

## **PROJETO DO JOGO DE TABULEIRO EDUCATIVO AVENTURA DE ACESSIBILIDADE**

## **DESIGN OF THE EDUCATIONAL BOARD GAME ADVENTURE OF ACCESSIBILITY**

Bianca Barbosa de Almeida<sup>1</sup>, Bach.

*(1) Universidade Federal de Juiz de Fora  
e-mail: biabarbosaaalm@gmail.com*

Palavras-chave: acessibilidade, jogo, educação

O presente artigo relata a elaboração de um jogo de tabuleiro didático que tem por objetivo colaborar na educação de crianças, dentro do tema da acessibilidade, ao proporcionar a experiência de se vivenciar situações enfrentadas por pessoas que possuam alguma deficiência ou necessidade especial.

*Keywords: accessibility, game, education*

*This article reports the elaboration of a didactic board game that aims to collaborate in the education of children, within the theme of accessibility, by providing the experience of experiencing situations faced by people who have a disability or special need.*

### **1. Introdução**

Observa-se na sociedade contemporânea, maior preocupação dos seres humanos com a inclusão social de pessoas com deficiência, principalmente a partir dos anos 80, abrangendo diversas áreas do conhecimento como Design, Ergonomia, Arquitetura e Engenharias, destacando-se conceitos que envolvem Desenho Universal, Inclusão Social e Acessibilidade. Neste sentido, considera-se relevante a elaboração de

projetos que visem colaborar para o estudo e o desenvolvimento dessas questões.

A ideia da criação de um jogo de tabuleiro envolvendo a temática da acessibilidade surgiu a partir dos estudos desenvolvidos no Projeto de Extensão denominado *Diretrizes para projetos de acessibilidade no interior dos edifícios da UFJF* do Grupo INTRA da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Juiz de Fora. As pesquisas efetuadas neste respectivo projeto abrangendo acessibilidade no ambiente construído, inclusão social e também as ações de

extensão dos saberes adquiridos, demonstraram a importância da vivência e da educação para gerar uma consciência crítica em relação às estratégias de promoção de acessibilidade, assim como o engajamento social das causas pertinentes ao tema.

Metodologicamente, o projeto aqui apresentado, segue uma linha experimental, a partir dos estudos de identificação do público alvo, análises comparativas de produtos similares e experimentação em si das propostas elaboradas, de modo a se estabelecer um modelo consistente de projeto de jogo que permita o prosseguimento do seu desenvolvimento mecânico a partir das ideias já consolidadas no âmbito gráfico, teórico e funcional.

O projeto aspira à distribuição do jogo em escolas e instituições de ensino, e em função disso, busca estabelecer uma concepção funcional e estética favorável que viabilize a sua produção, sem abrir mão do divertimento, conforto e respeito aos seus usuários. A partir de uma experiência lúdica, espera-se demonstrar a relevância da temática da acessibilidade e inclusão na sociedade contemporânea e também estabelecer um engajamento dessas novas gerações, na busca por uma sociedade cada vez mais inclusiva.

## 2. Objetivos

Considera-se de extrema importância a implementação dos conceitos de acessibilidade já durante a infância, a partir de uma apresentação adequada que acompanha o desenvolvimento social e cognitivo das crianças. Por isso, o caráter educativo e também social que os jogos apresentam, gerou o interesse pela criação de um jogo de tabuleiro, já que essas características fazem dele o instrumento ideal para proporcionar a experimentação de situações que envolvem acessibilidade e o entendimento de sua importância a partir da observação e da vivência das necessidades do outro. Além disso, essa proposta lúdica apresenta-se para as crianças como uma forma natural e prazerosa de aprendizado, gerando assim uma consciência social espontânea. Por fim, o objetivo dessa proposta é a criação de um jogo de tabuleiro para ser utilizado em escolas como uma ferramenta de auxílio ao trabalho de introdução e

engajamento da temática da acessibilidade e da inclusão social para as novas gerações.

## 3. Levantamento de dados

Foram realizados estudos relacionados aos jogos de tabuleiro de modo a compreender sua influência no âmbito pedagógico e seu fascínio entre as pessoas das mais variadas idades. Johan Huizinga [1872 – 1945], professor e historiador holandês considerado um dos maiores estudiosos do século XX, em seu livro *Homo Ludens* [1938] afirma que o jogo é mais antigo que a própria cultura, ultrapassando limites fisiológicos e biológicos. “É uma função significativa, isto é, encerra um determinado sentido” e isso implica a presença de um elemento não material em sua própria essência, que o autor considera como sendo, a capacidade de excitar e fascinar, ou seja, o próprio divertimento em si.

Além disso, o jogo insinua-se como uma atividade temporária a partir de uma finalidade autônoma que se realiza tendo em vista uma satisfação. Huizinga considera o jogo libertador por essência, ao permitir um intervalo da vida cotidiana, mas apesar dessa característica de “ser livre”, o jogo também cria uma ordem que se apresenta por meio de suas regras, e que devem ser terminantemente obedecidas para que o jogo mantenha o seu caráter e o seu valor próprios.

A análise feita por Huizinga permite identificar que o sentido imaterial do jogo deve ser considerado na criação de um jogo bem sucedido, levando-se em conta o significado que ele gera a partir das experiências que ele fornece aos jogadores.

Sobre a experimentação, Salen e Zimmerman [2012] afirmam que criar boas experiências de jogo é uma das metas mais importantes do design de jogos e isso é possível através da maneira como se dá a interação dos jogadores com o sistema do jogo e o contexto em que é jogado. Durante o jogo, escolhas são feitas pelos jogadores e essas escolhas geram desfechos que produzem significados. Ainda segundo os autores, a chamada *Meaningful Play* (Interação Lúdica Significativa) constitui-se da relação entre a ação do jogador e o desfecho do sistema do jogo e que essas relações entre ações e resultados devem

ser discerníveis, ou seja, facilmente constatáveis pelo jogador e integradas no contexto maior do jogo. “A Interação Lúdica Significativa envolve vários aspectos de um jogo simultaneamente, dando origem a camadas de significado que se acumulam e dão forma a experiência do jogador” [Salem e Zimmerman, 2012].

Por constituir este um projeto de design com cunho educativo, considerou-se de grande importância conhecer apropriadamente o público alvo do modelo de jogo proposto, definindo assim, o perfil de idade mais adequado das crianças levando-se em conta as capacidades cognitivas necessárias para compreensão do conceito de inclusão social, importância do trabalho em grupo, entendimento de regras e acessibilidade em si.

Em entrevista sobre as fases do desenvolvimento infantil, a professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, Olga Egas permitiu identificar que o perfil de idade adequado para constituir o público alvo do jogo referente a este projeto é o de crianças acima de oito anos, devido ao desenvolvimento já mais avançado das faculdades interativas e das noções de moralidade que permitem a tomada de decisões, o reconhecimento das diferenças e suas necessidades, e a construção de um pensamento social. Além disso, essas crianças devem saber socializar e interagir com as outras e serem possuidoras de nível de escolaridade condizente com esta idade, devendo dominar a leitura e as noções fundamentais de matemática.

O contato anterior com outros jogos de tabuleiro também é considerado um atributo facilitador para ao entendimento de mecânicas e regras, embora não seja essa uma questão que gere impossibilidade à compreensão dos jogos. Embora este jogo faça alusão aos portadores de deficiências, ele não será concebido de modo a ser um jogo indicado para crianças com alguma condição especial, podendo estas, apresentar dificuldades. Algumas questões serão abordadas para oferecer maior conforto a essas crianças, como a produção de tokens (que aqui dizem respeito especificamente aos chamados peões de jogo) em tamanho especial que fornecem maior facilidade na pega, e a escolha de cores e tipografias que facilitam a identificação e leitura dos elementos aos deficientes visuais parciais e

daltônicos. Porém, para maior diversão, aproveitamento dos recursos que o jogo fornece e aprendizado mais efetivo, recomenda-se o uso por crianças que não apresentem limitações físicas e intelectuais.

#### **4. Análise dos produtos similares**

A análise de produtos similares permitiu identificar um largo uso destes jogos como técnica de ensino tanto para crianças de variadas idades, mas também no ensino acadêmico, com uma profusão de estilos.

No que diz respeito aos jogos pedagógicos infantis, tabuleiros simplificados ou feitos em casa e nas próprias instituições de ensino são amplamente utilizados com valor didático para a educação social das crianças, demonstrando, por exemplo, a importância de se cuidar do meio ambiente, do ser gentil e de respeitar o próximo. Esta é uma categoria que se harmoniza perfeitamente com o tema proposto neste respectivo projeto, já que este busca o engajamento nas causas pertinentes a inclusão de pessoas com deficiência. Durante a pesquisa também foi possível perceber que jogos de tabuleiro de percurso simples são usados por empresas de diversos setores como estratégia de publicidade, ao oferecer o jogo como brinde junto de seus produtos e serviços ou para download gratuito no site oficial da própria empresa. Jogos voltados para o ensino de crianças portadoras de alguma deficiência, como visual ou auditiva, também são encontrados, explorando o uso das cores, formas e texturas. Entretanto, não foram percebidos jogos que apresentassem proposta igual ou semelhante à sugerida neste projeto, o que fortaleceu ainda mais a necessidade de concebê-lo.

Também foram realizados testes com variados jogos de tabuleiro que permitiram explorar a experiência do jogo a partir de uma análise focada principalmente no aspecto físico. A questão da mecânica de jogo e as soluções gráficas foram analisadas nos jogos destinados ao público alvo infantil, especificamente, enquanto que apenas o aspecto gráfico foi o explorado nos jogos voltados para maioridades, cujo trabalho gráfico possui alta relevância para o contexto do jogo, principalmente em se tratando de jogos de RPG. Após as análises,

foi construída uma tabela de resultados levando em consideração cinco categorias baseadas no sistema de leitura ergonômica de João Gomes Filho, sendo elas discurso tipográfico, discurso cromático, diagramação, suporte e ilustração, atribuindo-se notas de 0 a 5 para cada uma.

Um dos jogos a serem experimentados foi o *Cranium Edição Família* da empresa Hasbro, recomendado para crianças acima de oito anos com a proposta de ser um jogo de no mínimo quatro jogadores dispostos em times, que podem compreender todos os membros da família. O objetivo deste jogo é ser o primeiro time a cruzar a linha de chegada do percurso do tabuleiro, realizando para isso em cada rodada, uma das dezesseis tarefas distintas propostas pelos quatro grupos de cartas que trabalham criatividade, conhecimento, arte e vocabulário. Em relação ao preço, o valor médio de mercado para este jogo é de R\$90,00. Graficamente, o jogo possui um visual adequado ao público a que se destina, usando uma paleta de cores contrastante, tipografia descontraída e personagens divertidos. Durante a experimentação, que abrangeu quatro jogadores em duas equipes, todos maiores de idade, o jogo promoveu bastante divertimento, mesmo não sendo este voltado para o público adulto, especificamente. Esse fato, apenas reforça as ideias de Johan Huizinga sobre o caráter irracional do jogo e sua essência libertadora da vida cotidiana.

Outro jogo infantil de bastante sucesso no mercado é o *Candy Land*, também fabricado pela empresa Hasbro. Indicado para crianças maiores de três anos, ele permite de dois a quatro jogadores cujo objetivo é chegar primeiro ao final de um percurso. Com valor de mercado na média de R\$50,00, trata-se de um jogo com uma mecânica muito simplificada, porém de aspecto gráfico bastante explorado, fazendo uso de cores vibrantes, muitos personagens e grafismos. Pressupõe-se que essa característica gere layouts caóticos, mas não é o que ocorre neste caso, onde os elementos gráficos são bem diagramados na estruturação gráfica geral do jogo. A simplicidade e a riqueza visual garantem o sucesso deste jogo com seu público alvo.

O terceiro produto analisado foi o *Se Vira* da empresa brasileira de brinquedos Estrela. Voltado para crianças acima de seis anos, o jogo

possui uma mecânica bem simples: os jogadores devem mover-se por um percurso no tabuleiro realizando tarefas das cartas de ação. As tarefas são cumulativas e envolvem ações como colocar a mão no ombro do participante à direita, colocar a caixa do jogo na cabeça, manter uma bolinha embaixo do braço, tudo durante uma rodada inteira. Este jogo possui valor médio de mercado em torno de R\$50,00. Seu aspecto gráfico é bem menos apurado do que o dos outros jogos analisados, com predominância de duas cores específicas, repetição de elementos gráficos e uma diagramação que tende a transmitir a sensação de uma peça gráfica ainda inacabada, com muitos espaços vazios aleatórios. As soluções gráficas aqui adotadas aparentam-se bem menos sedutoras do que a solução rica em cores e elementos empregada em *Candy Land*.

Os jogos de RPG ou “jogo de interpretação de papéis” surgiram em 1971, caracterizando-se por um estilo de jogo em que os jogadores assumem papéis de personagens e criam narrativas colaborativamente de acordo com um sistema de regras predeterminado, onde as escolhas do jogador são determinantes para o progresso do jogo.

Foram analisados dois jogos de RPG, com foco principal em trabalho gráfico, elementos e soluções de jogabilidade. O primeiro deles foi o *Eldritch Horror*, um jogo cooperativo distribuído pela empresa Galápagos indicado para maiores de quatorze anos, e inspirado no jogo best-seller *Arkham Horror* de H. P. Lovecraft (1890 – 1937), escritor americano que revolucionou o gênero de terror, ao atribuir-lhe elementos fantásticos típicos dos gêneros de fantasia e ficção científica. O jogo possui valor médio de R\$280,00 e como todo bom jogo de RPG, possui uma elevada riqueza visual, vários personagens, uma infinidade de componentes que somam quase seiscentos itens entre cartas, marcadores, fichas e dados, sendo necessário um manual próprio apenas para preparação e montagem. Graficamente, o jogo possui um aspecto visual muito rico a partir de ilustrações mais realísticas e refinadas que estampam tabuleiro, cartas, peças que representam os peões, marcadores, manuais e embalagem.

Obviamente, um jogo infantil com tamanha grandiosidade é impraticável e até mesmo

inadequado, porém a análise da complexidade criativa envolvida na criação deste jogo contribui de forma muito positiva para o processo de criação de jogos, mesmo os mais despretensiosos.

*Mice and Mystics* também é um jogo de RPG cooperativo distribuído pela Galápagos Jogos, indicado para crianças a partir de oito anos e que pode ser jogado sozinho ou por até quatro jogadores. Este jogo também possui um grande número de componentes que consistem em quase duzentos itens entre diversos tipos de cartas, diferentes tabuleiros, peões, e dados, além de uma história envolvente e uma mecânica divertida. Graficamente, possui alta qualidade estética, com ilustrações belíssimas e suportes materiais resistentes. O valor médio de mercado para este produto corresponde a R\$300,00.

Após a análise dos jogos, foi possível construir uma tabela para quantificar os dados de modo a estabelecer uma comparação mais efetiva de seus atributos a partir de pontuações que variam de 0 a 5 (Figura 1):

	Cranium	Candy Land	Se Vira	Eldritch Horror	Mice and Mystics
<b>Discurso tipográfico</b>	5	4	5	4	4
<b>Discurso cromático</b>	5	5	4	5	5
<b>Diagramação</b>	4	5	1	5	4
<b>Suporte</b>	5	3	2	5	5
<b>Ilustração</b>	5	5	1	5	5

Figura 1: tabela contendo as notas dos jogos analisados segundo critérios gráficos

Durante a análise sistemática dos jogos também considerou-se observar a questão do uso, já que jogos projetados para crianças precisam ser seguros, resistentes e divertidos. A análise como um todo permitiu perceber que a criatividade

vinculada a um bom entendimento e respeito pelo seu público alvo, são essenciais para a produção de jogos cativantes e envolventes. Uso de cores, texturas, materiais e elementos variados fazem com que os jogos de tabuleiro proporcionem maior diversão e encantamento, além de uma boa história envolvida e uma interação eficiente entre os participantes.

A capacidade que o jogo possui de entreter e fascinar é constantemente explorada na pedagogia e tanto os jogos clássicos como os jogos de RPG podem ser usados como ferramenta de aprendizado. Percebe-se grande uso desses mecanismos para instrução e ensino de crianças nas mais diversas temáticas e em momentos distintos do desenvolvimento. De posse dos dados obtidos através desta análise, extraiu-se os elementos básicos necessários para estabelecer a estrutura do projeto.

## 5. Desenvolvimento

De acordo com o que foi mencionado anteriormente, durante as pesquisas de produtos similares foi possível identificar uma defasagem de jogos de tabuleiro que tratam do tema proposto, e por esse motivo, a criação deste jogo corresponde a um projeto praticamente original, baseado na adequada identificação do público alvo e nas análises comparativas de outros jogos.

A concepção sugerida da mecânica básica para este jogo buscou apreciar a ideia de promover às crianças o máximo de aprendizado possível sobre acessibilidade a partir de uma experiência lúdica de vivência. Com foco nos estudos de acessibilidade espacial promovidos no Projeto de Extensão em arquitetura de interiores da Universidade Federal de Juiz de Fora, que mencionava estabelecer diretrizes para a promoção de acessibilidade no ambiente construído, foram abordados componentes de orientação, comunicação, deslocamento e uso, segundo sugere o manual *Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos*, publicado em 2012 pelo Ministério Público de Santa Catarina. Para atingir este objetivo, fez-se necessário incorporar conteúdos referentes à norma ABNT 9050 [2015] que trata de soluções que promovem acessibilidade espacial em ambientes públicos e também, a

necessidade de apresentar a Linguagem Brasileira de Sinais (Libras) e o sistema de Braille.

Seguindo a temática da acessibilidade, a proposta inicial sugeria um jogo de tabuleiro de percurso colaborativo representando um centro cultural fictício em que o jogador percorreria um trajeto formado por vários ambientes do interior desse edifício, de acordo com as instruções de um grupo de cartas. O objetivo principal seria chegar até um determinado ambiente em que estivesse ocorrendo uma atividade cultural (apresentações, exposições) junto de todos os outros personagens. Assim sendo, seria possível vivenciar através do personagem escolhido, a experiência e os desafios de acessibilidade enfrentados por quem possui alguma deficiência ao experimentar diversas situações, auxiliando o outro de acordo com suas necessidades e percorrendo caminhos diferentes proporcionados pela acessibilidade ou a sua ausência. Os desafios impostos no jogo contemplariam dificuldades enfrentadas por diversos tipos de pessoas com necessidades especiais, tais como o cadeirante, deficiente visual, deficiente auditivo, portador de mobilidade reduzida temporária, idoso e gestante.

A partir desse princípio, foi escolhido o edifício do Fórum da Cultura [Juiz de Fora, MG], objeto de estudo do referido projeto de extensão em arquitetura de interiores, como inspiração para compor o Centro Cultural que representa os ambientes do tabuleiro. Construído em 1920 e protegido pelo Patrimônio Histórico Cultural, o Fórum da Cultura abriga hoje diversas atividades, incluindo cursos, exposições e espetáculos teatrais, e manifesta problemas no que diz respeito à promoção de acessibilidade devido ao processo de tombamento, e por essas características apresenta-se como modelo ideal para o objetivo do projeto.

Foram selecionados alguns ambientes do Fórum da Cultura para compor as casas do percurso do tabuleiro, como a recepção, sala de aula, sala de funcionários, galeria, auditório e o teatro. Já outros foram elaborados de modo a proporcionar maior dinâmica ao jogo, como porão, sala de tesouros e lojinha, e também para trabalhar as questões de acessibilidade como o acesso alternativo, rampa e elevador, totalizando, assim, vinte e seis ambientes organizados por letras em ordem alfabética. A escolha do alfabeto para

organizar o tabuleiro permite explorar o uso dos sistemas de Libras e Braille durante o jogo possibilitando que os jogadores trabalhem com essas linguagens para solucionar desafios de tradução.

Das diversas opções citadas anteriormente, foram selecionados três personagens para compor os peões do jogo: um cadeirante, um surdo e um cego. A escolha de um número reduzido de personagens se deu devido ao fato de que, segundo a mecânica criada para este jogo, cada um dos personagens possui um grupo de cartas referente a cada ambiente. Essas cartas dão instruções aos jogadores para se movimentarem pelo tabuleiro, realizando tarefas distintas para cada questão que é abordada e no caso da adoção de vários personagens, isso geraria um número muito grande de cartas e componentes a um jogo cujo público demanda uma dinâmica mais simplificada. Além disso, como é observado em alguns jogos de RPG, a introdução de novos elementos, neste caso específico, personagens com outras necessidades e particularidades, pode ser feita posteriormente através das chamadas expansões.

Os três tipos de deficiências selecionados para os personagens padrão do jogo, permitem explorar de maneira eficiente as questões de orientabilidade, comunicação, deslocamento e uso no que diz respeito à acessibilidade espacial. Ademais, a mecânica do jogo sugere a formação de times de jogadores para cada personagem a fim de promover a participação de várias crianças em uma única partida, colaborativamente, mesmo com um número limitado de personagens.

As atividades propostas aos jogadores nas cartas particulares de cada personagem envolvem lançamento de dado, ganho e uso de itens, auxílio ao outro, atividades em grupo e resolução de desafios de tradução de palavras. Esses desafios consistem em traduzir palavras transcritas através de sinais nas linguagens de Libras e Braille, letra a letra, usando para isso uma tabela presente no manual do jogo ou os sinais expostos no próprio tabuleiro. Essa solução permite que as crianças sejam apresentadas a essas diferentes linguagens e estratégias de comunicação, e as experimentem, de modo a conhecerem efetivamente a forma como são empregadas para se promover a inclusão social de pessoas com deficiência. É importante salientar

que a presença dos sistemas de Libras e Braille neste jogo não tem por objetivo ensinar às crianças a se comunicarem por meio dessas linguagens, pois o seu aprendizado requer estudos e cursos especializados.

No que diz respeito ao estilo das ilustrações do jogo, foi eleito desde o princípio do seu desenvolvimento o *Flat Design* ou *Flat Style* (design plano) devido ao seu caráter minimalista que enfatiza a usabilidade e a simplicidade. Este estilo gráfico é muito utilizado atualmente na criação de sites e projetos gráficos virtuais. Além disso, o estilo planejado harmoniza-se visualmente com iconografia e pictogramas, sinais utilizados em placas informacionais e que são constantemente explorados em conteúdos que tratam da temática abordada neste projeto, além de compatibilizar com a ideia de um visual mais contemporâneo e objetivo. Portanto, para criar um ambiente social neutro no que diz respeito à sexualidade, raça e biótipo, e também remeter ao caráter representativo dos sinais no âmbito da orientabilidade, os personagens do jogo são representados por pictogramas, aliados as ilustrações no estilo *Flat*, formando assim o aspecto gráfico geral do jogo. Alguns personagens exibidos no tabuleiro possuem maior destaque e, por isso, aparentam estar representados em um plano mais próximo. Para enfatizar essa ideia, foram adicionados alguns detalhes ao pictograma referente a eles, como cabelos e boca.

Durante a criação deste jogo, foi realizada uma experimentação simples a fim de constatar o funcionamento das ideias propostas no que diz respeito à compreensão da mecânica de jogo sugerida, mas principalmente, organização dos elementos gráficos e textuais, divertimento, questões didáticas e aparência geral, de modo a manter a adequação ao público alvo. Por esse motivo, foram elaborados alguns testes e também um modelo que se desenvolvia graficamente ao longo do processo de criação.

A principal experimentação envolveu Rebeca Ferreira Ângelo, estudante de 12 anos, Renata Ângelo Pernisa, professora doutora em Filosofia, e também a autora do projeto, de modo a estabelecer pontos de vista bastante distintos. Usando um modelo em escala real com aplicação da identidade visual em cores, foi realizada uma partida do jogo

analisando-se as características mencionadas anteriormente. Ao fim do experimento, as duas participantes responderam um questionário estabelecendo considerações e notas para diferentes propriedades do jogo.

A experimentação permitiu perceber os pontos fortes e as falhas do projeto, até então. Questões como didática, divertimento, aspecto gráfico e adequação ao público alvo receberam boas avaliações, enquanto questões relativas à organização e compreensão de regras foram prejudicadas devido a um problema de diagramação do texto do manual, que gerou dificuldade de leitura e falta de clareza nas informações. A partir de então, realizou-se uma revisão do manual e aplicação de correções nas irregularidades identificadas de modo a possibilitar maior aproveitamento de todos os recursos do jogo.

Também foi sugerido o aumento da idade mínima recomendada para o jogo de oito para dez anos de idade, a fim de proporcionar maior facilidade às crianças com desenvolvimento escolar mais atrasado ou insuficiente e que não estejam com suas aptidões cognitivas em



equivalência com a sua idade.

## 6. Resultado

### 6.1 Identidade Visual

O nome *Aventura de Acessibilidade* foi escolhido após algumas experimentações de *naming* e inicialmente usado para testes de produção de logotipos. Este nome apresentou-se em concordância com a narrativa envolvida no objetivo do jogo ao citar o tema da acessibilidade em uma atmosfera de aventura e divertimento. Por fim, tornou-se o seu nome oficial.

Em benefício do aspecto lúdico, a solução escolhida para o aspecto gráfico do logotipo foi inspirada em jogos infantis de aventura, que invariavelmente fazem uso de gradiente de cores, grafismos, tipografia desalinhada e efeitos de perspectiva. Para adequar-se ao estilo *Flat* do jogo,



possuem um dos formatos padrão para jogos, o *Poker Size*, medindo 8,8cm x 6,3cm. Elas dividem-se em três tipos, um para cada personagem, identificadas pela cor e pelo pictograma do seu personagem correspondente. O cadeirante é representado pelas cartas de cor roxa, o surdo pelas de cor azul e o cego pelas alaranjadas. Todas as cartas são diferentes entre si, tanto na frente quanto no verso, sendo que na frente estão as informações textuais e gráficas da carta, enquanto o verso apresenta a identificação das mesmas. Já as Cartas de Desafios possuem formato padronizado denominado *Bridge*, medindo 8,9cm x 5,7cm, e contêm as palavras a serem traduzidas dos sistemas de Libras e Braille, sendo as de cor amarela para Libras e as azuladas para Braille. A frente dessas cartas apresenta a palavra representada pelos respectivos sistemas de linguagens, enquanto que a palavra transcrita aparece no verso (Figuras 4 e 5).

As cartas devem ser produzidas em papel couché brilho de alta gramatura, pelo processo de impressão Offset. O corte deve ser feito através de uma faca especial, com arredondamento das extremidades, que promove maior segurança às crianças que as manusearem impedindo ferimentos causados por cortes de papel, e também evita desgastes às peças.

Figura 4: cartas de desafios



Figura 5: cartas particulares

## 6.4 Itens

Este jogo possui vinte e duas categorias diferentes de itens, sendo que alguns se repetem em quantidade, somando quarenta e seis peças.

Elas possuem formato circular com 4cm de diâmetro. À frente dos itens apresenta-se um pequeno texto contendo o nome do item, sua breve descrição e a pontuação equivalente a ele, obedecendo à hierarquia tipográfica. Já no verso, há uma ilustração no estilo *Flat* que os identifica, sendo que todas as ilustrações possuem uma moldura circular de cor amarela, formando assim um padrão. O único item que se distingue dos outros é a Moeda da Sorte. Seu layout remete à textura metálica de moedas cujas faces indicam o *Sim*, representado por uma expressão feliz e cor amarelo claro remetendo ao ouro, enquanto o *Não* é retratado por uma expressão de tristeza em uma coloração que remete ao bronze (Figura 6).

Os itens devem ser fabricados em papelão Paraná, revestidos com papel couché brilho na frente e no verso e impressão pelo processo Offset. O corte é feito a partir da fabricação de uma faca especial, de modo a promover cortes circulares precisos e com acabamento de alta qualidade, sem rebarbas.

Figura 6: alguns dos itens do jogo

## 6.5 Caixa

A embalagem do jogo consiste em uma



caixa de base quadrada, medindo 32cm x 32cm e altura de 7cm, com uma tampa de medidas 32,5cm x 32,5cm e altura de 7cm. O fundo da caixa possui parte do plano de fundo em azul e parte em branco, onde encontram-se, respectivamente, uma imagem contendo todos os componentes do jogo e um espaço para informações obrigatórias como local de produção, selos de aprovação de segurança, código de barras, entre outros. O logotipo aparece à esquerda, seguido de um texto que faz uma apresentação do jogo, com o emprego da fonte tipográfica *Helvetica Rounded*. As laterais da caixa



16º Ergodesign – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Tecnológica: Produto, Informações Ambientais Construídos e Transporte  
 16º USIHC – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Computador  
 CINAHPA | 2017 – Congresso Internacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem.

possuem um padrão de listras verticais azuis e brancas.

Já a tampa é ilustrada com o exterior do edifício do Centro Cultural, em um plano de fundo azul representando o céu de um dia ensolarado. O visual adotado para o prédio foi inspirado pelo edifício do Fórum da Cultura, fazendo-se uso das mesmas cores de parede, fachada central e janelas laterais com jardineiras que representam os vitrais de rosas vermelhas presentes nas janelas do próprio edifício, assim como os jardins e as árvores. O acesso alternativo à direita do prédio não existe de fato, mas representa uma possível intervenção no prédio original do Fórum da Cultura, a fim de se estabelecer melhor acesso ao interior do edifício de acordo com as pesquisas realizadas no projeto de extensão da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFJF. Este acesso também reflete o ambiente *Acesso Alternativo* do tabuleiro. As laterais da tampa da caixa exibem o logotipo e também os pictogramas dos personagens do jogo em suas respectivas cores.

A diagramação que expõe a imagem da área externa presente do lado de fora da caixa e a área interna no interior, representada pelo tabuleiro, intui os jogadores a sentirem que estão realmente adentrando no Centro Cultural quando abrem a caixa. Essa ideia de exterior e interior também é utilizada na concepção do manual.

A caixa, assim como a tampa, deve ser produzida em papel Paraná e revestida em papel couché, impresso em Offset. Não há necessidade de forração. As dobras, cortes e colagens devem ser concebidos em máquinas especializadas para garantir precisão e qualidade no acabamento. (Figuras 7 e 8)

Figura 7: tampa da caixa



Figura 8: base da caixa

### 6.6 Manual

O manual possui oito páginas em formato A4. A tipografia utilizada mantém a hierarquia, sendo utilizadas as fontes tipográficas *Carton Six* para títulos e subtítulos, *Helvetica Rounded* para textos correntes e *Kaufmann BT* para informações extras. A capa faz referência à ilustração presente na tampa da caixa do jogo, apresentando os jardins do Centro Cultural enquanto o interior remete ao esquema gráfico do tabuleiro, mantendo a ideia do visual da área externa do lado de fora e da área interna na parte de dentro. O manual é diagramado em duas colunas de texto por página, o que gera facilidade e rapidez na leitura, além de promover maior aproveitamento do espaço. A marcação das páginas se faz no rodapé das mesmas, onde a ilustração de gramíneas e arbustos faz referência ao jardim do Centro Cultural.

A fabricação do manual deve compreender uma folha de papel couché brilho de gramatura adequada, impresso pelo processo de impressão Offset e unidas por grampo (Figura 10).



Figura 10: algumas páginas do manual do jogo  
O orçamento fornecido pela gráfica Dipix, em Janeiro de 2017 previu:

- Valor total para 300 unidades do jogo completo: R\$ 26.970,00 (89,90 a unidade)
- Valor total para 500 unidades do jogo completo: R\$ 36.770,00 (R\$ 73,54 a unidade)

## 7. Conclusão

Os jogos de tabuleiro possuem alto valor didático e são constantemente usados como estratégia para proporcionar o aprendizado de crianças nos mais diversos campos do saber. Devido ao sentido imaterial inerente ao jogo, as experiências que ele pode proporcionar aos jogadores, a partir da forma como é concebida a interação entre eles, são capazes de gerar significados que corroboram o caráter educativo dos jogos. A concepção de um jogo é um projeto multidisciplinar que envolve desde a criação de uma história, a partir de uma temática, seguindo pela formulação da mecânica do jogo, até os seus atributos físicos, gráficos e ergonômicos. Jogos cuja temática possui cunho social, como a proposta de jogo aqui desenvolvida, requerem maior atenção para a afirmação de seu conteúdo, de modo que a abordagem do assunto a ser explorado se dê a partir de uma linguagem simples, objetiva e imparcial, sem abrir mão do caráter lúdico, da brincadeira e da imaginação.

Durante a elaboração deste projeto foi possível perceber que o minimalismo não é a melhor solução para o aspecto gráfico de jogos infantis, pois projetos de jogos que fazem uso de grande riqueza visual e que exploram o uso de cores e ilustrações, como o jogo *Candy Land* são os que mais despertam a atenção e o interesse das crianças. Porém, o cuidado com questões como legibilidade, pregnância estética e ergonomia visual, devem sempre ser levados em conta para evitar projetos de jogos mal concebidos e graficamente inadequados. Além disso, é igualmente importante que o jogo seja seguro, resistente e fácil de ser manipulado com o objetivo

de proporcionar maior conforto e entretenimento às crianças.

Por fim, conclui-se que os jogos de tabuleiro estão muito presentes na vida das pessoas, seja durante o período da infância quanto na fase adulta, mesmo com o advento dos jogos digitais. Nesse sentido, fazer uso dessa ferramenta para proporcionar aprendizado, principalmente no ambiente escolar, apresenta-se como uma solução promissora, já que seu caráter transmissor de conhecimento a partir de uma experiência intuitiva e agradável, faz com que os saberes adquiridos tornem-se um legado de gerações. Espera-se que o jogo *Aventura de Acessibilidade* possa alcançar o seu objetivo de instruir quanto à importância de se gerar acessibilidade às pessoas portadoras de deficiências, a fim de se elaborar um pensamento social quanto à construção de uma sociedade cada vez mais inclusiva, já durante a infância. Para tanto, é necessário que este projeto, aqui apresentado em sua forma mais elementar, seja submetido a constantes revisões e melhorias ao longo do seu desenvolvimento.

## 8. Referências

### 8.1 Bibliografia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

COPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W.D.; MAURÍCIO A. C. L. **Novo Deit-Libras**: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira (Libras). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012. Volume I

DISCHINGER, M; MORO BINS ELY, V. H; DEMEDA GROISMAN BIARDI. S.M. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos**: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público. Florianópolis : MPSC, 2012. 161 p.

EGAS, Olga. Entrevista [Out. 2016].  
Entrevistadora: Bianca Barbosa de Almeida. Juiz de Fora. Via e-mail.

FILHO, J. G. **Ergonomia do objeto**: sistema técnico de leitura ergonômica. 2ª edição. São Paulo: Escrituras, 2009. 272p.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. 4ª edição. São Paulo: Perspectiva, 1938. 256 p.

SALEN, K; ZIMMERMAN, E. **Regras do Jogo**: fundamentos do design de jogos. São Paulo: Blucher, 2012. Volume 1: Principais conceitos

SALEN, K; ZIMMERMAN, E. **Regras do Jogo**: fundamentos do design de jogos. São Paulo: Blucher, 2012. Volume 3: Interação lúdica

STRUNCK, S. **Como criar identidades visuais para marcas de sucesso**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Rio Books, 2012. 199 p.

VILLAS-BOAS, A. **Produção gráfica para designers**. 3ª edição. Rio de Janeiro: 2AB, 2010. 191 p.

## 8.2 Websites consultados

Galápagos Jogos. Eldritch Horror. Disponível em:  
<<https://www.galapagosjogos.com.br/jogos/eldritch-horror>> Acesso em 22 de setembro de 2016

Galápagos Jogos. Mice and Mystics. Disponível em:  
<<https://www.galapagosjogos.com.br/jogos/mice-and-mystics>> Acesso em 22 de setembro de 2016

Ludomania. Por que todos os jogos de tabuleiro são educativos? Disponível em:  
<<http://www.ludomania.com.br/wp/?p=476>>  
Acesso em: 2 de novembro de 2016

Projeto Acesso. Braille. Disponível em:  
<<http://www.projetoacesso.org.br/site/index.php/eficiencia-visual-conceituacao/braille>> Acesso em 3 de novembro de 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Fórum da Cultura: Casarão. Disponível em:  
<<http://www.ufjf.br/forumdacultura/patrimonio/casarao/>> Acesso em: 3 de dezembro de 2015