um outro caso, Gráfico 15, a seguir, expõe que 48% da força de trabalho não possuem vínculo efetivo com o serviço público. Por razões legais e contratuais, esses colaboradores terceirizados somente podem executar atividades de apoio às entregas realizadas pelos servidores.

Gráfico 15: Situação Funcional – Terceirizado e Estatutário

Fonte: Imagem extraída do SISDIP.

A terceirização surge como forma de viabilizar que o corpo efetivo se dedique, principalmente, às atividades finalísticas voltadas ao cumprimento da missão institucional, conforme preconiza o art. 3º do Decreto nº 9.507/2018, que dispõe sobre a contratação de serviços na APF.

Druck *et al.* (2018) afirmam que a limitação da terceirização foi esvaziata à medida que houve reestruturação nas carreiras, com a extinção de cargos públicos e permitindo a ampliação das contratações para a realização de atividades, que antes era de responsabilidade dos cargos extintos.

Por isso, a gestão deve avaliar essa questão sob dois aspectos: o primeiro é a aparente substituição da força de trabalho dos servidores por pessoas sem vínculo com a Administração, e o segundo é o risco mais elevado de perda de conhecimento pela rotatividade que pode haver entre os terceirizados.

A gestão deve levar em consideração o risco de concentração de atividades técnicas na força terceirizada, sob o aspecto da inviabilidade normativa, já que as atividades típicas de servidores não podem ser terceirizadas, bem como a relação dos prejuízos para as entregas no caso de rotatividade dos profissionais.

4 Remoção e realocação interna de pessoal em níveis estratégicos e operacionais

Os resultados do DFT também possibilitam o melhor aproveitamento da força de trabalho, a partir da associação dos dados de um dimensionamento aos instrumentos de mobilidade, como a remoção de pessoal. Cabe observar que, além dos resultados encontrados nos dimensionamentos demonstrados na Figura 4, o órgão/entidade deve também considerar o contexto e outros aspectos para uma possível tomada de decisão, entre elas se o período dimensionado contempla as sazonalidades das entregas, o perfil dos profissionais e as prioridades organizacionais.

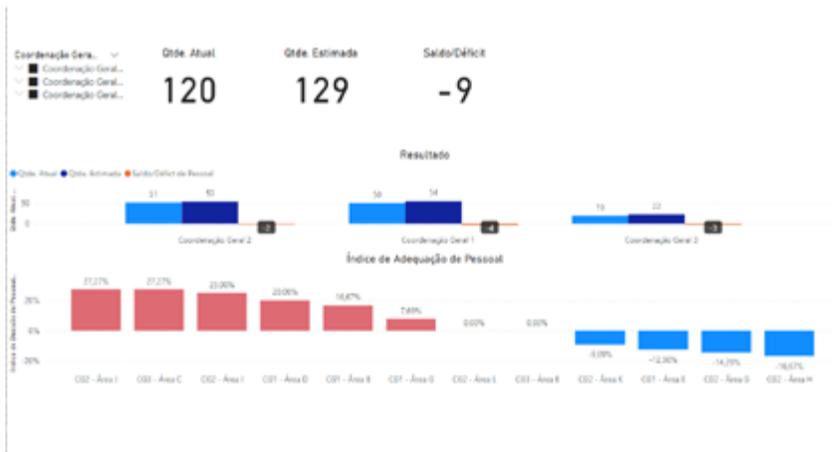
A seguir, serão apresentadas as informações consolidadas de uma unidade fictícia de uma diretoria com três coordenações-gerais vinculadas (CG1, CG2 e CG3). A finalidade é demonstrar algumas possibilidades internas que os órgãos possuem para melhor alocar a sua força de trabalho. As decisões quanto à distribuição da força trabalho baseadas nos estudos de DFT podem, inclusive, impactar definições menores, como a realocação de pessoas dentro de uma mesma equipe ou, até mesmo, em um nível mais estratégico, em que as principais lideranças podem, por exemplo, priorizar a alocação de pessoas de acordo com as prioridades do negócio.

Na Figura 55, a seguir, pode-se observar que o *déficit* de pessoal, considerando a totalidade da estrutura apresentada, aponta para um *déficit* de nove pessoas, ou seja, uma necessidade de alocação de 7,5% da sua força de trabalho. Porém, é plausível identificar casos em que a necessidade apresentada aponta para adequações maiores, como é o caso da CG2 – área J (27,27%) e CG3 – área C (27,27%). Há, inclusive,

dentro da mesma estrutura, áreas que possuem profissionais em quantidade superior a quantidade estimada para aquele período do dimensionamento realizado, como são os casos da CG2 – área G (-14,29%) e CG2 – área H (16,67%).

Desse modo, diante do cenário demonstrado, percebe-se a possibilidade de movimentação de pessoas internamente buscando maior equilíbrio da força de trabalho. Deve-se ainda considerar o contexto e os perfis profissionais que deverão compor essas equipes.

Figura 55: Cenário com déficit de pessoal



Fonte: Imagem extraída do SISDIP.

Se a Figura 55 apresentou dados e informações sobre a remoção interna de pessoal em um nível estratégico de uma diretoria com três coordenações gerais, a Figura 56 mostra uma visão em um nível tático, ou seja, as necessidades de adequação apenas para uma das coordenações gerais.

Figura 56: Visão em nível tático



Fonte: Imagem extraída do SISDIP.

Além da possibilidade de tornar a Coordenação-Geral 2 mais equilibrada, a partir dos dados do dimensionamento, conforme já exposto anteriormente, pode-se inferir que os resultados apresentados também podem contribuir para a alocação de pessoal que estão retornando de alguma cessão ou remoção ou, até mesmo, auxiliar a coordenação-geral na lotação de novos profissionais que estão sendo admitidos. Na hipótese da utilização dos dados do DFT para alocação ou realocação de pessoal, o gestor pode ainda se perguntar:

- Qual área há maior necessidade de pessoal?
- Dentre as áreas com maior *déficit* de pessoal, há alguma que está diretamente vinculada ao negócio e, por isso, poderá ser priorizada?
- Antes de alocar ou realocar pessoas nas áreas, há outras barreiras de desempenho que é possível remover para aumentar a produtividade da equipe, como a automação de processos e/ou o desenvolvimento dos profissionais?

- É possível consolidar algumas unidades com a finalidade de obter mais produtividade?
- Há atividades transversais que podem ser otimizadas entre as áreas?
- A mobilidade entre as equipes, principalmente as que executam as entregas transversais, podem promover trocas de experiências que tragam ganhos de produtividade?

Outro aspecto que pode ser levado em consideração é a possibilidade de o gestor, mesmo que do menor nível hierárquico dentro da instituição, avaliar em quais entregas os esforços de suas equipes estão sendo alocados (Tabela 15).

Tabela 15: Entregas que mais demandaram esforços

Entregas que mais demandam esforços			
#	Código	Entrega	% do esforço
1	0107.0237	Lançamento de controle da entrega de frequência dos servidores realizado	28,34%
2	0107.0236	Frequência lançada em sistema	16,04%
3	0107.0240	Notificação de ausência de frequência elaborada (Notificação acerca da ausência da frequência elaborada)	12,3%
4	0107.011	Certidão de tempo de contribuição emitida	7,22%

Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados extraídos do SISDIP.

No caso de um dimensionamento hipotético, o gestor deve se perguntar se os esforços de sua área estão: (i) sendo direcionados para as suas competências regimentais; (ii) se os esforços podem ser executados por servidores de apoio exclusivo, ou, até mesmo (iii) se a

atividade é passível de execução indireta permitindo o remanejamento de servidores para as atividades críticas ou principais da unidade.

Outro ponto a ser destacado pelo gestor é a possibilidade de automação e revisão de alguns processos. Ele pode, por exemplo, priorizar a revisão dos processos que mais demandam esforços com a finalidade de rever os seus fluxos, mapear e sanar retrabalhos e, ainda, promover a sua automação. Neste último ponto, é importante destacar que o Governo Federal, por meio do ME, disponibiliza variados serviços digitais por meio do SouGOV.BR e que eles otimizam o processo de gestão de pessoas, possibilitando a transformação digital e, consequentemente, otimizando a produtividade da equipe.

5 Considerações finais

Este capítulo abordou o modelo referencial de DFT disponibilizado pelo ME, órgão central do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC). Após a introdução dos conceitos mais importantes que compõem os resultados do DFT, foram analisados alguns exemplos para avaliar e discutir as aplicações práticas obtidas.

Os dados e indicadores apresentados pelo SISDIP, por meio de relatórios e gráficos, visam auxiliar a gestão no diagnóstico organizacional, no nível tático e operacional, com indicadores específicos de cada unidade, bem como na instância estratégica, mediante o cruzamento e consolidação de informações das diferentes unidades de cada órgão/entidade da APF.

Vale ressaltar que a metodologia prevê diretrizes e procedimentos para a utilização de padrões e métricas que sejam replicáveis para toda APF, o que é fundamental para resguardar o caráter uniformizador

para as diferentes organizações. Isso contribuirá para diagnósticos e avaliações do órgão central do SIPEC acerca das políticas de gestão de pessoas.

Desse modo, verifica-se que o modelo referencial de DFT pode contribuir no auxílio à gestão, com indicadores e informações concretas e objetivas para subsidiar a tomada de decisão. Adicionalmente, visa-se o empoderamento da área de gestão de pessoas, na medida em que fornece informações e indicadores objetivos das diferentes unidades da organização, possibilitando a atuação de forma objetiva e com respaldo em dados e informações reais de cada unidade.

Cabe destacar a importância da prática contínua do DFT, o que permitirá análises, conclusões e comparações de diferentes épocas dimensionadas. Tal rotina é necessária, ainda, para aprimorar o entendimento da ferramenta, comparar a evolução de cada unidade ao longo do tempo, bem como aperfeiçoar o registro das informações utilizadas no processo.

Por fim, este estudo abre caminho para futuras pesquisas e discussões relativas a outros temas convergentes, como, por exemplo, o impacto de cada um dos indicadores apresentados, rotatividade de pessoas, pirâmide etária e gestão do conhecimento, em diferentes situações e contextos organizacionais, podendo ser explorados com enfoques distintos, tendo como ponto de partida o que foi evidenciado neste capítulo.

Referências

ARAÚJO LOBO, C. G.; XIMENES, J. M. A construção da Gestão do Conhecimento no FNDE-um processo. *Cadernos do FNDE*, v. 1, n. 1, p. 9-26, 2020.

ASSIS, M. T. *Indicadores de Gestão de Recursos Humanos*. 2. ed. Rio de Janeiro: QualityMark, 2012.

BASSI, E. R.; SIMONETTO, E. O. Concepção de um modelo de indicadores de gestão de pessoas: o caso dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia. *Práticas de Administração Pública*, v. 1, n. 2, p. 109-127, 2017.

BATISTA, F. F. Governo que aprende: gestão do conhecimento em organizações do Executivo Federal. *Discussion Papers 1022*, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2004.

BEDRAN JÚNIOR, P. E.; OLIVEIRA, J. L. C. Motivação no trabalho: avaliando o ambiente organizacional. *In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão: Gestão do Conhecimento para a Sustentabilidade*, 2009.

BONFIM, D. *Planejamento da força de trabalho de enfermagem na estratégia de saúde da família: indicadores de carga de trabalho*. 2014. 404 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

BRASIL. Decreto nº 67.326, de 5 de outubro de 1970. Dispõe sobre o Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 1970.

BRASIL. Decreto nº 10.835, de 14 de outubro de 2021. Dispõe sobre as cessões, as requisições e as alterações de exercício para composição da força de trabalho em que a administração pública federal, direta e indireta, seja parte. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 14 out. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.835-de-14-de-outubro-de-2021-352327319>. Acesso em: abr. 2022.

BRASIL. Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018. Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal, direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 21 set. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9507.htm. Acesso em: abr. 2022.

BRASIL. Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal, direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 28 ago. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9991.htm. Acesso em: abr. 2022.

BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 12 dez. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm. Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. Lei nº 12.990, de 9 de junho de 2014. Reserva aos negros 20% (vinte por cento) das vagas oferecidas nos concursos públicos para provimento de cargos efetivos e empregos públicos no âmbito da administração pública federal, das autarquias, das fundações públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 9 jun. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12990.htm. Acesso em: abr. 2021.

BRASIL. Decreto nº 9.745, de 8 de abril de 2019. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Economia, remaneja cargos em comissão e funções de confiança, transforma cargos em comissão e funções de confiança e substitui cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE. *Diário Oficial da União*, Brasília, 30 abr. 2019.

BRASIL. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 1967.

CARMO, D. R.; SANTANA, L. C.; TRIGO, A. C. A valorização do capital humano nas organizações: um estudo de caso da R&B Comercial. *Revista de Iniciação Científica – RIC*, Cairu, v. 2, n. 2, p. 133-155, 2015.

CHIAVENATO, I. *Recursos humanos na empresa*. São Paulo: Atlas, 2000.

DEMING, W. E. *Qualidade: a revolução da Administração*. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

DRUCK, G. *et al.* A terceirização no serviço público: particularidades e implicações. *In: CAMPOS, André Gambier (org.). Terceirização do Trabalho no Brasil: novas e distintas perspectivas para o debate*. Brasília: Ipea, 2018. p. 113-141.

HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. *Administração estratégica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.

KOMATSU, S. Desenvolvimento de Metodologia para Planejamento da Força de Trabalho em Entidades e Organizações da Administração Pública Federal. *In: Inovação na Gestão Pública, Cooperação Brasil-Espanha*. Fundação Instituto para o Fortalecimento das Capacidades Institucionais – IFCI / Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG / Editora IABS, Brasília-DF, 2013.

MARCONI, N. Planejamento da força de trabalho no governo federal. *Revista do Serviço Público*, v. 54, n. 1, 2002.

MARINHO, B. L.; VASCONCELLOS, E. P. G. Dimensionamento de Recursos Humanos: desenvolvimento de um modelo conceitual e sua aplicação. *Revista de Gestão USP*, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 61-76, 2007.

MENDES, R. A. O.; OLIVEIRA, L. C. D.; VEIGA, A. G. B. A viabilidade do teletrabalho na administração pública brasileira. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 3, p. 12745-12759, 2020.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-OCDE. Planejamento e gestão da força de trabalho, em Avaliação da Gestão de Recursos Humanos no Governo – *Relatório da OCDE*: Brasil: Governo Federal, OECD Publishing, Paris, 2010.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-OCDE. Government at a glance – *Relatório da OCDE*: Brasil: Governo Federal, OECD Publishing, Paris, 2021.

PEREIRA JÚNIOR, E. A.; OLIVEIRA, D. A. Indicadores de retenção e rotatividade dos docentes da educação básica. *Cadernos de Pesquisa*, v. 46, n. 160, p. 312-332, 2016.

PEREIRA, E. D. G.; ALMEIDA, C. A. S. Rotatividade de pessoal no serviço público federal brasileiro: breve revisão da literatura. In: IV ENCONTRO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, v. 4, 24-25 maio 2017.

QUICK, T. C.; LAPERTOSA, J. B. Análise do absenteísmo em usina siderúrgica. *Rev Bras Saúde Ocup*, p. 62-70, 1982.

RIZZI, B. A.; COLET, D. S. Inclusão da Diversidade na Força de Trabalho das Instituições de Ensino Superior. *Navus: Revista de Gestão e Tecnologia*, v. 10, n. 1, p. 1-19, 2020.

ROBBINS, S. *Diversidade nas Organizações. Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

ROCHA, A. M. C.; MORAIS, M. R. A Construção de uma Metodologia para o Planejamento da Força de Trabalho (PFT) no Âmbito da Administração Pública do Estado de Minas Gerais. In: II Congresso Consad de Gestão Pública. Painel 42: Experiências de inovação na gestão de recursos humanos. Brasília, 2009.

RODRIGUES, A. M.; OLIVEIRA, C. B. N; LIMA, H. L. Dimensionamento da força de trabalho baseado do mapeamento de competências: a construção de uma metodologia na administração pública no estado de Pernambuco. *In: VIII CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA*. Painel 10/029: Metodologias para a Modernização e Dimensionamento da Força de Trabalho em Governos e Organizações Públicas. Brasília, 2015.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Universidade de Brasília, 2018. v. 1. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40456>. Acesso em: 12 set. 2021.

SISDIP. Sistema de Dimensionamento de Pessoas. Disponível em: <https://sisdip.sigepe.gov.br/login>. Acesso em: 12 set. 2021.

SILVA, C. D. O. *et al.* (org.). Planejamento de Força de Trabalho no Governo de Minas Gerais: inovações no levantamento de demanda de pessoal e otimização na provisão de recursos humanos. *In: V CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA*. Brasília, 2012.

STRAUHS, F. R. *et al.* *Gestão do conhecimento nas organizações*. Curitiba: Aymarã Educação, 2012. (Série UTFinova).

CAPÍTULO 23

Histórico metodológico dos processos qualitativo e quantitativo de pesquisa

Os volumes anteriores desta série de livros (SERRANO *et al.*, 2018a; 2018b; SERRANO; MENDES; ABILA, 2019; SERRANO; MENDES; MENESES, 2021a; SERRANO; MENDES; MENESES, 2021b) abordaram a fundamentação teórico-metodológica do modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) na Administração Pública Federal (APF), assim como a aplicação do modelo e as possibilidades de integração do DFT com outras temáticas de gestão da força de trabalho.

Considerando que a construção do conhecimento fundamentado em dados empíricos tem diversas limitações que não são facilmente superadas e requerem uma constante aprimoração dos instrumentos e métodos utilizados (GÜNTHER, 2006), o modelo de DFT também passou por uma série de melhorias ao longo dos anos de desenvolvimento da pesquisa. A constante busca e aperfeiçoamento de métodos distintos pode seguir vários critérios, como: o realismo do contexto observado, a representatividade da amostra ou o controle experimental

das variáveis (KISH, 1987). Porém, as decisões metodológicas envolvem dilemas sobre o quanto se atenderá de cada um dos critérios, não sendo possível satisfazer a todos ao mesmo tempo, posto que todo método apresenta suas limitações e requer constante evolução de acordo com os dados encontrados e os objetivos de pesquisa.

Este capítulo tem o objetivo de apresentar um histórico metodológico dos processos qualitativo e quantitativo de pesquisa, considerando que, ao longo dos diversos anos de desenvolvimento do método de DFT, aprimoramentos foram realizados nos instrumentos e procedimentos de coleta de dados e informações utilizados, a fim responder limitações encontradas na coleta de dados.

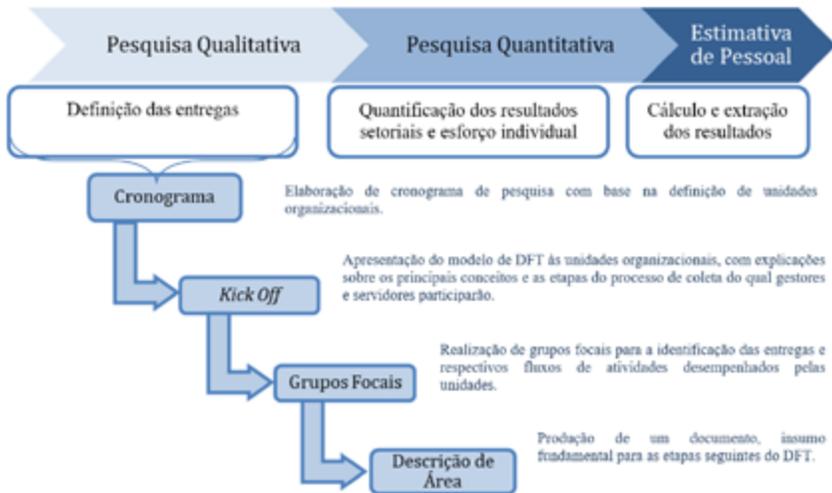
Conforme já abordado anteriormente, o DFT é um método para se estimar a quantidade estimada de trabalhadores para se alcançar um determinado objetivo (SERRANO *et al.*, 2018a), o qual se divide em duas principais etapas: *i*) coleta de dados, em que são obtidas as informações qualitativas e quantitativas que vão subsidiar o dimensionamento; *ii*) análise de dados, em que as informações coletadas são tratadas e o cálculo do dimensionamento é realizado no sistema tecnológico. Assim sendo, o foco deste capítulo será no aperfeiçoamento dos instrumentos e dos procedimentos de coleta de dados.

1 O processo de coleta de dados

O processo de coleta de dados é fundamental para a obtenção das informações que irão subsidiar o resultado do dimensionamento de uma unidade: o objetivo é *(i)* a produção e reunião de informações sobre o trabalho realizado no âmbito das unidades organizacionais, bem como a *(ii)* coleta de dados sobre o quantitativo de trabalho

perfeito pelos trabalhadores e de declarações a respeito de como esses distribuem seu tempo produtivo nos trabalhos que realizam na organização. Assim, é dividido em duas principais fases, qualitativa e quantitativa, conforme a Figura 57.

Figura 57: Fluxo de pesquisa



Fonte: Serrano, Mendes e Meneses (2021b).

A pesquisa qualitativa visa à correta identificação das entregas de uma unidade que serão quantificadas; para tanto, é necessário, de antemão, reunir informações relevantes sobre a organização visando uma compreensão das atividades prestadas, da estrutura organizacional e da organização dos fluxos de trabalho. Já a pesquisa quantitativa refere-se ao período destinado ao preenchimento, diretamente no sistema tecnológico, dos dados quantitativos referentes ao que foi produzido e aos dados da força de trabalho.

1.1 Fase qualitativa: a definição das entregas

A pesquisa qualitativa é o ponto de partida para o DFT, pois é neste momento que as entregas das unidades são identificadas. A correta definição das entregas constitui um ponto crítico para o DFT: é a partir dessa definição que serão quantificados os indicadores de resultado e os questionários de esforço, variáveis fundamentais para a aplicação do modelo. Em essência, as etapas da fase qualitativa são as mesmas desde o início do projeto de pesquisa, mas, ao longo dos ciclos de pesquisa executados, incrementos e refinamentos tornaram-se necessários para o levantamento das entregas na fase quantitativa de forma válida e fidedigna: esse é o tópico da seção seguinte.

1.1.1 Participantes

Considerando que o DFT fornece um resultado para a unidade organizacional, é preciso envolver todos os servidores e colaboradores durante o processo. No entanto, na fase qualitativa, alguns participantes possuem papéis mais relevantes, a fim de atingir o objetivo principal de definir as entregas realizadas pelos servidores da unidade.

Todo o processo é conduzido por uma equipe de coleta de dados responsável pelo gerenciamento do projeto de DFT no órgão. Na reunião de *kickoff*, devem participar, junto da equipe de coleta, gestores subordinados à unidade que será dimensionada. Como exemplo, devem participar da reunião o coordenador-geral, seus respectivos coordenadores, supervisores, chefes de divisão, a depender da estrutura organizacional.

Já no levantamento das entregas, é importante que servidores que tenham propriedade para descrever o trabalho realizado pela unidade sejam incluídos nas reuniões realizadas. A escolha destes participantes ocorre a critério do gestor de cada unidade.

Ao longo dos ciclos de coleta, observou-se a necessidade de servidores de diferentes unidades organizacionais do órgão dimensionado integrarem a equipe de coleta durante a etapa qualitativa. A presença de servidores é importante para facilitar a transferência da metodologia, e para que posteriormente atuem como multiplicadores do método DFT dentro do órgão. Em segundo lugar, os servidores fornecem para a equipe de coleta um importante auxílio sobre informações organizacionais que não estão formalizadas ou são de difícil acesso. Por último, os servidores têm uma função importante na entrada da equipe de coleta na unidade, diminuindo possíveis resistências. Portanto, é relevante que servidores de diferentes áreas do órgão integrem a equipe de coleta, atuando ativamente em todas as etapas do DFT.

1.1.2 Instrumentos e coleta de dados

Inicialmente é realizado o *kickoff*, reunião inaugural conduzida pela equipe de coleta dos dados, na qual participam gestores das unidades que serão dimensionadas para que seja introduzido o tema de DFT, a metodologia e o cronograma de pesquisa para as unidades a serem dimensionadas. É dado então o primeiro passo para a definição do que a unidade produz: a identificação preliminar das entregas, por meio de um levantamento documental destinado a familiarizar a equipe de coleta com a natureza das atividades e a organização do trabalho da unidade. Exemplos de documentos de interesse são: relatórios de

gestão, regimentos internos, o organograma da unidade – formal ou praticado informalmente –, mapeamento de processos ou quaisquer outros documentos que possam cumprir esse objetivo.

Após o levantamento documental, as atividades e entregas preliminarmente levantadas são discutidas em entrevistas em grupo com servidores que atuam na unidade. Nestes encontros, a descrição das atividades é complementada até que se tenha uma versão com entregas reconhecidas por toda a equipe. A descrição de todas as entregas realizadas por uma unidade é elaborada e formalizada em um documento chamado de Descrição da Área, o qual será detalhado a seguir.

Ao longo de ciclos de coleta de dados, percebeu-se, mesmo com o levantamento documental inicial, a dificuldade de alguns participantes em trazer suas atividades para as entrevistas, gerando a necessidade, às vezes, de várias reuniões para o levantamento de todas as atividades da unidade. Introduziu-se então um novo instrumento complementar ao levantamento documental chamado de Modelo Mental. Esse documento busca proporcionar um momento de reflexão inicial sobre as atividades da unidade e, assim, deve ser elaborada, pelos gestores que participaram da reunião inaugural, uma listagem contendo o nome das atividades realizadas e suas respectivas entregas, de forma a tornar as entrevistas em grupo mais objetivas e sucintas.

Além disso, outra mudança importante se refere à quantidade e perfil dos participantes das reuniões. Inicialmente, os encontros eram realizados com a presença da equipe de coleta de dados, o gestor da unidade dimensionada e servidores da unidade, formando um grupo de no máximo 10 pessoas. No entanto, a presença de muitos participantes se mostrou pouco proveitosa, pois muitos participantes não opinam por não conhecerem as atividades em que não atuam. Ademais, devido

ao custo de uma unidade destacar um número grande de pessoas para esta atividade, a entrevista passou a ser conduzida apenas com o gestor da unidade e servidores indicados que detinham o conhecimento dos processos/atividades da unidade, a fim de descrevê-los.

Por fim, ainda ocorreu uma transição de responsabilidades ao longo do tempo, acarretado principalmente pela adequação do processo de coleta de dados ao meio virtual, que anteriormente era realizado totalmente de forma presencial. Em vez de se realizar todo o levantamento das entregas somente durante as várias entrevistas, que poderiam chegar a quatro horas de duração, percebeu-se que as reuniões seriam mais produtivas caso a unidade usasse algum tempo entre as reuniões para completar a descrição das entregas de acordo com as instruções dadas nas reuniões. No formato anterior, a coleta qualitativa necessitava de cerca de sete reuniões, cada uma com quatro horas de duração; já no novo formato, a coleta qualitativa passou a precisar de cerca de quatro encontros semanais de 1 ou 2 horas de duração. Com isto, as reuniões se tornaram pontos de controle e solucionamento de dúvidas, reduzindo substancialmente o número e a duração das entrevistas.

1.1.3 Análise e produtos

A Descrição da Área é o principal instrumento resultante da etapa qualitativa, contendo todas as informações necessárias sobre a realização das entregas da unidade para início da fase quantitativa. A primeira versão do instrumento de Descrição da Área foi constituída por três campos, são eles:

- *Listagem dos processos*: uma descrição breve de cada um dos processos executados pela unidade. O foco aqui era listar os principais processos finalísticos da unidade organizacional que contribuem diretamente para as entregas realizadas pela área;
- *Principais etapas*: uma descrição das atividades-chave ou críticas do processo, incluindo aquelas que: *i*) contribuem significativamente para a entrega final; *ii*) requerem maior esforço para execução; e *iii*) necessitam de checagens ao longo do processo;
- *Principal entrega*: identificação do principal resultado gerado por cada processo.

Considerando a dificuldade de mensuração do quantitativo das entregas por parte de algumas unidades, foi criado um quarto campo no documento de descrição de área a fim de identificar como seria feita a contabilização das entregas. Esse novo campo foi chamado de sistema de coleta.

- *Sistema de coleta*: identificação da ferramenta em que as entregas são mensuradas, podendo incluir sistemas gerenciais da organização, planilhas de controle ou qualquer outro instrumento utilizado para o controle e mensuração das entregas.

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa, notou-se a necessidade de aprimoramento de todos os componentes da Descrição da Área. Um exemplo disto foi o distanciamento de termos que confundiam o DFT com a metodologia de processos, pois o uso do termo “processo” acarretava em pressupostos determinados que não necessariamente são necessários na metodologia DFT.

A identificação de entregas por processos, em diversos casos, não possibilitou a correta representação da produção da unidade e tempo gasto pelos trabalhadores da unidade dimensionada, já que apesar de haver processos contidos na responsabilidade de uma só unidade, é natural da existência de processos que começam em uma unidade, mas perpassam outras unidades. Em outras palavras, tendo em vista que o foco do DFT é a capacidade produtiva de uma unidade organizacional e não o mapeamento do processo, diferentes variáveis da produtividade dos servidores não estavam sendo bem representadas no formato anterior, tais como: entregas que perduram por mais de um mês, entregas que dependem do retorno de outras unidades e entregas que possuem entregas intermediárias, entre outras.

Além disso, diferentemente da metodologia de processos que possui como uma finalidade a decomposição detalhada do sequenciamento das tarefas para a realização do processo, a metodologia DFT apenas necessita do levantamento das principais etapas de realização para descrição do fluxo de atividades, a fim de que todas as pessoas que contribuem para a entrega se vejam representadas pela descrição (SERRANO *et al.*, 2018a). A percepção de necessidade desse detalhamento pormenorizado do fluxo de trabalho regularmente gerava discussões entre a própria equipe dimensionada e conseqüentemente desviavam o foco das reuniões. Essas discussões sobre o fluxo de trabalho contemplavam tópicos como a diferença do sequenciamento real e ideal dessas atividades ou temas como de quem era a responsabilidade de realização da demanda, tanto em termos de equipe quanto entre unidades. Para o DFT, considera-se a realidade de atuação da unidade, que pode contemplar tanto atividades que são definidas regimentalmente quanto atividades que regimentalmente deveriam ser realizadas por outra unidade.

Diante do exposto, a descrição da entrega com precisão e acurácia é fundamental para que se possa avaliar o tempo gasto para se realizar uma entrega e mensurar a quantidade de vezes que a atividade é realizada pela unidade e, portanto, deve receber cuidado especial. Diferentemente do mapeamento de processos de trabalho, o qual representa processos que são executados por diferentes unidades organizacionais, o levantamento de atividades permite a identificação das entregas que são realizadas dentro de cada unidade organizacional. Assim, em vez de mensurar apenas do produto final de um processo de trabalho, no DFT também são identificadas entregas intermediárias de forma a melhor representar a produtividade dos servidores (Figura 58).

Figura 58: Relação entre processos e atividades



Fonte: Elaborada pelos autores.

Assim, a nova versão da Descrição da Área passou a ser composta pelos seguintes componentes: atividade, fluxo de trabalho, entrega e fonte.

- A *atividade* corresponde a um conjunto de tarefas, realizadas dentro de uma unidade organizacional, necessárias para entregar uma parte específica e definível de um produto ou serviço;
- O *fluxo de trabalho* se refere à sequência das principais tarefas realizadas para a efetivação de cada atividade executada por determinada unidade organizacional;
- A *entrega* corresponde ao representante quantificável de que a atividade foi realizada;
- A *fonte* é o indicador de realização da entrega, o qual auxilia a contabilizar os resultados da unidade. O campo fonte é um indicador composto pela saída que será contabilizada e pelo local físico ou virtual onde as informações sobre as entregas estão armazenadas. Por exemplo, Nota Técnica (saída) registrada no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) (local). Portanto, a fonte deve trazer tanto o que se deve contar quanto onde a informação se encontra.

De forma complementar, com a expansão da aplicação do DFT na Administração Pública Federal (APF), notou-se a necessidade de padronização das entregas para a construção de um banco de entregas aplicável aos órgãos públicos. Considerando que atividades referentes a recursos humanos, tecnologia da informação, licitações e contratos, logística, entre outras, são comuns a toda a APF, a criação de um banco de entregas facilitaria a aplicação do DFT em novos órgãos. Para que fosse possível elaborar tal banco de entregas, o documento de Descrição de Área foi complementado por dois outros campos de caracterização: a categoria de serviço e o código. A categoria de serviço busca classificar as entregas em grupos de acordo com o tema das

entregas e tem o objetivo de organizar o rol de entregas identificadas. Alguns exemplos de categorias de serviço são: Recursos Humanos (RH) - Desenvolvimento, Tecnologia da Informação (TI), Auditoria Interna, Transversais.

Finalmente, a Descrição da Área é considerada finalizada quando a equipe de coleta e a unidade a ser dimensionada entram em acordo para que o documento contemple todas as atividades realizadas pela unidade no período a ser dimensionado; atividades que ainda não são quantificadas ou que não foram realizadas no período em questão podem ser incluídas no documento para fins de registro. A partir desse momento, a descrição passará a ser insumo da etapa quantitativa.

Contudo, considerando que nem todos os servidores da unidade participam das entrevistas de descrição das entregas, mas apenas aqueles escolhidos pela gestão como relevantes para esta tarefa, surgiram situações em que a descrição finalizada não era revisada por todos os servidores da unidade, os quais, mais tarde, solicitaram novas alterações, interrompendo as etapas seguintes do DFT.

Dessa maneira, foi implementada uma etapa de validação formal da descrição de área para que os diferentes níveis hierárquicos revissem e avaliassem o documento elaborado antes de seguir para a próxima etapa. Além disso, notou-se a necessidade de realização de um piloto da quantificação de indicadores de resultado ainda na coleta qualitativa em que cada atividade tem sua entrega quantificada em apenas um mês, de forma a verificar se as informações incluídas da descrição de área são passíveis de fornecer os dados necessários. A implementação do piloto da etapa quantitativa permitiu solucionar previamente problemas na descrição que eram identificados apenas no momento de quantificar os resultados da área. Com as etapas de piloto

e validação, diversos ajustes que surgiriam na coleta quantitativa são sanados, possibilitando uma coleta de dados mais eficaz.

Durante e após a coleta dos dados qualitativos, é necessário preparar o sistema para o preenchimento dos dados quantitativos. Para preparar o sistema para a coleta quantitativa, todas as unidades do órgão são cadastradas no sistema, todas as pessoas são cadastradas nas suas unidades e, em seguida, cada gestor de unidade deverá criar seus dimensionamentos no sistema de acordo com o período definido para a mensuração dos resultados.

1.2 Fase quantitativa

A etapa de coleta quantitativa trata do período destinado ao preenchimento, diretamente no sistema tecnológico, dos indicadores de resultado, indicadores de pessoal e dos questionários de esforço.

1.2.1 *Participantes*

Na fase quantitativa, há a participação de todas as pessoas que colaboraram na execução das entregas. Os indicadores de resultado e os indicadores de pessoal referem-se a informações da unidade e, dessa forma, os instrumentos são preenchidos pelos gestores da unidade ou por servidores a quem esta função lhes foi delegada.

Já os questionários de esforço referem-se a informações individuais e são preenchidos individualmente por gestores, servidores e eventuais colaboradores terceirizados que atuem na unidade.

1.2.2 Instrumentos e coleta de dados

A inclusão dos instrumentos da fase quantitativa no sistema tecnológico trouxe muitas facilidades no processo de tratamento dos dados e análise dos resultados: em vez de se ter o preenchimento dos indicadores em planilhas ou questionários impressos, todos os dados são preenchidos diretamente pelos servidores das unidades na ferramenta tecnológica.

Os indicadores de resultado referem-se ao quantitativo das entregas realizadas mensalmente pela unidade no período definido para o DFT. Assim, na primeira tarefa da fase quantitativa, o gestor da unidade dimensionada deverá indicar quantas vezes por mês cada entrega foi realizada pela unidade no sistema tecnológico.

Considerando que as informações devem ser fidedignas, sugere-se que o período a ser dimensionado seja escolhido com cautela, a fim de que o resultado não seja prejudicado pela ausência de dados. Nas primeiras aplicações do DFT, as equipes de coleta, na tentativa de criar uma série histórica, buscavam dados de dois ou três anos antecedentes ao ano que se realizava o DFT, o que se provou cada vez mais inviável. Dessa maneira, houve uma mudança de paradigma decidindo-se não dimensionar períodos anteriores, tendo em vista a dificuldade de as unidades resgatarem informações, para a aplicação do DFT em um período atual e, em seguida, dar prosseguimento a novos ciclos.

Ainda sobre os indicadores de resultado, a partir do desenvolvimento da ferramenta tecnológica, foi desenvolvida uma funcionalidade para abarcar os casos em que é possível mensurar a demanda reprimida, isto é, atividades que a unidade não consegue atender e/ou resolver de forma parcial ou integral por diferentes razões, entre

elas, a falta de pessoal, e ainda precisa ser feita, ficando acumulada. Dessa maneira, o sistema tecnológico de DFT permite que, tanto as entregas que foram realizadas quanto as que não foram possíveis de serem realizadas, sejam quantificadas e consideradas no resultado do dimensionamento da unidade no período definido.

Os indicadores de pessoal, por sua vez, referem-se a informações sobre a força de trabalho da unidade. Cabe à unidade de recursos humanos do órgão preencher estes indicadores, os quais – se tecnologicamente possível – são integrados ao sistema de DFT para preenchimento com base nos sistemas do órgão.

De maneira geral, informações, tais como férias, licenças e afastamentos, são passíveis de integração entre os sistemas. Já informações como pessoas em exercício na unidade, admissões/desligamentos de pessoal, dias de ausência ao trabalho, dias de greve, dias de feriados em dias úteis, dias com perdas operacionais são incluídas diretamente no sistema. Além disso, é possível incluir dados de horas adicionais de trabalho, horas de capacitação, entre outros, para melhor representar a dinâmica da unidade.

No que se refere aos questionários de esforço, estes indicadores são dados individuais e devem ser preenchidos por todas as pessoas que compõem a força de trabalho da unidade, referindo-se à percepção da divisão do tempo de trabalho nas entregas das quais participa, ou seja, no preenchimento dos questionários, cada pessoa divide 100% de seu tempo nas entregas em que executou.

Inicialmente, quando o DFT não contava com o auxílio do sistema tecnológico, o preenchimento dos questionários de esforço era realizado em instrumentos físicos em que o percentual de cada entrega era atribuído uma única vez para um período inteiro. A equipe de coleta

era responsável por incluir os dados nas planilhas de cálculo. Com a implementação da ferramenta tecnológica, foi possível aprimorar a coleta destas informações, de forma que as pessoas do dimensionamento alocavam seus esforços para cada mês do período, demonstrando a diferença de tempo dedicada às entregas ao longo dos meses do dimensionamento.

Além disso, foram identificados diferentes perfis de pessoas dentro de uma unidade. De forma geral, há pessoas que são executoras das entregas, ou seja, pessoas que contribuem para a realização das atividades de uma unidade. Além disso, há o gestor da unidade e seu substituto eventual, os quais executam atividades de gestão inerentes a esta função. Por fim, também foram identificados casos de servidores de apoio, aqueles os quais estão lotados na unidade, mas não contribuem na realização das entregas. Este caso refere-se normalmente a cargos que estão em extinção e, dessa maneira, são casos cada vez mais raros dentro do serviço público.

Para cada um destes perfis, há campos específicos no questionário de esforço, para que as pessoas consigam representar o esforço que é dedicado à realização das entregas. O esforço destinado a atividades de gestão ou atividades de apoio não é considerado no cálculo do DFT, mas apenas para a caracterização das pessoas da unidade.

Por fim, para complementar os aprimoramentos realizados referentes aos questionários de esforço, cabe mencionar que inicialmente os servidores eram vinculados apenas ao dimensionamento da unidade em que estavam lotados no período. Foi identificada, no entanto, a necessidade de servidores serem vinculados a mais de um dimensionamento no período em duas situações: força tarefa e lotações diversas. Força tarefa é a situação em que um servidor está lotado em

uma unidade, mas auxilia na realização de entregas em outra unidade sem mudar sua lotação. Já o caso de lotações diversas, demonstra os servidores que mudaram de unidade durante o período definido para o DFT. Em ambos os casos, os servidores são vinculados a mais de um dimensionamento e devem distribuir seu esforço de acordo com sua realidade, de forma que o somatório do preenchimento de ambos os questionários de esforço deve totalizar 100%.

O preenchimento destas informações deve ser a última tarefa da etapa quantitativa, tendo em vista que os servidores e colaboradores do DFT somente devem atribuir esforço, isto é, horas de trabalho, para entregas que estejam quantificadas.

1.2.3 Análises e produtos

Finalizada a coleta de dados, procede-se, então, à análise dos dados. À época em que não se tinha uma ferramenta tecnológica, toda a revisão, o tratamento e a análise dos dados eram realizados pelos pesquisadores do grupo de pesquisa *Projectum/Universidade de Brasília (UnB)*.

Com o desenvolvimento do sistema tecnológico, o tratamento dos dados passou a ser realizado de forma sistematizada em que algumas regras de validação, que antes eram verificadas manualmente, devem ser cumpridas, são elas: *i)* se foram selecionadas as entregas; *ii)* se todas as entregas possuem pelo menos um quantitativo mensal preenchido; *iii)* se foram selecionadas as pessoas; e *iv)* se existe pelo menos um percentual de esforço preenchido; o sistema realiza a validação destas regras e, caso alguma não seja cumprida, não é possível enviar o dimensionamento para análise.

Considerando que o DFT é um cálculo matemático, a qualidade dos dados inseridos pelas unidades impacta diretamente no resultado obtido. Idealmente, portanto, espera-se que toda a produção da unidade no período esteja representada nos indicadores de resultado, bem como todas as pessoas inseridas no dimensionamento tenham preenchido seus questionários de esforço. No entanto, na implementação do DFT, é comum que as unidades necessitem aprimorar seus registros de produtividade para o fornecimento de dados mais completos ao longo do tempo.

2 O cálculo do Dimensionamento da Força de Trabalho

Com todos os dados inseridos e validados – pessoas, entregas, esforço e indicadores de pessoal –, o cálculo do DFT é gerado para todas as unidades que atendem aos requisitos definidos para a geração do resultado. Para isso, o sistema DFT solicita um índice de tempo produtivo, o qual refere-se à estimativa do percentual de tempo que os indivíduos podem estar gerando valor para a instituição, descontando os fatores diversos que impactam na produtividade. Em geral, define-se este percentual como 70%, todavia cabe mencionar que este índice é um parâmetro flexível que pode ser ajustado pela alta liderança em razão da realidade de cada órgão.

Cabe mencionar que o resultado fornecido pelo DFT foi aprimorado ao longo dos anos. É sabido que o principal produto do DFT é a estimativa ideal de pessoas para cada unidade. A implementação da ferramenta tecnológica viabilizou que todos os dados incluídos no sistema – sejam as entregas, os indicadores de resultado, indicadores de pessoal e questionários de esforço – fossem relacionados de forma a gerar uma série de índices que compõem um *dashboard*. Assim, atualmente cada

dimensionamento calculado gera um conjunto de resultados, em forma de indicadores e gráficos, e cabe considerar que: *i)* o DFT é uma estimativa calculada com dados e informações agregados de esforço e de pessoal, portanto indicam necessidades coletivas de movimentação de pessoas, e não de servidores de forma isolada; é função das políticas de gestão de desempenho a produção de informações gerenciais sobre movimentação e desenvolvimento individuais; *ii)* as decisões a partir do DFT não devem ser elaboradas unicamente a partir das estimativas de pessoal, e sim mediante análise e interpretação dos diversos indicadores que constam no *dashboard* (Quadro 34), bem como de informações sobre o contexto institucional, político, estratégico e cultural dos órgãos.

Quadro 34: Indicadores do *dashboard*

Abono Permanência	Metas, resultados e demanda reprimida
Adequação de pessoal	Perda operacional
Ausências	Pirâmide etária
Ausências que impactam na produtividade	Quantidade de entregas da unidade
Capacidade produtiva	Quantidade de funções (gratificações)
Carga horária semanal média	Quantidade de pessoas atual
Cobertura técnica de segurança	Quantidade de pessoas efetiva
Complexidade das entregas	Quantidade de pessoas em apoio exclusivo
Escolaridade	Quantidade de pessoas em força-tarefa
Escolaridade do cargo	Quantidade de pessoas estimada
Média de esforço individual mensal por entrega	Quantidade total de resultados das entregas
Média de idade	Rotatividade de pessoal
Média de resultados diários das entregas	Situação funcional
Média do tempo de casa das pessoas	Total de horas da equipe
Média do tempo de serviço público das pessoas	vínculos

Fonte: Elaboração dos autores.

3 Encaminhamentos metodológicos

Seja na incorporação de novas funcionalidades e indicadores aos resultados fornecidos pelo *dashboard* do DFT ou no processo desenvolvido ao longo da coleta dos dados, todo o processo realizado para possibilitar o cálculo do DFT permitiu avanços metodológicos a fim de que um sistema de gestão de pessoas seja desenvolvido. Daqui em diante, novas oportunidades são planejadas como melhorias e insumos para o incremento do sistema de gestão, aprimorado pelos pesquisadores da UnB em outras iniciativas de pesquisa e desenvolvimento.

Do ponto de vista metodológico, é preciso aprimorar o tempo de dedicação dos participantes ao DFT. Nota-se que a implementação do projeto tem um impacto na rotina da equipe de coleta dos dados, tendo em vista a mudança cultural exigida pelo DFT. No entanto, a fim de tornar a ferramenta mais eficiente e robusta, sugere-se que a produtividade da equipe, atualmente controlada pelos gestores das unidades por meio dos indicadores de resultado, convirja com registros de produções individuais a serem realizados por cada trabalhador.

Esta mudança vai ao encontro do reflexo da pandemia, causada pelo coronavírus a partir do ano de 2020, nos modelos de trabalho. Os órgãos da APF aprenderam a trabalhar de forma remota e foi preciso uma adequação a esta nova realidade. Assim, a regulamentação do trabalho remoto demanda que as unidades tenham suas atividades e entregas descritas a fim de que sejam quantificadas em metas. Nesse sentido, a Descrição da Área elaborada na fase qualitativa do DFT pode também ser um insumo para as tabelas de atividades exigidas pelo Programa de Gestão, regulamentado pela Instrução Normativa nº 65, de 30 de julho de 2020 do Ministério da Economia (ME). Assim,

a mensuração da produção individual oferece insumos objetivos para a gestão do trabalho remoto e, conseqüentemente, para uma avaliação de desempenho individual mais robusta baseada em resultados e metas.

Diante destas questões, cabe refletir sobre outras mudanças que podem aprimorar os dados coletados, evoluindo o sistema de DFT para uma ferramenta de gestão da força de trabalho. A depender do tipo de atividade realizada pela unidade, deve-se atentar para que os indicadores de resultado demonstrem o trabalho de um grupo, de forma que a produtividade da unidade seja o somatório das produções individuais, ou se é preciso demonstrar um trabalho em equipe, de modo que as entregas da unidade sejam produzidas em conjunto. Além disso, no que se refere à qualidade e complexidade das entregas, a inclusão de variáveis como comportamentos, capacidades, contexto e motivação na pesquisa qualitativa e quantitativa permitem aprimoramentos no atual modelo de DFT, conforme já abordado previamente em Serrano, Mendes e Meneses (2021b).

Estas questões constituem uma continuidade da agenda de pesquisa sobre gestão da força de trabalho, cujas implicações metodológicas conferem evoluções significativas ao método de coleta de dados e à ferramenta tecnológica em desenvolvimento e, de ordem prática, no gerenciamento da força de trabalho nos órgãos públicos.

Referências

BRASIL. Instrução Normativa nº 65, de 30 de julho de 2020. Estabelece orientações, critérios e procedimentos gerais a serem observados pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC relativos à implementação de Programa de Gestão. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 30 jul. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-65-de-30-de-julho-de-2020-269669395>. Acesso em: 04 maio 2021.

GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 22, n. 2, p. 201-209, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722006000200010>. Acesso em: 10 abr. 2022.

KISH, L. *Statistical Design for Research*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 1987.

SERRANO, A. L. M. et al. (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Universidade de Brasília, 2018a. v. 1. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40456>. Acesso em: 14 abr 2022.

SERRANO, A. L. M. et al. (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: mensuração da capacidade produtiva e análise de tipificação*. Brasília: Universidade de Brasília, 2018b. v. 2. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40459>. Acesso em: 14 abr. 2022.

SERRANO, A. L. M.; MENDES, N. C. F.; ABILA, N. *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta de gestão da força de trabalho*. Brasília: Universidade de Brasília, 2019. v. 3. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40461>. Acesso em: 14 abr. 2022.

SERRANO, A. L. M.; MENDES, N. C. F.; MENESES, P. P. M. *Dimensionamento na Administração Pública Federal: possibilidades de aplicação e potencial de alcance*. Brasília: Universidade de Brasília, 2021a. v. 4. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40453>. Acesso em: 14 abr. 2022.

SERRANO, A. L. M.; MENDES, N. C. F.; MENESES, P. P. M. *Dimensionamento na Administração Pública Federal: oportunidades de aperfeiçoamento e modelo atípico*. Brasília: Universidade de Brasília, 2021b. v. 5. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/42585>. Acesso em: 14 abr. 2022.

CAPÍTULO 24

Dimensionamento da Força de Trabalho e custos na Administração Pública Federal

O objetivo deste capítulo é apresentar a relação que a mensuração de custos pode ter com o Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT), ao demonstrar formas de levantar o custo da força de trabalho e das entregas nas unidades dimensionadas. Além disso, este capítulo aborda o tema pela ótica da contabilidade, tendo em vista as normas brasileiras de contabilidade aplicadas ao setor público que tratam o tema de custos e exigem adequações governamentais a serem implementadas até o ano de 2024.

1 Introdução

A gestão dos custos na Administração Pública surge como uma forma de aumentar a eficiência dos serviços do Estado prestados à sociedade e diminuir o crescimento dos gastos públicos. Nesse sentido, a análise dos custos no setor público é uma ferramenta fundamental, não somente para o controle de gastos, como também para a tomada

de decisões, pois, os recursos públicos precisam ser utilizados com transparência e eficiência, a fim de garantir que os serviços públicos sejam ofertados à sociedade de forma contínua (SILVA; MEDEIROS; LEITE, 2021).

Neste contexto, um sistema de custos assume um papel importante na gestão dos custos no âmbito da Administração Pública, cuja finalidade desse sistema é capturar dados de toda a instituição, a partir do método de custeio adotado pela entidade, processá-los e fornecer elementos que seja possível a avaliação das entregas e a tomada de decisão (FOX, 2001; LAW, 2008; SERRANO; MENDES; MENESES, 2021).

Assim sendo, a escolha do método de custeio aplicado ao setor público está atualmente regulamentada pela Norma Brasileira de Contabilidade Técnica Aplicada ao Setor Público (NBC T SP 34), promulgada em novembro de 2021. Tal norma estabelece diretrizes e padrões a serem observados na implementação do sistema de custos, trata de critérios para geração da informação, como instrumento de governança pública, e desta forma, aponta para o importante papel do gestor na adoção efetiva de modelos de gerenciamento de custos (LATHAM; BORGOGNI; PETITTA, 2008).

Nessa perspectiva da exigência legal e da autonomia da escolha do método de custeio, deparamo-nos com a seguinte problemática: Qual o modelo científico de análise de um centro de custo que possa favorecer a tomada de decisão no âmbito do Poder Executivo Federal, de modo que não exista mais conflito entre custos e gastos, sendo esse modelo o adequado para precificar o custo unitário de cada macro entrega e corroborar na produtividade da administração pública (SERRANO *et al.*, 2018; SILVERIO *et al.*, 2021).

2 Revisão da literatura

Estudar os custos de uma organização está relacionado com o aumento da eficiência, ou seja, significa estabelecer a melhor relação de custo-benefício, de forma que a produção seja ampliada com o menor recurso possível.

No caso do Estado Brasileiro, infere-se que este gasta mal e não sabe se seus gastos repercutem em efetivas melhoras sociais (PEREIRA, 1996; SERRANO; FERREIRA; MENDES, 2022). Essa situação decorre de uma falta de avaliação tanto dos custos quanto de benefícios referentes à atuação estatal, e essa situação deixa a gestão pública sujeita a desperdícios.

Para a sociedade, o que lhe interessa quanto à atuação do Estado é dispor de serviços de qualidade e a preços justos. Desta maneira, surge a necessidade de avaliar como a Administração Pública se prepara para prestar serviços públicos e mensurar quais são os resultados alcançados pela própria gestão pública.

Assim, esse processo de avaliação de resultados envolve, necessariamente, a mensuração de custos da Administração, a elaboração de indicadores de produtividade e um processo permanente de avaliação de resultados.

Ademais, a mensuração de custos no Governo Federal integra uma das etapas essenciais para a transformação de paradigmas atualmente existentes sobre o papel e a importância do setor público como agente propulsor de geração de eficiência no uso de recursos públicos (MACHADO; HOLANDA, 2010; SERRANO *et al.*, 2018; SERRANO; MENDES; MENESES, 2021).

A adoção de um sistema de gestão de custos pela Administração Pública favorece o controle da eficiência por duas óticas: maior eficiência alocativa e maior eficiência operacional (MACHADO; HOLANDA, 2010). Do ponto de vista da eficiência alocativa, a avaliação de custos permitiria uma avaliação sobre a viabilidade de bens e serviços produzidos pelo Estado. No caso da eficiência operacional, essa já está mais relacionada à eficiência do processo de prestação do serviço e às formas de produzir um mesmo produto com custos cada vez menores, e assim identificar as oportunidades de redução de gastos, bem como a possibilidade de mensuração da produtividade (GOODMAN; FRENCH; BATTAGLIO, 2015).

A mensuração da produtividade favorece: *i*) a redução de custos com melhoria da qualidade dos serviços prestados; *ii*) o combate ao desperdício e identificação de atividades que não agregam valor ao usuário dos serviços públicos; *iii*) a avaliação do impacto efetivo das decisões tomadas; *iv*) a percepção de melhoria no desempenho; *v*) a mudança da cultura organizacional, introduzindo a dimensão de *accountability* e de *value of money* – subsidia o processo orçamentário; e *vi*) a avaliação de planos de reestruturação e melhoria de gestão (ALONSO, 1999).

3 Metodologia

Quanto à metodologia para mensurar o custo real daquilo que será produzido pela Administração Pública, a seguinte fórmula para o dimensionamento foi desenvolvida e testada em instituições públicas (DYN; IVEY; STEWART, 1980; SERRANO *et al.*, 2018). O modelo científico-matemático é dado por, conforme já apresentado anteriormente no Capítulo 4 deste livro:

$$Q_j = \frac{\ln(T_j)}{\ln(P_j)} \times q_j \quad (1)$$

Onde: T_j é a taxa de produção da unidade j ; P_j é a capacidade produtiva da unidade j ; q_j é a média histórica da quantidade de pessoas na unidade j ; e Q_j é a quantidade ideal de pessoas para a unidade j (SERRANO *et al.*, 2018).

Por oportuno, vale destacar que esta fórmula, inicialmente apresentada no primeiro volume desta série de livros, sobre o dimensionamento não foi alterada. Ao longo dos avanços com as pesquisas foram implementados requisitos no Sistema de Dimensionamento de Pessoas (SISDIP), como regras de negócios considerando o contexto da Administração Pública.

A partir do modelo de dimensionamento, são levantadas as macro entregas, e assim mensura-se os esforços dos indivíduos que compõem a equipe de trabalho dimensionada para a concretização das entregas mapeadas. Outro ponto refere-se ao levantamento dos custos diretos e indiretos que podem ser captados nos diversos sistemas de mensuração de gastos do Governo Federal.

Posteriormente à definição das macros entregas e dos esforços de acordo com o modelo desenvolvido para o Governo Federal, será realizada a conversão do esforço em tempo, em seguida, será mensurado o cálculo do percentual do custo total aplicado a cada entrega mapeada pelo processo do dimensionamento $\%CT(E_n)$ e o levantamento da quantidade de entregas QE_n . Assim, a razão desses elementos gera o custo de cada entrega em relação a cada indivíduo ou o custo de cada entrega em relação a equipe envolvida.

$$CE_{In} = \frac{\%CT(E_n)}{(QE_n)} \quad (2)$$

Pelas variáveis observadas nos estudos levantados, podemos agrupá-las em entregas (serviços/bens ofertados), esforço de elaboração e disponibilidade de força de trabalho. No caso da entrega, a variável procura levantar seus tipos e a demanda por cada um. No caso do esforço, demonstra o percentual empregado de mão de obra por tipo de entrega. Por fim, para a disponibilidade de força de trabalho, percebe-se uma maior dedicação, evidenciando a partir de variáveis, o quantitativo de funcionários, as movimentações ocorridas, as indisponibilidades e até a produtividade (SERRANO; FERREIRA; FURTADO, 2021).

O objeto deste estudo são três órgãos superiores da Administração Direta federal, caracterizados como Órgão A, Órgão B e Órgão C.

O Órgão A é composto por cinco órgãos específicos que atuam em áreas finalísticas. Além dos órgãos singulares, tem-se dois órgãos colegiados de atuação transversal em temas estruturantes da Administração Pública.

O Órgão B tem atuação bem peculiar, pois tem uma parte de equipe atuando de forma centralizada e o outra descentralizada com lotação em diversos outros órgãos. Sua estrutura conta com quatro grandes órgãos centrais, com atuações específicas e distintas e com carreiras também distintas. Dois outros órgãos centrais são responsáveis por normatizações relacionadas a sua atuação. Ademais, o Órgão B conta com um órgão consultivo responsável por questões relacionadas à atuação profissional dos membros das suas carreiras.

Por derradeiro, o Órgão C teve sua estrutura bastante alterada em 2019, contudo, a força de trabalho e sua composição, em termos

de cargo, foram relativamente mantidas. As áreas analisadas foram concentradas em três grandes secretarias.

4 Análise dos resultados

Com base nas informações constantes no Sistema Integrado de Administração de Pessoal (SIAPE) e nos sistemas internos de cada um dos respectivos órgãos da Administração Pública Federal (APF), extraiu-se dados sobre custos e pessoal, de acordo com a metodologia de DFT. Desta maneira, levantou-se as entregas por meio de questionários e grupos focais realizados com os gestores (SERRANO; MENDES; ABILA, 2019).

Para tanto, considerou-se que todos os servidores foram considerados alocados nas entregas mapeadas, bem como estudou-se os documentos sobre o processo de DFT e os que dizem respeito às extrações de dados realizados pela equipe de Tecnologia da Informação (TI). De acordo com Serrano *et al.* (2018), cabe ressaltar ainda que, por meio dos documentos “modelo mental” e “descrição da área”, consegue-se definir quais as atividades são realizadas por cada área estudada.

Com relação ao primeiro órgão, 158 entregas diferentes foram analisadas para 327 funcionários, representando mais de 15% da força de trabalho total da agência. Como as áreas que oferecem serviços semelhantes são dimensionadas, apenas com atendimento ao cliente em constante mudança, algumas entregas são comuns a todas as áreas. No geral, as entregas levaram em média 153 horas para serem concluídas. Das 151 entregas mapeadas, 80% consumiram até 202 horas de trabalho, o que representa quase dois meses para um único servidor alocado em tempo de produção. No entanto, algumas atividades

duravam até 1.600 horas, o que corresponde a atividades que a equipe executou ao longo de vários meses. Embora a gama de cargas de trabalho utilizadas na entrega do mapeamento seja ampla, algumas delas exigem mais esforço e acabam concentrando a maior parte da força de trabalho nessas áreas (NOGUEIRA FILHO, 2019).

Para o segundo órgão, foram determinadas as dimensões de duas unidades teciduais, uma na região final e outra na região intermediária, com nove regiões subordinadas. Foram analisadas 174 entregas feitas por 187 servidores, cerca de 2% do quadro funcional da agência, que conta com um dos maiores quadros do Poder Executivo Federal. Por outro lado, no terceiro órgão, foram desenhadas duas unidades teciduais, uma na última região e outra na região intermediária, com sete sub-regiões. Foram analisadas 107 entregas de 182 servidores, representando cerca de 3% da força de trabalho total da agência. A média de trabalho para entrega foi de 63 horas, semelhante ao do órgão B, e a natureza da atividade foi menor que a das agências analisadas anteriormente.

O levantamento de entrega e alocação de servidores nesta etapa concluiu que as atividades realizadas na área podem ser transformadas em entregas bem definidas e observáveis. Além disso, de modo geral, os servidores da área de análise são atribuídos em algum momento às atividades que levam à entrega da definição. No entanto, mesmo com esforços para minimizar a quantidade de atividade não relacionada à entrega no nível residual, observou-se que a maior parte do esforço em servidores lotados não foi atribuída a nenhuma entrega mapeada.

Desta forma, a pesquisa comprovou que é possível envolver mais de 95% dos servidores da área de pesquisa no processo de dimensionamento nos três anos analisados. Esse fato mostra que a maioria das atividades realizadas nessas áreas podem ser organizada em entregáveis

claros (SERRANO; MENDES; MENESES, 2021). Outro achado relacionado refere-se às entregas e o estudo de seu comportamento ao longo do ano definem a demanda por determinado serviço, que é a premissa para o correto DFT.

4.1 O custo da força de trabalho e da entrega

A partir da definição e da atribuição do esforço dos servidores a entregas, torna-se possível mensurar um importante fator de custo da entrega – os gastos com o pessoal. Tais custos desempenham papel considerável na tomada de decisão.

Da análise realizada, identificou-se que em 2017 e 2018, no órgão A, mais de R\$ 81,9 milhões (43,5%) foram gastos com servidores não alocados em qualquer entrega ou serviço. Este achado representa uma fragilidade para a gestão pública, por de fato existir força de trabalho não alocada e que consome recursos com despesas de salários e uso de material de consumo e permanente disponibilizado para o exercício de suas atividades.

Da análise dos dados, identificou-se que no Órgão A, por possuir serviços mais longos e executados por servidores de carreira, tem horas de trabalho mais custosas, logo, o custo de cada entrega mapeada foi elevado. Nesse Órgão, o salário médio calculado foi de cerca de R\$ 23.336,62. Para este caso, foram consideradas as entregas de até R\$ 80 mil por unidade, por efeito de escala.

Nesse cenário, ressalta-se que mais de 80% das entregas apresentaram custo unitário de até R\$ 79 mil, sendo a média de custo unitário de entrega de R\$ 60 mil. Ademais, 43 entregas (29%) foram responsáveis por absorver 80% dos recursos totais das áreas mapeadas.

Sendo assim, pela natureza das entregas, pode-se inferir que as realizações das atividades são partes de um macroprocesso que, geralmente, leva tempo para a sua conclusão. Logo, os custos elevados podem ser justificados pela natureza do trabalho.

Para o Órgão B, a não alocação de servidores pesou menos na avaliação dos custos das entregas realizadas, posto que a quantidade de servidores não alocados em nenhuma atividade foi menor. Desse modo, no período de análise, cerca de R\$ 17 milhões em força de trabalho não foi aproveitado, o que corresponde a 30% do valor de custo da força de trabalho.

No Órgão B, a média de salários recebidos identificada foi de R\$ 8.500,00, por se tratarem de atividades de suporte, diferentemente da situação encontrada no Órgão A. Ademais, a média de custo por unidade de entrega foi de aproximadamente R\$ 5.741,00. Sendo que 48 tipos de entregas (28%) consumiram até 80% dos recursos totais das áreas.

Da análise, percebe-se que as atividades são mais curtas e menos custosas do que as do Órgão A, contudo, ainda foi possível perceber custo excedente em virtude de alocação de servidores em atividades residuais. Neste caso, o excedente foi menor do que o identificado no caso do Órgão A. Contudo, 30% de excedente, foi percebido em virtude de servidores alocados em atividades incrementais. Já em relação ao custo unitário excedente, a média foi de cerca de R\$ 1.717,00. Considerando até 80% das entregas, esse excedente foi de até R\$ 1.903,00.

Com relação ao Órgão C, as atividades foram as mais curtas em termos de esforço empregado, se comparado aos demais órgãos analisados, e a média de salário foi mais baixa. Conseqüentemente, o custo das entregas mapeadas foi menor. Identificou-se ainda que R\$ 7,8 milhões

não foram alocados em entregas mapeadas, o que corresponde a aproximadamente 20% do total de recursos disponíveis nas áreas mapeadas.

Por outro lado, percebeu-se um declínio no número de servidores sem alocação de atividades no período analisado. No que tange ao custo de força de trabalho alocado, este foi similar ao do órgão B, diante das semelhanças na natureza das atividades e o nível salarial dos servidores. No período analisado, a média salarial foi de R\$ 8.422,71 e as entregas custaram R\$ 6.534,00. Observou-se que 80% das entregas custaram até 2.478,69 e o custo unitário excedente das áreas do órgão C foi em média R\$ 1.275. Considerando até 80% das entregas, esse excedente foi de até R\$ 484,00. Assim sendo, neste caso, a análise sobre os custos de força de trabalho alocados aos produtos evidenciou que o impacto da não alocação de toda a força em entregas bem definidas provoca excedentes de custos.

Diante de toda a análise proposta neste capítulo, verificou-se que independentemente de a área a ser dimensionada, é possível mapear entregas das mais complexas, que envolvem equipes alocadas durante todo o ano, às entregas mais rotineiras, que envolvem inclusive atividades simples e automatizadas, sobrando assim atividades residuais que podem ser consideradas excedente de força de trabalho não alocada, onerando, desse modo, o núcleo de atividades principais do órgão.

Ressalta-se ainda que a grande participação do trabalho nos custos dos serviços prestados ocorre diante de características como intangibilidade, heterogeneidade e inseparabilidade (NAGY; VANDERBECK, 2001). Portanto, destaca-se que o levantamento dos custos dos salários das equipes é identificado como uma das principais etapas na mensuração do custo dos serviços públicos.

A análise de custos torna-se ainda mais complexa diante de dois fatores, sendo eles os salários acima do mercado das carreiras públicas e disparidade entre os salários praticados internamente no setor público (PEREIRA, 1996). Diante disso, serviços semelhantes podem custar montantes divergentes, a depender do plano de cargos e salários que estará sendo analisado.

4.2 O Custo sobre a ótica da contabilidade pública

No Brasil, a Contabilidade Aplicada ao Setor Público (CASP) vem desde 2007 passando por várias mudanças, que foram iniciadas em busca de promover e alcançar critérios de reconhecimento, mensuração e evidenciação do patrimônio público, em consonância com as normas internacionais emitidas pela *International Federation of Accountants* (IFAC), incluindo nesse contexto os custos no setor público.

Esse processo foi ocorrendo gradativamente através de um conjunto de ações articuladas entre a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e o Conselho Federal de Contabilidade (CFC), que culminaram na aprovação das Normas Brasileiras de Contabilidade Técnicas aplicadas ao Setor Público (NBCs TSP), a NBC T 16.11, elaborada em 2011, e a NBC T SP 34, promulgada em 2021, respectivamente, ambas normas que tratam dos custos no setor público.

Cabe destacar que antes dessas normas o uso da informação de custos no setor público brasileiro já era sugerido nos principais instrumentos legais de Finanças Públicas do país, como a Lei nº 4.320/1964, que estabelece as Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e o controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal (DF); o Decreto-Lei nº 200/1967,

que dispõe sobre a organização da Administração Federal e estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa; a Constituição Federal de 1988; e a Lei Complementar nº 101/2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal.

Esse cenário sinaliza a necessidade da contabilidade de custos para uma gestão governamental eficaz. Para Mauss e Souza (2008), a gestão pública necessita da contabilidade de custos para oferecer parâmetros e mecanismos que fundamentam o planejamento e a mensuração do resultado das atividades públicas. Os autores afirmam que não há uma cultura de gestão de custos no serviço público brasileiro e que os gestores públicos não utilizam informações de custos como base de suas decisões diárias.

A contabilidade de custos é importante na gestão eficiente e eficaz do governo. Mas, as dificuldades de mensuração e de sua aplicação devem ser reconhecidas. Ela se tornará mais difundida à medida que mais casos de sucessos são relatados e os governos adotarem o regime contábil de competência. Além disso, sua implementação bem-sucedida requer a participação da Alta Administração, para definir metas e estratégias ou responder as perguntas sobre como ela será usada, quais informações serão fornecidas e incluídas nos relatórios e quais mudanças nos sistemas são mais apropriadas, conforme orientação do *International Federation of Accountants* (IFAC).

Na sequência, a análise dos custos no setor público é uma ferramenta fundamental, não somente para o controle de gastos, como também para a tomada de decisões, pois, o dinheiro público precisa ser utilizado com transparência e eficiência, a fim de garantir que os serviços públicos sejam ofertados à sociedade de forma contínua. Assim, nessa perspectiva, a contabilidade do setor público, além de prestar informação

financeira e orçamentária, deve disponibilizar informações voltadas para a mensuração da eficiência dos gastos públicos (SANTOS, 2021).

Desse modo, surge um ponto inevitável, inerente a todos os órgãos públicos, a importância de gerir seus recursos em um período de grande austeridade fiscal, ao mesmo tempo que busca um melhor custo-benefício, eficiência e efetividade na execução das atividades prestadas pela Administração Pública. A revisão de literatura apontou a crescente racionalização da gestão do setor público e a necessidade de contenção de custos, que evidenciam a inevitabilidade da necessidade de um sistema de contabilidade de custos mais sofisticado que contribua para uma prestação de serviços de maior eficiência à sociedade (PETRASSI, 2021).

Assim, destaca-se a necessidade premente de uma gestão pública amparada pela contabilidade de custos, a fim de possibilitar que as tomadas de decisões da Administração Pública sejam pautadas em parâmetros e mecanismos de controle gerencial, com o devido planejamento e a mensuração dos resultados a serem alcançados, com a avaliação de desempenho e indicadores que possam evidenciar com transparência o modo operacional da Administração Pública brasileira.

Diante disso, foi feita uma análise comparativa entre as normas brasileiras de custos aplicadas ao setor público, a NBC T 16.11, elaborada em 2011, e a NBC T SP 34, promulgada em 2021 e que entrará em vigência a partir de 2024, com o objetivo de verificar as principais similaridades e diferenças entre ambas.

Em síntese os resultados revelaram que a partir das evidências encontradas com base na comparação entre os textos da NBC T 16.11 e NBC T SP 34, identificou-se que na NBC T SP 34 foram inseridas 13 características que não estavam contidas na NBC T 16.11, a saber:

a) usuários da informação de custos; b) geração das informações de custos; c) contextualização do sistema de custos; d) obrigatoriedade do sistema de custos; e) implantação do modelo de gerenciamento de custos e do sistema de informação de custos; f) centros de responsabilidade; g) análise comparativa; h) modelo de gerenciamento de custos; i) definição dos objetos de custos; j) classificação dos custos; k) atribuição dos custos; l) divulgação; e m) gestão de custos no setor público.

Por outro lado, apenas cinco características contidas na NBC T 16.11 não permaneceram na NBC T SP 34, são elas: a) atributos da informação de custos; b) evidenciação das informações de custos; c) cota de distribuição de custos indiretos; e d) variação da capacidade produtiva; e Demonstração do Resultado Econômico (DRE).

No que se refere às semelhanças entre as características contidas em ambas as normas, destacam-se os seguintes pontos: objetivo, definições, características da informação de custos, integração com os demais sistemas organizacionais e implantação do sistema (subsistema) de custos.

Dessa forma, observa-se na NBC T 16.11 características mais restritas à contabilidade de custos, voltadas para a mensuração e o controle, limitados a questões específicas da contabilidade governamental, considerando a dimensão dos produtos e serviços prestados, identificados e mensurados a partir das transações afetas ao patrimonial da entidade, consoante aos Princípios de Contabilidade.

Por sua vez, a NBC T SP 34 tem suas características inovadoras voltadas para o enfoque gerencial mais amplo, em que as informações de custos devem contribuir para a governança pública, direcionando-a para a melhoria da qualidade do gasto público, no contexto de um modelo de gestão pública por resultados.

Por fim, com vistas a elucidar ainda mais as similaridades e diferenças entre as normas NBC T 16.11 e NBC T SP 34, os autores elaboraram uma tabela com as características existentes em ambas as normas, conforme Apêndice A deste Livro.

5 Considerações finais

O presente capítulo apresentou uma análise da alocação da força de trabalho em uma amostra do Poder Executivo brasileiro, realizou o levantamento dos custos e mapeamento de 571 entregas nas áreas analisadas e trouxe uma análise dos custos voltadas ao cenário contábil. A definição de entregas foi importante inclusive no sentido de evidenciar como cada atividade contribui com a cadeia de valor de cada área.

Ao identificar os custos excedentes nos três órgãos analisados, conclui-se que os valores identificados são materiais e evidenciam que muito da força de trabalho ainda se perde em atividades realizadas pela Administração, que ainda não são reconhecidas como fundamentais em sua cadeia de valor.

Ressalta-se ainda que a existência de força de trabalho em atividades residuais aponta para a possibilidade de excesso de servidores em determinadas unidades organizacionais. Tal achado foi confirmado no modelo de dimensionamento adotado. Em termos práticos, no Órgão A, para os dois anos analisados, identificou-se mais de 30% de excesso de servidores lotados. No Órgão B, o excesso de servidores correspondeu a mais de 35%. Já no Órgão C, foi observada ausência de servidores em número suficiente para o atendimento da demanda por serviços. Essa constatação também é nociva, pois indica que existe demanda

reprimida, fato que pode ocasionar em demora e perda de qualidade na prestação de serviço público necessário.

Outro ponto relevante identificado foi um segundo tipo de excedente de custo decorrente da superlotação. No Órgão A, a necessidade de adequação da lotação se torna ainda mais importante diante do custo elevado do servidor de uma carreira de Estado. Nos órgãos B e C, esses excedentes também foram observados. Tais achados revelam o quanto a gestão adequada dos recursos públicos pode auxiliar na redução dos desperdícios e subsidiar a adequada condução da política fiscal. Em cenário de escassez tais medidas tornam-se ainda mais relevantes e estratégicas para a Administração Pública.

Diante de todo o exposto, tem-se como desafio reproduzir esta iniciativa em outras esferas de governo, considerando outros tipos de gastos. Este capítulo oportunizou analisar o principal gasto ativo de custeio do Governo Federal, contudo, novos estudos podem incorporar outros gastos de custeio, proporcionando avanços para a ciência e ganhos para a sociedade.

Para pesquisas futuras, uma outra boa contribuição seria investigar como um regime de metas de entrega pode aumentar a eficiência dos serviços prestados, de modo a resultar em maior celeridade no atendimento das demandas por serviços públicos, fato que atualmente pode ser considerado um gargalo na Administração Pública.

Referências

ALONSO, M. Custos no serviço público. *Revista Serviço Público*, ano 50, v. 1, n. 1, 1999.

BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados e do Distrito Federal. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 17 mar. 1964. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm. Acesso em: 04 maio 2022.

BRASIL. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 25 fev. 1964. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm. Acesso em: 04 maio 2022.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 04 maio 2022.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 4 maio 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 04 maio 2022.

DYM, C. L.; IVEY, E. S.; STEWART, M. B. Principles of mathematical modeling. Academic Press, Nova York. *American Journal of Physics*, v. 48, n. 11, p. 994-995, 1980.

FOX, K. J. *Efficiency in Public Sector, volume 1 of studies in productivity and efficiency*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2001.

GOODMAN, D.; FRENCH, E.; BATTAGLIO, P. Determinants of local government workforce planning. *The American Review of Public Administration*, v. 45, n. 2, p. 135-152, 2015.

LATHAM, G. P.; BORGOGNI, L.; PETITTA, L. Goal setting and performance management in the public sector. *International Public Management Journal*, v. 11, n. 4, p. 385-403, 2008.

LAW, M. D. The utilization of accounting cost controls in conjunction with information technology in the home building arena. *Review of Business Information Systems*, v. 12, n. 4, Fourth Quarter 2008.

MACHADO, N.; HOLANDA, V. B. Diretrizes e modelo conceitual de custos para o setor público a partir da experiência no Governo Federal do Brasil. *Revista de Administração Pública*, n. 44, v.4, p. 791-820, 2010.

MAUSS, C. V.; SOUZA, M. A. *Gestão de custos aplicada ao setor público: modelo para mensuração e análise da eficiência e eficácia governamental*. São Paulo: Atlas, 2008.

NAGY, Charles F.; VANDERBECK, Edward J. *Contabilidade de custos*. Trad. Robert Brian Taylor. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2001.

NOGUEIRA FILHO, J. A. *Processo de inovação: implementação de dimensionamento da força de trabalho em organização governamental*, 2019. 279 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

PEREIRA, L. C. B. Da administração pública burocrática à gerencial. *Revista do Serviço Público*, v. 120, n. 1, 1996.

PETRASSI, A. C. M. A. *et al.* A. Discussão teórica sobre o estado da arte do tema de Gestão de Custos em Universidades. In: XVII CONGRESSO INTERNACIONAL DE COSTOS, Sevilla, 2021.

SANTOS, J. C. *Gestão de custos na Administração Pública: estudo de caso em um presídio de João Pessoa*. 2021. 43 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: mensuração da capacidade produtiva e análise de tipificação*. Brasília: Universidade de Brasília, 2018. v. 2. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40459>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho*. Brasília: Universidade de Brasília, 2018. v. 1. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40456>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SERRANO, A. L. M.; MENDES, N. C. F.; ABILA, N. (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta de gestão da força de trabalho*. Brasília: Universidade de Brasília, 2019. v. 3. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40461>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SERRANO, A. L. M.; FERREIRA, L. O. G.; FURTADO, L. Otimização dos gastos públicos. *Contabilidade Vista e Revista*, v. 32, p. 152-183, 2021.

SERRANO, A. L. M.; FERREIRA, L. O. G.; MENDES, N. C. F. Effects of fiscal illusion in Brazil using mill hypotheses and Wagner law tests. *International Journal of Research in Engineering and Science*, v. 10, p. 59-71, 2022.

SERRANO, A. L. M.; MENDES, N. C. F.; MENESES, P. P. M. *Dimensionamento na Administração Pública Federal: possibilidades de aplicação e potencial de alcance*. Brasília: Universidade de Brasília, 2021. v. 4. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40453>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SILVA, J. S.; MEDEIROS, E. D.; LEITE, M. S. A. Análise dos custos de produção em uma empresa do setor de carcinicultura. *In: ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS - ABC*, 2021.

SILVERIO, J. C. S. *et al.* Construction of a single bank of finalistic deliveries for electoral justice. *Public Sciences & Policies*, v. 7, p. 161-184, 2021.

CAPÍTULO 25

O Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento de Modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho em Perguntas & Respostas

O objetivo deste capítulo é apresentar, na forma de perguntas e respostas, o Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento de Modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho do Grupo de Pesquisa *Projectum*, da Universidade de Brasília (UnB) em conjunto com a Administração Pública (AP).

O Grupo *Projectum/UnB*, em um grupo de pesquisa certificado pela UnB e registrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), reúne pesquisadores de múltiplas áreas, como Matemática, Economia, Estatística, Engenharia, Psicologia e Desenvolvimento de Sistemas, que atuam no desenvolvimento e na aplicação de metodologias de pesquisas voltadas para a produção de métodos e tecnologias de gestão organizacional e de pessoas.

O Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento de Modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho consiste do desenvolvimento e da customização de um método qualitativo de pesquisa e de uma metodologia quantitativa para a estimação da quantidade ótima de pessoal em uma unidade organizacional. Realizada por pesquisadores do Grupo *Projectum/UnB* desde 2012, a pesquisa tem evoluído ao longo dos anos, sendo seus resultados divulgados por meio de artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais, de apresentações em eventos científicos, de editoração de livros, entre outros. É, portanto, objeto de farta documentação e sua reprodução deve ser acompanhada de uma rigorosa citação que reconhece a autoria.

Este capítulo, por conseguinte, apresenta o estado atual do projeto na forma de perguntas & respostas divididas em quatro temas: o projeto e o modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT), a coleta qualitativa, a coleta quantitativa, os indicadores e os resultados da aplicação do modelo.

1 O Projeto e o modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho

P-1: Quem é o idealizador/autor do projeto DFT?

R: O projeto DFT – e, portanto, o modelo de DFT – nasceu dentro da Universidade de Brasília a partir de inquietações de professores-pesquisadores e, atualmente, coordenadores do Grupo *Projectum*. O modelo de DFT do Grupo *Projectum* tem sua autoria comprovada por meio de publicações científicas no sistema *double blind review*, além da elaboração de relatórios técnicos, da divulgação em comunicações em eventos científicos e profissionais e, finalmente, da publicação de livros. A parceria da UnB com o Ministério da Economia (ME) foi

firmada mediante Projeto de Pesquisa intitulado “Desenvolvimento de Modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho na Administração Pública Federal” e formalizado por meio do Termo de Execução Descentralizada (TED) n. 17/2017.

P-2: Qual o objetivo do projeto DFT para a organização onde trabalho?

R: O projeto DFT tem o objetivo de desenvolver e implementar uma metodologia de Dimensionamento da Força de Trabalho capaz de estimar qual a quantidade ótima ou ideal de trabalhadores para as unidades organizacionais. Trata-se de uma iniciativa de pesquisa firmada entre o órgão e a Universidade de Brasília (UnB), representada pelo Grupo de Pesquisa *Projectum*.

P-3: Qual o principal produto do DFT?

R: O principal produto é a estimativa de quantitativo de servidores ideal para a unidade organizacional pesquisada. Para se chegar a este produto principal, outros produtos derivados são também desenvolvidos. Com efeito, o DFT entrega uma metodologia, por meio de sistema informatizado, que gera relatórios, chamados *dashboard*, com um conjunto de indicadores úteis para a gestão da força de trabalho. São exemplos destes indicadores o nível de absenteísmo, a rotatividade da força de trabalho, o tempo médio para conclusão de cada entrega de uma unidade organizacional, entre outros.

P-4: O modelo de DFT desenvolvido por pesquisadores do Grupo *Projectum* se aplica a todos os órgãos do setor público?

R: Sim, o modelo foi inicialmente desenvolvido com o intuito de ser aplicado a unidades organizacionais de órgãos da Administração Pública Federal. A versão atual do modelo pode ser facilmente adaptada para qualquer realidade da Administração Pública, nas três esferas de governo (Executivo, Legislativo e Judiciário), nos níveis federal, estadual e municipal, em autarquias e em empresas estatais.

P-5: O modelo de DFT desenvolvido por pesquisadores do Grupo *Projectum* se aplica somente a órgãos públicos?

R: Não, o modelo pode ser rapidamente adaptado à realidade de empresas privadas, de organismos multilaterais e de organizações do terceiro setor, incluindo ONGs, clubes de serviços, organizações de voluntariado, etc.

P-6: Este projeto de pesquisa já foi realizado na prática em algum órgão público?

R: Sim. Desde o ano de 2014 o modelo de DFT desenvolvido pelo projeto de pesquisa, composto por pesquisadores do Grupo *Projectum*, vem sendo utilizado e até o momento foi adaptado e aplicado no Ministério da Saúde (MS), na Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), no Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), depois no ME, na Justiça Eleitoral (Tribunal Superior Eleitoral e Tribunais Regionais Eleitorais), no Supremo Tribunal Federal (STF) e na Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA).

P-7: O DFT tem como resultado único um conjunto de indicadores numéricos?

R: O DFT tem como resultados um conjunto de indicadores numéricos, uma descrição do trabalho e relatórios compilados com dados de pessoal de cada unidade organizacional. O DFT pode ser caracterizado como uma soma de ações coordenadas que levam ao autoconhecimento da unidade por meio de uma clara identificação das suas entregas, ou produtos, da definição do mecanismo para a mensuração do número de entregas concluídas em determinado período, e de diversos outros aspectos úteis a gestor de pessoas.

P-8: O DFT consiste em um mapeamento de processos e atividades?

R: Não. O DFT não deve ser confundido com um mapeamento de processos. Uma etapa da pesquisa envolve a clara identificação das entregas, ou produtos, que uma unidade realiza e, para o sucesso desta etapa, são detalhadas as atividades realizadas pela unidade. Contudo, não se realiza no DFT a crítica destas atividades, nem a recomendação de melhorias nos processos de trabalho, ou na organização da unidade.

P-9: Como a metodologia estima o quantitativo ideal de servidores de uma unidade organizacional?

R: A partir das informações de pessoal e do quantitativo de entregas realizadas em dado período, a metodologia identifica parâmetros que relacionam a quantidade de horas que a equipe aloca para a realização de cada entrega. Com estes parâmetros em mãos, é possível estimar a quantidade de pessoal para certo quantitativo de entregas. Se a estimativa de pessoal for superior ao número atual na unidade, a metodologia

indica a necessidade de mais servidores; se a estimativa for inferior, a metodologia indica haver excesso de pessoal.

P-10: De onde vêm os dados utilizados para se estimar o quantitativo ideal de pessoal?

R: O DFT usa dados de esforço e de resultado. Os dados de esforço são apurados a partir da identificação da carga horária efetiva de cada profissional, via integração do DFT aos sistemas de gestão de pessoas do órgão, e da autodeclaração do percentual das horas totais que cada servidor percebe alocar para cada tipo de entrega da qual participa. Os resultados são identificados a partir da pesquisa qualitativa, que enumera os tipos de entregas de cada unidade, e de levantamento quantitativo, que apura o número de entregas concluídas em dado período de tempo.

P-11: O DFT trata da qualificação do pessoal?

R: Não. A metodologia toma como dado o conjunto de características da equipe/unidade como um todo. Ao estimar o quantitativo ideal de servidores, a metodologia assume que os são substitutos entre si e que todos são capazes de executar as mesmas atividades com a mesma eficiência. Isto se dá pela identificação implícita no modelo do que podemos chamar de servidor representativo da unidade. Analogamente, a metodologia assume que uma eventual necessidade de pessoal seria suprida com um ou mais profissionais idênticos ao servidor representativo da unidade.

P-12: O DFT faz recomendações acerca do perfil ideal dos profissionais de uma unidade organizacional?

R: Não, o modelo pressupõe que o perfil atual da equipe é um estimador melhor possível dado as circunstâncias e conjunturas. Ao estimar o quantitativo ideal, o modelo indica o número de profissionais equivalentes ao servidor representativo da unidade, seja em termos de horas efetivamente trabalhadas, seja em termos de alocação de esforço.

P-13: O DFT trata da forma de organização das atividades e da divisão de tarefas em uma unidade organizacional?

R: Não, o modelo pressupõe que a organização das atividades e a divisão de tarefas em uma unidade são as ideais ou, pelo menos, estabelecidas da melhor forma possível dada às circunstâncias e conjunturas. Questões relacionadas a estes aspectos podem, contudo, ser avaliadas pela gestão da unidade e do órgão, à luz dos resultados do DFT, na medida em que é apurado o número de entregas, quais e quantos servidores atuam em atividades relacionadas a cada tipo de entrega, entre outros aspectos.

P-14: O DFT faz avaliação acerca das condições físicas de trabalho na unidade organizacional?

R: Não, o modelo não lida com informações qualitativas ou quantitativas acerca das condições físicas de trabalho. Contudo, o DFT envolve uma avaliação qualitativa dos resultados, momento em que se oportuniza a discussão de fatores que tenha eventualmente contribuído para determinado desfecho, incluindo o ambiente de trabalho.

P-15: A metodologia do DFT considera a complexidade das atividades realizadas por uma unidade organizacional?

R: O DFT não avalia qualitativamente a complexidade das atividades. Contudo, calcula um indicador de complexidade das entregas que se relaciona com o tempo médio necessário para a conclusão das entregas. A premissa fundamental do indicador de complexidade é a de que entregas mais complexas demandam mais tempo da equipe com um todo para sua conclusão. A complexidade é medida como um indicador relativo que compara unicamente as entregas de uma mesma unidade organizacional.

P-16: O DFT consiste em uma metodologia estática? Ou ela incorpora mudanças diversas que podem ocorrer numa unidade ao longo do tempo?

R: O DFT não é um modelo estático, mas, sim, adaptativo. A metodologia identifica mensalmente, durante o período de dimensionamento, quantas horas foram necessárias para se realizar cada entrega concluída em dado mês. Ao fazer isso, o modelo pode ser caracterizado como adaptativo, pois quaisquer fatores que alterem a distribuição declarada dos esforços de cada servidor, as horas efetivamente trabalhadas por cada servidor, o número de entregas concluídas e o número de tipos de entregas realizadas pela unidade naturalmente irão influenciar o parâmetro básico de horas necessárias para a conclusão de cada entrega. Desta forma, recomenda-se fortemente que os resultados quantitativos do DFT sejam sempre analisados de forma contextualizada, permitindo ao gestor de unidade qualificar os resultados a partir de fatores observados, sejam eles desejados ou não, organizacionais ou não, conjunturais ou não, entre outros.

2 A coleta qualitativa

P-17: O que é a coleta qualitativa?

R: A coleta qualitativa é o nome dado à fase da pesquisa em que cada unidade faz a identificação de suas entregas. Na coleta qualitativa, por meio de uma série de reuniões estruturadas, identificam-se as entregas realizadas em cada unidade organizacional, sendo essas, ao lado dos fluxos de atividades que as ordenam e demais colunas descritivas, consolidadas em relatórios chamados de “Descrição de Área”. Estas informações são então inseridas em um sistema de informação próprio do DFT.

P-18: O que é o Relatório de Descrição de Área?

R: O Relatório de Descrição de Área é um documento que lista todos os tipos de entregas sob responsabilidade de uma unidade, detalhando os seguintes aspectos: atividades (os títulos das atividades executados, ou seja, os principais exercícios finalísticos da unidade organizacional, e que contribuem diretamente para as entregas realizadas pela área), fluxo de trabalho (as etapas-chave que mais contribuem para a entrega final requerendo maior esforço para execução), entrega (o principal representante quantificável de um conjunto de atividades) e fonte (o critério, documento ou ação que será utilizada na quantificação de cada entrega a entrega). O Relatório, depois de elaborado, deve ser validado pelo gestor de área. Ele marca o final da fase de coleta qualitativa e fornece as informações que serão inseridas no sistema do DFT para a efetivação do dimensionamento.

P-19: O que é uma entrega?

R: Uma entrega consiste no representante quantificável das atividades realizadas por uma unidade. Também pode ser entendida como o produto ou serviço final designado a uma unidade e que justifica a sua existência.

P-20: Quantos tipos diferentes de entregas uma unidade organizacional pode ter?

R: Não há uma regra que defina quantas entregas uma unidade pode ter. Por isto que a fase de coleta qualitativa é importante e envolve a participação direta dos servidores da unidade. Recomenda-se, contudo, que as entregas estejam alinhadas às atividades e seus objetivos finais. Por exemplo, uma unidade organizacional pode ser responsável por produzir pareceres técnicos e, neste caso, cada parecer seria uma entrega; outra unidade pode ser responsável por instruir processos administrativos que incluem pareceres, mas neste caso a entrega seria a conclusão do processo. Importa, contudo, que as entregas sejam definidas observando-se o tempo para sua conclusão – no caso de processos, se sua instrução levar meses, ou anos, as entregas devem ser definidas em consonância com etapas típicas do andamento (tais como, despacho de instauração resposta a petições, encaminhamento para manifestação de outro órgão e despacho de conclusão).

P-21: Há uma relação entre o número de tipos diferentes de entregas e o quantitativo de pessoal de uma unidade?

R: Não, as estimativas de quantitativo ideal de servidores de uma unidade não são influenciadas pelo número de diferentes tipos de entregas que esta unidade tem sob sua responsabilidade.

P: O modelo admite que uma mesma entrega seja realizada por duas ou mais unidades distintas?

R: Ainda que seja possível que entregas com nomes e descrições idênticas sejam cadastradas por unidades distintas, como é o caso do que chamamos de entregas transversais, a quantificação do número de entregas concluídas por cada unidade deve ser independente. Assim, cada entrega concluída deve ser computada em sua única unidade de origem.

P-22: O que ocorre quando duas ou mais unidades contribuem para a conclusão de uma mesma entrega?

R: A descrição das atividades e das entregas de uma unidade organizacional deve relatar apenas as etapas que são de responsabilidade da própria unidade dimensionada. Em situações específicas, em que mais de uma unidade contribui com atividades necessárias à conclusão de uma entrega, esta entrega deve ser redefinida. Na prática, ao analisar as atividades realizadas em uma unidade, deve-se identificar um marco que represente o fim da atuação da unidade, sendo este marco a entrega específica da unidade. É o caso, por exemplo, da construção de um relatório de gestão, em que cada unidade tem a incumbência de realizar o levantamento de seus próprios resultados, sendo a compilação feita por uma unidade específica.

P-23: No período de discussão acerca das entregas foi identificada uma entrega que a unidade organizacional não tem realizado nos últimos tempos, mas que está sob sua responsabilidade. Esta entrega deve constar no Relatório de Descrição de Área?

R: Recomenda-se que toda entrega de responsabilidade da unidade seja incluída no documento de Descrição de Área. Isto porque, primeiramente,

o modelo de DFT não se resume a um indicador de quantitativo ideal de servidores, mas um conjunto de informações sistematizadas úteis à gestão do órgão e, neste caso, será útil para a gestão do órgão saber quais entregas são de responsabilidade de cada unidade. Em segundo lugar, vale lembrar que o sistema do DFT é permanente de forma que o banco de entregas estará sempre disponível no sistema para ciclos futuros. Por fim, lembre-se de que as informações acerca de unidades, gestores, servidores e entregas, entre outras, podem ser alteradas no sistema a qualquer momento.

P-24: É na fase qualitativa que são identificados os servidores lotados em uma unidade?

R: Para efeitos de sistema de DFT, não. A identificação e o registro no sistema de DFT dos servidores de uma unidade são feitos, sempre que possível, de forma automática por meio de sua integração com o sistema de gestão de pessoas do órgão. Isto não impede que ajustes pontuais sejam feitos manualmente no sistema pelo usuário com perfil apropriado para isto. Contudo, como a fase de coleta qualitativa envolve a discussão das atividades e das entregas de cada unidade, é recomendado que os servidores participem das reuniões de sua unidade organizacional.

P-25: Quando se encerra a fase qualitativa?

R: A fase qualitativa do DFT em uma unidade se encerra formalmente com a assinatura e a publicação, na forma definida pelo órgão, do instrumento que valida o Relatório de Descrição de Área. Neste momento se prossegue com a inserção das informações no sistema do DFT. Observe-se, contudo, que eventuais ajustes no Relatório de Descrição

de Área podem ser feitos *a posteriori*, na forma definida pelo órgão, mas preferencialmente antes do início da coleta de dados quantitativa.

3 A coleta quantitativa

P-26: O que é a coleta quantitativa?

R: A coleta quantitativa, ou a fase de coleta quantitativa, consiste na fase do projeto de DFT em que são inseridas no sistema as informações sobre as horas trabalhadas pelos profissionais e as entregas concluídas em uma unidade organizacional, em dado período de tempo. Parte das informações preferencialmente devem ser inseridas no sistema de forma automatizada, sobretudo aquelas pertinentes às horas trabalhadas (carga horária, afastamentos, licenças, ausências, férias, etc.), sempre que estiverem disponíveis no sistema de gestão de pessoas do órgão.

P-27: Quando se inicia a coleta quantitativa?

R: A fase de coleta quantitativa se inicia logo após a conclusão da fase de coleta qualitativa e a inserção, no sistema de DFT, da listagem de entregas do órgão, cada uma associada a uma unidade organizacional, e do cadastro dos servidores.

P-28: Quais são os dados apurados na fase de coleta quantitativa?

R: Na fase de coleta quantitativa são apurados e inseridos no sistema de DFT, automaticamente ou manualmente, informações de pessoal e de resultados. As informações de pessoal envolvem, dentre outras, a carga horária contratada e efetiva, as ausências, afastamentos e licenças de cada servidor. As informações de resultados contemplam o quantitativo de entregas concluídas mês a mês (indicadores de resultados) e a

fração do tempo de trabalho de cada servidor alocado em atividades necessárias a realização de cada tipo de entrega (indicador de esforço).

P-29: Como é feita a coleta quantitativa?

R: A coleta quantitativa é feita por meio de um sistema computacional desenvolvido para a pesquisa, sempre adaptado às necessidades e às especificidades do órgão em estudo. Algumas informações são inseridas no sistema de forma automática, por meio de integração com outros sistemas já existentes no órgão. Outras informações são inseridas pelos próprios servidores do órgão. Importa destacar que o sistema possui regras de negócios que checam inconsistências nas informações, emitindo relatórios de inconsistências.

P-30: Quando se encerra a fase de coleta quantitativa?

R: A fase de coleta quantitativa se encerra quando todos os dados necessários à realização das estimativas estiverem devidamente inseridos no sistema. Em termos de tempo, não há um quantitativo definido, mas este deve ser suficiente para a inserção completa e correta dos dados necessários.

P-31: Quem participa da coleta quantitativa?

R: A coleta quantitativa consiste em um esforço coletivo do órgão. Em particular, os gestores de unidade e os servidores têm papel fundamental ao inserir dados observáveis de entregas e declaratórios de esforços. Também cabe destaque ao papel das equipes de Tecnologia da Informação (TI), na medida em que se faz necessária a correta integração dos diferentes sistemas de tecnologia da informação do órgão.

P-32: O material de apresentação do DFT menciona um indicador de esforço. Como é calculado o esforço de cada profissional? E o esforço da unidade?

R: O esforço é um dos dois principais pilares do DFT, ao lado do resultado. O esforço dos profissionais não é calculado, mas declarado por cada um. No momento em que o servidor acessa o sistema de DFT para preencher seu esforço, lhe é apresentada uma lista de entregas – as entregas de todas as unidades cujos dimensionamentos de que faz parte. O esforço é o percentual do tempo (das horas efetivamente trabalhadas num mês) que um indivíduo dedicou para a realização de atividades necessárias à conclusão de um tipo de entrega. Desta forma, consiste em um valor de 0% a 100%, cujo somatório para cada pessoa não deve superar 100%. Pode, contudo, ser inferior a 100%, na medida em que o profissional declare ter realizado atividades típicas de gestão da unidade. No caso da unidade organizacional, o esforço não é calculado. Contudo, o esforço é fundamental para o cálculo da quantidade de horas que a unidade alocou, em média em cada mês, para a realização de atividades que são necessárias à conclusão de cada tipo de entrega. O esforço de cada pessoa é ponderado pelo seu número de horas efetivas trabalhadas no mês, em relação ao número total de horas da equipe de trabalho.

P-33: Posso preencher o esforço e depois alterar ou completar o que falta no sistema?

R: Sim, o servidor pode preencher o seu esforço no sistema de forma particionada. Assim, pode preencher as informações em partes, facilitando o seu trabalho se assim o preferir. Desta forma, o servidor poderá a qualquer momento, desde que o sistema de coleta quantitativa

esteja aberto, alterar informações anteriores ou inserir informações novas. Vale frisar que o servidor deve lembrar-se de sempre salvar o preenchimento realizado, antes de sair do sistema.

P-34: Como os dados de férias e afastamentos são inseridos no sistema?

R: A forma de inserção dos dados de férias e afastamentos no sistema depende do sistema de gestão de pessoas do órgão. Como o DFT é integrado ao sistema de gestão de pessoas da unidade, se estas informações estão naquele sistema, serão importadas para o DFT. Caso estas informações não estejam naquele sistema, deverão ser inseridas manualmente no DFT. A recomendação seria de se ter todas as informações de férias e afastamentos importadas para sistema do DFT como forma de evitar erros de preenchimento que possam afetar os resultados.

P-35: Quando a unidade tem uma atividade como, por exemplo, “Realização de Capacitação”, deve ser contabilizada todo treinamento que os servidores da área participam?

R: Não, as capacitações a serem quantificadas nos resultados são apenas as que são entregues da unidade, ou seja, foram treinamentos ministrados pela unidade. As horas de capacitações dos servidores devem ser importadas na seção de indicadores de pessoal, diretamente no sistema.

P-36: Com as ferramentas e documentos disponíveis hoje, não consigo quantificar uma determinada atividade. O que fazer?

R: Sabe-se que nem todas as entregas poderão ser quantificadas neste primeiro momento. Isso acontece porque nem sempre os órgãos têm a cultura de mensurar todas as suas atividades. Nesse sentido, considerando que geralmente a primeira aplicação do DFT tem um caráter experimental, o cálculo poderá ser realizado sem algumas quantificações. Contudo, deixamos clara a orientação de que decisões não sejam tomadas baseadas em informações passadas e desfalcadas. O objetivo do projeto neste momento é desenvolver e aplicar uma metodologia de DFT adequada para que esta possa subsidiar a tomada de decisão do gestor.

P-37: Caso não haja clareza nos dados, posso estimá-los?

R: Como em qualquer análise quantitativa, a validade e a utilidade dos resultados dependem da qualidade dos dados empregados. Desta forma, um nível mínimo de qualidade dos dados deve ser assegurado pelo órgão ao empregar a metodologia do DFT. Além disso, conhecendo a qualidade de seus dados, o órgão deve utilizar os resultados com parcimônia. No caso de aproximações, estas podem ser feitas desde que embasadas em fontes alternativas confiáveis.

P-38: Há diferença entre preencher o campo de quantificação de entregas com 0 e deixá-lo em branco?

R: Em termos de coleta, o campo em branco significa ausência de informação, ou seja, a entrega pode ter sido realizada, mas não foi possível levantar o dado; enquanto o campo preenchido com zero, significa que se sabe que nenhuma entrega foi gerada naquele mês. Para o

cálculo, contudo, não há diferença entre as duas formas, uma vez que ambos serão campos zerados no sistema. Dessa forma, é importante que a unidade utilize o campo de observações do dimensionamento para pontuar esses e demais casos que auxiliem os profissionais na leitura do resultado do ciclo.

P-39: Ao quantificar as entregas, a área percebeu que não consegue separar o quantitativo de duas ou mais entregas, pois só possuem acesso a um número agregado. O que fazer?

R: Para este dimensionamento, a área deverá trabalhar com este número agregado em uma atividade apenas. O pesquisador responsável pela coleta na unidade pode dar mais orientações de qual atividade/entrega usar. Nos dimensionamentos futuros, a área pode tentar separar o registro das entregas ou agregar algumas entregas em apenas uma descrição de atividade.

P-40: Ao quantificar as entregas da unidade organizacional, deve ser contabilizado o número total da entrega, sem diferenciar quem fez a entrega, ou deve ser indicado o número de entregas realizadas por cada servidor?

R: Se na elaboração da descrição da área a entrega não foi separada, o número a ser contabilizado é a produção de toda a unidade. Se foi separado em entregas distintas de alguma forma, o número deve ser quantificado nas entregas correspondentes. De modo geral, o DFT não faz o levantamento da produção individual de entregas, contam-se o número de entregas produzidas por toda a equipe que compõe a unidade organizacional, para cada atividade.

P-41: O esforço deve ser respondido por cada profissional da unidade individualmente?

R: Sim, cada profissional deve responder seu próprio questionário de esforço, indicando a percepção do próprio esforço alocado.

P-42: No momento de responder o esforço, o servidor deve considerar as horas de capacitação?

R: Não, as horas de capacitação não devem ser consideradas no momento de preenchimento do esforço. Desta forma, o esforço do servidor deve totalizar 100%, independentemente de horas de capacitação. Isto deve ser assim porque o afastamento do trabalho por motivo de capacitação é feito no momento da imputação, no sistema, de suas horas de trabalho. Em outras palavras, as horas de capacitação já serão descontadas na seção de indicadores de pessoal dentro do sistema.

P-43: O servidor pode responder o seu questionário de esforço assim que a cada entrega for quantificada?

R: O esforço deve ser preenchido apenas após todos os resultados das entregas terem sido lançados e revisados pela equipe do DFT. A unidade deve aguardar a solicitação da equipe do DFT e/ou gestor da unidade organizacional para iniciar o preenchimento do questionário de esforço.

P-44: Como os servidores que tiveram afastamento ou férias devem responder o questionário de esforço?

R: O preenchimento deve somar 100% em todos os casos. A diferença é que o profissional deve considerar que os 100% naquele mês (que se esteve alguns dias afastados) são referentes apenas aos dias

presentes. O sistema considera dados de pessoal justamente para que essa diferença de carga horária no mês seja considerada posteriormente no cálculo.

P-45: O esforço deve ter o mesmo peso, ou ser proporcional à quantidade de entregas?

R: Não. A quantidade de entregas observada em uma unidade organizacional, em dado período, depende da demanda e do tempo necessário para a conclusão de cada entrega. O esforço consiste na forma como o servidor divide seu tempo de trabalho dentre as entregas de tipos diferentes. Desta forma, se uma entrega de um tipo é concluída em pouco tempo, pode ser o caso do esforço para esta entrega ser relativamente pequeno mesmo que várias entregas sejam concluídas em dado período de tempo. Alternativamente, se uma entrega exige muito tempo para sua conclusão, mas se poucas foram concluídas num dado período, o esforço registrado naquele período pode ser relativamente pequeno.

P-46: No rol de entregas registrado no sistema de DFT há a atividade de “Gestão”. Em que consiste esta entrega?

R: Não existe uma descrição para a atividade de gestão, pois se entende que ela muda muito de área para área e que cada gestor vai ter suas especificidades. A atividade de gestão envolve atividades típicas do titular da unidade, mas que também pode ser atribuída a outros profissionais, que não estão diretamente associadas a nenhuma entrega, mas que usa horas da equipe.

P-47: O gestor substituto responde ao esforço como gestor?

R: O gestor substituto tem acesso ao campo de gestão no questionário de esforço, ele pode responder como gestor se no período do ciclo atuou nessa função.

4 Os indicadores

P-48: O que é o Índice de Tempo Produtivo?

R: O Índice de Tempo Produtivo é o percentual da carga horária total de cada servidor que é alocado para a realização de atividades necessárias, conclusão de suas entregas e, assim, desconsiderando-se o tempo desperdiçado, ou não trabalhado, por motivações diversas tipicamente relacionadas ao atendimento das necessidades fisiológicas e/ou pessoais – não inclui ausências, licenças e afastamentos. A determinação deste índice é decisão do órgão e pode ser objeto de simulações e testes. Vale ainda lembrar que os dados de absenteísmo são importados do banco de dados do órgão e considerados no cálculo de dimensionamento.

P-49: O que é a quantidade estimada de pessoas?

R: É o número de servidores estimado para uma unidade organizacional, em dado período, como ideal para a realização das atividades necessárias à conclusão do número de entregas de qualquer tipo que foram demandadas da unidade. É calculado considerando-se as entregas realizadas, a carga horária dos servidores, o tempo produtivo, as ausências, a complexidade das entregas e demais variáveis e parâmetros do modelo. A quantidade estimada de pessoas é calculada para uma carga horária equivalente a carga horária média dos servidores da unidade.

P-50: O que é a quantidade atual de pessoas de uma unidade organizacional?

R: A quantidade atual de pessoas consiste do número de profissionais que os sistemas de registro do órgão apontam como lotados em uma unidade por qualquer período em um mês. A quantidade atual média de pessoas é a média aritmética simples das quantidades atuais mensais.

P: O que é a quantidade efetiva de pessoas de uma unidade organizacional?

R: É o número de profissionais que trabalharam efetivamente nas entregas da unidade por qualquer período em um mês. Para um profissional da unidade ser considerado efetivo ele deve ter registrado esforço não nulo em pelo menos uma entrega da unidade no mês. A quantidade efetiva média de pessoas é a média aritmética simples das quantidades efetivas mensais.

P-51: O que é indicador de ausências que impactam a produtividade? Como as ausências são apuradas no modelo de DFT?

R: O indicador de ausências que impactam a produtividade presente no *dashboard* consiste no percentual do tempo produtivo não trabalhado. As ausências são calculadas a partir do registro dos dias de não comparecimento ao trabalho, seja por motivos de ausências obrigatórias programadas (feriados, treinamento, férias, entre outros), obrigatórias não programadas (licenças médicas, nojo, gala, entre outros) e facultativas (licença qualificação, licença para tratar de interesses pessoais, entre outros).

P-52: O que mede o total de horas da equipe dado o índice de tempo produtivo?

R: Consiste no somatório das horas contratadas de todos os servidores que compõem uma unidade organizacional, após dedução do percentual de tempo que não é produtivo.

P-53: Como são identificadas as entregas que mais demandaram esforço?

R: As entregas que demandam mais esforço são aquelas que requerem mais horas de trabalho da equipe de uma unidade organizacional. Estas são apuradas a partir dos esforços declarados pelos servidores que compõem a equipe.

P-54: O que mede o indicador de capacidade produtiva?

R: O indicador de capacidade produtiva apresenta o percentual do tempo total contratado da equipe que foi efetivamente empregado na realização de atividades necessárias à conclusão de entregas da unidade organizacional. É calculado considerando-se as deduções do tempo não produtivo e de todas as ausências, programadas e não programadas.

P-55: O que é a média do esforço individual mensal por Entrega dado o Índice de Tempo Produtivo?

R: É a quantidade de horas que cada servidor, em uma dada unidade organizacional, aloca para atividades relacionadas à cada tipo de entrega. Consiste em um valor médio, pois na prática a distribuição do esforço de cada servidor tende a ser diferente. Representa, portanto, a distribuição do esforço de um servidor médio, ou representativo, da unidade organizacional.

P-56: O que é a carga horária semanal média?

R: A carga horária semanal média é a média aritmética simples das cargas horárias contratadas dos servidores que compõem uma unidade organizacional.

P-57: O que é a rotatividade de pessoal?

R: A rotatividade de pessoal é a média dos indicadores mensais de rotatividade que, por seu turno, são calculados da seguinte forma: $RP = [(D + I)] / T$, para cada mês, em que I designa os ingressos, D designa os desligamentos e T designa o número de servidores lotados na unidade. Se a determinação de I e de D são incontroversas, pois consideram os ingressos e desligamentos que ocorreram dentro do mês, o T está sujeito à controvérsia. O T pode ser o número de profissionais em um dado dia (por exemplo, o primeiro, ou o último dia útil do mês), a média aritmética simples do número de profissionais no primeiro e no último dia, ou ainda o número de diferentes profissionais que estiveram lotados na área em algum momento no mês. O modelo usa esta última forma como convenção.

P-58: O que é o indicador de complexidade das entregas?

R: Consiste em uma *proxy* da complexidade dos diferentes tipos de entregas realizadas por uma unidade. Como a metodologia não avalia as atividades e os procedimentos de uma unidade, nem as características de seus profissionais, o indicador de complexidade usa a premissa de que entregas mais complexas demandam, para a sua conclusão, mais tempo. O indicador varia entre 0 (menor complexidade) e 10 (maior complexidade). Destaque-se que o indicador é uma medida relativa que compara unicamente as entregas de uma mesma unidade.

P-59: O que mede a quantidade total de resultados das entregas?

R: Consiste no somatório do número de entregas de qualquer tipo concluídas, num dado período, por uma unidade organizacional. Não faz qualquer distinção entre entregas mais ou menos complexas.

P-60: O que é a quantidade de entregas da unidade organizacional?

R: É o número de tipos diferentes de entregas que está sob responsabilidade de uma unidade organizacional. Consiste, portanto, na quantidade de entregas diferentes mapeadas na fase qualitativa de pesquisa e que são inseridas no sistema de DFT antes de se passar à fase de coleta quantitativa, independentemente de terem sido ou não registrados resultados em qualquer momento no período de dimensionamento.

P-61: O que é a média de resultados diários das entregas?

R: É a média aritmética simples da quantidade diária de resultados das entregas da unidade organizacional. É apurado dividindo-se quantidade de resultados das entregas registrado por uma unidade, num mês, pelo número de dias úteis do mês. Quanto ao número de dias úteis, a depender da existência ou não desta informação no sistema de gestão de pessoas da unidade, pode ser número real, ou um número arbitrado.

P-62: O modelo considera horas extras realizadas por servidores?

R: Sim, o sistema considera horas extras sob o nome de horas adicionais de trabalho. Estas horas podem ser inseridas diretamente a partir da integração de sistemas de gestão de pessoas do órgão, ou manualmente. A forma de inserção será determinada pelo órgão, com base na sua política de horas extras e no desenvolvimento de seu sistema de gestão de pessoas.

P-63: O que mede o indicador de perda operacional média?

R: O indicador de perda operacional média mede a capacidade operacional perdida por paralizações da unidade por motivos de força maior, tipicamente não programados. Na versão atual do sistema, tais dias perdidos são informados manualmente. Este indicador não considera feriados e/ou paralizações programadas, pois estas já estariam computadas nos dados de horas de trabalho importadas por integração de sistemas. Desta forma, os feriados, por exemplo, não afetam este indicador, pois as horas não trabalhadas devido a um feriado estão consideradas na medida em que as horas de trabalho consideradas a partir da importação já vêm líquidas de horas de feriados. Cabe, assim, ressaltar que o gestor não deve inserir no sistema horas não trabalhadas que já tenham sido deduzidas (feriados, ausências, afastamentos, licenças, férias, etc.) na fonte primária de dados.

P-64: O que mede o Índice de Cobertura Técnica de Segurança?

R: É razão entre a quantidade de horas da equipe e a quantidade de horas necessárias para a conclusão das entregas registradas, considerando-se a carga horária, as ausências e o esforço de cada servidor, o índice de tempo produtivo e o número de resultados de cada tipo de entrega. Se o índice for inferior a unidade, então a carga horária da equipe não é suficiente para a conclusão das entregas; se o índice for superior a unidade, então a carga horária da equipe foi superior ao necessário para a conclusão das entregas. A análise deste indicador deve ser feita juntamente com os demais indicadores e considerando especificidades da unidade, tais como o número e a distinção entre os tipos de entregas, o quantitativo e especialização dos servidores, a forma de organização e integração das atividades e processos da unidade, a capacidade de gestão de ausências programáveis e a expectativa futura acerca das demandas da unidade, dentre outros.

5 A interpretação e a análise dos resultados

P-65: Quanto confiável é o indicador de esforço de uma pessoa?

R: O percentual de esforço é autodeclarado, ou seja, é informado pelo próprio servidor e, portanto, é confiável. Claro que este dado pode ser questionado se os profissionais não preenchem o formulário de coleta de esforços com atenção. Nesse sentido, pede-se que o gestor da unidade valide os dados preenchidos, solicitando sua revisão caso suspeite de preenchimento equivocado, sobretudo para períodos passados. Alternativamente, a unidade, ou mesmo o órgão, pode implementar alguma ferramenta para controle e memória destas informações que melhore a percepção individual de cada pessoa. Cabe ressaltar que o indicador de esforço não se trata de uma medida de avaliação desempenho individual, mas de alocação de tempo trabalhado.

P-66: No caso de pessoas que atuam em mais de uma unidade organizacional, não há o risco de o esforço ser contado em duplicidade?

R: Não. O sistema apresenta, para cada pessoa, todas as entregas que ele pode ter realizado, conforme as unidades em que ele foi cadastrado como integrante. Neste caso, o sistema possui uma regra de negócio que não aceita o preenchimento superior a 100%, considerando o somatório dos esforços declarados em todas as entregas, independentemente da unidade. Vale destacar que, no caso de um servidor que atue em mais de uma unidade, o seu quantitativo de horas efetivamente trabalhado num mês será repartido entre as unidades conforme o somatório de seus esforços declarados para entregas de cada unidade.

P-67: Se a metodologia indica menos pessoas do que o quantitativo atual, o órgão deve dispensar os profissionais em excesso?

R: Não necessariamente. Como a metodologia considera todos os profissionais como substitutos entre si, ela admite uma grande flexibilidade na realização das atividades. Numa unidade em que os profissionais são tipicamente especializados, ou dedicados, a realização de certas atividades, a existência de pessoas em excesso não deve dar causa a demissões, pois o excesso de pessoas pode ter sido causado pela falta eventual de demandas específicas da unidade. A decisão sobre o que fazer em caso de um indicador ideal inferior ao atual deve ser feita após avaliação da administração do órgão considerando, portanto, aspectos específicos da unidade: número e diferentes, tipos das entregas, as atividades realizadas para a conclusão de cada tipo de entrega, a qualificação de cada profissional, o grau de substituíbilidade entre as pessoas, situação de absenteísmo, além de possibilidades de reorganizações internas na forma de trabalho da unidade e da análise das demandas à unidade no período dimensionado.

P-68: Se a metodologia indica mais pessoas do que o quantitativo atual, o órgão deve contratar mais profissionais?

R: Não necessariamente. Considerando vários aspectos, tais como a substituíbilidade entre os profissionais, a evolução da demanda da sociedade, a forma de organização e níveis de absenteísmo, entre outros, pode ser o caso de ações organizacionais capazes de elevar a produtividade média dos profissionais, induzindo aumento no número de entregas totais da equipe que supram a eventual estimativa de necessidade de mais pessoas. Além disso, eventuais expectativas de reduções futuras nos números de entregas demandadas pela sociedade podem indicar seu atendimento sem a necessidade de novos profissionais.

P-69: Posso interpretar o Índice de Cobertura Técnica de Segurança como o percentual de profissionais em excesso ou em falta numa unidade organizacional?

R: Não, não se recomenda a interpretação do Índice de Cobertura Técnica de Segurança (ICTS) desta forma. O ICTS deve ser visto como um indicador de eventual falta (ICTS inferior a um) ou excesso de pessoal (ICTS superior a um), apenas. A necessidade ou o excesso de pessoal, bem como o número de pessoas que deve ser acrescido ou deduzido da equipe, deve ser a conclusão de uma análise conjunta dos diversos indicadores que o DFT, de aspectos qualitativos da organização da unidade (tal como o grau de substitutibilidade entre os profissionais, o número de tipos diferentes e o grau de heterogeneidade das entregas) e de especificidades na demanda por entregas da unidade no passado e de expectativas futuras quando a demanda por entregas.

P-70: O que acontece com a estimativa ideal de pessoas de uma unidade organizacional quando um profissional é cedido para outra unidade? E quando um profissional de outra unidade se junta temporariamente à unidade dimensionada?

R: A metodologia considera as horas efetivamente trabalhadas nas entregas de uma unidade e o montante destas entregas que foram concluídas em dado período. Com efeito, possui um mecanismo que permite ao gestor da unidade indicar todos os profissionais do órgão, ainda que originariamente lotados em unidade distinta, que colaboraram com a unidade dimensionada em dado período. Ao fazer isto, ao profissional em questão é pedido que indique o seu esforço em todas as entregas, independente da unidade. Ao fazer isto, o sistema ajusta para baixo o esforço na sua unidade de origem, evitando dupla contagem.

P-71: O que acontece quando um profissional deixa uma unidade organizacional durante o período de dimensionamento?

R: No caso de um servidor que deixa uma unidade durante um período de dimensionamento, suas horas de trabalho e seu esforço relativos ao período posterior à sua saída não devem ser considerados para efeitos de dimensionamento. Este ajuste depende do grau de detalhamento do sistema de gestão de pessoas do órgão e de sua integração com o sistema de DFT.

P-72: Os estagiários, servidores que exercem atividades de apoio e terceirizados, devem ser contados como força de trabalho?

R: Estagiários não devem ser incluídos por motivação legal, não podem ser considerados força de trabalho. Os profissionais inteiramente dedicados a atividades de apoio são tratados de forma distinta no cálculo do dimensionamento. No sistema, são cadastrados com o perfil de “apoio exclusivo” e não preencherão os questionários de esforço DFT. Contudo, caso o servidor dedique parte de seu tempo de trabalho para atividades de apoio e atue diretamente na realização das entregas da unidade, responderá o questionário de esforço normalmente. Com relação aos terceirizados, deve-se analisar os casos especificamente, pois, para o cálculo do dimensionamento, é imprescindível informar os dados de pessoal. Caso o órgão disponha dessas informações, os terceirizados poderão ser considerados no cálculo. Esses deverão ser inseridos no sistema manualmente.

P-73: Duas unidades organizacionais com níveis parecidos de afastamentos apresentaram resultados diferentes no DFT. Como isso pode ser explicado?

R: Sim, é possível até que um mesmo número de afastamentos dê origem a resultados distintos entre unidades diferentes, como também para uma mesma unidade em diferentes meses. Com respeito a unidades diferentes, este tipo de comparação deve ser evitado, pois cada unidade possui um rol de entregas distintos, assim como características típicas de seus servidores e formas de organização do trabalho e divisão de tarefas. No caso de resultados de uma unidade em diferentes meses, o impacto dos afastamentos no dimensionamento também pode ser distinto devido às entregas realizadas que, vale observar, dependem também da demanda exógena à unidade. Também vale lembrar que o afastamento de um ou mais servidores pode ter impacto diverso a partir da diferença do esforço destes servidores em relação ao esforço médio dos demais servidores da unidade organizacional.

P-74: Se a quantidade de horas produtivas de uma unidade organizacional aumentar, a capacidade produtiva aumentará na mesma proporção?

R: Sim, pois a capacidade produtiva é definida no modelo de DFT como a quantidade de horas dedicadas exclusivamente para a realização de atividades diretamente relacionadas às entregas de uma unidade. Desta forma, um aumento da quantidade de horas, mantendo-se constante o nível de absenteísmo, bem como o tempo de descanso e de intervalos durante a execução das tarefas, têm um impacto proporcional na capacidade produtiva.

P-75: Se a capacidade produtiva de uma unidade organizacional aumentar, o número de entregas que esta unidade será capaz de realizar aumentará na mesma proporção?

R: Não, o modelo do DFT não pressupõe uma relação linear entre quantidade de horas, o insumo de produção, e quantidade de entregas que a equipe é capaz de realizar, o produto, num dado período. O modelo assume o que em economia se conhece por rendimentos marginais decrescentes dos fatores de produção, o fato de que unidades adicionais constantes de insumo induzem acréscimos cada vez menores no produto total. Tal fato pode ser explicado, resumidamente, pelos seguintes fatores: o primeiro consiste no fato de que, na margem, os fatores de produção são acrescidos segundo uma ordem decrescente e produtividade; o segundo, de que unidades adicionais de um insumo são inseridas no processo produtivo formado por outros insumos cujas quantidades são fixas; e, por fim, pelo fato de que benefícios decorrentes de divisão da produção e, conseqüentemente, a especialização do trabalho não são indefinidos.

P-76: O modelo DFT leva em consideração que durante a jornada de trabalho o profissional perde tempo com aspectos diversos incluindo os relacionados às necessidades fisiológicas e pessoais?

R: Sim, o modelo DFT emprega o conceito de índice de tempo produtivo, um valor percentual aplica à quantidade total de horas da equipe, depois de deduzidos os afastamentos e faltas. Este índice é determinado pelo gestor do órgão de forma a desconsiderar da capacidade produtiva o tempo que o servidor não emprega em atividades diretamente relacionadas às entregas de sua unidade organizacional. A determinação deste índice é decisão do órgão e pode ser objeto de simulações e testes.

P-77: O DFT apura um indicador chamado Complexidade das Entregas. Este indicador permite a comparação entre entregas realizadas por diferentes unidades?

R: Não. A comparabilidade entre a complexidade de diferentes tipos de entregas somente é possível para entregas realizadas por uma mesma unidade organizacional. Isto porque a complexidade é apurada a partir de dados que refletem especificidades de cada unidade, tais como número e carga horária média dos profissionais, nível de absenteísmo, número de diferentes tipos de entrega na unidade e demanda por entregas que a sociedade coloca para a unidade. Além disso, como a complexidade medida se relaciona com o tempo necessário para a conclusão de uma entrega de cada tipo, sofre influência indireta de fatores que se distinguem entre as unidades, tais como a forma de divisão do trabalho, a especialização dos profissionais, a disponibilidade e qualidade de recursos (tais como, por exemplo, equipamentos de informática e bases de dados) e outros requisitos (tal como, por exemplo, requisitos legais acerca de prazos). Assim, somente são comparáveis as complexidades de entregas sujeitas a estes mesmos fatores, logo entregas realizadas por uma mesma unidade organizacional.

P-78: É possível replicar o modelo de DFT por meio de uma planilha eletrônica?

R: Em tese, sim, o modelo de DFT pode ser replicado não só por meio de uma planilha eletrônica, mas também por meio de programação em diferentes linguagens e/ou programas. As fórmulas do modelo estão disponíveis em artigos e relatório técnicos. Em particular, a metodologia e o modelo para dimensionamento são apresentados no capítulo 4 do livro *Dimensionamento na Administração Pública Federal*:

uma ferramenta do planejamento da força de trabalho, organizado por Serrano *et al.* (2018a), disponível no repositório institucional da ENAP (<https://repositorio.unb.br/handle/10482/40456>). Vale observar, contudo, que a replicação do modelo somente garantirá as mesmas estimativas para certa unidade organizacional se os dados inseridos pelo usuário forem exatamente iguais aos dados que a própria unidade organizacional utilizou ao realizar o DFT num dado período.

Referências

BATISTA, L. A. C. *et al.* Construção de Banco Único de Entregas Finalísticas para a Justiça Eleitoral (Relatório Técnico). *In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO DA JUSTIÇA – ENAJUS 2020, Anais...*, Brasília-DF, 2020. [Trabalho Premiado como Melhor Relatório Técnico].

FREITAS, A. F. P. *et al.* Identificação e categorização de entregas no contexto de organizações da justiça brasileira (Artigo Científico). *In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO DA JUSTIÇA – ENAJUS 2020, Anais...*, Brasília – DF, 2020.

FREITAS, H. S.; SERRANO, A. L. M.; FERREIRA, L. O. G. Alocação da força de trabalho em uma amostra do Poder Executivo brasileiro: levantamento dos custos e avaliação através da análise fatorial. *Revista do Serviço Público*, v. 72, n. 1, p. 163-199, 2021.

MENDES, N. C. F.; MARTINS, P. H. S.; SERRANO, A. L. M. O Dimensionamento da Força de Trabalho na Administração Pública Federal à luz da Teoria Institucional e da Teoria da Firma. *In: III CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESEMPENHO DO SETOR PÚBLICO, Anais...*, Florianópolis, 2019. p. 1180-191.

MENDES, N. C. F. *et al.* Absenteeism as a mechanism of repression of demand in the Brazilian public sector: accounting reflex in federal education public institutions. *Open Science Journal*, v. 6, n. 2, p. 1-28, 2021.

MENESES, P. P. M. *et al.* Sistema Informatizado de Dimensionamento da Força de Trabalho para o Setor Público (Relatório Técnico). *Encontro Prêmio Ser humano de Gestão de Pessoas da Associação Brasileira de Recursos Humanos – ABRH/DF*. Brasília – ABRHDF, 2020.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta do Planejamento da Força de Trabalho*. Brasília: Enap, 2018a.

SERRANO, A. L. M. *et al.* (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: mensuração da capacidade produtiva e análise de tipificação*. Brasília: Enap, 2018b.

SERRANO, A. L. M.; MENDES, N. C. F.; ABILA, N. (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: uma ferramenta de Gestão da Força de Trabalho*. Brasília: Enap, 2019.

SERRANO, A. L. M.; MENDES, N. C.; MENESES, P. P. M. (org.). *Dimensionamento na Administração Pública Federal: possibilidades de aplicação e potencial de alcance*. Brasília: Universidade de Brasília, 2021.

SERRANO, A. L. M. *et al.* *Pesquisa e Desenvolvimento do Modelo de Dimensionamento da Força de Trabalho do Supremo Tribunal Federal*. Relatório Final de Gestão e Acompanhamento do Projeto. Brasília: UnB e STF, 2020a.

SERRANO, A. L. M. *et al.* *Pesquisa e desenvolvimento de modelos, métodos e tecnologia de gestão organizacional e de pessoas para o Tribunal Superior Eleitoral*. Relatório de Gestão e Acompanhamento da Pesquisa. Brasília: UnB e TSE, 2020b.

SILVÉRIO, J. C. S. *et al.* Construção de banco único de entregas finalísticas para a justiça eleitoral. *Ciências e Políticas Públicas*, v. 7, p. 132-148, 2021.

SILVÉRIO, J. C. S. *et al.* Uma análise da aplicação do dimensionamento da força de trabalho em uma Universidade Pública Federal. In: III CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESEMPENHO DO SETOR PÚBLICO, *Anais...*, Florianópolis, Santa Catarina, 2019. p. 1908-1926.

Posfácio

A gestão da força de trabalho, tema central deste livro, constitui importante ferramenta científica de gestão de pessoas na Administração Pública Federal (APF), na medida em que fornece dados, informações e indicadores para o aperfeiçoamento dos processos de seleção, alocação e movimentação de pessoas em organizações públicas. Desenvolvida pelo Grupo *Projectum*, fundado e coordenado por professores da Universidade de Brasília (UnB), a ferramenta é o produto de uma extensa agenda interdisciplinar de pesquisa a reunir princípios e conclusões de diversas áreas do conhecimento, entre a Matemática, a Engenharia de Produção, a Administração, a Psicologia, a Economia e a Ciência da Computação, numa perspectiva de múltiplos saberes para situações e desafios complexos.

Justamente por se tratar de uma ferramenta científica, as produções do referido Grupo não se vinculam a um determinado grupo de poder, a uma determinada agenda política, e isso precisa ser realçado na última parte desta obra. Não raramente gestores e servidores em geral imaginam o Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) como um instrumento de enxugamento de quadros de pessoal,

de perseguição individual, de punição. O trabalho ora apresentado aponta uma nova e inédita abordagem para o tema, colocando-o no patamar do planejamento estratégico da força de trabalho dos órgãos públicos, numa perspectiva que congrega os desafios e objetivos institucionais com a demanda de quadro de pessoal para a sua consecução.

Além disso, os projetos do Grupo, inclusive este da gestão da força de trabalho, gestados no âmbito de diversas ciências sociais e aplicadas, convergem com lacunas científicas originadas na realidade concreta, não puramente abstrata. Especialmente o tema da gestão da força de trabalho ilustra essa ligação entre ciência e mundo real, tanto que o projeto surge da constatação científica de que muitas organizações, em suas variadas composições e principalmente as do setor público, não dispõem de mecanismos de controle de seus principais fatores de produção; sequer detêm ferramentas que auxiliem seus decisores na gestão do gasto com esses fatores, inclusive os de pessoal, que em grande medida respondem pelos investimentos e custos nas organizações.

A gestão da força de trabalho não é um elemento de uma agenda qualquer. Pelo contrário, a base científica da Matemática e Estatística sobre a qual se assenta a ferramenta torna dificultosa toda e qualquer deturpação. Desde que apresentadas os dados e informações fidedignos, os indicadores sobre a força de trabalho revelarão fielmente a realidade das organizações.

E essa é a principal contribuição desta rica ferramenta: fornecer insumos objetivos, dificilmente manipuláveis, para os tomadores de decisão e gestores em geral no tocante aos processos e atividades de movimentação de pessoas, de modo que os esforços dos trabalhadores possam ser justamente distribuídos, avaliados e recompensados. Enfim,

trata-se de uma medida com vistas ao enaltecimento do bom trabalho prestado por tantos setores que, em cenários onde se sobressaem critérios decisórios tecnicamente desamparados, não alcançam o merecido reconhecimento, tanto quanto ao auxílio àqueles departamentos que não logram êxito em suas atividades por não disporem de informações e pessoas suficientes.

APÊNDICE A

Análise de custos a partir do comparativo entre a NBC T 16.11 e a NBC TSP 34

CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
1) Objetivo.	Estabelecer as regras básicas para mensuração e evidência dos custos no setor público.	Estabelecer diretrizes para a implementação do sistema de custos, a fim de gerar informação como instrumento de governança pública.
2) Alcance.	Todas as entidades do setor público	Todas as entidades do setor público
3) Definições.	<p>Para melhor compreensão a norma apresenta o significado dos seguintes termos contábeis:</p> <p><u>Objeto de custo</u>: é a unidade que se deseja mensurar e avaliar os custos. Os principais objetos de custos são identificados a partir de informações dos subsistemas orçamentário e patrimonial;</p> <p><u>Informações do subsistema orçamentário</u>: a dimensão dos produtos e serviços prestados; função, atividades, projetos, programas executados; centros de responsabilidade – poderes e órgãos, identificados e mensurados a partir do planejamento público, podendo se valer, ou não, das classificações orçamentárias existentes. (Redação dada pela Resolução CFC nº 1.437/13);</p>	<p>Para melhor compreensão a norma apresenta o significado dos seguintes termos contábeis:</p> <p><u>Base regular</u>: é a aplicação de critérios uniformes relacionados a modelo de gerenciamento de custos e periodicidade, de forma contínua, comparável e consistente;</p> <p><u>Centro de responsabilidade</u>: é a unidade, definida no modelo de gerenciamento de custos, que é responsável por conduzir atividades e disponibilizar bens ou serviços, cujos recursos e resultados podem ser distinguíveis de outros centros e seus gestores devem prestar contas à alta administração da entidade;</p>

CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
<p>3) Definições.</p>	<p><u>Informações do subsistema patrimonial:</u> a dimensão dos produtos e serviços prestados, identificados e mensurados a partir das transações quantitativas e qualitativas afetas ao patrimonial da entidade consoante os Princípios de Contabilidade. (Redação dada pela Resolução CFC nº 1.437/13);</p> <p><u>Apropriação do custo:</u> é o reconhecimento do gasto de determinado objeto de custo previamente definido;</p> <p><u>Sistema de acumulação:</u> corresponde à forma como os custos são acumulados e apropriados aos bens e serviços e outros objetos de custos e está relacionado ao fluxo físico e real da produção. Os sistemas de acumulação de custos no setor público ocorrem por ordem de serviço ou produção e de forma contínua;</p> <p><u>Sistema por ordem de serviço ou produção:</u> é o sistema de acumulação que compreende especificações predeterminadas do serviço ou produto demandado, com tempo de duração limitado;</p> <p><u>Sistema de forma contínua:</u> é o sistema de acumulação que compreende demandas de caráter continuado e são acumuladas ao longo do tempo;</p> <p><u>Sistema de custeio:</u> está associado ao modelo de mensuração e desse modo podem ser custeados os diversos agentes de acumulação de acordo com diferentes unidades de medida, dependendo das necessidades dos tomadores de decisões. No âmbito do sistema de custeio, podem ser utilizadas as seguintes unidades de medida: custo histórico; custo-corrente; custo estimado; e custo padrão;</p> <p><u>Método de custeio:</u> se refere ao método de apropriação de custos e está associado ao processo de identificação e associação do custo ao objeto que está sendo custeado. Os principais métodos de custeio são: direto, variável, por absorção, por atividade, e pleno;</p> <p><u>Custeio direto:</u> é o custeio que aloca todos os custos – fixos e variáveis – diretamente a todos os objetos de custo sem qualquer tipo de rateio ou apropriação;</p> <p><u>Custeio variável:</u> que apropria aos produtos ou serviços apenas os custos variáveis e considera os custos fixos como despesas do período;</p>	<p><u>Governança pública:</u> é o conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade;</p> <p><u>Apropriação de custos diretos, ou alocação de custos indiretos:</u> é o reconhecimento do consumo de recursos por determinado objeto de custo previamente definido;</p> <p><u>Sistema de acumulação:</u> corresponde à forma como os custos são acumulados e atribuídos aos bens e serviços e outros objetos de custos e está relacionado ao fluxo físico e real da produção. Os sistemas de acumulação de custos no setor público ocorrem por ordem de serviço ou produção e de forma contínua;</p> <p><u>Sistema de acumulação por ordem de serviço ou produção:</u> é o sistema de acumulação que compreende especificações predeterminadas do serviço ou produto demandado, com tempo de duração limitado. As ordens são mais adequadas para tratamento dos custos de investimentos e de projetos específicos, por exemplo, as obras e benfeitorias;</p> <p><u>Sistema de acumulação contínua:</u> é o sistema de acumulação que compreende demandas de caráter continuado e que são acumuladas ao longo do tempo, período a período;</p> <p><u>Sistema de custos:</u> compreende o modelo de gerenciamento de custos, o sistema de informação de custos e a definição de funções e responsabilidades organizacionais com o intuito de gerar informações de custos como instrumento de governança pública;</p> <p><u>Sistema de informação de custos:</u> é o conjunto de elementos estruturados que registra, processa e evidencia os custos de bens e serviços e demais objetos de custos;</p> <p><u>Método de custeio:</u> se refere ao método de atribuição de custos e está associado ao processo de identificação do custo ao objeto que está sendo custeado. Os principais métodos de custeio são: direto, variável, por absorção parcial e por absorção integral (pleno);</p> <p><u>Gasto:</u> é o dispêndio de um ativo ou criação de um passivo, estando ou não relacionado à obtenção de um bem ou serviço;</p>

CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
<p>3) Definições.</p>	<p><u>Custeio por absorção</u>: consiste na apropriação de todos os custos de produção aos produtos e serviços;</p> <p><u>Custeio pleno</u>: consiste na apropriação dos custos de produção e das despesas aos produtos e serviços. (Incluída pela Resolução CFC nº 1.437/13);</p> <p><u>Custeio por atividade</u>: considera que todas as atividades desenvolvidas pelas entidades são geradoras de custos e consomem recursos. Procura estabelecer a relação entre atividades e os objetos de custo por meio de direcionadores de custos que determinam quanto de cada atividade é consumida por eles;</p> <p><u>Gasto</u>: é o dispêndio de um ativo ou criação de um passivo para obtenção de um produto ou serviço;</p> <p><u>Desembolso</u>: é o pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço;</p> <p><u>Investimento</u>: corresponde ao gasto levado para o Ativo em função de sua vida útil. São todos os bens e direitos adquiridos e registrados no ativo;</p> <p><u>Perdas</u>: correspondem a reduções do patrimônio que não estão associadas a qualquer recebimento compensatório ou geração de produtos ou serviços, que ocorrem de forma anormal e involuntária. (Redação dada pela Resolução CFC nº 1.437/13);</p> <p><u>Custos</u>: são gastos com bens ou serviços utilizados para a produção de outros bens ou serviços;</p> <p><u>Custos da prestação de serviços</u>: são os custos incorridos no processo de obtenção de bens e serviços e outros objetos de custos e que correspondem ao somatório dos elementos de custo, ligados à prestação daquele serviço;</p> <p><u>Custos reais</u>: são os custos históricos apurados a posteriori e que realmente foram incorridos;</p> <p><u>Custo direto</u>: é todo o custo que é identificado ou associado diretamente ao objeto do custo;</p> <p><u>Custo indireto</u>: é o custo que não pode ser identificado diretamente ao objeto do custo, devendo sua apropriação ocorrer por meio da utilização de bases de rateio ou direcionadores de custos;</p>	<p><u>Desembolso</u>: é o pagamento resultante do gasto;</p> <p><u>Investimento</u>: corresponde a bens ou direitos reconhecidos no ativo em função dos benefícios futuros esperados;</p> <p><u>Perda</u>: é o consumo ou utilização de recursos de forma anormal e imprevisível, não contribuindo para a geração de bens e serviços;</p> <p><u>Custo controlável</u>: representa a utilização de recursos na qual o gestor exerce influência sobre o consumo e o desempenho esperado na aplicação desses recursos;</p> <p><u>Custo não controlável</u>: representa a utilização de recursos que não pode ter seu controle atribuído a um gestor de determinado nível hierárquico;</p> <p><u>Custos de suporte</u>: são os custos relativos a atividades que dão suporte à realização das atividades finalísticas;</p> <p><u>Custos finalísticos</u>: são os custos correspondentes a atividades finalísticas, diretamente relacionadas ao cumprimento da missão institucional, por caracterizar a atuação da entidade associada ao valor público, em atendimento às necessidades de interesse público;</p> <p><u>Direcionador de custo</u>: é o indicador que permite estabelecer a relação de causa e efeito para alocação dos custos indiretos;</p> <p><u>Modelo de gerenciamento de custos</u>: consiste no conjunto de diretrizes, escopo de aplicação, objetos de custo, sistema de acumulação, método de custeio e bases de mensuração, necessários ao gerenciamento de custos;</p> <p><u>Objeto de custo</u>: é a unidade para a qual se deseja identificar, mensurar e avaliar os custos. O conceito de objeto de custo é amplo, podendo ser considerado como tal qualquer item no qual os custos conseguem ser identificados e que tem relevância para a gestão. A quantidade de objetos de custos influencia o nível de granularidade e de complexidade do modelo de gerenciamento de custos. São classificados em objeto de custo final e objeto de custo intermediário;</p>

CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
<p>3) Definições.</p>	<p><u>Custo fixo</u>: é o que não é influenciado pelas atividades desenvolvidas, mantendo seu valor constante em intervalo relevante das atividades desenvolvidas pela entidade;</p> <p><u>Custo variável</u>: é o que tem valor total diretamente proporcional à quantidade produzida/ofertada. (Redação dada pela Resolução CFC nº 1.437/13);</p> <p><u>Custo operacional</u>: é o que ocorre durante o ciclo de produção dos bens e serviços e outros objetos de custos, como energia elétrica, salários, etc.;</p> <p><u>Custo predeterminado</u>: é o custo teórico, definido a priori para valorização interna de materiais, produtos e serviços prestados;</p> <p><u>Custo padrão (standard)</u>: é o custo ideal de produção de determinado produto/serviço. (Redação dada pela Resolução CFC nº 1.437/13);</p> <p><u>Custo estimado</u>: é o custo projetado para subsidiar o processo de elaboração dos orçamentos da entidade para determinado período; pode basear-se em simples estimativa ou utilizar a ferramenta do custo padrão;</p> <p><u>Hora ocupada</u>: é o tempo despendido pela força do trabalho nos departamentos de serviço destinados a atender às tarefas vinculadas com as áreas de produção de bens ou serviços. (Redação dada pela Resolução CFC nº 1.437/13);</p> <p><u>Hora máquina</u>: corresponde à quantidade de horas que as máquinas devem funcionar para realizar a produção de bens e serviços e outros objetos de custos do período. É aplicada às unidades de produto ou serviço em função do tempo de sua elaboração;</p> <p><u>Mão de obra direta</u>: corresponde ao valor da mão de obra utilizado para a produção de bens e serviços e outros objetos de custos;</p> <p><u>Sobre aplicação</u>: é a variação positiva apurada entre os custos e metas estimados e os executados;</p> <p><u>Sub aplicação</u>: é a variação negativa apurada entre os custos e metas estimados e os executados;</p>	<p><u>Objetos de custos finais</u>: são os bens e serviços entregues à sociedade, podendo fazer referência a qualquer entrega que satisfaça uma necessidade, associada à geração do valor público;</p> <p><u>Objetos de custos intermediários</u>: são aqueles objetos cujos custos, sendo ou não atribuídos aos objetos de custos finais, são de interesse da entidade por representarem informações úteis para a gestão;</p> <p><u>Custo</u>: é o consumo ou utilização de recursos para a geração de bens ou serviços;</p> <p><u>Custo direto</u>: é o custo identificado e apropriado direta e objetivamente ao objeto de custo;</p> <p><u>Custo indireto</u>: é o custo que não pode ser identificado e apropriado direta e objetivamente ao objeto de custo, devendo sua alocação ocorrer por meio de direcionadores de custos ou, em última instância, de bases de rateio razoáveis e consistentes;</p> <p><u>Custo fixo</u>: é o custo que não varia na proporção do volume das atividades desenvolvidas, mantendo-se constante em intervalo relevante das atividades desenvolvidas pela entidade;</p> <p><u>Custo variável</u>: é o custo que oscila de forma proporcional ao volume das atividades desenvolvidas, geralmente representado pela quantidade produzida de bens ou serviços;</p> <p><u>Recursos</u>: são os insumos à disposição da entidade, que, quando consumidos ou utilizados para a obtenção de bens e serviços, correspondem aos custos. A forma física não é uma condição necessária para um recurso, podendo ser considerado qualquer insumo disposto para o processo produtivo. Por exemplo, força de trabalho, serviços de terceiros, materiais diretos e de consumo, equipamentos de informática, recursos financeiros, que têm no orçamento público sua principal fonte de financiamento;</p>

CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
3) Definições.	<p><u>Custo de oportunidade</u>: é o custo objetivamente mensurável da melhor alternativa desprezada relacionado à escolha adotada;</p> <p><u>Receita econômica</u>: é o valor apurado a partir de benefícios gerados à sociedade pela ação pública, obtido por meio da multiplicação da quantidade de serviços prestados, bens ou produtos fornecidos, pelo custo de oportunidade, custo estimado, custo padrão, etc. (Incluída pela Resolução CFC nº 1.437/13).</p>	<p><u>Regime de competência</u>: é o regime contábil segundo o qual transações e outros eventos são reconhecidos quando ocorrem (não necessariamente quando caixa e equivalentes de caixa são recebidos ou pagos). As transações e os eventos devem ser registrados contabilmente e reconhecidos nas demonstrações contábeis dos períodos a que se referem. O registro dos custos deve ocorrer no momento do consumo ou utilização dos recursos (período a que compete), mesmo que o desembolso ocorra em período diferente;</p> <p><u>Valor público</u>: são os produtos e resultados gerados pelas atividades da entidade, as quais demandam o uso de diversos recursos e se traduzem em bens ou serviços que atendam às necessidades de interesse público.</p>
4) Usuários da informação de custos.	Não apresenta	Os principais usuários da informação de custos são os gestores, em sua tomada de decisão sobre a aplicação dos recursos que lhes são confiados.
5) Características da informação de custos.	<p>Universalidade (os serviços públicos devem estar disponíveis a todos) e obrigação de fornecimento, encaradas na maioria das vezes como direito social. Em muitas situações, têm apenas o estado como fornecedor do serviço (monopólio do Estado).</p> <p>Os serviços públicos devem ser identificados, medidos e relatados em sistema projetado para gerenciamento de custos dos serviços públicos.</p>	<p>As características qualitativas da informação de custos são relevância, representação fidedigna, compreensibilidade, tempestividade, comparabilidade e verificabilidade. As restrições a estas características são materialidade, custo-benefício e alcance do equilíbrio apropriado entre as características qualitativas. Essas características e restrições são aquelas definidas na NBC TSP ESTRUTURA CONCEITUAL.</p>

CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
<p>6) Atributos da informação de custos.</p>	<p><u>Relevância</u>: entendida como a qualidade que a informação tem de influenciar as decisões de seus usuários auxiliando na avaliação de eventos passados, presentes e futuros; <u>Utilidade</u>: deve ser útil à gestão tendo a sua relação custo benefício sempre positiva; <u>Oportunidade</u>: qualidade de a informação estar disponível no momento adequado à tomada de decisão; <u>Valor Social</u>: deve proporcionar maior transparência e evidenciação do uso dos recursos públicos; <u>Fidedignidade</u>: referente à qualidade que a informação tem de estar livre de erros materiais e de juízos prévios, devendo, para esse efeito, apresentar as operações e acontecimentos de acordo com sua substância e realidade econômica e, não, meramente com a sua forma legal;</p>	<p>Não apresenta</p>
<p>6) Atributos da informação de custos.</p>	<p><u>Especificidade</u>: informações de custos devem ser elaboradas de acordo com a finalidade específica pretendida pelos usuários; <u>Comparabilidade</u>: entende-se a qualidade que a informação deve ter de registrar as operações e acontecimentos de forma consistente e uniforme, a fim de conseguir comparabilidade entre as distintas instituições com características similares. É fundamental que o custo seja mensurado pelo mesmo critério no tempo e, quando for mudada, esta informação deve constar em nota explicativa; <u>Adaptabilidade</u>: deve permitir o detalhamento das informações em razão das diferentes expectativas e necessidades informacionais das diversas unidades organizacionais e seus respectivos usuários; e <u>Granularidade</u>: sistema que deve ser capaz de produzir informações em diferentes níveis de detalhamento, mediante a geração de diferentes relatórios, sem perder o atributo da comparabilidade.</p>	<p>Não apresenta</p>

CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
7) Evidenciação das informações de custos.	A entidade pública deve evidenciar ou apresentar, em notas explicativas, os objetos de custos que devem ser definidos previamente, demonstrando separadamente: o montante de custos dos principais objetos, demonstrando: a dimensão programática: programas e ações, projetos e atividades; dimensão institucional ou organizacional e funcional; outras dimensões; os critérios de comparabilidade utilizados, tais como: custo padrão; custo de oportunidade; custo estimado; custo histórico; e o método de custeio adotado para apuração dos custos para os objetos de custos; os principais critérios de mensuração; e as eventuais mudanças de critérios que possam afetar à análise da comparabilidade da informação. (Redação dada pela Resolução CFC nº 1.437/13).	Não apresenta
8) Geração das informações de custos.	Não apresenta.	Deve ser compatível com o regime de competência, e observar as disposições acerca da integração com outras bases de dados. É atribuição do profissional da contabilidade, mas a integridade e fidedignidade das informações extraídas das bases de dados de origem são de responsabilidade dos gestores das transações registradas nos sistemas integrados ao sistema de informação de custos. O processo de geração das informações de custo deve considerar a definição dos objetos de custo, a classificação, a apropriação e alocação dos custos.
9) Contextualização do sistema de custos.	Não apresenta	O sistema de custos visa evidenciar o quanto de recurso foi utilizado por uma entidade para cumprir determinada finalidade. Nesse contexto, é importante a identificação da variável física, a fim de mensurar o custo dos bens e serviços entregues. No setor público, a essência da atividade produtiva é a prestação de serviços para a sociedade e o objetivo desta Norma é apurar custos para fins gerenciais. Sendo assim, a necessidade de segregar custos e despesas depende do modelo de gerenciamento de custos adotado. A identificação e segregação entre custos e perdas é necessária, pois as perdas não são atribuídas aos objetos de custos.

CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
10) Obrigatoriedade do sistema de custos.	Não apresenta	Cada entidade deve identificar, acumular e relatar os custos de seus objetos em uma base regular, por meio de sistema de custos.
11) Regime de competência.	É obrigatória a adoção dos princípios de contabilidade em especial o da competência, devendo ser realizados os ajustes necessários quando algum registro for efetuado de forma diferente.	As transações e os eventos devem ser registrados contabilmente e reconhecidos nas demonstrações contábeis dos períodos a que se referem. O registro dos custos deve ocorrer no momento do consumo ou utilização dos recursos (período a que compete), mesmo que o desembolso ocorra em período diferente.
12) Cota de distribuição de custos indiretos.	São selecionadas de acordo com as características do objeto de custo: área ocupada; dotação planejada disponível; volume ocupado em depósitos; quantidade de ordens de compra emitida para fornecedores; consumo de energia elétrica; número de servidores na unidade administrativa responsável, etc. A etapa natural pode ser assim identificada: identificação dos objetos de custos; identificação dos custos diretos; alocação dos custos diretos aos objetos de custos; evidenciação dos custos diretos dentro da classe de objetos definidos; identificação dos custos indiretos; escolha do modelo de alocação dos custos indiretos, observando sempre a relevância e, principalmente, a relação custo/benefício.	Não apresenta
13) Variação da capacidade produtiva.	São utilizadas as variações da capacidade produtiva conforme as seguintes naturezas: (a) <u>Variação do volume ou capacidade</u> : representada pela diferença entre os custos indiretos fixos orçados e os custos indiretos fixos alocados à produção de bens e serviços e outros objetos de custos; (b) <u>Variação de quantidade</u> : reflete a variação nos elementos de custo em relação à quantidade empregada de materiais e outros insumos para produção de produtos ou serviços.	Não apresenta

CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
14) Integração com os demais sistemas organizacionais.	O SICSP deve capturar informações dos demais sistemas de informações das entidades do setor público, e estar integrado com o processo de planejamento e orçamento, devendo utilizar a mesma base conceitual se se referirem aos mesmos objetos de custos, permitindo assim o controle entre o orçamento e o executado.	O sistema de informação de custos deve promover a integração das bases de dados necessárias à geração da informação de custos, e, quando couber, a conciliação dos dados oriundos de base não contábil. Esse sistema deve utilizar as bases de dados para extrair os inputs, que devem ser tratados e transformados nas informações de custos que permitam compreensibilidade e análise.
15) Implantação do subsistema de custos.	Deve ser sistemático e gradual e levar em consideração os objetivos organizacionais pretendidos, os processos decisórios que usarão as informações de custos segmentados por seus diferentes grupos de usuários, bem como os critérios de transparência e controle social.	Deve se basear no detalhamento apropriado sobre: a definição dos sistemas ou bases de dados a serem integrados; a viabilidade prática da compilação e processamento dos dados; a disponibilidade de ferramentas de tratamento de dados; e a estimativa do seu custo de instalação, treinamento, operação e manutenção.
16) Implantação do modelo de gerenciamento de custos e do sistema de informação de custos.	Não apresenta	Deve ser sistemático e gradual e deve levar em consideração a estrutura e os objetivos organizacionais, os processos decisórios que usarão as informações de custos segmentados por seus diferentes grupos de usuários da informação, bem como os critérios de transparência e controle social.
17) Responsabilidade pela informação de custo.	O setor público é o responsável pelas informações de custos, em qualquer nível da sua estrutura organizacional, a qual se refere às informações, abrangendo todas as instâncias e níveis de responsabilidade.	É atribuição do profissional da contabilidade, mas a integridade e fidedignidade das informações extraídas das bases de dados de origem são de responsabilidade dos gestores das transações registradas nos sistemas integrados ao sistema de informação de custos.
18) Demonstração do Resultado Econômico (DRE)	A DRE evidencia o resultado econômico de ações do setor público. Deve ser elaborada considerando sua interligação com o subsistema de custos e apresentar, na forma dedutiva, a receita econômica dos serviços prestados, dos bens e dos produtos fornecidos; os custos e despesas identificados com a execução da ação pública; e o resultado econômico apurado.	Não apresenta

CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
19) Centros de responsabilidade.	Não apresenta	É a unidade na qual se apuram os custos, podendo ser usado para a acumulação dos custos e sua vinculação às entregas. Em cada centro deve ser possível definir, identificar e acumular o custo dos objetos, quantificar as unidades físicas dos recursos consumidos na geração das entregas, quantificar cada tipo de entrega em unidades físicas, e calcular o custo unitário de cada tipo de entrega.
20) Métodos de custeio.	Método de apropriação de custos e está associado ao processo de identificação e associação do custo ao objeto que está sendo custeado. Os principais métodos de custeio são: direto; variável; por absorção; por atividade; pleno.	Os métodos de custeio diferem entre si em função dos recursos utilizados ou consumidos que devem ou não ser atribuídos aos objetos de custos. Em estágios iniciais, com menor grau de maturidade de modelos de gerenciamento de custos, recomenda-se utilizar o método de custeio direto, por serem atribuídos apenas os custos diretos. Por sua vez, quando for irrelevante atribuir os custos indiretos, a entidade pode avançar na maturidade de seu modelo de gerenciamento de custos e continuar utilizando o método de custeio direto; mas quando for relevante, recomenda-se adotar o custeio por absorção parcial ou integral (custeio pleno).
21) Análise comparativa.	Não apresenta	A comparabilidade requer o uso consistente do mesmo modelo de gerenciamento de custo ao longo do tempo na entidade, ou no mesmo período em entidades diferentes. O uso consistente gera informação que pode ser comparada de um período para outro, a fim de avaliar a variação dos custos e seus desvios em relação a possíveis projeções, além de permitir a comparação entre entidades ou centros de responsabilidade que realizam atividades semelhantes.
22) Modelo de gerenciamento de custos.	Não apresenta	Tem por intuito a identificação, a atribuição, a acumulação, a evidência e a análise dos custos para subsidiar o alcance dos objetivos do sistema de custos.

CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
23) Definição dos objetos de custos.	Não apresenta	Deve considerar, principalmente, as necessidades e os propósitos dos usuários da informação. Os procedimentos devem, ainda, observar os objetivos pretendidos com a informação de custo e devem ser condicionados pelas características qualitativas e restrições da informação.
24) Classificação dos custos.	Não apresenta	Deve ser feita de forma coerente com o modelo de gerenciamento de custos. As classificações de custo, além de dependerem dos objetos de custo escolhidos, também são afetadas pelo custo da coleta de dados e pela viabilidade da atribuição de custos. A classificação dos custos depende dos objetivos da informação e busca viabilizar a atribuição dos custos e sua compreensão pelos usuários da informação.
25) Atribuição dos custos.	Não apresenta	Ocorre mediante aplicação dos sistemas de acumulação e dos métodos de custeio. O processo de atribuição dos custos deve ser realizado na seguinte ordem hierárquica de prioridade, sempre que possível e economicamente viável: apropriação dos custos diretos; alocação de custos indiretos, mediante direcionadores de custos (rastreamento); e alocação dos custos indiretos remanescentes em bases de rateio razoáveis e consistentes.
26) Divulgação.	Não apresenta	É recomendável que a entidade divulgue relatório de custos em base regular, com periodicidade mínima anual, demonstrando o desempenho de sua atuação ao longo do tempo, contendo análise e interpretação do consumo dos recursos à sua disposição e explicações de eventuais variações ocorridas no período.

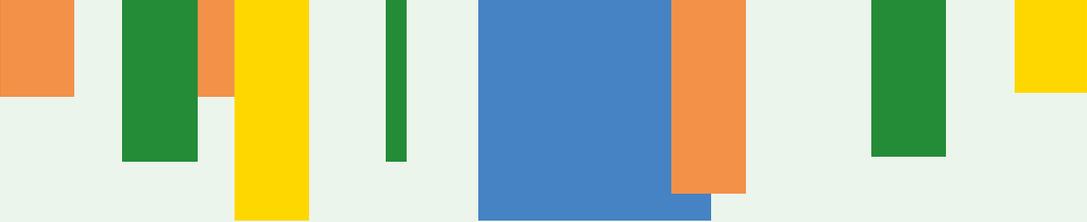
CARACTERÍSTICAS	NBC T 16.11	NBC TSP 34
27) Gestão de custos no setor público.	Não apresenta	<p>É voltada à administração dos insumos, com ênfase na melhoria da alocação dos recursos e na identificação e mensuração das entregas, com ênfase na avaliação de desempenho.</p> <p>As informações de custos devem contribuir para a governança pública, direcionando-a para a melhoria da qualidade do gasto público.</p> <p>A informação de custos deve ser útil para subsidiar a avaliação das políticas públicas, apresentando os resultados alcançados, consubstanciados em relatórios contendo seus indicadores de desempenho.</p> <p>A alta administração é responsável por prover efetivo apoio à geração da informação de custos, além de responsabilizar os gestores pela qualidade dos dados e pelo uso das informações nos processos decisórios.</p>

Fonte:Elaboração dos autores.

A Editora UnB é filiada à



Este livro foi composto em Liberation Serif



Este livro aborda uma temática há muito discutida nos círculos científicos, mas pouco desenvolvida nas organizações públicas brasileiras – o Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT), um método de movimentação de pessoal baseado em cálculos matemáticos a indicar quantidades ótimas de trabalhadores para cargos e carreiras, unidades organizacionais, processos de trabalho e organizações. A obra, de caráter técnico-científico, descreve o árduo percurso de criação, desenvolvimento, aplicação e institucionalização da sistemática de movimentação de pessoas desde a origem, marcado por indagações e tensões: Como medir a produtividade de no serviço público? Como estimar matematicamente a necessidade de pessoal para tarefas e considerando metas e demandas reprimidas de trabalho? Como desenvolver um modelo capaz de uniformizar os processos de movimentação de centenas de órgãos públicos sem, contudo, descaracterizar suas particularidades qualitativas? Como garantir a institucionalização do projeto de pesquisa que deu origem a este livro? Essas são algumas das inquietações que acompanharam os pesquisadores do Grupo *Projectum* até a promulgação da Portaria nº 7.888 (SEDGG/ME), que passou a estabelecer as orientações aos órgãos e entidades da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional quanto aos procedimentos a serem observados para transferência, institucionalização e replicação do modelo de DFT pelos pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB).

