

EDITORA



UnB

Expansão dos cursos superiores de tecnologia no Brasil

Uma análise das tendências e
controvérsias no período
pós-LDB nº 9.394/96 (1997-2012)

José Vieira de Sousa
Girlene Ribeiro de Jesus
Cláudia Maffini Griboski
(organizadores)



Pesquisa,
Inovação
& Ousadia



Universidade de Brasília

Reitora
Vice-Reitor

Márcia Abrahão Moura
Enrique Huelva

EDITORA



UnB

Diretora

Germana Henriques Pereira

Conselho editorial

Germana Henriques Pereira (Presidente)
Fernando César Lima Leite
Beatriz Vargas Ramos Gonçalves de Rezende
Carlos José Souza de Alvarenga
Estevão Chaves de Rezende Martins
Flávia Millena Biroli Tokarski
Jorge Madeira Nogueira
Maria Lidia Bueno Fernandes
Rafael Sanzio Araújo dos Anjos
Sely Maria de Souza Costa
Verônica Moreira Amado

EDITORA



UnB

Expansão dos cursos superiores de tecnologia no Brasil

Uma análise das tendências
e controvérsias no
período pós-LDB
nº 9.394/96 (1997-2012)

José Vieira de Sousa
Girlene Ribeiro de Jesus
Cláudia Maffini Griboski
(organizadores)



Pesquisa,
Inovação
& Ousadia

Coordenadora de Produção Editorial
Preparação e revisão
Diagramação

Equipe editorial

Luciana Lins Camello Galvão
Angela Gasperin Martinazzo
Haroldo Brito

© 2018 Editora Universidade de Brasília

Direitos exclusivos para esta edição:
Editora Universidade de Brasília
SCS, quadra 2, bloco C, nº 78, edifício OK,
2º andar, CEP 70302-907, Brasília, DF
Telefone: (61) 3035-4200
Site: www.editora.unb.br
E-mail: 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.

Esta obra foi publicada com recursos provenientes do Edital
DPI/DPG nº 2/2017.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília

E96 Expansão dos cursos superiores de tecnologia no Brasil : uma
 análise das tendências e controvérsias no período pós-LDB nº
 9.394/96 (1997-2012) / José Vieira de Sousa, Girlene Ribeiro
 de Jesus, Cláudia Maffini Griboski (organizadores). – Brasília
 : Editora Universidade de Brasília, 2021.
 328 p. ; 23 cm. – (Pesquisa, Inovação & Ousadia).

Inclui bibliografia.
ISBN 978-65-5846-017-6

1. Ensino superior. 2. Cursos superiores de tecnologia. 3.
Ensino profissional. I. Sousa, José Vieira de (org.). II. Jesus,
Girlene Ribeiro de (org.). III. Griboski, Cláudia Maffini (org.).
IV. Série.

CDU 378(81)

Lista de gráficos

Gráfico 1 – Percentual de dirigentes vinculados às IES, por organização acadêmica.....	40
Gráfico 2 – Nível de formação dos entrevistados: dirigentes das IES .	41
Gráfico 3 – Nível de formação dos entrevistados: gestores de entidades públicas e privadas ligadas à educação superior	44
Gráfico 4 – Taxas de escolarização bruta e líquida na educação superior brasileira (2001–2013).....	110
Gráfico 5 – Variação do percentual das matrículas na graduação em geral e nos CSTs (Brasil, 1999–2013)	130
Gráfico 6 – Número de CSTs presenciais e a distância ofertados no Brasil (1997–2012).....	149
Gráfico 7 – Evolução do número de CSTs, presenciais e a distância, no Brasil (1997–2012)	151
Gráfico 8 – Evolução de matrículas em CSTs presenciais e a distância, no Brasil (1997–2012)	154
Gráfico 9 – Evolução de matrículas em CSTs por área de conhecimento, no Brasil (2007–2012).....	155
Gráfico 10 – Evolução de matrículas em CSTs na modalidade a distância, por região brasileira (2007–2012)	157
Gráfico 11 – Evolução de matrículas em CSTs na modalidade presencial, por região brasileira (1997–2012)	158
Gráfico 12 – Evolução do número de IES que ofereceram CSTs, por região brasileira (1997–2012)	159
Gráfico 13 – Evolução do número de IES que ofertaram CSTs, por categoria administrativa (Brasil, 1997–2012)	160

Gráfico 14 – Distribuição da oferta de CSTs presenciais e a distância, por região e categoria administrativa (Brasil, 2012).....	161
Gráfico 15 – Evolução de estudantes matriculados e concluintes em CSTs, por área (Brasil, 1997–2012).....	162
Gráfico 16 – Frequência dos temas nas verbalizações dos sujeitos da pesquisa, por áreas priorizadas	273
Gráfico 17 – Frequência dos temas nas verbalizações dos sujeitos da pesquisa: razões para a expansão	279

Lista de quadros

Quadro 1 – Relação entre conhecimento e interesse	24
Quadro 2 – IES que compuseram a amostra da pesquisa, por código, região, categoria administrativa e organização acadêmica.....	34
Quadro 3 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pela UFSul, por eixos	60
Quadro 4 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pela UENorte, por eixos	61
Quadro 5 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pela UPSudeste, por eixos	63
Quadro 6 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pelo IFSul, por eixos	64
Quadro 7 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pelo IFCentro-Oeste, por eixos.....	66
Quadro 8 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pelo IFNordeste, por eixos	68
Quadro 9 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pelo CPSudeste. Por eixos	69
Quadro 10 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pelo CP1Nordeste, por eixos	70
Quadro 11 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pelo CP2Nordeste, por eixos	71
Quadro 12 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pela rede FESudeste, por eixos	73

Quadro 13 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pela FP1Norte, por eixos	74
Quadro 14 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pela FP1Centro-Oeste, por eixos.....	75
Quadro 15 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pela FP2Centro-Oeste, por eixos.....	76
Quadro 16 – Cursos Superiores de Tecnologia ofertados pela FP2Norte, por eixos	77
Quadro 17 – Cursos de tecnólogos implantados na década de 1970, no Brasil.....	106
Quadro 18 – Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (2010)	142

Lista de tabelas

Tabela 1 – Condições de funcionamento das IES da amostra (Conceito Institucional e Índice Geral de Cursos), por código, categoria administrativa e ano de credenciamento	36
Tabela 2 – Sujeitos da pesquisa por códigos e vínculo institucional ..	39
Tabela 3 – Trajetória acadêmica dos dirigentes das IES	42
Tabela 4 – Formação acadêmica dos sujeitos da pesquisa: gestores de entidades públicas e privadas ligadas à educação superior	45
Tabela 5 – Evolução do número de cursos de graduação no Brasil (1999–2013).....	125
Tabela 6 – Quantitativo de CSTs por área	137
Tabela 7 – Número de CSTs presenciais e a distância, criados no Brasil entre 1997 e 2012, por regiões.....	150
Tabela 8 – Número de matrículas em CSTs presenciais e a distância no Brasil entre 1997 e 2012, por regiões	152



Lista de abreviaturas e siglas

ABMES	Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior
Anped	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
Anup	Associação Nacional das Universidades
Bird	Banco Interamericano de Desenvolvimento
Capes .	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CC	Conceito de Curso
CEB	Câmara de Educação Básica
Cefet	Centro Federal de Educação Tecnológica
Ceet	Centros de Educação Tecnológica
Ceeteps	Centro Estadual de Educação Paula Souza
Centec	Centro de Educação Tecnológica
CES	Câmara de Educação Superior
CI	Conceito Institucional
CFE	Conselho Federal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPq .	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Conaes	Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior
Concefet	Conselho de Dirigentes dos Centros Federais de Educação Tecnológica
Condetuf	Conselho Nacional de Dirigentes das Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais

Confea Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Conif Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
CPA Comissão Própria de Avaliação
CPC Conceito Preliminar de Curso
CSE Conselho Superior de Ensino
CST Curso Superior de Tecnologia
CSTs Cursos Superiores de Tecnologia
DAU Diretoria de Assuntos Universitários
DCN Diretrizes Curriculares Nacionais
DF Distrito Federal
EaD Educação a distância
e-MEC ... Sistema de Fluxo dos Processos de Regulação e Avaliação da Educação Superior
Enade Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
Fatec Faculdade de Tecnologia
EPT Educação Profissional e Tecnológica
FEI Faculdade de Engenharia Industrial
FHC Fernando Henrique Cardoso
GTI Grupo de Trabalho Interministerial
Gepaes Grupo de Estudos de Políticas de Avaliação da Educação Superior
IES Instituições de Educação Superior
Ifes Instituições Federais de Ensino Superior
Ifet Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
IGC Índice Geral de Cursos
Inep Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Insaes Instituto Nacional de Supervisão e Avaliação da Educação Superior

LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MEC	Ministério da Educação
MTB	Ministério do Trabalho e Emprego
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PNE	Plano Nacional de Educação
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
Prouni	Programa Universidade para Todos
Proep	Programa de Expansão da Educação Profissional
Poge	Políticas Públicas e Gestão da Educação
PUC	Pontifícia Universidade Católica
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação
Reuni ..	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
Seed	Secretaria de Educação a Distância
Seres	Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior
Sesu	Secretaria de Educação Superior
Setec	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Semtec	Secretaria de Educação Média e Tecnológica do MEC
Sinaes	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SFE	Sistema Federal de Ensino
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UF	Unidade Federativa
UnB	Universidade de Brasília
Ufes	Universidade Federal do Espírito Santo



Sumário

Introdução	19
------------------	----

Capítulo 1

Percurso da pesquisa	29
----------------------------	----

Ivanildo Ramos Fernandes, José Vieira de Sousa, Maria Marta do Couto Pereira Rodrigues, Valdinei Costa Souza

1.1 Objetivos e questões de investigação	29
1.2 Opções metodológicas.....	31
1.3 Universo e caracterização da amostra da pesquisa	32
1.4 Sujeitos da pesquisa	37
1.5 Dinâmica para a entrada no campo e instrumentos de coleta dos dados	78

Capítulo 2

Trajetória dos Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil no período pré-LDB nº 9.394/96.....	85
--	----

Ana Lúcia Cunha Duarte, Camylla Portela de Araújo, Cláudio Amorim dos Santos, Paola Matos da Hora

2.1 Educação superior brasileira: uma reflexão a partir dos cursos superiores.....	85
2.2 Os Cursos Superiores de Tecnologia no cenário brasileiro: circunstância da inserção na década de 1960	89
2.3 A Reforma Universitária de 1968 e a inserção dos CSTs no ensino superior brasileiro.....	94
2.4 Marcos da política definida para os CSTs nas décadas de 1970 e 1980	98

Capítulo 3

Os Cursos Superiores de Tecnologia na reforma da educação profissional e tecnológica..... 113

Ana Paula de Matos Oliveira Rocha, Lukelly Fernanda Amaral Gonçalves, Jéssica Ferreira Santos, Luciana da Silva Castro, Paola Matos da Hora

3.1 Reorganização da educação superior na década de 1990..... 114

3.2 O processo de expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia 124

3.3 O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia..... 139

Capítulo 4

Retrato da expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia no período entre 1997 e 2012..... 145

Arlete de Freitas Botelho, Cláudia Maffini Griboski, Gírlene Ribeiro de Jesus, José Vieira de Sousa, Kelli Consuelo Almeida de Lima Queiroz

4.1 Perspectivas de análise e interpretação dos dados 146

4.2 Características da oferta dos CSTs: região do país, áreas de conhecimento, modalidades e aspectos do processo expansionista pós-LDB nº 9.394/96 149

4.3 Análise das percepções dos dirigentes das IES sobre o processo de expansão dos CSTs no campo da educação superior brasileira 163

4.4 A reconfiguração da oferta dos CSTs pós-LDB nº 9.394/96..... 192

4.5 A área da tecnologia na sociedade do conhecimento e seu diálogo com outras áreas.....217

Capítulo 5

Características e repercussões da expansão dos CSTs sobre a educação superior brasileira: *quo vadis?* 221

Arlete de Freitas Botelho, Cláudia Maffini Griboski, Girlene Ribeiro de Jesus, José Vieira de Sousa, Michelle Espíndola Batista

5.1 Razões para a expansão da oferta dos CSTs..... 221

5.2 Características dos processos de avaliação e regulação dos CSTs..232

5.3 Caracterização da oferta dos CSTs no período pós-LDB nº 9.394/96243

Considerações finais 281

Referências..... 289

A – Livros, periódicos e revistas289

B – Legislação, documentos e outras publicações302

Notas sobre os autores e autoras..... 317

Apêndice A

Roteiro de entrevista 325



CAPÍTULO 2

Trajetória dos Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil no período pré-LDB nº 9.394/96

Ana Lúcia Cunha Duarte

Camylla Portela de Araújo

Cláudio Amorim dos Santos

Paola Matos da Hora

O presente capítulo tem como objetivo analisar a trajetória dos Cursos Superiores de Tecnologia (CSTs) no Brasil, refletindo sobre questões relacionadas à sua origem e evolução, de maneira articulada à política definida para o setor, no contexto da educação superior brasileira durante o período compreendido entre as décadas de 1960 a 1980.

2.1 Educação superior brasileira: uma reflexão a partir dos cursos superiores

O Brasil é um país no qual a universidade aparece muito tardiamente, quando comparado a outros países latino-americanos, embora ainda no início do século XIX tenham sido criados os primeiros cursos superiores em estabelecimentos isolados, com características marcadamente profissionalizantes e pragmáticas. O retardamento da instalação da universidade em nosso país foi influenciado por forças diversas – ideológicas, culturais, econômicas e políticas.

Esse fato contribui para a compreensão das razões pelas quais, ao longo de nossa história, a educação superior vem se constituindo em um bem cultural de difícil acesso à maioria da população. Uma delas é a tendência histórica de restrição do setor público e de estímulo ao setor privado, fenômenos expressos na política definida para a educação superior (SOUSA, 2006, 2013a). Reflexos diretos disso fazem-se notar também no foco de interesse da pesquisa ora relatada – a educação profissional e tecnológica, com recorte nos CSTs –, fato que demanda uma compreensão a partir de determinadas referências históricas a respeito da evolução da educação superior brasileira.

Nessa perspectiva, é importante destacar que, no período colonial, existiam estudos considerados superiores por alguns autores (CUNHA, 2007), ministrados pelos jesuítas, na forma de cursos de Filosofia e Teologia. Todavia, os primeiros cursos superiores são instalados, efetivamente, com a chegada da Família Real Portuguesa em 1808. Em um período de dez anos, os cursos inicialmente criados foram: Engenharia da Academia Real da Marinha, Curso de Cirurgia da Bahia, Cirurgia e Anatomia do Rio de Janeiro e o Curso de Economia; em 1809, o Curso de Medicina, no Rio de Janeiro; em 1810, Engenharia da Academia Real Militar; em 1812, o Curso de Agricultura; em 1817, o Curso de Química (industrial, geologia e mineralogia); e, em 1818, o curso de Desenho Técnico.

Do ponto de vista prático, os cursos mencionados funcionaram, durante muito tempo, na forma de estudos isolados, dirigidos à elite e à burocracia que já se fazia necessária ao funcionamento da máquina estatal que se delineava. Além disso, deixavam transparecer uma mentalidade de desprezo pelo ensino de conteúdos ligados às atividades laborais; portanto, à educação profissional. Saviani (2010) esclarece que aos cursos superiores criados por “D. João VI e às duas faculdades se resume o ensino superior no Brasil até o final do Império. Duas características são comuns a todos eles: trata-se de cursos ou faculdades isoladas e são todos eles públicos mantidos, portanto, pelo Estado.” (p. 5).

Ao se tornar independente, em 1822, o Brasil conta com um novo cenário político e social, que passa a requerer a instalação de outros cursos superiores. Assim, em 1827, o imperador D. Pedro I cria mais dois cursos superiores na área de Direito: um em São Paulo e outro em Olinda/PE, que, quase três décadas depois, passa também a ser oferecido em Recife. Cabe ressaltar que foram esses dois cursos que deram origem às duas primeiras faculdades em território brasileiro – a Faculdade de Direito de São Paulo e a Faculdade de Direito do Recife.

De acordo com Loureiro (1986), ainda que mais preocupado com a manutenção da unidade política centralizadora e da unidade territorial do país do que propriamente com a questão educacional, nosso primeiro imperador tomou algumas iniciativas em relação ao ensino superior. Todavia, acrescenta o autor, as principais evoluções nesse nível de ensino, à época, aconteceram no segundo reinado (1840-1889), sob Dom Pedro II, que revelava preocupação em manter e aprimorar tudo o que já havia sido feito até então e também fundar novas instituições de ensino superior. Dessa forma, em 1875, foi criada a Escola de Minas de Ouro Preto; em 1880, a Escola de Belas Artes da Bahia; e, em 1887, a Escola Politécnica da Bahia. Por ocasião da Proclamação da República (1889), o país já possuía, em São Paulo e Olinda, as escolas de Direito; na Bahia e no Rio de Janeiro, as escolas de Medicina; e, em Ouro Preto, as escolas de Minas e Farmácia, todas financiadas pelo governo.

Na sequência dos fatos históricos, ocorrem as primeiras iniciativas de criação da universidade no Brasil,¹ todas empreendidas pelo setor privado. A primeira delas foi a Universidade de Manaus, em 1909, durante o ciclo da borracha, mas que, com a crise econômica desse produto, logo foi extinta em 1926. A segunda foi a Universidade de São Paulo, em 1911, que também teve sua extinção decretada em 1917. A terceira, a Universidade do Paraná, foi criada em 1912, mas também

¹ Convém lembrar que, também nos períodos colonial e imperial, diversas tentativas de criação da universidade no Brasil foram feitas, todas elas tendo fracassado, devido, entre outras razões, à resistência dos padres jesuítas e das elites e ao desinteresse dos políticos em viabilizar tal empreendimento (CUNHA, 2007).

não resistiu e, em 1920, foi desativada, o que fez com que seus cursos passassem a ser ofertados por faculdades isoladas.

As sucessivas tentativas fracassadas de criar universidades no país fazem com que essa instituição se instale em terras brasileiras somente na década de 1930. De acordo com Fávero (2008), isso ocorre apenas em 1934, com a fundação da Universidade de São Paulo, que incorpora a Faculdade de Direito de São Paulo. Estratégia semelhante foi adotada pelo governo em 1946 com a Faculdade de Direito do Recife, que também passou a ser incorporada pela Universidade Federal de Pernambuco.

Fatos como os anteriormente relatados atestam que, do ponto de vista da política educacional, a década de 1930 foi emblemática para o ensino superior, bem como para os outros níveis de ensino. Segundo Saviani (2010), foi após a Revolução de 1930 que se revelou o

[...] protagonismo do Estado Nacional na educação com a criação, já em outubro desse ano, do Ministério da Educação e Saúde Pública e com os decretos da chamada Reforma Francisco Campos em 1931, entre os quais se situam o que estabelece o Estatuto das Universidades Brasileiras e o que reformou a Universidade do Rio de Janeiro. Na sequência ocorreu, em 1934, a fundação da Universidade de São Paulo, mantida pelo governo do estado de São Paulo, e em 1935, a criação da Universidade do Distrito Federal, mantida pelo governo da cidade do Rio de Janeiro, então capital do país. (p. 7).

Tendo origem na Academia de Medicina e Cirurgia, fundada por ocasião da chegada da Família Real ao Brasil em 1808 e, posteriormente, transformada em Faculdade de Medicina, a Universidade do Rio de Janeiro passou, em 1937, a chamar-se Universidade do Brasil. Essa nomenclatura persistiu até 1965, quando foi criada a Universidade Federal do Rio de Janeiro, fazendo com que, dessa forma, fosse extinta a Universidade do Brasil.

No final da década de 1940 e ao longo da seguinte, um novo fenômeno ocorre no ensino superior brasileiro do ponto de vista da política definida para o setor: as federalizações das instituições. Nos anos 1960 e 1970, produz-se, de maneira bastante intensa, um desdobramento desse fenômeno, traduzido no processo de criação das universidades federais, de forma geral, nas capitais dos estados brasileiros.

2.2 Os Cursos Superiores de Tecnologia no cenário brasileiro: circunstância da inserção na década de 1960

A discussão sobre a implantação dos Cursos Superiores de Tecnologia, no Brasil, demanda considerar vários fatores relacionados aos aspectos políticos, culturais e econômicos dos distintos momentos históricos nos quais esses cursos ganharam força e expressão. A análise da trajetória dos CSTs requer o conhecimento das circunstâncias em que eles surgem, bem como o cenário do ensino superior brasileiro na década de 1960. De acordo com Brandão (2007), para compreender a implantação dos CSTs na referida década, é importante analisá-la como parte das decisões de cunho econômico e político tomadas pelo Estado brasileiro. Nesse contexto, merecem destaque as discussões que tratam da necessidade de modernização no Brasil, veiculada pelo discurso político-ideológico da época.

Brandão (2007) afirma ainda que, nos anos 1960, o Brasil viu-se pressionado a caminhar em um sentido específico da modernização, relacionado aos interesses dos Estados Unidos. De forma similar ao que ocorreu em outros países latino-americanos, o golpe militar brasileiro de 1964 forçou o processo de modernização. O desenvolvimento que se visava não estava atrelado apenas à economia, mas principalmente à ciência, à tecnologia e ao sistema educacional. Porém, pode-se afirmar que a implantação do regime gerou retrocessos e impedimentos, sobretudo no que se refere à economia do país, que se tornou cada vez mais dependente de outras nações, bem como à área de educação, principalmente no que diz respeito às universidades, que tiveram sua liberdade cerceada. De acordo com Dias Sobrinho (2003),

ao tempo em que formulou políticas que restringiam a liberdade das universidades, o governo da época deu início a um processo de modernização dos estabelecimentos de ensino superior, atingindo, assim, as estruturas institucionais e a pesquisa.

No contexto dessa discussão, é importante também levar em consideração que a década de 1960 contou com um expressivo e bem articulado aparato legal em relação à educação superior brasileira, ao qual o poder político desejava imprimir os destinos da nação. Ao mesmo tempo, esse marco legal apresenta referências básicas para a instalação e evolução dos CSTs no país. Nesse cenário, foi promulgada a primeira Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 4.024/61 (BRASIL, 1961), dando respaldo a que as instituições de ensino superior pudessem criar cursos diferenciados. Para Sampaio (2000), no momento histórico em questão, a expansão do ensino superior encontra apoio, em grande parte, no caráter pragmático da LDB de 1961.

Ainda em relação à LDBEN nº 4.024/61, é preciso considerar duas de suas características básicas. De um lado, certo nível de defasagem, visto que sua tramitação durou treze anos entre a data em que o projeto que lhe deu origem foi apresentado ao Congresso Nacional e o fim da inclusão das inúmeras emendas que sofreu, as quais descaracterizaram o projeto original. De outro lado, o caráter conciliatório desse dispositivo legal apresentava muitos interesses associados aos problemas educacionais que eram denunciados no cenário educacional brasileiro, desde as décadas de 1930 e 1940. De acordo com Saviani, “é possível perceber como a lei aprovada configurou uma solução intermediária, entre os extremos representados pelo projeto original e pelo substitutivo Lacerda.” (1999, p. 17).²

Ainda na década de 1960, o Parecer nº 58/62, do Conselho Federal de Educação – CFE (BRASIL, 1962b), que trata do concurso de habilitação aos cursos superiores, faz menção a uma divisão do curso superior. Na proposta formulada por esse

² O autor faz referência a uma comparação bastante explorada pela literatura pedagógica da área entre o projeto original, de 1948, o substitutivo apresentado por Carlos Lacerda (1914-1977), em 1958, e o texto da Lei nº 4.024/61, considerando a necessidade de se estabelecer um único ponto de vista ideológico a respeito da questão educacional brasileira.

dispositivo legal, haveria um ciclo básico e seletivo para o ciclo profissional imediato. Vencida a etapa do vestibular, duas formas sucessivas de seleção passariam a ser operadas: a seleção para o curso, feita no ciclo básico, e a seleção para a carreira, que seria concluída no curso profissional.

2.2.1 Pioneirismo e importância do curso de Engenharia de Operação

Considerando o aparato legal anteriormente citado, mudanças significativas passaram a ser operadas nos cursos superiores, com ênfase naqueles relacionados à área tecnológica. Em relação às mudanças implementadas nesses cursos, a Diretoria de Assuntos Universitários (DAU), do Ministério da Educação e do Desporto, nome adotado pelo órgão à época, amparada no art. 104 da LDBEN nº 4.024/61³ e no Parecer CFE nº 280/62,⁴ propôs a criação do curso de Engenharia de Operação, que assumiria grande importância nos anos seguintes. Esses cursos eram de curta duração e tinham o intuito de atender às demandas da indústria, sobretudo da automobilística. Cabe ressaltar que, em virtude do desenvolvimento tecnológico, esse ramo da indústria necessitava com urgência de profissionais especializados.

³ O art. 104 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 4.024/61, revogado pela LDB nº 9.394/96, fixava a organização de cursos ou escolas experimentais, com currículos, métodos e períodos escolares próprios, nos seguintes termos: “Será permitida a organização de cursos ou escolas experimentais, com currículos, métodos e períodos escolares próprios, dependendo o seu funcionamento para fins de validade legal da autorização do Conselho Estadual de Educação, quando se tratar de cursos primários e médios, e do Conselho Federal de Educação, quando dos cursos superiores ou de estabelecimentos de ensino primário e médio sob a jurisdição do Governo Federal.” (BRASIL, 1961).

⁴ O Parecer CFE nº 280/62 (BRASIL, 1962a) fixa o currículo mínimo e determina a duração do curso de Engenheiros Civis, Engenheiros Mecânicos, Engenheiros Eletricistas, Engenheiros Metalurgistas, Engenheiros de Minas, Engenheiros Navais e Engenheiros Químicos. As matérias de cada currículo foram divididas em dois grupos: matérias básicas e matérias de formação profissional. Cada grupo, e principalmente o de formação profissional, poderia ser complementado com outras matérias, de modo a dar ênfase a certos domínios da Engenharia ou da Tecnologia, permitindo ampliar a especialização das respectivas profissões e tirar proveito de características específicas das respectivas escolas.

Observa-se que o perfil do profissional desejado nos cursos de Engenharia de Operação estava voltado para a área técnica. Exigia-se um profissional capaz de lidar com situações atinentes ao cotidiano da produção, atividades práticas que emergiam de um setor em ascensão. No que se refere a esse curso, o Parecer CFE nº 60/63 (BRASIL, 1963) permitiu a sua criação como uma nova modalidade do curso de Engenharia, cujo destino seria suprir gradativa e crescentemente as necessidades de dirigentes, supervisores e condutores de operações industriais.

O currículo mínimo do referido curso foi fixado pelo Parecer CFE nº 25/65 (BRASIL, 1965b) com a duração de três anos. A formação era profissional-tecnológica e deveria abranger, nas suas diversas modalidades, as disciplinas de matemática, química, física, ciências da engenharia e estudos gerais. O currículo seria complementado com disciplinas específicas para cada modalidade e, para a obtenção do diploma, a carga horária não deveria ser inferior a 2.200 horas, realizadas em aulas teóricas e práticas.

Quanto ao perfil do curso, o dispositivo legal que o delineou explicitava tratar-se de uma formação profissional tecnológica, de nível superior, com treinamento em cursos de três anos de duração, para habilitação à supervisão de setores especializados da indústria e encargos normais de produção industrial.⁵ Além desse curso, continuariam a existir aqueles de formação profissional científica, de maior duração e que exigiam preparação muito mais ampla. A formação do egresso teria a prática como característica predominante, necessária à condução dos processos industriais. Dado esse propósito, os cursos de Engenharia de Produção não deveriam e nem poderiam ser criados fora dos meios industriais.

⁵ A produção industrial brasileira ganha novos contornos a partir da segunda metade da década de 1950. Em sintonia com esse cenário, em 1959, as Escolas Industriais e Técnicas do país são transformadas em autarquias com o nome de Escolas Técnicas Federais e as instituições ganham autonomia didático-pedagógica e de gestão. Assim, intensifica-se a formação de técnicos, mão de obra imprescindível para a efetivação do projeto de governo da época, que envolvia o processo de industrialização do país. “O governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) traz a marca do aprofundamento da relação entre Estado e economia. O objetivo era a formação de profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país.” (PEREIRA, 2003, p. 6).

Em relação ao funcionamento desses cursos em estabelecimentos de ensino de engenharia, o Decreto Federal nº 57.075/65 (BRASIL, 1965a) é responsável por regulamentá-lo. O Parecer CNE/CP nº 29/02 (BRASIL, 2002a) constata que, em 1965, foi autorizado o funcionamento de um curso de Engenharia de Produção na Escola Técnica Federal do Rio de Janeiro, em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro. No mesmo ano, em São Paulo, o curso foi implantado pela Faculdade de Engenharia Industrial (FEI) e por outras instituições particulares de ensino superior que tinham interesse nessa modalidade de ensino mais rápida, a qual, na prática, competia com os cursos de bacharelado em engenharia.

No ano de 1965, foram instalados os cursos de Engenharia de Operação nas Pontifícias Universidades Católicas (PUC) de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, contando com um número expressivo de procura. Esses mesmos cursos foram criados nas Escolas Técnicas Federais de São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco, além de outras que apresentavam condições favoráveis.

Todavia, sobre os cursos em questão recaíam críticas diversas. Uma delas é que eles se assemelhavam aos cursos técnicos⁶ de nível superior e ofertavam uma profissionalização que se encontrava entre o técnico de nível médio e o engenheiro. Em parte, isso explica por que tiveram a curta existência de, aproximadamente, uma década. Inference-se que algumas das causas da rápida desativação dos cursos de Engenharia de Operação estavam atreladas ao seu currículo quase que exclusivamente dedicado à engenharia mecânica, embora tivessem que contemplar componentes curriculares voltados para as áreas de elétrica e eletrônica.

⁶ Embora os alicerces do que seja o ensino técnico já estivessem solidificados nas primeiras décadas do século XX, incluindo uma regulamentação específica, do ponto de vista histórico, a década de 1940 é decisiva para os rumos desse tipo de ensino no país. Para Oliveira, a referida década acentuou o caráter dual do sistema de ensino, visando “formar intelectuais por um lado (ramo secundário) e trabalhadores por outro (ramos técnicos), instaurando a dualidade estrutural” (2003, p. 29). Em direção análoga, Cordão entende que essa “visão de educação influenciou decisivamente a visão de educação profissional [...] reservada, desde as suas origens, às classes menos favorecidas, àqueles que necessitavam engajar-se de imediato na força de trabalho.” (2006, p. 49).

Outra causa apontada diz respeito à reação dos engenheiros à denominação de engenheiro de operação aos novos profissionais, alegando que a nomenclatura poderia acarretar detrimento da qualidade dos serviços prestados. Tal questão é abordada no Parecer CFE nº 862/65 (BRASIL, 1965c), que trata da designação de técnicos em engenharia de operações em substituição à de engenheiros de operação. Esse dispositivo legal revela que os engenheiros profissionais reclamavam da nomenclatura atribuída aos engenheiros de produção sob a alegação de que isso poderia gerar confusões e permitir abusos, em prejuízo dos serviços. Além do mais, não haveria justificativas para a quebra de uma tradição que só considerava o engenheiro na plenitude de suas habilitações profissionais e legais. Com efeito, a concepção subjacente a essa postura é a de um profissional responsável por todos os passos que conduzem à realização de um trabalho de engenharia. Entretanto, apesar de os engenheiros de operação estarem amparados pelo Decreto Federal nº 57.075/65 (BRASIL, 1965a), que oficializava o funcionamento dos cursos que os formavam, pelo Decreto-lei nº 241/67 (BRASIL, 1967b) e pelo Decreto Federal nº 20.925/67 (BRASIL, 1967a), que garantia o seu exercício profissional, o mal-estar na categoria imperava. Diante de tal situação, grande parte desses profissionais buscou complementar seus cursos, tornando-se assim engenheiros plenos.

Nesta parte do livro, enfatizou-se o pioneirismo do curso de Engenharia de Operação, tomando-o como referência importante para a compreensão da criação e implantação dos CSTs no Brasil. Partindo dessa ideia, é preciso compreender esse fenômeno no processo mais amplo de expansão do ensino superior brasileiro, a partir do final da década de 1960, tema abordado a seguir.

2.3 A Reforma Universitária de 1968 e a inserção dos CSTs no ensino superior brasileiro

Para Favretto e Moretto (2013), o desenvolvimento da educação superior tecnológica tem suas raízes na Reforma Universitária, instituída pela Lei

nº 5.540, de 28 de novembro de 1968 (BRASIL, 1968). Os CSTs surgem, assim, com base na proposição desse dispositivo legal para a instalação e o funcionamento de cursos profissionais de curta duração. Dessa maneira, a referida reforma é fundamental não somente para a compreensão da inserção dos cursos em questão no campo do ensino superior brasileiro, mas para o entendimento da complexidade e heterogeneidade que os envolvem. Na prática, a reforma é determinante para a dinâmica de fatos marcantes na definição de sua organização mais recente.

Nessa perspectiva, Sousa (2013b) sustenta que os mentores da Reforma Universitária de 1968

[...] concebiam a educação como elemento propulsor do desenvolvimento e que sua gerência institucional ocorreria pelas vias administrativas da racionalização. Portanto, ao defender o princípio da indissociabilidade entre ensino e pesquisa para orientar a reorganização da universidade brasileira, essa lei possibilitou a oposição de interesses acadêmicos, até então hegemônicos, a outros interesses dessa mesma natureza que emergiam e buscavam impor-se no âmbito do ensino superior. Assim, orientada por uma mentalidade assentada no binômio racionalidade e produtividade, a universidade brasileira passava a ser entendida através da relação custo x benefício, produtividade x o mínimo de investimento. (p. 23).

No contexto dessa reforma, há uma grande pressão pela ampliação do acesso ao ensino superior no país, fenômeno que traz importantes desdobramentos para as décadas seguintes, em meio a conflitos e dilemas de diferentes naturezas, expressos por grupos distintos. A questão ganha visibilidade, pois os estudantes exigiam abertura de vagas para realizarem suas matrículas e passaram a promover um movimento de ocupação das principais universidades.

Nessa perspectiva, a reforma empreendida pela Lei nº 5.540/68 (BRASIL, 1968) modifica o ensino superior no país, buscando responder a duas demandas contraditórias, segundo Saviani (2010). Para o autor, o grave problema traduzia-se nos seguintes termos: (i) a pressão dos estudantes que almejavam ingressar na universidade e dos professores que queriam extinção da cátedra; e (ii) a exigência feita pelo grupo dos militares que desejavam vincular o ensino superior aos mecanismos de mercado e ao projeto de modernização implantado no país. Nesse contexto, é preciso não perder de vista que a diretriz política e desenvolvimentista de então disseminava “a ideia de que a universidade se revelava inadequada para atender às necessidades do processo de desenvolvimento e modernização que estava ocorrendo, exigindo, daí a racionalização das atividades universitárias.” (SOBRAL, 2001, p. 5).⁷ Portanto, em um contexto de grandes contradições, o país vislumbrava uma sociedade urbano-industrial que, por sua vez, exigia a ampliação das vagas do ensino superior. Entretanto, à ampliação em questão vinha agregada a figura dos estudantes excedentes – aqueles que alcançavam a nota de aprovação no vestibular, mas não conseguiam realizar suas matrículas porque não havia vagas. Em síntese, para Costa, Barbosa e Goto (2011), a reforma em questão pretendia

[...] compatibilizar a Universidade com o mercado de trabalho, mas sem se tornar puramente tecnocrata. No entanto, o Brasil vivia a era da Ditadura Militar (1964 a 1985) e, mesmo considerando a educação importante, o Governo enfrentava problemas relacionados

⁷ Sousa (2013a) chama a atenção para o fato de que a Reforma Universitária de 1968 determinava que a universidade seria a instituição própria para o desenvolvimento do ensino superior, ao passo que os estabelecimentos isolados existiriam apenas por exceção. Porém, o que ocorreu, na realidade, foi uma inversão dessa proposição, visto que as instituições isoladas proliferaram de maneira expressiva, apesar de o próprio poder público reconhecer aspectos preocupantes em relação a essa opção. Conforme o Parecer nº 209, do Conselho Federal de Educação, “[a]s escolas isoladas representam uma solução cara, em relação ao número de alunos; precária, quanto aos padrões de ensino; e pouco elástica, quanto às possibilidades de expansão. A boa política parece basear-se na Universidade e na plasticidade dos seus recursos potenciais.” (BRASIL, 1967c, p. 34).

à escassez de capital monetário, tendo em vista que o mesmo era empregado principalmente em setores de acumulação de capital (como agricultura e indústria). Por esse motivo, o favorecimento ao ensino superior privado foi a alternativa estudada na época para alavancar o desenvolvimento do capital humano no país e por seguinte o país. (p. 18-19).

Os desdobramentos da Reforma Universitária de 1968 evidenciam que a expansão do ensino superior, tão almejada pelos estudantes desejosos de ingressarem na universidade, deu-se de forma contraditória, uma vez que ocorreu, majoritariamente, via estabelecimentos isolados. Como afirma Saviani (2010), tal se deve à “abertura indiscriminada, via autorizações do Conselho Federal de Educação (CFE), de escolas isoladas privadas, contrariando não só o teor das demandas estudantis, mas o próprio texto aprovado.” (p. 10). Efetivamente, a Lei nº 5.540/68 possibilitou a expansão do ensino superior via instituições privadas.

Em termos práticos, a Reforma Universitária de 1968 visava, dentre outros pontos, conter a pressão exercida pelos estudantes, considerando suas reivindicações. Cunha (2007) sintetiza de maneira ao mesmo tempo abrangente e objetiva as principais reivindicações desse segmento: (i) universidade aberta a todos; (ii) diminuição das taxas de exame e matrícula; (iii) vigência, nas universidades, do exercício das liberdades de pensamento, de cátedra, de imprensa, de crítica e de tribuna; (iv) rompimento da dependência da universidade diante do Estado, por meio da eleição do reitor e dos diretores das faculdades pelos docentes e discentes; (v) livre associação dos estudantes dentro das universidades; (vi) elaboração de currículos por comissões de professores especializados e representantes estudantis; e (vii) aproveitamento dos estudantes mais capazes como monitores e estagiários em cargos a serem criados.

É, portanto, nesse contexto de turbulências e reivindicações estudantis, além da pressão do governo para que o ensino superior suprisse as demandas oriundas

do mercado de trabalho, que os CSTs passam a significar uma importante estratégia para atender, sobretudo, a esse segundo propósito.

2.4 Marcos da política definida para os CSTs nas décadas de 1970 e 1980

Com efeito, a discussão sobre a Reforma Universitária de 1968 visou à modernização e expansão das instituições públicas, sobretudo das universidades federais, embora, a partir de então, a expansão do ensino superior tenha ocorrido, contrariando o proposto legal, na esfera privada. Lima Filho (1999) destaca que essa reforma deu origem aos CSTs como um modelo de ensino superior alternativo ao universitário, oferecendo cursos com flexibilidade curricular, mais práticos e rápidos, que atendessem às demandas empresariais e de desenvolvimento. Conforme o mesmo autor, em São Paulo foi criado um grupo de trabalho para estudar a implementação de cursos superiores de curta duração nessa Unidade da Federação. O relatório produzido pelo grupo ressaltava que as faculdades de tecnologia poderiam oferecer uma variedade de cursos, atendendo às necessidades do mercado de trabalho e às aptidões dos estudantes. Nesse cenário, os arts. 18 e 23 da Lei nº 5.540/68 (BRASIL, 1968) permitiam implicitamente a criação de cursos profissionais para suprir o mercado.

Apenas um ano após a instalação da Reforma Universitária, o Decreto-lei nº 547/69 (BRASIL, 1969) autorizou a organização e o funcionamento dos cursos profissionais de curta duração. Dentre os cursos autorizados, estava o de Engenharia de Operação, discutido anteriormente. No mesmo ano, por meio do Decreto-lei, s/n, de 6 de outubro de 1969, o governo do Estado de São Paulo cria o Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo como entidade autárquica.⁸ De acordo com o art. 2º do referido decreto,

⁸ De acordo com o art. 2º do Decreto nº 1.418, de 10 de abril de 1973, o Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo passa a denominar-se Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”. Em 2014, essa instituição mantinha 63 Faculdades de Tecnologia (Fatecs), distribuídas em 57 municípios paulistas. À época, essas faculdades atendiam mais de 67 mil alunos, matriculados

[o] Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo tem por finalidade a articulação, a realização e o desenvolvimento da educação tecnológica, nos graus de ensino médio e superior, devendo para isso:

I - incentivar ou ministrar cursos de especialidades correspondentes às necessidades e características dos mercados de trabalho nacional e regional, promovendo experiências e novas modalidades educacionais, pedagógicas e didáticas, bem assim o seu entrosamento com o trabalho;

II - formar pessoal docente destinado ao ensino técnico, em seus vários ramos e graus, em cooperações com as Universidades e Institutos Isolados de Ensino Superior que mantenham cursos correspondentes de graduação de professores; e

III - desenvolver outras atividades que possam contribuir para a consecução de seus objetivos. (SÃO PAULO, 1969, s. p.).

Por meio do Parecer CEE/SP nº 50/70, o Conselho Estadual de Educação de São Paulo autorizou o funcionamento dos primeiros cursos de tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo. Nesse contexto, o tecnólogo seria responsável por preencher a lacuna existente entre o engenheiro e a mão de obra especializada. Ainda em 1970, por meio do Parecer nº 278/70 (BRASIL, 1970) o CFE respondeu que essa instituição não deveria ter seus cursos denominados como de curta duração, mas de duração média. Logo, os CSTs seriam caracterizados não por sua duração, mas pelo perfil profissional delineado ao longo de sua realização.

Em 1972, uma comissão de especialistas constituída pela DAU/MEC recomendou a extinção, de forma gradativa, dos cursos de Engenharia de Operação,

nos 67 cursos de graduação tecnológica, que possuíam uma carga horária de 2.400 horas, com três anos de duração. A partir do 2º semestre do mesmo ano, estavam previstos 71 cursos gratuitos de tecnologia – 70 na modalidade presencial e um na modalidade a distância (BRASIL, 1973a).

pelo fato de o profissional formado por eles não ter mais espaço nas indústrias. A comissão também propôs a alteração da nomenclatura de Engenharia de Operação para Engenharia Industrial⁹, com a elaboração de um novo currículo e cargas horárias similares às outras habilitações da engenharia. Tal proposta foi analisada pelo Parecer CFE nº 4.434/76 (BRASIL, 1976a), que acatou as recomendações apresentadas pela comissão de especialistas. De acordo com o parecer, havia dois perfis de profissionais de nível superior: os engenheiros e os tecnólogos. Aos engenheiros, cabia a formação profissional e científica, e aos tecnólogos, a parte prática.

Por seu turno, o Parecer CFE nº 1.060/73 (BRASIL, 1973b) tratava da formação de Técnicos Mecânicos de Nível Superior, na modalidade Manutenção e Operação Industrial. Para a implantação do curso, foi escolhida a Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), que contava com a colaboração das companhias Vale do Rio Doce e Ferro e Aço de Vitória. O currículo do curso seria executado em, no mínimo, dois anos e, no máximo, em quatro. Aos egressos do curso seria concedido o título de Técnico Mecânico de Nível Superior na modalidade de Manutenção e Operação Industrial.

O referido parecer destacava ser conveniente que os cursos técnicos de nível superior na área de tecnologia passassem a ser chamados “Cursos Superiores de Tecnologia” e seus diplomados, “Tecnólogos”. Estava subjacente a essa proposta a ideia de que a denominação dada aos egressos dos cursos traduziria melhor o profissional formado em instituição que objetivava a formação de um especialista em

⁹ A Resolução CFE nº 4/77 (BRASIL, 1977b) caracteriza a habilitação de Engenharia Industrial, denominando-a como uma habilitação específica que pode ter sua origem em qualquer uma das áreas do curso de engenharia. A habilitação deveria obedecer aos termos da Resolução CFE nº 48/76 (BRASIL, 1976b), que fixa os mínimos de conteúdo e de duração do curso de engenharia e define suas áreas e habilitações. Nas matérias de formação profissional geral relacionadas no parágrafo 2º do art. 6º da referida resolução, deveriam ser destacados os aspectos relativos à tecnologia dos materiais e aos processos. Já as matérias de formação profissional específica, consideradas no art. 8º do mesmo dispositivo legal, seriam ministradas em disciplinas estabelecidas pelas próprias instituições, de forma a permitir a necessária ênfase no atendimento de peculiaridades industriais locais ou regionais.

determinado ramo da tecnologia. Os cursos então propostos possuíam características próprias, cuja estrutura didática deveria apresentar:

- a) Objetivo: muito específico, para que fosse satisfatória a densidade de conhecimentos objetivos e práticos que o estudante deveria adquirir.
- b) Orientação e aulas práticas: adequada intensidade de aulas práticas (laboratórios, prática de oficinas, projeto etc.); ciclo básico com outros estudos: parte básica comum com os demais cursos universitários.
- c) Duração: entre 2.200 e 2.500 horas-aula, que poderiam ser divididas em dois anos letivos, no caso do curso diurno, ou em três anos letivos, no do noturno.
- d) Terminalidade: organizados como um degrau para cursos subsequentes.
- e) Dependência e segunda-época: adotado o regime de matrícula em disciplinas, obedecendo à distribuição destas por período letivo, não havendo lugar para dependência ou exame de segunda época.
- f) Requisitos para o corpo docente: disciplinas profissionalizantes que exigiam dos docentes formação adequada e experiência profissional na área.

Assim, o Parecer CFE nº 1.060/73 (BRASIL, 1973b) consolida a implementação do curso que formaria o Tecnólogo em Mecânica, modalidade Oficinas e Manutenção, pela primeira vez em uma universidade federal, mais precisamente na Ufes. Em uma visão pragmática, a instalação do curso justificava-se pela demanda do mercado de trabalho local. Por sua vez, o poder público deu incentivo às carreiras de Curta Duração do Plano Setorial de Educação e Cultura para 1972-1973, propondo a criação de cursos de nível superior de curta duração na área de Processamento Eletrônico de Dados. A proposta formativa previa a implantação de cursos com duração mínima de dois e máxima de quatro anos, obtendo o estudante o título de técnico de nível superior em Processamento de Dados.

Para a implantação dos cursos, a DAU/MEC propôs-se a instalar, no segundo período de 1973, três cursos superiores de curta duração. Para tanto, preparou um

esboço de currículo e, após estudos preliminares, definiu e encaminhou ao CFE os planos dos cursos, a saber: (i) Formação de Tecnólogos Mecânicos de Nível Superior; (ii) Formação de Tecnólogos de Nível Superior em Processamento de Dados; e (iii) Formação de Tecnólogos em Análise Química Industrial em Nível Superior.

No período compreendido entre 1973 e 1975, houve uma expansão dos cursos de curta duração, ministrados em 19 (dezenove) IES, sendo a maioria deles em universidades e instituições federais. Quanto aos cursos, havia 28 (vinte e oito) novos, sendo dois na Região Norte, oito na Região Nordeste, nove na Região Sudeste, três na Região Sul e seis na Região Centro-Oeste. Nesse contexto histórico, Brandão (2009) faz referência ao Programa de Desenvolvimento do Ensino Médio e Superior de Engenharia de Operação (Prodem) como o indutor do processo de expansão, a fim de cumprir objetivos do acordo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (Bird) que, por sua vez, havia concedido empréstimo ao país.

No que tange à ampliação da discussão sobre a expansão da oferta dos CSTs, o Projeto nº 19 do Plano Setorial de Educação e Cultura 1972-1974 é incluído no contexto ideológico que deveria inspirar a universidade. Do ponto de vista governamental, a implantação gradativa dos cursos de curta duração serviria de subsídio para integrar a universidade à realidade, fundamentada nas necessidades da comunidade. Na prática, as transformações socioeconômicas provocaram mudanças no mercado de trabalho, exigindo pessoal qualificado para atender às demandas. Assim, a implantação de tais cursos buscava equilibrar a oferta de mão de obra e a capacidade de sua absorção.

Em relação à discriminação das atividades profissionais, um exemplo ilustrativo refere-se ao proposto pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), via Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973 (CONFEA, 1973). Por meio desse instrumento legal, foram discriminadas as atividades das diferentes modalidades profissionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, em nível superior e em nível médio, para fins de fiscalização de seu exercício profissional.

Em 1974, o Decreto Federal nº 74.708 (BRASIL, 1974a) reconheceu os Cursos Superiores de Tecnologia da Faculdade de São Paulo (Fatec/SP), do Centro

Estadual de Educação Paula Souza (Ceeteps). Todavia, é nesse mesmo contexto histórico que o Relatório da Comissão Especial para Revisão da Oferta de Cursos de Engenharia Operacional pelas Escolas Técnicas, criado pela Portaria Ministerial nº 441/74 (BRASIL, 1974b), propõe a transferência dos cursos para as universidades federais. De acordo com Santos e Jimenez (2009), essa medida acontece de forma concomitante à criação dos Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets). Para os autores, caberia a essas novas instituições ofertarem cursos de graduação em tecnologia, valorizar a relação destes com o mercado de trabalho e enfatizar o desenvolvimento tecnológico regional e nacional.

No ano de 1976, a Lei Estadual nº 952, de 30 de janeiro (SÃO PAULO, 1976), cria a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. O art. 15 dessa lei determinava que o Centro Estadual de Educação Tecnológica, instituído por decreto em 1969, seria transformado em autarquia de regime especial, associada à universidade então criada.

Traduzindo os anseios da sociedade, em relação ao campo da informática, a Resolução CFE nº 55/76 (BRASIL, 1976c) fixa os currículos mínimos de conteúdo e de duração do curso de tecnólogo em processamento de dados. Seu objetivo era formar profissionais que atuassem na utilização de computadores e no processamento de informação para fins administrativos e técnicos, enquanto o currículo mínimo do curso compreenderia matérias obrigatórias e matérias complementares.

A resolução previa a observação da data limite de 1º de janeiro de 1979 para a suspensão dos concursos vestibulares nos cursos de Engenharia de Operação. As instituições de ensino superior que os ministravam deveriam tomar as providências necessárias para suspender os respectivos vestibulares, resguardando o direito dos estudantes matriculados. Além disso, deveriam comunicar ao CFE as providências tomadas para a extinção dos seus respectivos cursos.

Assim, nesse novo movimento assumido na formação para educação tecnológica, o ano de 1977 é marcado pela extinção dos cursos de Engenharia de Operação, por meio da Resolução CFE nº 5/77 (BRASIL, 1977c). Dentre os fatores que concorreram para tanto, destaca-se a resistência dos meios acadêmicos, que acabou

por inibir a expansão desses cursos, sob a alegação de que seria necessária uma ampla pesquisa de mercado para comprovar a necessidade daqueles profissionais.

Ainda no que se refere às condições estabelecidas para a suspensão da oferta dos cursos de Engenharia de Operação, a Resolução CFE nº 5/77 fixa as normas para a conversão desses cursos em cursos de Engenharia Industrial. As universidades que mantivessem a modalidade do curso de Engenharia de Operação poderiam extingui-las ou convertê-las em habilitações do curso de Engenharia, estabelecidas pela Resolução nº 48/76 (BRASIL, 1976b). Quanto às instituições isoladas, estas poderiam: (i) extinguir as modalidades do curso de Engenharia de Operação e remanejar as vagas correspondentes; (ii) converter o referido curso em cursos de formação de tecnólogos em áreas afins, mantido o número de total anual de vagas; ou (iii) converter as modalidades do curso de Engenharia de Operação na habilitação Engenharia Industrial.

Segundo Santos e Jimenez (2009), o ano de 1979 é um marco para a história dos CSTs, quando considerada, sobretudo, a mobilização dos estudantes em relação à configuração desses cursos, à época. Nesse contexto, os alunos da Fatec/SP de Sorocaba, juntamente com os estudantes do Centro de Ensino Técnico (Ceet/SP), fizeram uma greve que durou aproximadamente quatro meses. Eles exigiam a transformação dos cursos de tecnologia em cursos de Engenharia Industrial; porém, o governo do estado de São Paulo não atendeu às reivindicações do movimento. Para o poder público, a reação do governo paulista contribuiu para selar o destino desses cursos no Brasil, amparados legalmente, depois, pela LDB nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) e pelo Decreto nº 2.208/97 (BRASIL, 1997a).

Apoiando-se na análise dos marcos legais e dos referenciais históricos apresentados, Takahashi (2010) assevera que, de fato, os CSTs começaram a ser ofertados na educação profissional¹⁰ brasileira na década de 1970, em função da necessidade

¹⁰ Na discussão sobre a educação profissional, a década de 1940 é apontada como marco temporal das reformas que fortaleceram o ensino técnico no Brasil. Todavia, isso ocorre considerando-se que já havia sido aprovado o “regulamento para os estabelecimentos de ensino técnico comercial, reconhecidos oficialmente pelo governo federal”, por meio do Decreto nº 17.329, de 28 de maio de 1926 (BRASIL, 1926). Na referida década, os estabelecimentos técnicos eram vinculados ao

de formação e qualificação de trabalhadores para atender à demanda das empresas instaladas no período de industrialização e modernização promovido pelo governo brasileiro em meados do século XX.

Nessa mesma época, surgiram os primeiros Centros de Educação Tecnológica (Ceet) e, ainda no final da referida década, os Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet). Do ponto de vista formativo, o novo paradigma¹¹, à época, era qualificar quadros técnicos em regime de urgência, principalmente na área de Engenharia de Operação, que ganhara grande relevância com o curso de mesma nomenclatura, como analisado anteriormente.

O quadro a seguir permite visualizar a evolução da oferta dos CSTs por instituições de ensino superior, no período entre 1970 e 1978.

então Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, que os fiscalizava. Esses colégios ministravam dois tipos de cursos, um geral e um superior, além de especializações voltadas às atividades de atuário, consular e perícia contábil, todos de natureza técnica. O curso geral era composto por disciplinas propedêuticas (língua portuguesa, francesa, inglesa, noções de ciências naturais, matemática, história geral e do Brasil, além de instrução moral e cívica, entre outras). Tinha ainda uma parte específica, técnica, com noções de geografia econômica, história do comércio, agricultura e indústria, matemática aplicada, operações financeiras em curto e longo prazo, noções de direito constitucional, civil e comercial, legislação da Fazenda e aduaneira, prática jurídico-comercial, complementos de ciências naturais aplicadas ao comércio etc. Havia ainda um curso superior, de caráter facultativo, segundo o art. 3º do mesmo decreto, que compreendia o estudo de línguas; além das três estudadas no curso geral e técnico, a língua alemã, a espanhola e a italiana, geografia humana e comercial, estatística, história do comércio, da agricultura e da indústria, noções de arte decorativa, tecnologia industrial e comercial, direito comercial e marítimo, economia política, psicologia aplicada ao comércio, diplomacia etc.

¹¹ Em termos gerais, um paradigma corresponde a uma estrutura conceitual construída concomitantemente ao processo da formação das próprias teorias científicas. Para Kuhn (2007), um paradigma pode ser entendido por meio de vários sentidos: (i) modelo do qual surgem tradições coerentes da investigação científica; (ii) princípio organizador capaz de governar a própria percepção; e (iii) um novo modo de ver e revelar enigmas relacionados aos fenômenos naturais ou sociais. Para o referido autor, os paradigmas correspondem, então, a um modelo de pensamento que nos ajuda a compreender e explicar determinados fenômenos. Nesse sentido, ele afirma que paradigmas são “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (p. 13). Em consequência, um paradigma equivale a uma estrutura de pensamento que tem por objetivo explicar e compreender certos aspectos da realidade.

Quadro 17 – Cursos de tecnólogos implantados na década de 1970, no Brasil

Ano	Instituição	Cursos
1970	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceeteps), do estado de São Paulo	Construção Civil – Movimento de Terra e Pavimentação Construção Civil – Construção de Obras Hidráulicas Construção Civil – Construção de Edifícios Mecânica – Desenhista Mecânica – Projetista e Oficinas
1976	Centro de Educação Tecnológica da Bahia (Centec/BA)	Engenharia de Operações* Manutenção Elétrica Produção Siderúrgica
1978	Centros Federais de Educação Tecnológica do Paraná, de Minas Gerais e do Rio de Janeiro	Engenharia de Operações Engenharia Industrial Cursos técnicos de 2º grau

Fonte: Elaboração do grupo de pesquisa a partir dos documentos legais (2016).

* Curso de curta duração, que evoluiu para o Curso de Engenharia Industrial, de duração plena.

Considerando o quadro apresentado, de início, caberia ao Centro de Educação Tecnológica da Bahia (Centec/BA) ofertar apenas cursos de formação de tecnólogos, além de formar docentes para tais cursos. Paralelamente, no final da década de 1970, com a criação dos Cefets, a Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978, definiu:

Art. 2º Os Centros Federais de Educação Tecnológica de que trata o artigo anterior [Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, com sede na Cidade de Belo Horizonte; do Paraná, com sede na Cidade de Curitiba; e Celso Suckow da Fonseca, com sede na Cidade do Rio de Janeiro] têm por finalidade o oferecimento de educação tecnológica e por objetivos: (Redação dada pela Lei nº 8.711, de 1993)
I – ministrar em grau superior: (Redação dada pela Lei nº 8.711, de 1993)

- a) de graduação e pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica; (Redação dada pela Lei nº 8.711, de 1993)
 - b) de licenciatura com vistas à formação de professores especializados para as disciplinas específicas do ensino técnico e tecnológico; (Redação dada pela Lei nº 8.711, de 1993)
- II – ministrar cursos técnicos, em nível de 2º grau, visando à formação de técnicos, instrutores e auxiliares de nível médio; (Redação dada pela Lei nº 8.711, de 1993)
- III – ministrar cursos de educação continuada visando à atualização e ao aperfeiçoamento de profissionais na área tecnológica; (Redação dada pela Lei nº 8.711, de 1993)
- IV – realizar pesquisas aplicadas na área tecnológica, estimulando atividades criadoras e estendendo seus benefícios à comunidade mediante cursos e serviços (Redação dada pela Lei nº 8.711, de 1993). (BRASIL, 1978; 1993b, s. p.).

Esse marco legal leva à constatação de que já havia, à época de sua definição, expressiva preocupação com o perfil formativo dos profissionais envolvidos com a qualificação oportunizada pelos cursos da área tecnológica. Nota-se também que as demandas relacionadas ao mercado de trabalho exerceram grande influência na oferta desses cursos, com o objetivo de qualificar a mão de obra das empresas para impulsionar a economia do país.

De acordo com Takahashi (2010), o Segundo Plano Setorial de Educação e Cultura para o período 1975-1979 fez importantes recomendações visando reforçar o incentivo aos CSTs e melhorias nesses cursos. Porém, essas recomendações não foram amplamente acatadas, gerando a oferta de cursos sem os requisitos mínimos necessários para a qualidade esperada. Nesse cenário, a Resolução CFE nº 17/77 (BRASIL, 1977a) fixa normas para a aprovação de cursos, exigindo que

os planos de curso indicassem obrigatoriamente: *(i)* a demonstração da existência de mercado de trabalho regional; *(ii)* o perfil profissiográfico para atendimento à necessidade do mercado de trabalho; *(iii)* a determinação da estrutura curricular em função desse perfil; e *(iv)* a indicação do corpo docente.

Medidas como essas revelam a expectativa de que a existência de mercado de trabalho regional fosse demonstrada pela necessidade do tipo de profissional que a instituição se propõe a formar, incluindo a comprovação qualitativa da procura, nos cinco anos posteriores à implantação. Quanto ao perfil profissiográfico, este seria traçado com base em consulta às empresas ou entidades públicas ou privadas às quais se destinasse o profissional. Já a estrutura curricular obedeceria à correlação das disciplinas com as funções que o profissional desempenharia, caracterizando-se devidamente a terminalidade do curso. Por fim, a indicação do corpo docente seria acompanhada da titulação dos professores do curso.

Ao final da década 1970, outro marco relevante foi a transformação das escolas técnicas federais de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro em Cefets, que podiam ministrar cursos de graduação e pós-graduação.

A análise feita até aqui mostra a importância do reconhecimento de que a referida década foi fundamental para o processo de consolidação dos CSTs no contexto mais amplo da política educacional brasileira da época. Ao mesmo tempo, ajuda na compreensão de como esse momento histórico ofereceu condições para os importantes debates que contribuíram para a revisão dos pressupostos e objetivos desses cursos nas décadas seguintes.

No Brasil, entre 1975 e 1980, em termos quantitativos, o número de cursos superiores de curta duração cresceu rapidamente, atingindo, em 1980, um total de 138 (cento e trinta e oito), sendo que entre 1973 e 1975 havia apenas 28 (vinte e oito) cursos, o que representou um expressivo aumento de 393% (VITORETTE, 2001). No âmbito da política pública definida para o setor, o aumento do número de CSTs conviveu com mudanças estruturais, visto que, em 1980, a Coordenação desses cursos no MEC foi dissolvida. Paralelamente, sua supervisão passou para

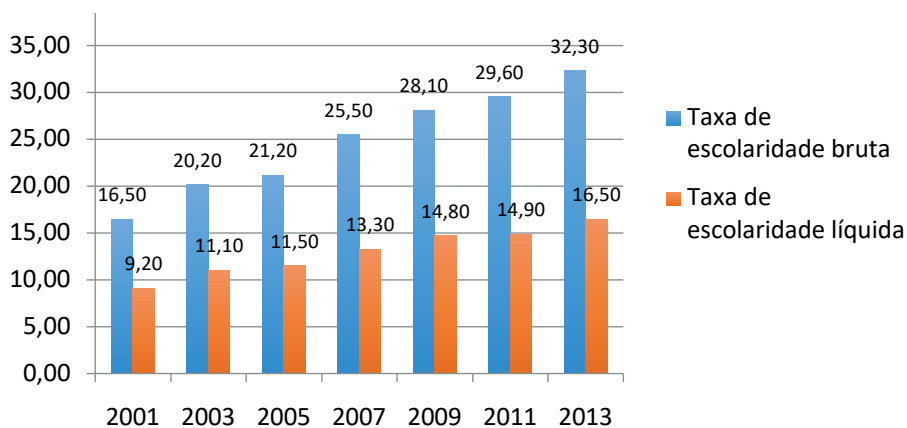
as diferentes coordenadorias da Subsecretaria de Desenvolvimento Acadêmico, conforme suas áreas de conhecimento e atividade profissional.

Nesse contexto, a Resolução CFE nº 12/80 (BRASIL, 1980) dispõe sobre a nomenclatura dos CSTs nas áreas de engenharia, ciências agrárias e ciências da saúde. Cada curso poderia comportar várias modalidades, correspondentes a setores mais especializados que constituíssem seu objetivo. De forma geral, o profissional formado nos cursos em questão receberia a denominação de tecnólogo, com a qualificação e a modalidade dada pelo respectivo curso.

Almeida (2005) esclarece que, em nível nacional, a década de 1980 foi o período de transformação para os tecnólogos, evidenciando drástica redução no setor público e grande expansão no setor privado, movimento que será intensificado nas duas décadas seguintes, recorte temporal desta pesquisa. No entanto, a autora alerta também que a expansão desses cursos no setor privado nem sempre ocorreu por vocação institucional, mas com o intuito de que, a partir do crescimento, as IES menores se transformarem em universidades. Conforme o Parecer CNE/CES nº 436 (BRASIL, 2001d) no ano de 1988, um total de 53 instituições de ensino ofertavam CSTs, das quais aproximadamente 60% pertenciam ao setor privado. Em meio a discussões sobre os pressupostos e objetivos desses cursos, determinadas áreas passam a ganhar maior visibilidade e a responder por demandas apresentadas pela sociedade. Sendo assim, o Decreto Federal nº 97.333/88 (BRASIL, 1988b) autorizou a criação do primeiro Curso Superior de Tecnologia em Hotelaria, ofertado pelo Senac de São Paulo, no Hotel-Escola Senac. A partir desse curso, outros surgiram, ocasionando a diversificação da oferta dos CSTs.

O gráfico 4, a seguir, apresenta a evolução dos dois tipos de taxa de escolarização (bruta e líquida) para a faixa etária de 18 a 24 anos, no Brasil, no período entre 2001 e 2013. Constata-se que no referido período as taxas relativas à escolaridade bruta cresceram significativamente, chegando praticamente a dobrar. Isso revela que o número de jovens em busca de cursos para ingresso no mercado de trabalho aumentou.

Gráfico 4 – Taxas de escolarização bruta e líquida na educação superior brasileira (2001–2013)*



Fonte: <http://www.observatoriodopne.org.br/metas-pne/12-ensino-superior/indicadores>

*No caso dos anos de 2001 e 2003, exclusive a população rural dos seguintes estados: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima (BRASIL, 2012).

Por outro lado, a partir da década de 1980, muitos CSTs foram extintos no setor público, e o crescimento de sua oferta passou a se dar no âmbito das instituições privadas, nem sempre por vocação, mas para aumentar o número de cursos superiores oferecidos, visando sua futura transformação em universidade, segundo o citado Parecer CNE/CES nº 436/01 (BRASIL, 2001d).

Por último, é importante registrar que o cargo de tecnólogo aparece caracterizado na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), criada pelo Decreto Federal nº 94.664/87 (BRASIL, 1987), sob o código CBO nº 0.029.90, com a seguinte descrição: “estudar, planejar, projetar, especificar e executar projetos específicos da área de atuação”, aprovada pela Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego nº 1.334/94 (BRASIL, 1994c). Entretanto, essa versão da CBO foi substituída e atualizada em 2002, pela Portaria nº 397/02 (BRASIL, 2002c), que inclui o exercício profissional do tecnólogo, formado em curso superior de nível tecnológico. Esse profissional passa a contar com atribuições ampliadas desde o planejamento de serviços, a implementação de atividades da administração, a gerência de recursos e a promoção de mudanças tecnológicas até o aprimoramento das condições

de segurança, qualidade, saúde e meio ambiente, como definido pela Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002 (BRASIL 2002b).

Seguindo o percurso histórico dos Cursos Superiores de Tecnologia, o capítulo seguinte discorre sobre os aspectos da Lei da Educação Tecnológica nº 8.948 (BRASIL, 1994a) e da LDB nº 9.394/96 ligados às ações, programas e efeitos da regulação e expansão dos CSTs, bem como ao seu impacto na reconfiguração da política de educação superior.

Este livro foi composto em UnB Pro e Liberation Serif

Expansão dos cursos superiores de tecnologia no Brasil

Uma análise das tendências e controvérsias no período pós-LDB nº 9.394/96 (1997-2012)

Os textos que compõem este livro apresentam e analisam os resultados de estudo sobre a expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil (CSTs), buscando investigar as principais características dessa expansão pós-Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9.394/96, no período compreendido entre 1997 e 2012. A investigação foi desenvolvida no âmbito do Grupo de Estudos de Políticas de Avaliação da Educação Superior (Gepaes), vinculado à linha de pesquisa Políticas Públicas e Gestão da Educação (Poge) do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade de Brasília (UnB), que tem como principal foco de debate as políticas de avaliação da educação superior brasileira.

O recorte temporal eleito traduz a preocupação da pesquisa em examinar a dinâmica assumida pela oferta dos CSTs na fase posterior à publicação da LDB nº 9.394/96, considerando a flexibilização apontada por essa lei para a diversificação de instituições e cursos superiores no país. Sob esse ângulo, a investigação busca compreender as tendências, controvérsias e motivações que explicam o processo expansionista desses cursos, à luz da política educacional definida para a educação superior brasileira, no período estudado.



EDITORA



UnB