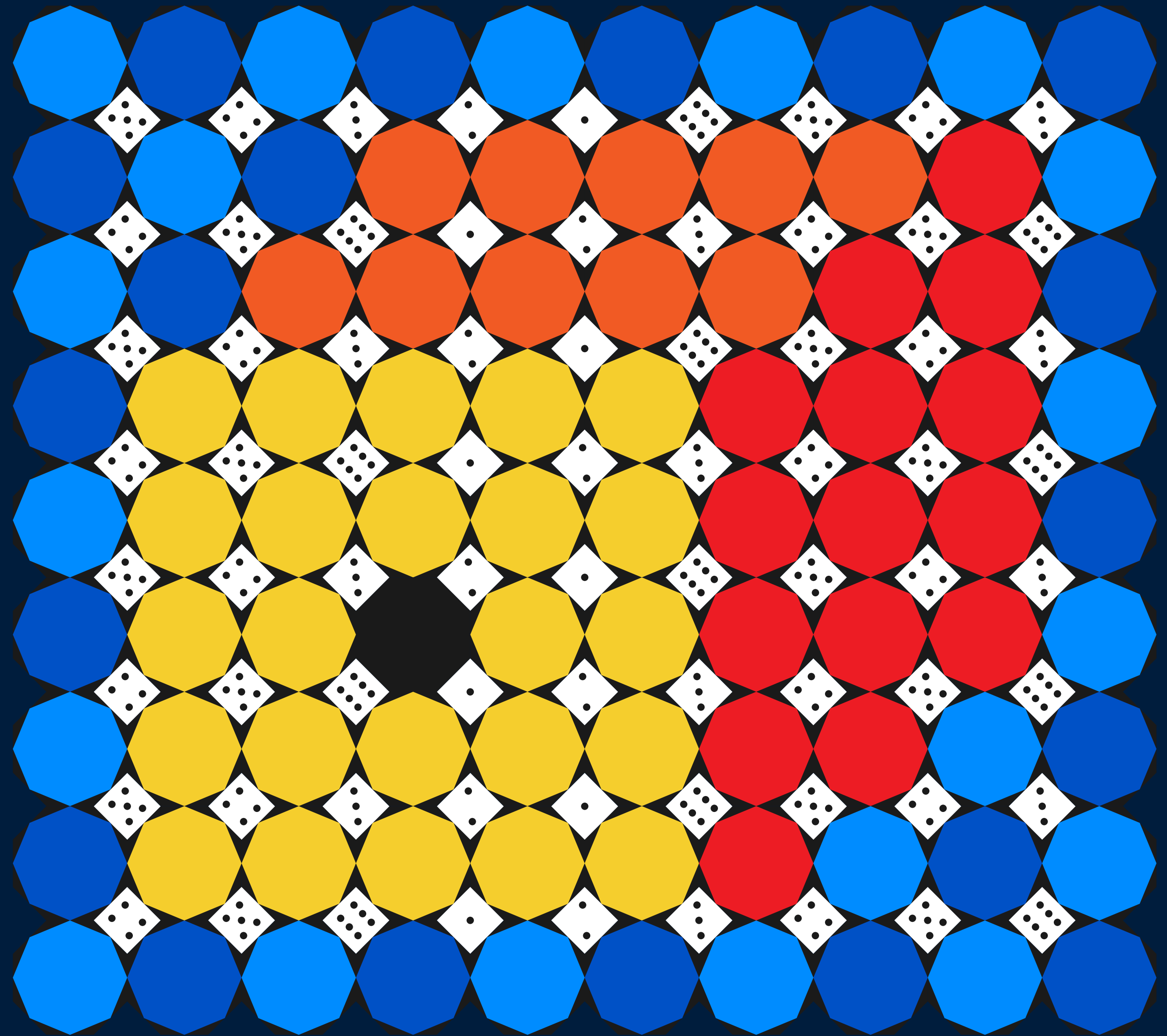


DESIGN DE JOGOS SÉRIOS

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

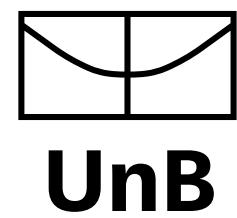
Instituto de Artes, Departamento de Design

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](#)

Jornada (Des)Bloqueada: Vivências Universitárias

LAIS VITÓRIA CUNHA DE AGUIAR

MAYARA ROSA OLIVEIRA SANTOS

YURI RAGGI KAI DA SILVA

DADOS DAS CARTAS

Teoria de aprendizagem: **Cognitívismo**

Core Drive: **Empoderamento da Criatividade e Feedback**

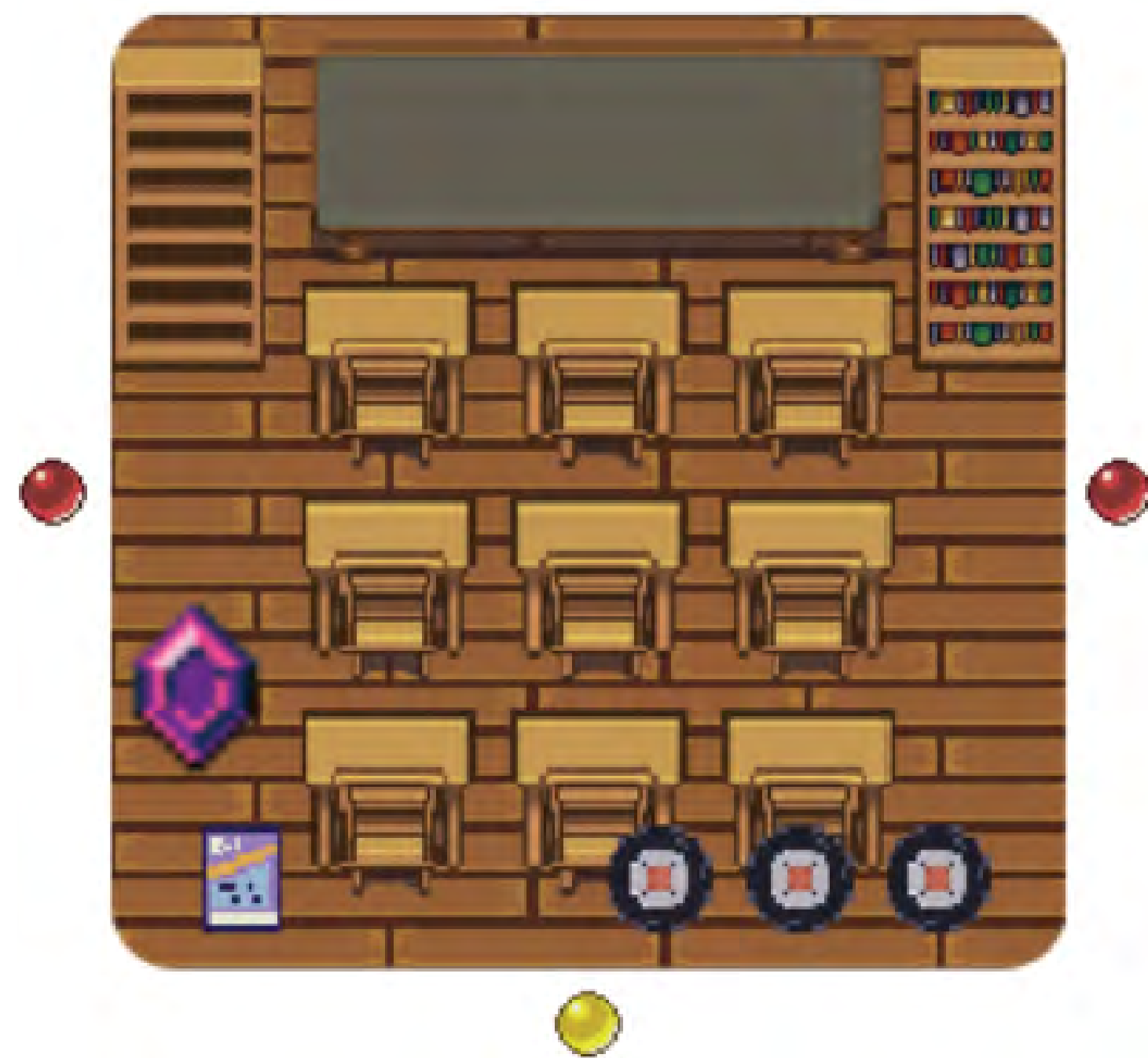
Conteúdo: **Educação Inclusiva**

1. INTRODUÇÃO

Com a seleção dos temas “Cognitívismo” e “Empoderamento, Criatividade e *Feedback*” para o desenvolvimento de um jogo com o tema **Educação Inclusiva** dentro do ambiente universitário, iniciamos o jogo a partir da diversidade de alunos e do direito às cotas. Uma possibilidade é a aplicação do jogo na semana

do calouro dentro da universidade. Com base nos estudos sobre o método de ensino e *core drive* sorteados, criamos um sistema no qual os jogadores utilizam cartas (Figura 1) para criar seu próprio tabuleiro, o que estimula a criatividade e a rejogabilidade. A partir disso, desenvolvemos cartas de sorte com a função de *boosters* (Impulsionadores) e imprevistos. A fim de introduzir um elemento de imprevisibilidade, criamos cartas com requisitos específicos. Para criar *Milestones* (Desbloqueio de Fases) a serem destravadas pelos jogadores, aplicamos um sistema de recursos para que cada escolha seja significativa. Por fim, criamos personagens, e a junção de todos esses elementos faz com que o jogo possa ser uma nova experiência a cada vez que é jogado.

Figura 1. Carta de Tabuleiro.



Fonte: Os autores.

Com a temática escolhida, desenvolvemos peças de tabuleiro que interagem com o jogador e suas escolhas, de forma a transmitir ao jogador as experiências vividas no ambiente universitário, ancorando estes conhecimentos conforme o jogador progride no jogo, até sua revelação ao final.

2. COGNITIVISMO E EMPODERAMENTO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Como apresentado na introdução, o jogo em questão nasceu da combinação de três temáticas. Primeiro, ele se inspira na teoria de aprendizagem do cognitivismo, que busca entender como as pessoas pensam e aprendem. Segundo, incorpora elementos do *framework Octalysis*, especialmente focado no *core drive* “Empoderamento da Criatividade e *Feedback*”, para tornar a experiência do jogo mais envolvente e recompensadora. No coração deste jogo, encontra-se um tema essencial: a educação inclusiva. Nesta seção serão abordados os principais conceitos dos temas.

2.1 Cognitivismo

O cognitivismo é uma teoria de aprendizagem que investiga como processamos e armazenamos informações em nossa mente. Diferente de teorias que se concentram apenas no lado externo do comportamento, o cognitivismo busca entender os mecanismos internos, como memória e atenção, que influenciam o modo como aprendemos. A ideia central é que não aprendemos apenas reagindo a estímulos, mas também através da

interpretação e organização e transformação das informações que recebemos. Assim, o cognitivismo nos dá uma visão mais completa de como pensamos e retemos conhecimento.

Ausubel, um expoente do cognitivismo, apresenta uma visão teórica sobre como ocorre a aprendizagem sob a perspectiva cognitivista. Ele acredita que aprender envolve organizar e integrar informações em uma estrutura cognitiva. Tal estrutura é percebida como o conjunto de ideias de um indivíduo e a maneira como elas se relacionam, abrangendo tanto o escopo geral quanto áreas específicas de conhecimento. Basicamente, essa estrutura é o resultado de como adquirimos e aplicamos nosso conhecimento (MOREIRA, 2021).

A aprendizagem significativa não é sinônimo de aprendizagem de material significativo. Em primeiro lugar, o material de aprendizagem apenas é potencialmente significativo. A aprendizagem significativa como processo pressupõe, por sua vez, que os aprendizes empregam um mecanismo de aprendizagem significativa, e que o material que apreendem seja potencialmente significativo para os mesmos, ou seja, passível de se relacionar com as ideias relevantes ancoradas nas estruturas cognitivas dos mesmos (AUSUBEL, 2003).

No contexto cognitivista, o conceito de “ancoragem” refere-se ao modo como as novas informações são vinculadas ou ancoradas em conhecimentos pré-existentes na estrutura cognitiva de um indivíduo. Ausubel acredita que a aprendizagem eficaz acontece quando novas informações são conectadas de maneira significativa a conceitos já existentes na mente do aprendiz. Esse processo de ancoragem permite que o aprendizado seja mais duradouro, uma vez que o novo conhecimento não é apenas memorizado de forma isolada, mas sim integrado à base de conhecimentos anterior do indivíduo, facilitando a compreensão e a retenção (MOREIRA, 2021).

2.2 Empoderamento da criatividade e *feedback*

Octalysis refere-se à aplicação das principais forças comportamentais que incentivam um usuário a finalizar uma atividade com eficácia através de uma vivência interativa (MARISA, 2020). Essas forças são 8, e denominadas *Core Drives* (CHOU, 2023).

Acredita-se que os seres humanos são, por essência, criativos. Esta habilidade não se limita apenas a certas atividades, mas permeia todos os aspectos de suas vidas. Possuem um desejo inato de aprender, sonhar, inovar e se engajar em atividades criativas, nas quais a própria jornada proporciona alegria e felicidade (CHOU, 2023).

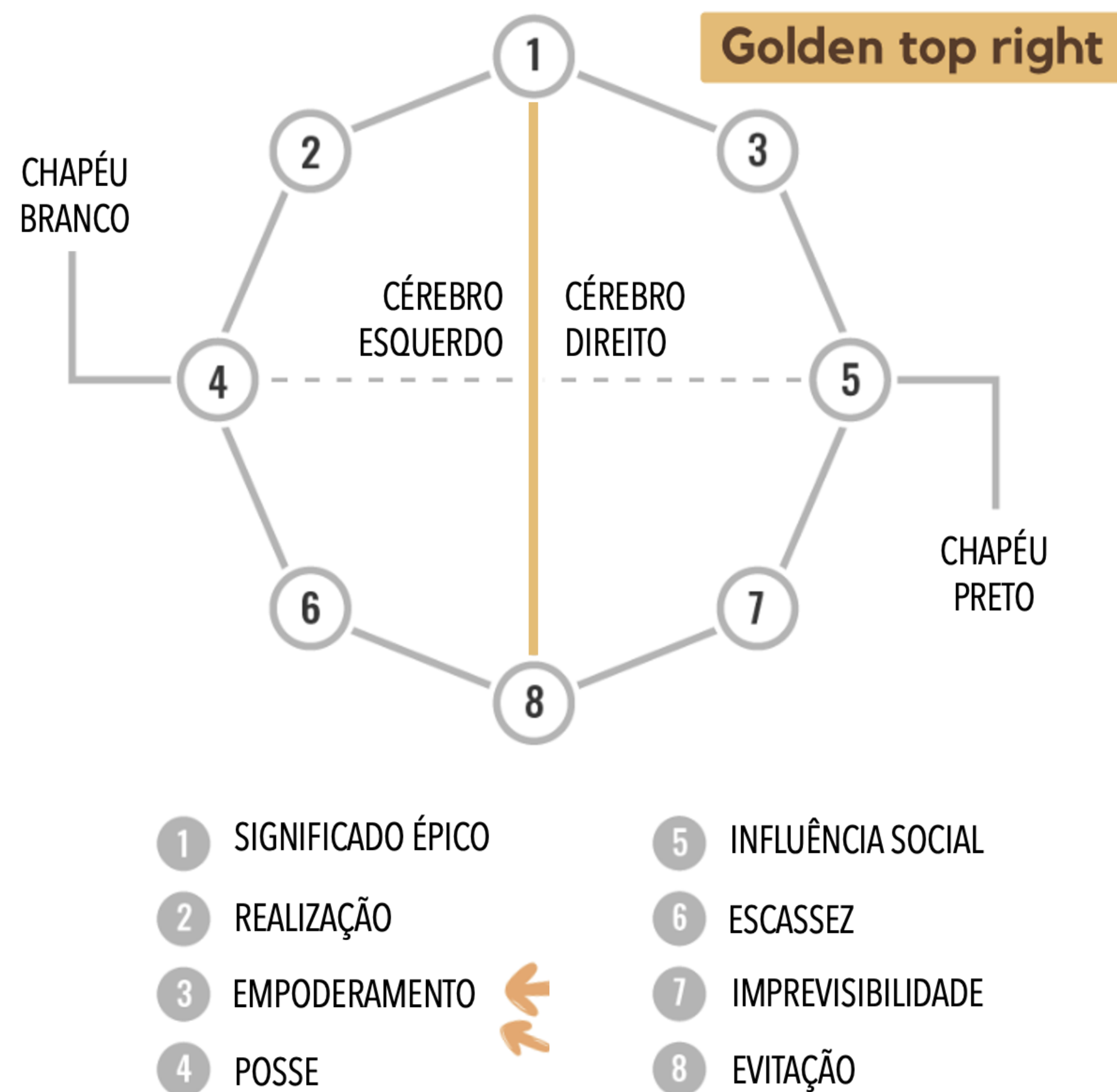
O empoderamento aqui está associado à criatividade. E nesse caso, trata de quando os usuários estão engajados em um processo criativo em que precisam descobrir as coisas repetidas vezes e tentar combinações diferentes, como em um jogo de blocos de montar. Além de ter maneiras de expressar sua criatividade, é preciso ver os resultados de sua criatividade, receber *feedback* e poder responder a ele (CABRAL FILHO, 2019). O incentivo deste *core drive* (ao qual nos referimos como *core*) está ligado ao processo de inovação e à busca por descobertas. Uma pessoa se sente motivada quando tem a liberdade de modelar e se engajar em atividades criativas (MARISA, 2020).

Os 8 cores do *Octalysis* são categorizados em duas divisões principais. A primeira está ligada às funções do lado direito do cérebro, relacionadas à criatividade e expressão, e as do lado esquerdo do cérebro, associadas ao raciocínio analítico. A segunda

divisão separa os impulsos em dois grupos: *white hat* (chapéu branco), que promove motivação positiva e sensação de propósito e controle, e *black hat* (chapéu preto), que apesar de ter um impulso mais negativo, pode equilibrar e otimizar os resultados quando usado adequadamente (MARISA, 2020).

Na estrutura do *Octalysis*, com os *Core Drives* de cima para baixo sendo *White/Black Hat*, e as Unidades Centrais Esquerda/Direita sendo Extrínsecas/Intrínsecas, você notará que Empoderamento da Criatividade e *Feedback* é a “direita superior dourada” (*golden top right*), ou seja: é *White Hat* (que significa emoções positivas de longo prazo), bem como Lado Direito do Cérebro - o que significa uma ênfase na Motivação Intrínseca, como visto na Figura 2. Infelizmente, este *Core Drive* também é o mais difícil de implementar corretamente (CHOU, 2023).

Figura 2. O core de empoderamento no *framework Octalysis*.



Fonte: Os autores adaptado de Chou, 2023.

Existem diversas estratégias para construir um final de jogo cativante. Muitos jogos se mantêm populares ao longo dos anos utilizando o Empoderamento da Criatividade e *Feedback*. Neles, designers de jogos podem não sentir a necessidade de adicionar constantemente novos conteúdos ao permitir que os jogadores exercitem continuamente sua criatividade e descubram incessantemente novas abordagens. De fato, talvez não seja necessário adicionar novos conteúdos. Isso ocorre porque a mente do jogador torna-se fonte constante de engajamento e inovação. Esse é o impacto do *Core Drive 3: Empoderamento da Criatividade e Feedback* na manutenção da fidelidade dos jogadores a longo prazo (CHOU, 2023).

Para alcançar este potencial, ainda segundo Chou (2023), algumas técnicas podem ser aplicadas:

- **Impulsionadores (*Boosters*):** Diferente de simplesmente subir de nível ou adquirir novas habilidades, os *Boosters* geralmente são limitados sob certas condições. Como, por exemplo, quando o Super Mario pega uma estrela e ganha invencibilidade por alguns segundos. Esse sentimento de ser capacitado

com *power-ups* novos, mas limitados, é emocionante e é um motivador extremamente forte. É muito difícil que a pessoa pare o jogo enquanto o efeito de um *booster* ainda estiver ativo. Em nosso jogo, esta técnica foi aplicada nas **cartas de sorte**, nas quais os jogadores podem resgatar recursos que os ajudem a alcançar objetivos mais rapidamente.

- **Desbloqueio de Fases (Milestone Unlock):** Esta técnica desbloqueia uma possibilidade emocionante que não estava lá antes, uma vez que esse marco é atingido. Em alguns RPGs, por exemplo, sempre que você sobe de nível, você aprende um novo conjunto de habilidades. Essas habilidades, além de desejáveis, geralmente ajudam você a matar monstros mais rápido, com mais estilo, ou teria tornado sua jogabilidade anterior muito mais fácil. Uma vez que os jogadores sobem de nível, eles naturalmente querem ver quais são essas novas habilidades, testá-las um pouco, testá-las em inimigos mais fortes, aproveitar o quão poderosos eles são e, em seguida, perceber que estão tão perto do próximo marco que podem muito bem chegar lá antes de parar de jogar. Em nosso jogo, esta técnica foi aplicada nas **cartas de tabuleiro**: Elas repre-

sentam marcos da jornada universitária e a cada desbloqueio, além do avanço em direção ao final do jogo, recompensas são oferecidas ao jogador.

- **Seletor de veneno / Percepção de escolha (Choose your poison / Perception of choice):** As pessoas tendem a preferir situações em que têm opções de escolha, mesmo que estas opções não sejam tão atraentes quando comparadas a uma alternativa superior única. O importante na Percepção de Escolha não é o valor intrínseco das alternativas, mas sim o sentimento de poder escolher. Isto pode se manifestar ao oferecer ao usuário uma opção claramente superior e uma inferior, levando-o a optar naturalmente pela melhor. Em outros cenários, todas as alternativas podem ser tão semelhantes que a escolha se torna quase irrelevante. Embora a Percepção de Escolha possa não maximizar a criatividade do usuário e, em alguns casos, possa até ser mal recebida se as opções parecem insensatas ou depreciativas, em certos contextos, pode ser mais viável de ser implementada do que oferecer escolhas verdadeiramente significativas. No nosso jogo, a escolha será apresentada desde a seleção das **cartas de tabuleiro** até a forma de conectá-las.

- **Escolha sua planta / Escolhas significativas (*Choose your plant / Meaningful choices*):** Existem escolhas que refletem genuínas preferências, sem uma clara superioridade entre elas. Tal como escolher o que semear em um jardim, essas decisões se baseiam muitas vezes em estilos e estratégias individuais, enriquecendo o *Core Drive 3*. Não é raro um jogador completar um nível com uma determinada abordagem e depois visitá-lo novamente, experimentando uma nova tática que ele idealizou. Esse dinamismo de poder optar entre diversas alternativas, cada qual com seus méritos e desvantagens, e desenhar estratégias baseadas na individualidade e criatividade, é o cerne do conceito do *Plant Picker*. Em nosso jogo, esta técnica pode ser verificada quando o jogador termina o jogo e pode escolher como será o final de sua jornada.
- **“Sempre atual” (*Evergreen Mechanic*):** Nesta técnica usuários podem permanecer continuamente engajados sem adicionar nenhum conteúdo adicional, ou seja: conteúdos que mantêm sua relevância e eficácia ao longo do tempo, sem se tornarem obsoletos ou perderem seu apelo. Em nosso jogo, novos personagens podem ser criados de acordo com o contexto e cada jornada sendo sempre única e nova, aumentando a rejogabilidade.

- **Feedback Instantâneo:** o *feedback* sobre progresso, erros e acertos ajuda o jogador a identificar áreas de melhoria e a traçar estratégias para alcançar seus objetivos. Esse componente é crucial em contextos de aprendizagem. Ao receber informações constantes sobre seu desempenho ao longo do jogo, o jogador se sente mais confiante e motivado para prosseguir. Em nosso jogo, a todo momento o usuário tem o controle de seus recursos e dos demais jogadores e acompanha o avanço das cartas de tabuleiro em tempo real, podendo analisar sua posição em relação aos demais.

2.3 Educação Inclusiva

O jogo busca conscientizar os problemas que ocorrem em uma jornada universitária para aqueles alunos que entram na universidade através de políticas públicas como a Lei de Cotas, que procura expandir o conceito de educação universal da Constituição Federal de 1988, que traz como um dos seus objetivos fundamentais “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art.3º, inciso IV).

Entende-se que a educação é uma das maiores ferramentas contra a discriminação. A CF, no artigo 205, define a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. Sabendo que a garantia desse direito para todas as camadas da sociedade é papel do estado, no seu artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino e garante, como seu dever, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (art. 208). Em nosso jogo, escolhemos uma universidade pública como ambiente para evidenciar quais são os desafios e conquistas que o estudante pode vivenciar neste contexto. Pois, a universidade, especialmente a pública, tem uma responsabilidade social significativa. Esta se manifesta na geração de conhecimento voltado à elaboração e discussão crítica das políticas educacionais, na capacitação de educadores e outros profissionais, e no estabelecimento de parcerias e ações inovadoras junto à comunidade (GLAT; PLETSCHE, 2010).

A educação inclusiva assume espaço central no debate sobre a sociedade contemporânea e do papel da escola na superação da

lógica da exclusão, ao reconhecer que as dificuldades enfrentadas nos sistemas de ensino evidenciam a necessidade de confrontar as práticas discriminatórias e criar alternativas para superá-las. A partir dos referenciais para a construção de sistemas educacionais inclusivos, implicando uma mudança estrutural e cultural da escola para que todos os alunos tenham suas especificidades atendidas (BRASIL, 2007). Espera-se contribuir com a mudança cultural por meio dos temas e discussões que podem surgir a partir da experiência do jogo.

Os sistemas de ensino devem organizar as condições de acesso aos espaços, aos recursos pedagógicos e à comunicação que favoreçam a promoção da aprendizagem e a valorização das diferenças, de forma a atender as necessidades educacionais de todos os alunos. A acessibilidade deve ser assegurada mediante a eliminação de barreiras arquitetônicas, urbanísticas, na edificação – incluindo instalações, equipamentos e mobiliários – e nos transportes escolares, bem como as barreiras nas comunicações e informações (BRASIL, 2007). No jogo, tenta-se evidenciar essas dificuldades apresentando a dificuldade de se conseguir transporte e materiais acessíveis.

Explicando um pouco mais sobre a Lei de Cotas (Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012), ela foi instituída no Brasil para promover uma maior inclusão social nas universidades e institutos federais. Determina que essas instituições de ensino reservem, no mínimo, 50% de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas. Dentro desse percentual, uma parte das vagas é destinada a estudantes de baixa renda e a outra é distribuída conforme a proporção de pretos, pardos e indígenas na população do estado onde a instituição de ensino está localizada. A medida visa corrigir desigualdades históricas de acesso ao ensino superior no país, beneficiando grupos que historicamente foram desfavorecidos. Os personagens do jogo foram extraídos principalmente deste grupo.

As cotas universitárias representam uma importante estratégia de inclusão social e educação, buscando diminuir desigualdades históricas de acesso ao ensino superior. No entanto, mesmo com a entrada facilitada, os estudantes cotistas frequentemente enfrentam desafios distintos dos demais alunos após o ingresso na universidade. Muitos desses desafios estão relacionados a diferenças socioeconômicas, culturais e educacionais,

que podem impactar no desempenho e na integração à vida acadêmica. Diante dessa realidade, o jogo proposto neste trabalho visa abordar e sensibilizar sobre essa problemática, oferecendo um meio lúdico de compreensão e reflexão sobre as vivências e obstáculos dos estudantes cotistas no ambiente universitário. A próxima seção abordará mais sobre esse tema.

3. ELEMENTOS MOTIVADORES E DE APRENDIZAGEM DO JOGO

O objetivo de aprendizagem do jogo é entender o que é equidade, ou seja, as oportunidades só são iguais caso existam condições iguais. Além disso, o jogo busca que as pessoas criem o seu próprio caminho universitário, entendam as diferenças entre os colegas e valorizem a universidade pública. Por isso o jogo começa com um chamado épico: *“Parabéns! Você é um estudante universitário de uma universidade pública! Como será o seu caminho?”*

No caso, foi escolhido o ambiente universitário justamente para trazer a questão das cotas como um direito fundamental e apenas o primeiro direito necessário na jornada universitária para que realmente as pessoas possam adquirir não apenas o diploma, mas também o conhecimento e *soft skills* necessárias

para ser incluído no mercado de trabalho. Segundo o Mapa do Ensino Superior no Brasil, do Instituto Semesp, em uma pesquisa de 2017 até 2021, 55.5% dos alunos que entram nas universidades desistem dos cursos, o que dá cerca de 3.5 milhões de pessoas abandonando a universidade (CNN BRASIL, 2022). Apenas 26.3% conseguiu concluir o curso no tempo previsto, o que significa que é preciso preparar esses jovens para entenderem as dificuldades que podem passar durante o período universitário, e também entender o que uma boa parte dos colegas passa.

Um outro dado interessante que corrobora com a perspectiva do nosso jogo é que 80% da oferta universitária advém de cursos privados, então conseguir entrar em uma universidade pública é um privilégio para poucos e, portanto, deve ser valorizado. O jogo também tenta valorizar as universidades públicas a partir de cartas no tabuleiro como bolsas para pesquisas, que só estão disponíveis em universidades públicas. São as cartas de tabuleiro.

No entanto, como já foi dito anteriormente, apenas as cotas não mantêm um estudante no ensino superior: é preciso se alimentar, se deslocar, estudar, ter conhecimentos prévios. Mas para adquirir esses pré-requisitos é preciso ter capital econômi-

co e cultural, o que nem todos têm acesso (BOURDIEU, 2017), e no nosso jogo tentamos trazer essas questões. Assim sendo, cada personagem do jogo vem com dificuldades e facilidades, porém não é possível saber quem é esse personagem até o final do jogo, quando também é requerido escrever ou desenhar como foi a sua jornada, o que retoma a perspectiva cognitivista e traz o *core* da criatividade e empoderamento.

A Universidade de Brasília foi pioneira na lei de cotas, em 2004, inclusive iniciando um processo no Supremo Tribunal Federal para que fosse permitido criá-las. Portanto, utilizar esse jogo na Semana do Calouro e também na aula inaugural é um passo simbólico importante para uma universidade que luta há tanto tempo para se tornar igualitária e com cursos altamente prestigiados. É importante enfatizar que as cotas modificaram especialmente a vida de estudantes negros, pardos e provenientes de escolas públicas: no Sudeste, em 2012 tínhamos 40.5% e em 2021, 46.3%; e no Sul, 17.8% em 2012 para 21.5% em 2021 (G1, 2022). Já nas outras regiões, apesar da proporção não ter aumentado tanto, ainda assim houve transformação: No Norte, de 72.1% em 2012, para 75.3% em 2021, no Nordeste, de 72.1% para 72.8%, no Centro-Oeste, de 51.6% para 56%.

O jogo também serve para a própria universidade fazer uma reflexão sobre os materiais que exige dos estudantes, o tempo em sala de aula, e a própria didática de ensino. Como uma universidade inovadora, a Universidade de Brasília nasceu da visão do pedagogo Darcy Ribeiro, que queria uma universidade multidisciplinar e igualitária, que fosse vanguarda nas didáticas de ensino. Ao trazer a questão do próprio caminho que é construído durante o jogo, e também na possibilidade de se criar cartas de personagens novos a partir dos padrões já explicitados no jogo, tentamos trazer essa visão criadora que tinha Darcy Ribeiro, além de trazer um fato que deveria ser conhecido: apesar de todas as diferenças entre os cursos, as dificuldades dos estudantes são bem parecidas, e se os estudantes se unissem com maior frequência e com objetivos específicos, poderiam reivindicar mudanças a universidade. Esse jogo é uma tentativa de trazer esse entendimento aos calouros, e quem sabe trazer uma real mudança na atuação estudantil dentro da UnB.

Como já foi mencionado, a teoria de aprendizado utilizada é o cognitivismo, que está presente no próprio conceito do jogo. Ao trazer jovens estudantes para discutir a própria experiência

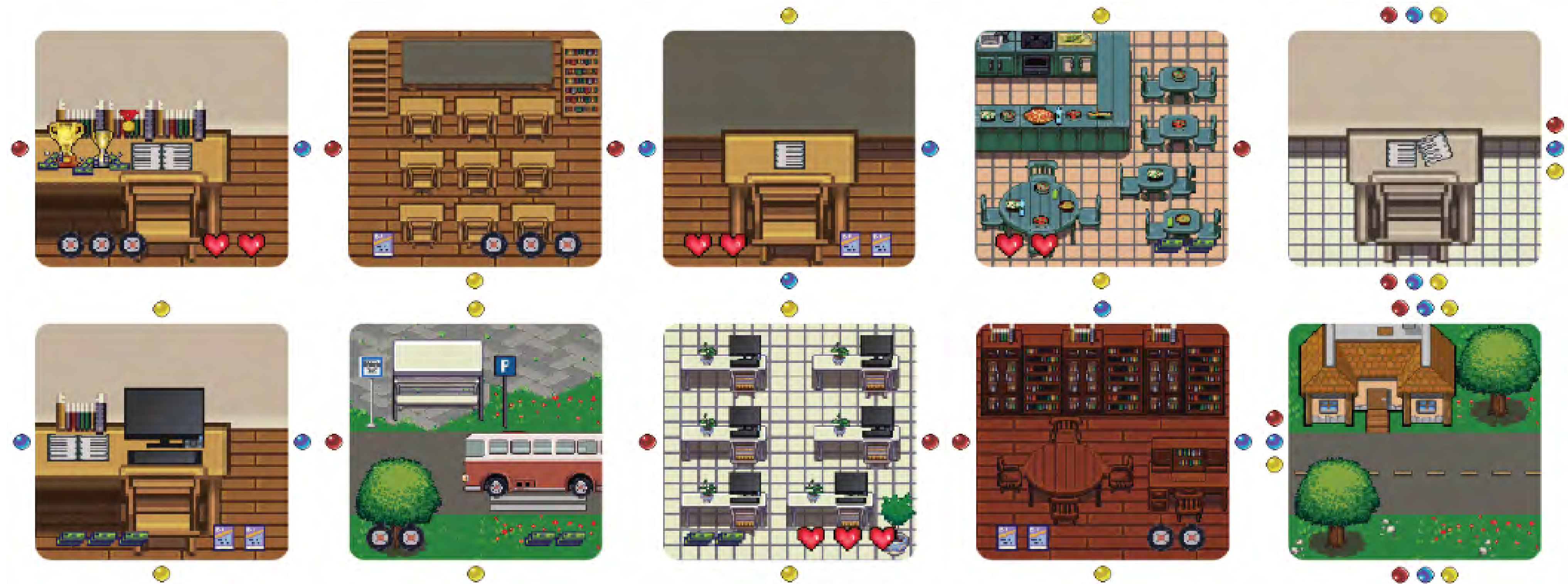
que terão na universidade de forma gamificada, estaremos referenciando o que eles conhecem em um processo de ancoragem segundo Ausubel, ou também o que Vygotsky chamaria de desenvolvimento proximal, já que há um nível de desenvolvimento potencial, que pode acontecer com o jogo, e um nível de desenvolvimento real. No meio disso está a zona de desenvolvimento proximal, que é o que o estudante sabe inicialmente (ZANELLA, 1994).

O jogo trabalha com um outro aspecto do cognitivismo, que é a motivação e transformação do conteúdo lógico para psicológico, já que o estudante acabou de entrar para a universidade e tem o desejo de se integrar na vida universitária. Entender as dificuldades e possibilidades irá ajudar o estudante nessa integração.

4. JORNADA (DES)BLOQUEADA

No jogo Jornada (Des)Bloqueada, os jogadores devem percorrer o caminho da universidade, desde o vestibular até a formatura e trabalho, lidando com as dificuldades e desafios envolvidos. Através de cartas representando locais e momentos desafiadores da vida universitária (Figura 6), buscamos demonstrar ao público universitário como as desigualdades existentes na distribuição e acesso a oportunidades afetam os indivíduos e suas vidas.

Figura 5. Cartas de Tabuleiro.



Fonte: Os autores.

No início do jogo, cada jogador deve escolher um personagem, representado por uma peça colorida. Cada um dos X personagens possuem 4 recursos, dinheiro, transporte, presença e material escolar (Figura 5), que podem ser obtidos e gastos durante o jogo. Cada personagem representa um grupo invisibilizado e começa com uma quantidade diferente de cada recurso, que pode ir de 0 a 3 unidades. Contudo, a identidade de cada personagem só é revelada ao jogador ao final do jogo, fazendo com que ele perceba a experiência daquele indivíduo antes de identificá-lo. Além disso, após a primeira partida, a identidade de cada personagem pode ser randomizada, fazendo com que a experiência de não saber quem é seu personagem possa ser repetida. Por exemplo, na primeira partida, a peça verde representa o personagem X e a peça amarela o personagem Y, mas após a revelação no fim da partida, suas identidades podem ser trocadas para manter o mistério no jogo seguinte, tornando a peça verde o personagem Z e a peça amarela o personagem W (Figura 7).

Figura 6. Randomização dos Personagens.

Personagem ?		Personagem ?	
Dinheiro		Dinheiro	
Transporte		Transporte	
Material		Material	
Presença		Presença	
Personagem ?		Personagem ?	
Dinheiro		Dinheiro	
Transporte		Transporte	
Material		Material	
Presença		Presença	
Personagem ?		Personagem ?	
Dinheiro		Dinheiro	
Transporte		Transporte	
Material		Material	
Presença		Presença	
Personagem ?		Personagem ?	
Dinheiro		Dinheiro	
Transporte		Transporte	
Material		Material	
Presença		Presença	

Fonte: Os autores.

No início da partida, as cartas são colocadas à mesa, e cada jogador recebe a carta de início, o vestibular. O primeiro jogador escolhe uma carta para encaixar à sua carta de início, com base em seus recursos. Cada carta posta à mesa possui um custo de entrada, por exemplo, a carta “Sala de Aula” (Figura 8) requer que o jogador tenha 3 unidades do recurso transporte para ser usada.

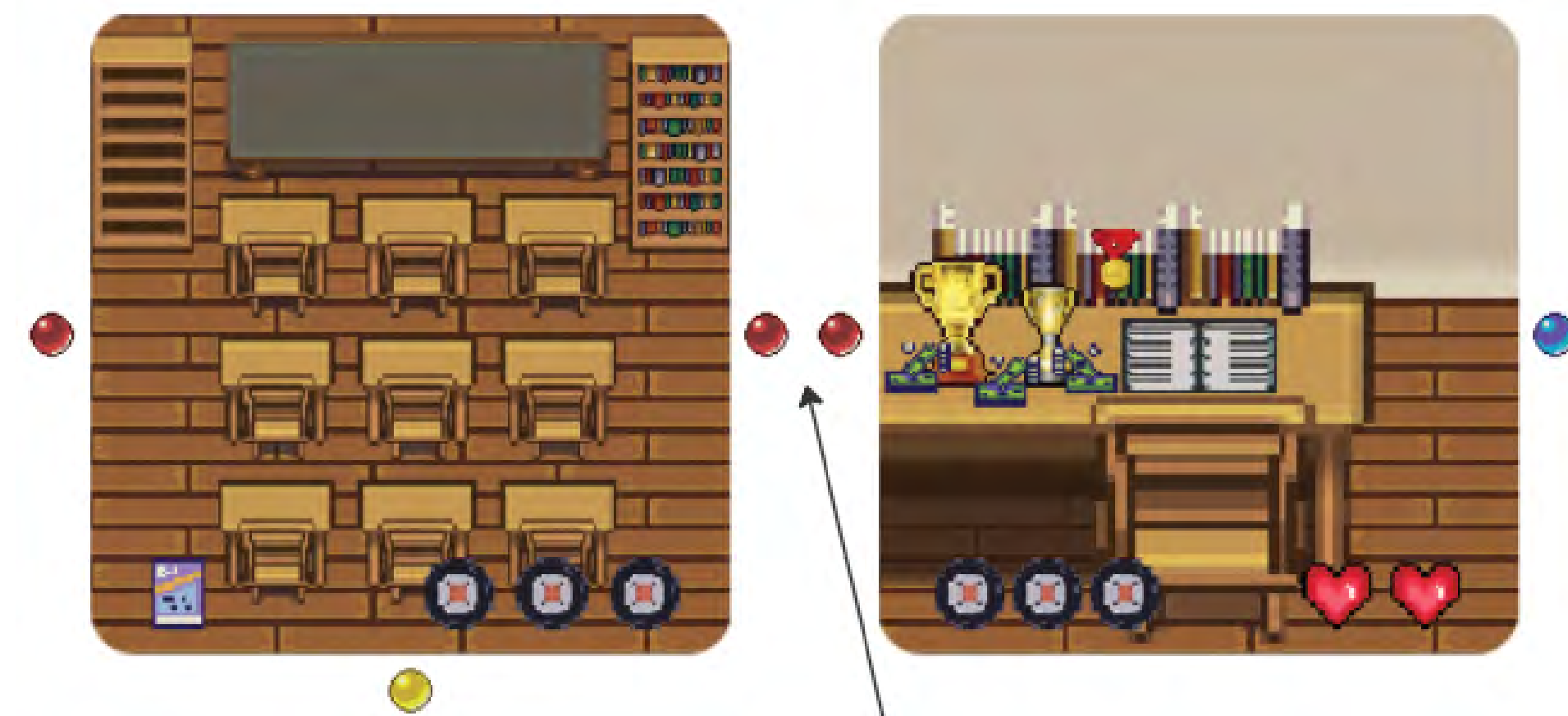
Figura 7. Sala de Aula



Fonte: Os autores.

Porém, cada carta possui também uma recompensa, dando outro recurso em troca do que foi gasto, no exemplo anterior, a carta “Sala de Aula” entrega 1 unidade do recurso material escolar ao jogador. Através deste sistema, o jogador deve planejar seu caminho, imaginando as cartas que deseja obter e o caminho que deverá percorrer para obtê-las. Para encaixar a carta à sua carta inicial, é necessário também que as duas possuam a mesma área de encaixe, representada por uma indicação colorida na borda. (Figura 9).

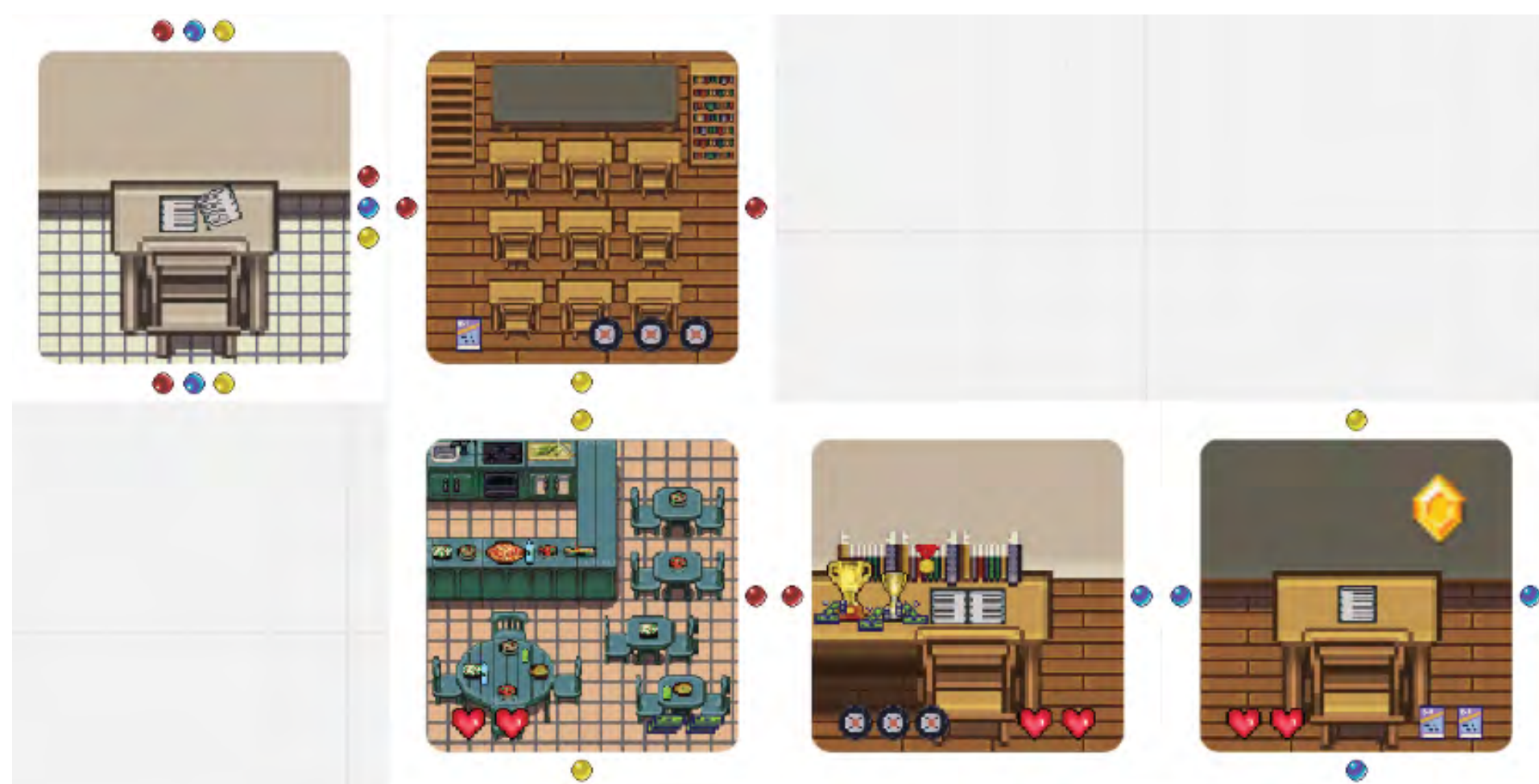
Figura 8. Conexões.



Fonte: Os autores.

Cada carta só pode ser encaixada em outra carta que possua uma área de encaixe da mesma cor, amarelo com amarelo, por exemplo. Cada cor também possui uma textura em alto relevo para que também possam ser identificadas através do tato. Após escolher e encaixar sua carta, o jogador passa sua vez para o próximo participante. Assim, cada participante vai construindo seu tabuleiro (Figura 10) e avançando no jogo.

Figura 9. Tabuleiro.



Fonte: Os autores.

Algumas cartas possuem requisitos prévios para serem utilizadas, por exemplo: a carta “Estágio” só pode ser utilizada depois que a carta “Sala de Aula” foi encaixada no tabuleiro pelo jogador. Caso um jogador não tenha recursos suficientes para utilizar a carta que deseja, pode fazer uso de uma carta de sorte. As cartas de sorte ficam em uma pequena pilha, viradas para baixo, e se dividem em dois tipos: Sorte de Calouro ou Tropeço de Veterano (Figura 11). Essas cartas representam situações positivas ou negativas que podem ocorrer durante a vida universitária, e podem dar benefícios ou dificuldades. Por exemplo, a carta de sorte “Passe Estudantil” entrega duas unidades do recurso transporte ao jogador, por outro lado a carta de sorte “Empréstimo Vencido” remove uma unidade do recurso material escolar. Assim, caso o jogador não tenha jogadas disponíveis, ou caso sua estratégia necessite de mais recursos, pode fazer uso destas cartas para tentar avançar.

Figura 10. Cartas de Sorte.



Fonte: Os autores.

O jogo continua dessa forma até que acabem as cartas de tabuleiro disponíveis, e então cada jogador encaixa a carta de conclusão em seu tabuleiro. Os personagens são revelados, e vence aquele que montou o maior tabuleiro.

Durante nossas partidas de teste, percebemos que era necessária uma quantidade maior de cartas, porque as possibilidades de encaixe e escolha do jogador estavam um pouco limitadas.

Assim, optamos por criar mais opções de cartas disponíveis com custos e recompensas mais específicas a cada uma.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, o jogo propõe abordar a temática da inclusão, por meio dos temas utilizados e através de recursos como relevo nas cartas, além do ambiente universitário, aplicando o *Core Drive* de empoderamento através das mecânicas utilizadas, como impulsionadores, escolhas significativas, criatividade, desbloqueio de fases e rejogabilidade.

O jogo vem com a possibilidade de modificação dos personagens, e contanto que esteja dentro do escopo do projeto, que é a inclusão, é possível modificar para representar qualquer grupo invisibilizado e incluí-lo no processo universitário. Isso é interessante porque permite que a jogabilidade seja muito alta, e que seja utilizada em outros espaços que não apenas o universitário, mas também em ambientes onde os jovens querem ir para a universidade (como jovens no terceiro colegial), mas ainda não entraram. O jogo pode servir como um incentivador realista da experiência.

Também serve para trabalhar o desejo de entrar na universidade e as dificuldades específicas, tanto cognitivas (o jogo todo está estruturado por meio de cores e quase não é necessário fazer a leitura), quanto **de visão** (é preciso ler algumas cartas, porém tudo no jogo está em relevo para permitir que joguem). É possível que seja jogado por professores ou técnicos administrativos para que entendam como é estar no lugar desses estudantes. Uma outra possibilidade de desenvolvimento seria fazer um jogo representando o caminho dos professores e dificuldades. A técnica utilizada é passível de reprodução em diferentes contextos, para diferentes públicos.

Um jogo que traga as problemáticas, mas também as felicidades do momento universitário, é importante para o desenvolvimento da empatia nesse ambiente, de políticas públicas, de discussão e solução das questões vindas dos próprios estudantes. O momento final do jogo, de escrita e descoberta do personagem, serve para reflexão e absorção do conhecimento adquirido, o que é muito importante ao pensarmos que estamos lidando com um público que acabou de sair do colegial e está em constante desenvolvimento de suas capacidades cognitivas e psicológicas.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, David P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos:** Uma Perspectiva Cognitiva. Paralelo Editora, 2003.
- BOURDIEU, Pierre. **A distinção:** crítica social do julgamento. rev., 4. reimpr. Porto Alegre, RS: Zouk, 2017.
- BRASIL. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012.** Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 ago. 2012. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm>. Acesso em: 29 out. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. **Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007**, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Imprensa Oficial, 1988.
- CABRAL FILHO, Izaias Lopes. **Gamificação para o engajamento de alunos e professores em interfaces de estações meteorológicas:** o estudo de caso do projeto Clima Escola. 2019. Dissertação (Mestrado em Design) - Instituto de Artes, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

CHOU, Yu-kai. **8 Core Drives of Gamification #3: Empowerment of Creativity & Feedback**. Disponível em: <<https://yukaichou.com/gamification-study/8-core-drives-gamification-3-empowerment-creativity-feedback/>>. Acesso em: 29 out. 2023.

CNN BRASIL. **55% dos alunos desistem antes de completar o ensino superior, aponta relatório**. 2023. Disponível em: <[G1. **O que é a revisão da lei de cotas em universidades federais**. 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2022/08/12/o-que-e-a-revisao-da-lei-de-cotas-em-universidades-federais.ghtml>>. Acesso em: 25 out. 2023.](https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/555-dos-alunos-desistem-antes-de-completar-ensino-superior-aponta-relatorio/#:~:text=Segundo%20ele%2C%20o%20estudo%20acompanhou,no%20tempo%20devido%E2%80%9D%2C%20completou.>>. Acesso em: 25 out. 2023.</p></div><div data-bbox=)

GLAT, R.; PLETSCH, M. D. **O papel da Universidade no contexto da política de Educação Inclusiva**: reflexões sobre a formação de recursos humanos e a produção de conhecimento. Revista Educação Especial, [S. l.], v. 23, n. 38, p. 345–356, 2010. DOI: 10.5902/1984686X2095. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/2095>>. Acesso em: 29 out. 2023.

MARISA, Fitri et al. **Evaluation of student core drives on e-learning during the Covid-19 with octalysis gamification framework**. (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications, v. 11, n. 11, p. 104-116, 2020.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. [S.l.]: LTC, 2021. v. 3.

ZANELLA, Andréa Vieira. **Zona de desenvolvimento proximal**: análise teórica de um conceito em algumas situações variadas. Temas psicol., Ribeirão Preto, v.2, n.2, p. 97-110, ago. 1994. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X1994000200011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 30 out. 2023.

CRÉDITOS DE ARTES DE USO LIVRE

Medalhas e Troféus por AntumDeluge em opengameart.org / Ônibus por laavis em opengameart.org com algumas alterações / Computador porqubodup em opengameart.org / Bandeiras por AV Reference em opengameart.org / Comidas por PancInteractive em opengameart.org com algumas alterações / Casa por drummyfish em opengameart.org / Apartamento por pixel32 em opengameart.org / Ícones por Oceansdream em opengameart.org com algumas alterações / Ícones por Kelvin Shadewing em opengameart.org com algumas alterações / Ícones por Peony em opengameart.org com algumas alterações / Elementos de UI por Buch em opengameart.org / Ruas por Bašto baseado em [LPC] Skorpio's SciFi Sprite Pack por Skorpio em opengameart.org com algumas alterações / "LPC Wooden Furniture" by bluecarrot16, Bašto, Lanea Zimmerman (Sharm), William Thompson, Tuomo Untinen (Reemax), Janna/Lilius/Jannax. <https://opengameart.org/content/lpc-wooden-furniture> / Liberated Pixel Cup (LPC) Base Assets (sprites & map tiles). Lanea Zimmerman (Sharm) <http://opengameart.org/content/liberated-pixel-cup-lpc-base-assets-sprites-map-tiles> LPC: Modified base tiles. Lanea Zimmerman (Sharm), William Thompson <http://opengameart.org/content/lpc-modified-base-tiles> / [LPC] House interior and decorations. Tuomo Untinen (Reemax) / Flowers, buildings and boxes; Interior wooden tiles; some old castle stuff / Guido Bos <https://opengameart.org/content/flowers-buildings-and-boxes-interior-wooden-tiles-some-old-castle-stuff> / [LPC] Dungeon Elements. Lanea Zimmerman (Sharm), William.Thompsonj / LPC: Interior Castle Tiles Lanea Zimmerman (Sharm) / Home Objects Janna/Lilius/Jannax <https://opengameart.org/content/home-objects> [LPC] Clock Animation Lanea Zimmerman (Sharm), William.Thompsonj <https://opengameart.org/content/lpc-clock-animation> Conjunto Atlas: Casper Nilsson - LPC C.Nilsson (2D art) Daniel Eddeland Johann CHARLOT <http://poufpoufproduction.fr> - Shoot'em up graphic kit Skyler Robert Colladay - FeralFantom's Entry (2D art) - Lanea Zimmerman (AKA Sharm) - Stephen Challener (AKA Redshrik) - Charles Sanchez (AKA CharlesGabriel) - Manuel Riecke (AKA MrBeast) - Daniel Armstrong (AKA HughSpectrum).

SOBRE OS AUTORES

LAÍS VITÓRIA CUNHA DE AGUIAR

Bacharel em Línguas Estrangeiras Aplicadas ao Multilinguismo no Ciberespaço (UnB),
Mestranda em Design pela Universidade de Brasília.

✉ lahvitoria10@gmail.com

MAYARA ROSA OLIVEIRA SANTOS

Bacharel em Ciência da Computação (UnB), Mestre em Design pela Universidade de
Brasília.

✉ mayararosa.cic@gmail.com

YURI RAGGI KAI DA SILVA

Bacharel em Design Gráfico (Universidade Anhembí Morumbi), Aluno Especial.

✉ yurikai038@gmail.com



ISBN: 978-65-984437-0-2



9 786598 443702

TDL

**PPG
DESIGN
UnB**

