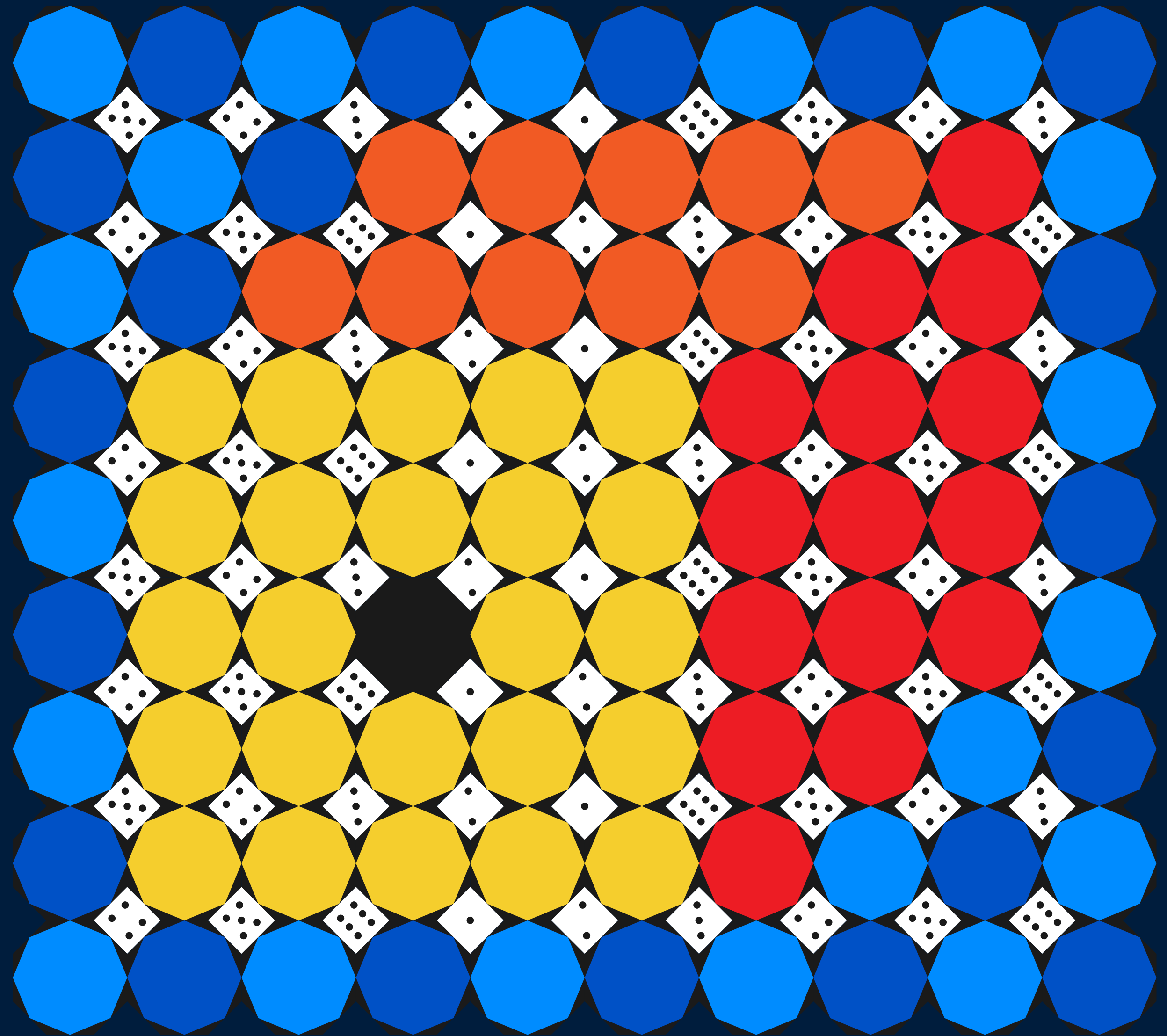


DESIGN DE JOGOS SÉRIOS

Motivadores humanos com
intencionalidade pedagógica

Ricardo Ramos Fragelli
Bianca de Oliveira Ruskowski
Org.

PPG
DESIGN
UnB



Universidade de Brasília

Programa de Pós-Graduação em Design

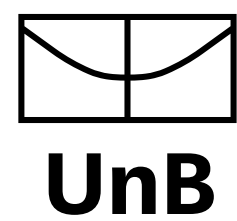
Instituto de Artes, Departamento de Design

DESIGN DE JOGOS SÉRIOS

Ricardo Ramos Fragelli
Bianca de Oliveira Ruskowski
Org.

Brasília - DF
2024

PPG
DESIGN
UnB



© 2024 Ricardo Ramos Fragelli , Bianca de Oliveira Ruskowski
© 2024 Programa de Pós-Graduação em Design



Atribuição-SemDerivações CC BY-ND

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens dessa obra é de Ricardo Ramos Fragelli, Bianca de Oliveira Ruskowski.

1ª edição

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

D457 Design de jogos sérios [recurso eletrônico] :
motivadores humanos com intencionalidade
pedagógica / Ricardo Ramos Fragelli, Bianca de
Oliveira Ruskowski, org. - Brasília :
Universidade de Brasília, Departamento de
Design, 2024.
187 p. : il.

Inclui bibliografia.
Modo de acesso: World Wide Web.
ISBN 978-65-984437-0-2.

1. Jogos sérios. 2. Design - Estudo e ensino
(Pós-graduação). I. Fragelli, Ricardo Ramos
(org.). II. Ruskowski, Bianca de Oliveira (org.).

CDU 7.05

Heloiza dos Santos - CRB 1/1913

EQUIPE TÉCNICA

Autores

Ricardo Ramos Fragelli,
Bianca de Oliveira Ruskowski
Maria Carolina Barbosa Dantas
Miguel Jair Guadalupe
Neily Baeza Manteiga
Ludmila Pessoa
Márcia Matos
Lais Vitória Cunha de Aguiar
Mayara Rosa Oliveira Santos
Yuri Raggi Kai da Silva
Luiza Reolon Cabral
Tâmer Arantes Venancio
Tarcísio Cavalcante

Thais Vivas
Vinícius Souza
Ianaê Pivetta
Tatiana Queiroz
Bruno Griesinger Peres
Gustavo Rener Borges Araujo
Silvestre Linhares da Silva

Arte da Capa

Vinícius Souza

Diagramação

Silvestre Linhares da Silva



ELABORAÇÃO E INFORMAÇÕES

Universidade de Brasília
Program de Pós-Graduação em Design, Instituto de Artes
Departamento de Design,
Campus Universitário Darcy Ribeiro, ICC Ala Norte, Módulo 18, Subsolo,
CEP: 70.910-900. Brasília - DF. Brasil.

Contato: +55 (61) 3107-6376/6377 Site: <www.ppgdesign.unb.br>

SUMÁRIO



Motivadores Humanos com Intencionalidade Pedagógica:
Uma apresentação de percurso

[Ricardo Ramos Fragelli e Bianca de Oliveira Ruskowski](#)

Billie Bilionário: Rumo ao Sucesso

[Maria Carolina Barbosa Dantas, Miguel Jair Guadalupe e Neily Baeza Manteiga](#)

Desafio Alfa Beta

[Ludmila Pessoa e Márcia Matos](#)

Jornada (Des)Bloqueada: Vivências Universitárias

[Lais Vitória Cunha de Aguiar, Mayara Rosa Oliveira Santos e Yuri Raggi Kai da Silva](#)

Aventura sensorial: em busca da coroa perdida

[Luiza Reolon Cabral e Tâmer Arantes Venancio](#)

Conués: Este barco não tem prancha!

[Tarcísio Cavalcante, Thais Vivas e Vinícius Souza](#)

Parô, Catô?

[Ianaê Pivetta e Tatiana Queiroz](#)

Filantópicos: de herói e filantropo, todo mundo tem um pouco

[Bruno Griesinger Peres, Gustavo Rener Borges Araujo e Silvestre Linhares da Silva](#)

Elementos de gamificação na aprendizagem: uma proposta
de formação docente

[Bianca de Oliveira Ruskowski e Ricardo Ramos Fragelli](#)

Billie Bilionário: Rumo ao Sucesso

MARIA CAROLINA BARBOSA DANTAS

MIGUEL JAIR GUADALUPE

NEILY BAEZA MANTEIGA

DADOS DAS CARTAS

Teoria de aprendizagem: **Behaviorismo**

Core Drive: **Significado Épico e Chamado**

Conteúdo: **Educação Formal**

1. DANDO PARTIDA: CRIAÇÃO DE JOGO PARA DISCIPLINA DE EMPREENDEDORISMO JUNTO AOS ESTUDANTES DA ESCOLA TÉCNICA DE BRASÍLIA

Este capítulo apresenta o processo de concepção e desenvolvimento de um jogo de tabuleiro para promover o conhecimento de Empreendedorismo entre alunos da Escola Técnica de Brasília (ETB). O desenvolvimento deste jogo baseia-se na teoria da aprendizagem comportamental, bem como na utilização de elementos de gamificação baseados no *framework Octalysis*

proposto por Yu-kai Chou, com especial atenção ao núcleo 1: Significado Épico.

A educação formal corresponde à formação curricular e acadêmica que as pessoas possuem, começa na educação básica e tem como ponto principal o ensino superior. Neste caso, escolhemos o ensino técnico especializado, mais precisamente a Escola Técnica de Brasília. A utilização de jogos no ambiente escolar desperta a curiosidade do estudante, principalmente no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), público alvo deste estudo. A EPT apresenta uma heterogeneidade do público, se comparado com outras modalidades de ensino.

Os estudantes da EPT, em sua maioria, buscam uma oportunidade de se requalificar para inserir no mundo do trabalho por meio da profissionalização. Assim, torna-se um desafio mantê-los nas instituições de ensino, até o final do curso. A utilização de jogos surge como uma alternativa para envolvê-los de maneira ativa no processo. Por esta razão, há a necessidade de se buscar na literatura como a gamificação pode estar inserida no âmbito da EPT. Para esta pesquisa, consideramos os alunos da Escola Técnica de Brasília (ETB) como jogadores de um jogo de tabuleiro, especificamente para um componente curricular de empreendedorismo,

a fim de incentivá-los a pensar em estratégias para alcançar o sucesso, baseado em histórias de grandes empreendedores.

O desenvolvimento das estratégias de gamificação deste trabalho segue a *framework Octalysis*, proposta por Chou (2016). De acordo com o autor, em seu modelo de gamificação, os indivíduos devem ser compreendidos como únicos, possuindo suas peculiaridades e motivações. A partir dessa premissa, o autor identifica oito cores drives, elementos responsáveis pela motivação de uma pessoa, concluindo que diferentes pessoas se sentem motivadas por diferentes cores drives. É importante notar que estas cores drives podem ser aplicadas de maneira isolada, mas também são capazes de conversar entre si, existindo técnicas de design de jogos que estimulam um ou mais.

Estes cores drives são:

1. Significado Épico e Chamado;
2. Desenvolvimento e Realização;
3. Empoderamento da Criatividade e *Feedback*;
4. Propriedade e Posse;
5. Influência Social e Relacionamento;

6. Escassez e Impaciência;
7. Imprevisibilidade e Curiosidade;
8. Perda e Evitação.

Com o presente projeto, se busca incentivar nos estudantes a absorção e busca de conhecimentos de maneira dinâmica, agradável e interativa. Causando um interesse especial pela disciplina Empreendedorismo, tratando por sua vez de que os alunos se motivem a pôr em prática o que aprenderam e se convertam em pessoas empreendedoras.

2. CONTEXTUALIZANDO EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, GAMIFICAÇÃO E ANÁLISE COMPORTAMENTAL PARA ENTENDER BILLIE BILIONÁRIO

O jogo Billie Bilionário busca adequar-se ao contexto da educação profissional e técnica, por meio da teoria comportamental de aprendizagem, utilizando o *core drive*, do *framework Octalysis* proposto por Chou (2016), Significado Épico e Chamado, como forma de trabalhar o empreendedorismo. A seguir, apresentaremos uma breve revisão da literatura dos pontos abordados.

2.1. Educação Profissional e Tecnológica

A política de educação técnica e profissional é resultado de disputas e tendências complexas ao longo da história do país, frente a uma correlação de forças entre as classes que disputam o poder e a direção econômica e política da sociedade. Historicamente, a dualidade entre a educação propedêutica voltada para a cultura e para as artes que preparavam para a entrada dos alunos na universidade, e a educação profissional, voltada para a preparação de mão-de-obra de trabalhadores para fomentar as vagas abertas pela entrada de indústrias estrangeiras no Brasil, caminha até os dias atuais. A classe mais baixa decide pelo ensino técnico dada a necessidade de ingresso rápido no mercado de trabalho e seu consequente sustento.

A transformação da sociedade durante os últimos anos apresenta à entrada numa época onde a informação é o bem mais valioso e a tecnologia é o instrumento mais eficaz de sua disseminação. Essa mudança da sociedade é denominada por algumas expressões como “[...] Sociedade ou Era da Informação, Sociedade do Conhecimento, Sociedade Pós-industrial, Sociedade em Rede, Economia Informacional, Economia da Inovação.” (CORRÊA, 2011, p. 17). A referida transformação acaba modificando

“[...] a sociedade tanto nas dimensões tecnológica e econômica quanto nos aspectos socioculturais, políticos e institucionais.” (CORRÊA, 2011, p. 22).

Diante do atual cenário político, econômico e social, há um crescimento na busca por qualificação profissional. A formação dos trabalhadores torna-se uma necessidade econômica e não mais uma medida exclusivamente social como em sua gênese.

O Ministério da Educação (MEC) considera como marco da educação profissional e tecnológica (EPT) a criação de dezenove Escolas de Aprendizes Artífices, instituídas pelo Decreto nº 7.566/1909, assinado pelo então Presidente da República, Nilo Peçanha. A partir de 1927, a oferta do ensino profissional nas escolas primárias financiadas ou mantidas pela União tornou-se obrigatória.

De lá pra cá, houve a criação de várias instituições voltadas para a EPT, e mais recentemente os institutos federais. Ramos (2014) explica que a lei que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, definiu-os como instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino,

com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

Para esta pesquisa, foi considerado como universo uma escola técnica pública, localizada em Brasília (DF), que oferece quatro cursos técnicos na modalidade presencial: Eletrônica, Eletrotécnica, Informática e Telecomunicações. O ingresso dos alunos nos referidos cursos se dá por meio de sorteio eletrônico realizado semestralmente. A duração de cada curso é em média 4 semestres. Os estudantes têm faixa etária acima dos 16 anos. Dentre as disciplinas dos cursos, a de Empreendedorismo é oferecida à maioria dos alunos, considerando a importância do assunto nos dias atuais, cujo conteúdo abrange a administração pública e privada e conceitos e estratégias de negócios.

2.2. Empreendedorismo

Na Escola Técnica de Brasília (ETB) é oferecido nos primeiros semestres uma disciplina obrigatória denominada Ética e Empreendedorismo. Tal oferta se justifica pelo contexto atual, em que a economia rompe barreiras físicas e expande para além das fronteiras, e o empreendedor assume papel relevante na construção da sociedade. Stockmanns (2014) ratifica esta afirmação, argumentando

que, o processo de globalização, somado às constantes inovações tecnológicas, colocam o empreendedor como um personagem de destaque na criação de novas tecnologias aplicadas aos negócios e no desenvolvimento das potencialidades humanas.

Do Relatório Delors (DELORS *et al.*, 1998) há que destacar os quatro pilares da educação apontados pela comissão, são eles: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver com os outros. Apesar de indicar noções de aprendizado, o relatório evidencia que educação não é papel exclusivo das instituições de ensino. Ao contrário, a educação está presente em todos os momentos da vida em todas as relações sociais desenvolvidas por seres humanos. Desta forma, provoca a sociedade compromisso de educar não apenas no formato escolar, mas principalmente nas relações humanas, entre si e com o meio ambiente.

Ainda de acordo com o Relatório Delors, o desenvolvimento da sociedade necessita que cada um tome seu destino nas mãos e contribua para o progresso da sociedade em que vive, baseado na participação responsável de indivíduos e comunidades (DELORS *et al.*, 1998). De acordo com o documento, a definição contemporânea de empreendedor não o vincula obrigatoriamente ao meio empresarial, ampliando as possibilidades de aplicação desse conceito.

Tal mudança de paradigma deve acontecer a partir da educação, ao formar crianças, jovens e adultos para o novo olhar empreendedor, vinculado diretamente ao desenvolvimento sustentável e à preservação socioambiental. Portadora de características próprias que a diferem dos modelos tradicionais de ensino, a educação empreendedora foca no aprender a aprender, de modo que o processo de aprendizagem seja baseado nas experiências práticas, que devem ser observadas e estudadas com o intuito de promover o crescimento coletivo da sociedade (SILVA; OLIVEIRA, 2009). O processo, segundo autores, deve considerar o contexto em que se insere, de maneira a promover a integração interdisciplinar e contribuir para desenvolver todas as áreas do conhecimento.

A educação empreendedora abre a possibilidade de evolução constante, dadas as possibilidades de utilização dos conhecimentos adquiridos em uma área específica para a aplicação em outras áreas relacionadas (DEWEY, 1959 apud BARALDI, 2013). Para este autor, o progresso é contínuo pelo fato de que, ao aprender um ato, se desenvolvem bons métodos para serem utilizados em diversas situações. O ser humano que adquire o hábito de aprender, tem grande potencial de crescimento individual e coletivo (DEWEY, 1959 apud BARALDI, 2013). Deste modo, a

educação empreendedora tem potencial para ser um catalisador de boas práticas sociais e empresariais, pois a aprendizagem é constante, como sugere as teorias de aprendizagem, principalmente a comportamental.

O jogo que se propõe, procura incentivar nos estudantes o espírito empreendedor, contribuir para o desenvolvimento de boas práticas e fortalecer as boas relações humanas. Além disso, o jogo pode sair da aula de Empreendedorismo e ser jogado em outros ambientes como casas, reuniões sociais, festas. O que vai ao encontro dos apontamentos do Relatório Delors onde diz que educação não é papel exclusivo das instituições de ensino. Billie Bilionário, fará que os jovens possam passar um tempo ameno aprendendo não só na aula, mas também em outros contextos sociais.

2.3. Teoria da Aprendizagem Relacionada – Teoria Comportamental

Sobre as formas de aprender, podemos destacar algumas teorias da aprendizagem que foram desenvolvidas ao longo dos anos: cognitivismo, comportamental e humanismo. Nesta pesquisa vamos nos limitar a teoria escolhida que será utilizada em nosso jogo Billie Bilionário: a comportamental.

Do inglês behaviourism, o termo behaviour/behavior significa conduta, comportamento. A base desta teoria, é que a conduta dos indivíduos é observável e mensurável. A teoria se divide em três principais modelos uma vez que, desde a sua primeira geração, a noção de “comportamento” sofreu transformações importantes.

Podemos explicar os três modelos da seguinte forma: o metodológico, que tem por base o realismo e cuja expressão máxima é Watson; o radical toma como base os princípios do pragmatismo e que tem como representante maior Skinner; e o behaviorismo social, nasce com Staats, em oposição aos dois programas anteriores por considerá-los sistemas fechados e, portanto, reducionistas, procura-se demonstrar, ainda que de forma breve, o behaviorismo é direcionado a uma concepção mais humanística do comportamento.

Para o presente estudo, o foco se concentrou nos mecanismos de condicionamento operante que Skinner considera importantes, que segundo Bock (2008, p.63) são: reforço positivo ou recompensa; reforço negativo; extinção ou ausência de reforço; e, castigo.

Dentre as críticas ao sistema de Skinner, pode-se destacar que ele está centrado exclusivamente no efeito causado por uma dada tarefa de aprendizagem e ignora o processo cognitivo interno que

ocorreu no aprendiz. Considerando os aspectos comportamentalistas, a gamificação fundamenta-se nas suas características e usa-se das recompensas e punições para o desenvolvimento de jogos.

O jogo Billie bilionário, baseado na Teoria de Skinner com o uso de reforços positivos e negativos, recompensas e sentenças, como elemento para incentivar a resposta desejada e remover o comportamento não desejado respectivamente, a fim de fixar ainda mais o conhecimento nos alunos.

2.4. Gamificação na Educação e o *Core Drive* “Significado Épico e Chamado” de Chou

A gamificação é uma ferramenta de aprendizagem, que procura motivar os alunos no processo de ensino. Segundo Ryan e Deci (2000), estas motivações são classificadas em intrínseca e extrínseca. A primeira é definida como a realização de uma atividade pela sua inerente satisfação. Quando intrinsecamente motivado, uma pessoa se move para agir por diversão ou desafio envolvido. É a que nasce diretamente do estudante, seu interesse próprio. A segunda é uma construção que pertence à ideia de que uma atividade é feita com o fim de conseguir algum resultado destacável. É provocada a partir de fatores externos

como podem ser recompensas. No âmbito educativo, muitas vezes torna-se penoso que os estudantes tenham uma motivação intrínseca, e uma das maneiras que tem o docente de incitar o desenvolvimento desta motivação, é mediante a motivação extrínseca. Com o emprego de diferentes recursos procuram estimular o aluno para que se interesse pela matéria que se transmite, conseguindo um processo de ensino-aprendizagem mais ameno e dinâmico.

O jogo pretende ser uma motivação extrínseca. Uma ferramenta para os professores ensinarem de forma divertida e alegre, fornecendo conhecimentos novos e dados interessantes aos estudantes. Com isso, procura mover e criar nos alunos a motivação intrínseca, que pesquisem sobre e a partir dos temas propostos no jogo, aumentando assim seu nível de conhecimento e o desenvolvimento de instrumentos que os preparam para a vida laboral.

Especificamente para este estudo, foi utilizado o *core drive* Meaning, ou “Significado e chamado épico”. Chou (2016) mostra que essa motivação traz para o jogador uma sensação de poder. Nesse *core drive* o jogador se sente poderoso e capaz de fazer algo realmente significativo. Chou (2016) usa como exemplo pro-

jetos como o da Wikipedia ou projetos Open Source, em que toda uma comunidade trabalha para algo muito grande e se sentem motivados em continuar. A recompensa é fazer parte disso tudo.

Todos os *cores drives* tem elementos de jogos que estão associados ao “Significado épico e chamado”. Esses elementos serão usados no processo de gamificação. Alguns exemplos de técnicas de jogo que utilizam o chamado épico, listadas por (CHOU, 2015):

- **Narrativa:** criar uma narrativa envolvente motiva os envolvidos no processo fazendo com que se sintam parte integrante do contexto. É um recurso bastante utilizado em jogos e focam no porquê o usuário deve jogar um jogo. Quando bem construída, a narrativa é uma maneira efetiva de instigar o chamado épico nos usuários. Alguns exemplos comumente utilizados são: salvar o mundo, resgatar uma princesa, resolver um caso criminal.
- **Elitismo:** consiste na criação de um orgulho pelo pertencimento a um grupo, sendo o grupo algo maior que elas mesmas. Isso gera nos integrantes dos grupos uma rivalidade com os demais e motiva cada grupo buscar formas de vencer as competições.

- **Herói da humanidade:** consiste em convencer o usuário, possivelmente através de uma narrativa, de que ele está salvando o mundo ao realizar uma ação. Isso motiva o jogador a permanecer no evento, imaginando que a sua presença é imprescindível.
- **Sorte de principiante:** consiste em gerar a sensação no usuário de estar destinado a algo maior que ele mesmo, sendo o escolhido este elemento de jogo está completamente associado a esse *core drive*, pois o jogador se sente como sendo um escolhido entre os demais. Tem algo que o torna mais especial. Fazer com que o jogador receba recompensas e facilidades no início será uma forma muito eficaz de motivação.
- **Almoço grátis:** oferecer brindes que geralmente custam dinheiro, ou muito comum nos dias de hoje, milhas, vinculados a um tema mais amplo pode fazer os clientes se sentirem especiais e incentivá-los a tomar outras medidas. No caso dos alunos, a oferta estaria relacionada à nota.

Cabral (2019) salienta que a ferramenta desenvolvida por Yu-Kai Chou pode ser usada por vários profissionais, como designers e profissionais em gamificação, pois facilita o trabalho destes,

já que está sistematizada. O autor lembra que o *framework* do Yu-Kai Chou já está disponível em um aplicativo online que auxilia os usuários a encontrar a melhor formação do *Octalysis* e as distribuições dos *cores drives*. Para esta pesquisa, adotamos as seguintes técnicas (Tabela 1).

Tabela 1. Técnicas do Significado e Chamado Épico utilizados no jogo do Billie Bilionário.

Técnicas do Significado Épico e Chamado utilizados no jogo do Billie Bilionário

Narrativa	Cada jogador receberá uma história de um empresário para se projetar durante o jogo
Elitismo	O jogador tem a percepção de pertencimento ao grupo dos negócios
Herói da humanidade	Cada jogador assume o personagem, cuja história descreverá como deverá se comportar e poderá, inclusive, personalizá-lo com acessórios icônicos
Sorte de principiante	O jogador precisa realizar as tarefas do caminho para alcançar o sucesso
Almoço grátis	Ao final, além do título de “Vencedor”, o jogador ganhará ponto extra na disciplina de empreendedorismo

Fonte: Os autores.

3. COMEÇANDO O JOGO PARA SE TORNAR BILIONÁRIO

Oliveira (2015) observa que nos dias atuais a gamificação vem sendo aplicada com sucesso em diversos contextos, e, mais recentemente, em ambientes educacionais, buscando estabelecer uma interlocução mais atraente e produtiva, considerando os hábitos e costumes de uma nova geração nativa digital. Prensky (2010) nota que as salas de aula hoje em dia ainda contam com métodos pedagógicos antigos e considerados desinteressantes. Com isso, Lister (2015) constata a necessidade da utilização de métodos tecnológicos para o engajamento dos estudantes a partir da utilização de técnicas de gamificação com objetivo de motivar, engajar e facilitar o aprendizado. Para este autor, a aplicação de jogos em contextos educacionais demonstram-se bem sucedidos na promoção de aprendizado quando comparados a métodos de ensino tradicionais.

O jogo do Billie Bilionário busca incentivar o engajamento, o aprendizado e a educação empreendedora entre alunos de cursos técnicos em Informática, Telecomunicações, Eletrônica e Eletrotécnica, cuja faixa etária começa com 18 anos.

Por meio dos jogos educativos, os participantes podem desenvolver a imaginação, a concentração, o raciocínio lógico, as habilidades motoras e também sociais. Seguindo a teoria comportamentalista, de Skinner, o jogo do Billie Bilionário oferecerá, cartões com recompensas e sentenças.

De acordo com os motivadores propostos por Chou (2016) no *framework Octalysis*, o jogo busca usar as técnicas do *core drive #1, Meaning*, ou “Significado épico e chamado”. A narrativa é baseada em empreendedores de sucesso, cujas histórias devem ser replicadas no desenvolvimento do jogo por cada participante. O uso das diferentes técnicas deste *core drive* se evidencia em o jogo que se propõe da seguinte maneira. O “elitismo” permite ao jogador representar aquele empreendedor, seguindo sua história, e lutar contra os rivais, enaltecendo o sucesso que está buscando. A técnica “herói da humanidade”, se revela pelos personagens das histórias reais descritas nos cartões que são distribuídos no início da partida. Cada jogador representará, seu personagem e as características em sua área de atuação. A “sorte de principiante” traz ao jogador a oportunidade de encenar o personagem e percorrer um caminho

divertido para se alcançar o prêmio. O “almoço grátis” consiste na recompensa, que neste caso, será nota acrescida na pontuação das avaliações.

4. O JOGO EM SI: BILLIE BILIONÁRIO

O jogo é composto por tabuleiro, cartões, peões e roleta. O jogador da vez fará girar a roleta que tem 4 categorias. Na aba onde parar, deverá avançar no tabuleiro até ela e pegar o cartão correspondente. O jogador que alcançar primeiro a meta, ganhará a partida. Ao final, como grande prêmio, o vencedor receberá 1 ponto na disciplina Empreendedorismo.

4.1 Cartões dos personagens

No início da partida cada jogador pode escolher o personagem com o qual quer fazer a trilha. Haverá um total de 4 personagens. O jogador receberá junto com seu peão, um acessório que definirá seu personagem e uma carta com a história descrita de cada empresário de sucesso.

Foram selecionados para as histórias, empreendedores relacionados ao mundo da tecnologia, informática, telecomunicações, eletrônica e elétrica, tendo em conta que o jogo será aplicado na Escola Técnica de Brasília. Isto será de grande utilidade para os estudantes, porque aprenderam dados sobre grandes personalidades do mundo profissional no qual desejam inserir-se, motivando-os um pouco mais.

Figura 1. Verso dos cartões de histórias dos personagens empreendedores de sucesso.



Fonte: Os autores.

Figura 2. Frente dos cartões de histórias dos personagens empreendedores de sucesso.

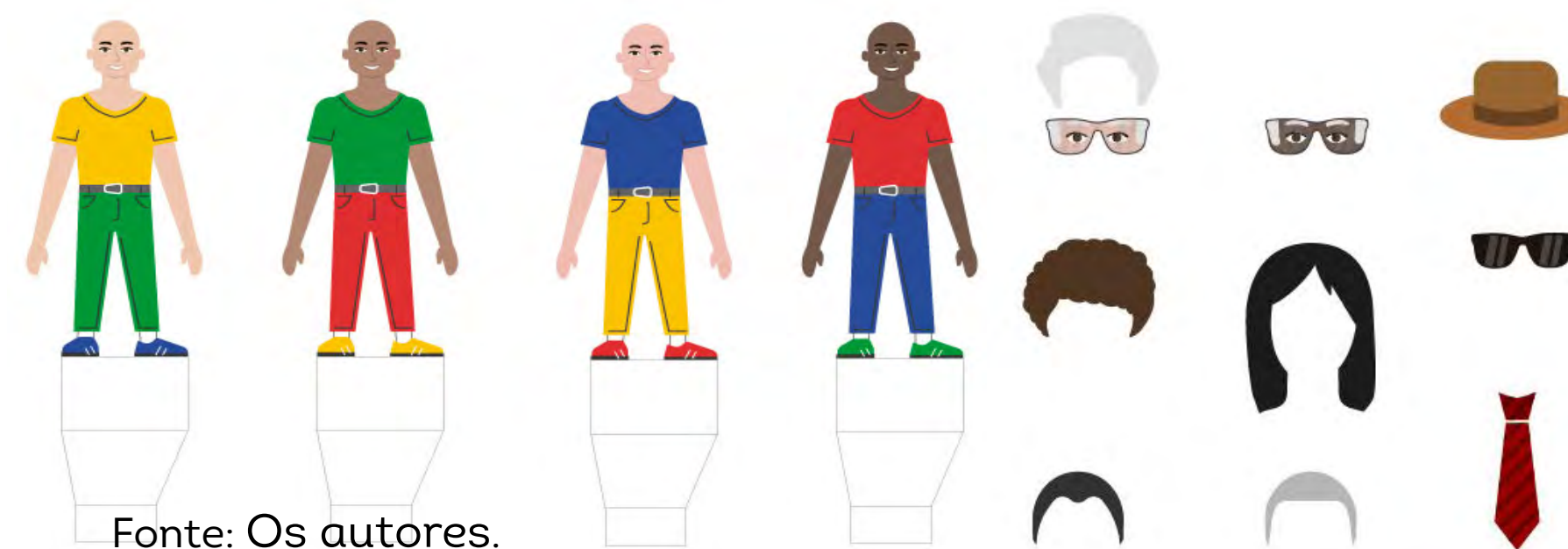


Fonte: Os autores.

4.2 Acessórios dos personagens

O acessório serve para que os jogadores personalizem Billie de acordo com o personagem que escolherem, dando-lhes personalidade e tornando o jogo mais atrativo e envolvente para os alunos. Tomando como base o conceito de “cuquitas”, que são bonecos de papel, que podem ser retirados e trocados diversas peças de roupa, acessórios, sapatos, confeccionados também em papel. Serão 4 Billies feitos de papelão, um para cada jogador. Se propõe a criação de 4 bonecos de diferentes cores de pele, para representar a heterogeneidade da sociedade brasileira. Seguindo a mesma ideia, os acessórios entre os quais os jogadores poderão escolher são acessórios que respondem às diferentes etnias.

Figura 3. Os 4 Billies com os diferentes acessórios que identificam cada um dos 6 personagens das histórias.



Fonte: Os autores.

4.3 Tabuleiro do jogo

O tabuleiro do jogo (Figura 4) tem o formato da letra E minúscula, alusivo ao E da palavra empreendedor e da matéria Empreendedorismo, onde terá desenvolvimento o jogo. Apresentando um design com movimento, a ideia é que o caminho a ser percorrido até o final, onde o sucesso será o prêmio máximo.

Figura 4. Tabuleiro do jogo do Billie Bilionário.



Fonte: Os autores.

4.4 A roleta

A roleta tem 4 categorias de cartões (perguntas, desafios, sentenças e recompensas) e deve ser girada por todos os jogadores em cada ronda. O jogador de turno fará girar a roleta e na caixa que caia a cabeça de Billie, que é o elemento giratório, será a casa na qual o jogador deverá se movimentar, pegar uma carta e realizar o que se pede.

Figura 5. Roleta do jogo.



Fonte: Os autores.

4.5 Cartões das categorias

Foram desenvolvidas caixas de diferentes categorias com o propósito de fazer cumprir a teoria comportamental do jogo. Estas 4 categorias são sentença, recompensa, pergunta e desafio. Cada uma delas tem uma cor específica, no caso dos cartões de desafio tem o color amarelo, os de recompensa a cor verde, pergunta a cor azul e sentença a cor vermelha. Cada categoria tem um total de 8 cartões, os enunciados presentes em cada um dos cartões, garantem que o jogo se torne divertido e dinâmico para os estudantes. Por sua vez, procura chamar ainda mais a atenção de eles, pois foram concebidos alguns destes enunciados pensando no uso da tecnologia e dos dispositivos móveis.

Figura 6. Verso dos cartões das 4 categorias.



Fonte: Os autores.

Categoria Desafio

Figura 7. Frente do cartão de Desafio.



Fonte: Os autores.

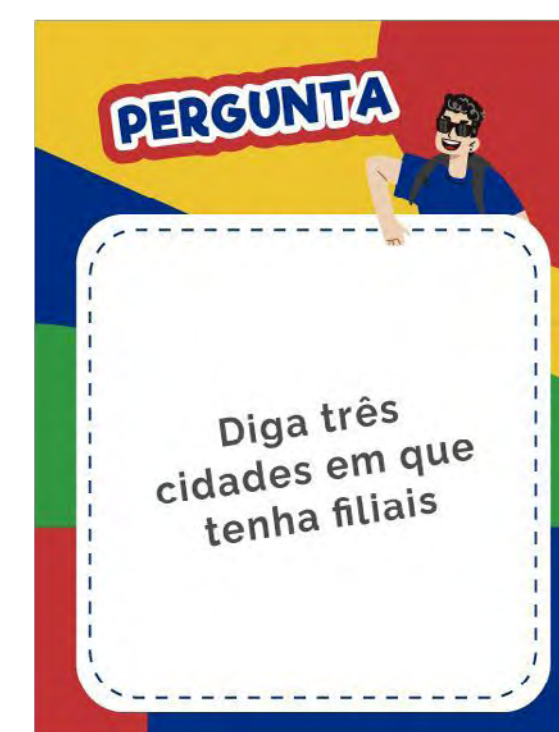
Demais desafios propostos:

- Faça uma super oferta pelo Black Friday?
- Imitar um artista fazendo um reels para seu produto.
- Lance um novo produto no Mercado.
- Crie um vídeo publicitário.
- Faça uma colaboração com outro jogador.
- Crie um novo slogan.
- Faça um briefing sobre o produto do concorrente.

1

Categoria Pergunta

Figura 8. Frente dos cartões de Perguntas.



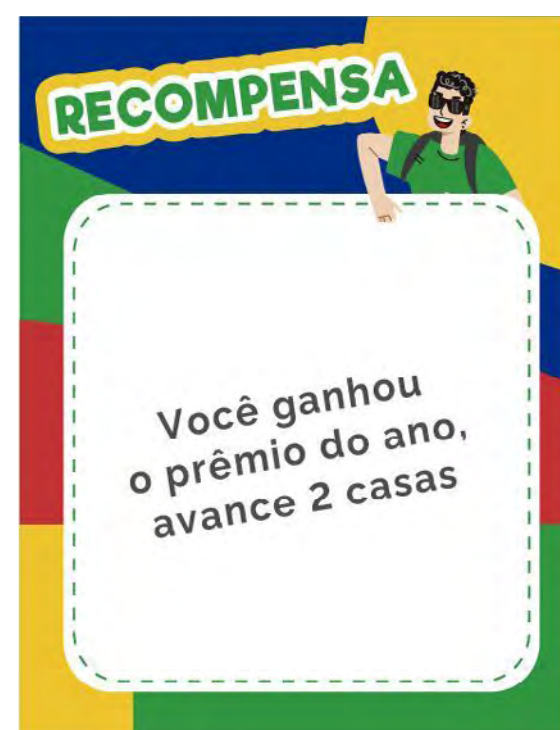
Fonte: Os autores.

Demais perguntas propostas:

- Qual foi o seu primeiro produto estrela?
- Onde fica sua sede principal?
- Onde você nasceu?
- Em que país obteve sucesso?
- Quantas vendas gera por ano?
- Qual foi seu primeiro emprego?
- Mencione o slogan de sua marca?

Categoria Recompensa

Figura 9. Frente dos cartões de Recompensa.



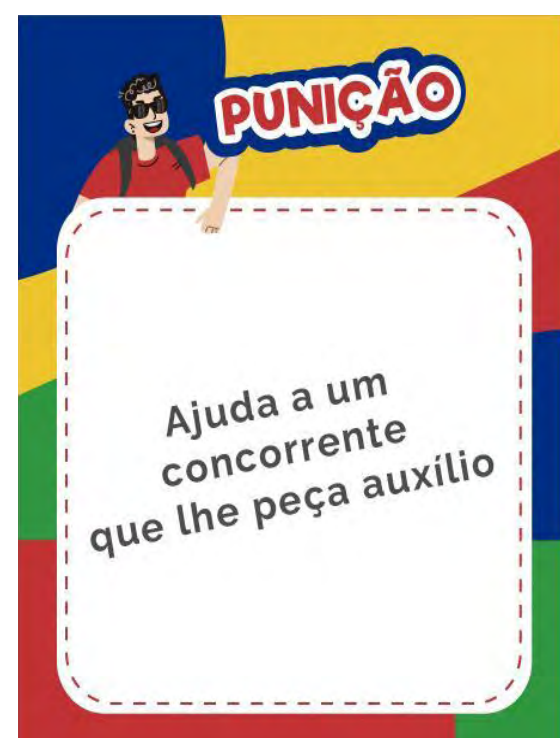
Demais recompensas propostas:

- O próximo jogador dá-lhe a sua vez.
- Mude sua posição com jogador mais avançado.
- Jogue novamente.
- Receba uma ideia de novos produtos de cada jogador.
- Salvado (guarde este cartão e salve-se da punição de começar o jogo novamente).
- Avance até o próximo desafio.
- Avance 1 casa.

Fonte: Os autores.

Categoria Sentença

Figura 10. Frente dos cartões de Sentenças.



Demais punições propostas:

- Dê a sua vez a outro jogador.
- Aguarde uma vez sem jogar.
- Volte 2 casas.
- Cante um jingle de um produto concorrente.
- Comece novamente a partida.
- Mude sua posição com o jogador mais atrasado.
- Crie um vídeo promocional para um produto de outro jogador.

Fonte: Os autores.

4.6 Manual de Instruções

Jogadores

- 2 a 4 jogadores

O que há no jogo

- 1 tabuleiro
- 4 peões + 10 acessórios
- 1 roleta
- 8 cartões PERGUNTAS
- 8 cartões DESAFIOS
- 8 cartões RECOMPENSAS
- 8 cartões SENTENÇAS
- 4 cartões de personagens

Objetivo

Faz girar a roleta, segue a trilha, realiza a ação que corresponde à tarjeta e alcança o sucesso.

Antes de começar

Cada jogador receberá uma carta com a história do seu personagem. Dentre os acessórios disponíveis, cada um poderá escolher um e personalizar o seu peão. Entre os jogadores, eles escolherão quem vai iniciar o jogo.

Jogando

A cada jogada, o jogador girará a roleta e andará até o espaço que coincide com o que caiu na roleta e pegará uma carta no monte pertinente ao assunto.

Se for PERGUNTAS ou DESAFIOS, o jogador pegará no monte correspondente uma carta, deverá acertar a resposta ou realizar a tarefa proposta. Caso erre, deixa de jogar rodar a roleta 1 vez. Se for RECOMPENSAS ou SENTENÇAS, o jogador pegará no monte correspondente uma carta e deverá fazer o que se pede.

Chegando ao fim

Ao percorrer toda a trilha, ganha o jogo aquele que primeiro cruzar a linha de chegada.

No caso do jogo feito para a disciplina de Empreendedorismo, o ganhador receberá um ponto adicional nas atividades avaliativas.

Figura 11. Manual de instruções do jogo (frente e verso).



Fonte: Os autores.

5. JOGANDO BILLIE BILIONÁRIO

Foi proposto a um grupo de alunos participantes da aula de empreendedorismo, da Escola Técnica de Brasília que jogassem Billie Bilionário. Quatro alunos divertiram-se com o jogo por cerca de 30 minutos. Durante a partida foi possível perceber a empolgação por uma ferramenta dinâmica de aprendizado. Os estudantes, com faixa etária entre 18 e 21 anos, se envolveram com facilidade nas regras do jogo e participaram de todas as ações propostas pelas categorias DESAFIO, RECOMPENSA, SENTENÇA de maneira criativa. Observando os alunos jogarem, foi possível perceber alguns aspectos a serem melhorados:

- As cartas com histórias dos personagens fizeram sucesso. Todos se interessaram em saber como as pessoas usavam uma ideia para ter sucesso. Assim, para a nova edição do jogo, sugerimos que tenha mais histórias de sucesso, não apenas nas áreas de informática, telecom, eletrônica ou eletrotécnica.
- Os personagens e os acessórios não tinham durabilidade no material papelão. Com isso, um material mais durável poderia surtir mais efeitos. Para a apresentação do jogo

na disciplina Tópicos Especiais em Design, dos professores Ricardo Ramos Fragelli e Bianca de Oliveira Ruskowski, foram utilizados bonecos de Lego.

- É preciso definir com mais clareza quais os critérios para avaliação dos DESAFIOS, de forma que o jogador avance caso cumpra estes requisitos, visto que durante esta aplicação, houve dúvidas quando avançar no tabuleiro.

Cabral (2019) afirma que Burke aponta como objetivo da gamificação, motivar as pessoas para que elas alterem seus comportamentos, desenvolvendo habilidades ou estimulem a inovação. Durante a aplicação do jogo, foi possível perceber a empolgação dos alunos quando o lúdico foi inserido em sala de aula. Os conteúdos, uma vez expostos, foram utilizados durante a apresentação de Billie Bilionário e os alunos os apresentaram de forma criativa. Os reforços positivos e negativos, também presentes no jogo, motivaram ainda mais alcançar a meta. E, o protagonismo nas histórias de sucesso trouxe vida aos jogadores e despertou neles a vontade de buscar prosperidade.

5.1 Anexo de imagens - Fotografias Escola Técnica de Brasília



Fonte: Os autores.

Alunos da Escola Técnica de Brasília jogam Billie Bilionário durante aula de Empreendedorismo

6. BILLIE BILIONÁRIO: UMA HISTÓRIA DE SUCESSO

A utilização de jogos na educação é uma oportunidade de diversificar as práticas pedagógicas e oportunizar aos alunos importantes experiências de simulação de situações reais. Ao experimentar diversos cenários possíveis das realidades simuladas proporcionadas pelos jogos, os alunos podem se familiarizar com problemáticas dos empreendedores na vida real.

O Jogo do Billie Bilionário envolve o aluno de tal forma que se sinta o personagem principal cuja missão é obter sucesso diante de tarefas e questionamentos realizados ao longo do caminho. A personalização dos jogadores com acessórios que definem o personagem escolhido incute a ideia de pertencimento e dá às pessoas contexto para um significado mais elevado em termos de interação.

Há a possibilidade de trabalhar o jogo em outras disciplinas. Uma sugestão para estudos futuros seria mudar as cartas das histórias por histórias de empresas locais ou regionais, nas quais os jogadores sintam-se como parte da equipe e precisam alcançar determinado objetivo.

Com poucas regras e uma dinâmica mais atraente, Billie Billionário apresenta uma proposta para jovens trabalharem conceitos de empreendedorismo e desenvolverem criatividade para lidar com desafios dentro de seu próprio negócio. Os estudantes aprenderão novas coisas, fatos curiosos e conhecimento empresarial de uma maneira muito divertida e inconsciente. Poderão fazer uso das novas tecnologias, tornando o jogo muito mais atrativo para eles. Encontrarão ainda, uma motivação adicional para participar e se destacarem na disciplina Empreendedorismo, pois com cada partida que se joga, receberão pontos na matéria. Uma possibilidade de aplicação do jogo na Escola Técnica do Brasília e a criação de um torneio entre aulas a cada semestre.

REFERÊNCIAS

- BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologias**: uma introdução ao estudo de Psicologia. 13 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- BARALDI, S. A. **Dewey**: educação como instrumento para a democracia. 2013. Dissertação - Mestrado em Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo: USP/FE, 2013. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-20062013-141640/publico/SANDRO_ADRIAN_BARALDI.pdf>. Acesso em: 21/03/2021.
- BRASIL, **Decreto Lei 7566/1909**. Criação de 19 Escolas Aprendizes Artífices. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 21 out 2023.
- BURKE, Brian; tradução Sieben Gruppe. **Gamificar, como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias**. Ed. DVS, São Paulo, 2015.
- CABRAL, Izaias Lopes Filho. **Gamificação para o engajamento de alunos e professores em interfaces de estações meteorológicas**: o estudo de caso do projeto clima escola. Dissertação de Mestrado. 2019.
- CHOU, Y. **Actionable Gamification**: Beyond Points, Badges and Leaderboards. [S.l.: s.n.], 2016. Disponível em: <<https://yukaichou.com/gamification-study/8-core-drives-gamification-1-epic-meaning-calling/>>. Acesso em 20 out 2023.
- CORRÊA, C. A. R. **Sociedade da informação e do conhecimento**: análise das condições de inserção dos estados brasileiros. 2011. 125 f. Dissertação Mestrado em Administração Pública) – Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2011.
- DELORS, J. et al. **Educação, um tesouro a descobrir**: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Brasília: MEC, 1998. Disponível em: <http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf>. Acesso em: 29 out 2023.
- LISTER, M. **Gamification: The effect on student motivation and performance at the post-secondary level**. Issues and Trends in Educational Technology, v. 3, n. 2, p. 1–2, 2015.

- PRENSKY, M. **Engage me or enrage me: What today's learners demand.** Educase Review, p. 62, 2010.
- RAMOS, Marise Nogueira. **História e política da educação profissional.** Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.
- RYAN, R.M. Y DECI, E.L. **Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions.** Contemporary Educational Psychology, 25(1), 54-67., 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>>.
- SILVA, E. M. V.; OLIVEIRA, R. S. **Aprender a Empreender: o estímulo ao aprendizado do empreendedorismo nos bancos escolares e acadêmicos como fator de desenvolvimento e fortalecimento econômico e social de um país.** Revista Práxis. Vol. 1, jan-jun, 2009, p. 69-76. Disponível em: <<https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistapraxis/article/view/668>>. Acesso em: 29 out 2023.
- STOCKMANN, J. **Pedagogia empreendedora.** Guarapuava, PR: Unicentro. 2014. Disponível em: <<http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/123456789/840/1/Pedagogia-empreendedora.pdf>>. Acesso em: 29 out 2023.

SOBRE OS AUTORES

MARIA CAROLINA BARBOSA DANTAS

Doutoranda e Mestre em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília. Graduada em Comunicação Social - Jornalismo. Especialista em Marketing e Tecnologias Digitais para Educação Empreendedora. Área de pesquisa: Comunicação e Mediação da Informação e Educação.

✉ mariacarolina.dantas@gmail.com

MIGUEL JAIR GUADALUPE

Mestrando em Design pela Universidade de Brasília, na área de concentração Tópicos Especiais em Desenho, Cultura e Materialidade. Especialista em Marketing Digital (Social Media). Licenciatura em Desenho de Comunicação Visual pela Universidade Católica do Equador. Graduação em Desenho Gráfico e Controle de Processos.

✉ guadalupe07caicedo@gmail.com

NEILY BAEZA MANTEIGA

Mestranda em Design pela Universidade de Brasília. Área de concentração: Design, Tecnologia e Sociedade, linha de pesquisa: Design, Informação e Interação. Graduada em Design de Comunicação Visual no Instituto Superior de Desenho da Universidade de Havana.

✉ neibm2895@gmail.com



ISBN: 978-65-984437-0-2



9 786598 443702

TDL

A white rectangular label containing an ISBN number, a barcode, a smaller ISBN number, and the letters 'TDL' in a bold, sans-serif font.

PPG
DESIGN
UnB

