



## **DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA): JOGO PALAVRAS EM MÃO COMO RECURSO PEDAGÓGICO E INCLUSIVO**

**Maria Anália Vieira Azevêdo - IFC - (mariaanalialaaa17@gmail.com)**

**Valquiria de Borba Guizoni – IFC - (valquiriaborbagg@gmail.com)**

**Cleiton Araujo Moura – IFC - (clon.moura@gmail.com)**

**Andressa Grazielle Brandt – IFC - (andressa.brandt@ifc.edu.br)**

### **RESUMO**

Este trabalho é um recorte da pesquisa acerca dos jogos pedagógicos adaptados na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). O objetivo foi construir um jogo na perspectiva do desenho universal, entendendo a complexa e intrincada missão de contemplar e incluir todas as pessoas. A pesquisa, de abordagem qualitativa, baseou-se no estudo bibliográfico do tipo pesquisa-ação, por meio da técnica de análise de conteúdo. O aporte teórico está fundamentado em Merino (2014), Salton; Dall Agnol e Turcatti (2017) e Souza, Reis e Santos (2021). Os resultados demonstraram que realizar processos formativos de professores e futuros professores, por meio da pesquisa como princípio educativo a respeito da adaptação de jogos pedagógicos, sob o conceito de desenho universal, como ferramentas de aprendizagem e desenvolvimento, na perspectiva de Educação Inclusiva, possibilitou, aos sujeitos da pesquisa, compreenderem a deficiência como produção social e a ampliação de seus conhecimentos teórico-práticos.

**Palavras-chave:** educação inclusiva; tecnologia assistiva; jogos adaptados; cultura maker

### **1 INTRODUÇÃO**

Desde os primórdios da humanidade somos reconhecidos por nossas diferenças cognitivas, sensoriais, emocionais e motoras, podendo ser interpretado, tal fato, como uma premissa para a inclusão social e educacional. Contudo, acompanhando esse diálogo, a Secretaria de Educação Especial relata que:

A partir do processo de democratização da escola, evidencia-se o paradoxo inclusão/exclusão quando os sistemas de ensino universalizam o acesso, mas continuam excluindo indivíduos e grupos considerados fora dos padrões homogeneizadores da escola. (BRASIL, 2010, p. 11).

Nesse sentido, a necessidade de se habilitar de uma perspectiva de educação inclusiva apresenta-se como componente indispensável para a formação humana integral, ao reconhecê-la como:

[...] um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em

relação à idéia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. (BRASIL, 2010, p. 9).

Aprofundando a concepção da educação inclusiva, interagimos com a perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Segundo Merino (2014), o conceito do Design Universal surgiu no século passado, mas ganhou notoriedade apenas nas décadas de 60 e 70, depois da 2ª Revolução Industrial, quando se questionou sobre a massificação dos processos produtivos em que se embasava o conceito de “homem padrão” e não de “homem real”<sup>1</sup>. Em continuidade, Salton, Dall’Agnol e Turcatti (2017, p. 13) conceituam o Desenho Universal como “[...] conceber produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de Tecnologia Assistiva”.

Em consequência, a presente pesquisa é recorte da pesquisa PVL 1280-2022, intitulada “Jogos para todos brincarem: recursos pedagógicos adaptados e desenho universal, perspectiva da educação inclusiva”, ancorada pelo Edital 04/2022 - Apoio a Projetos de Pesquisa IFMaker. O objetivo foi construir um jogo na perspectiva do desenho universal, entendendo a complexa e intrincada missão de contemplar e incluir todas as pessoas.

Para atingir o objetivo proposto pela pesquisa, os integrantes do grupo PET Conexão de Saberes: Educação, Trabalho, Meio Ambiente e Responsabilidade Social participaram como cursistas e voluntários no projeto de pesquisa intitulado “Jogos para todos brincarem: recursos pedagógicos adaptados e desenho universal na perspectiva da educação inclusiva”, realizado no Instituto Federal Catarinense - Campus Camboriú, no período de maio a dezembro de 2022. Nesse projeto, os bolsistas participaram da pesquisa, das análises e discussões sobre inclusão social, jogos em salas de aula na perspectiva do desenho universal, ampliando conhecimentos nas problematizações, rodas de conversa e exposições teóricas sobre recursos adaptados em jogos pedagógicos.

Compreendemos que a oportunidade de participação nesse projeto possibilitou aos professores e futuros professores o desenvolvimento da criatividade na materialização de um jogo sob a ótica do desenho universal. Este, por sua vez, serve como recurso pedagógico inclusivo que viabiliza soluções para a democratização nas escolas e será apresentado neste trabalho.

As discussões teóricas do projeto, da pesquisa e das materialização do jogo são ancoradas em Merino (2014), Salton, Dall’Agnol e Turcatti (2017) e Souza, Reis e Santos (2021). Na próxima seção, apresentamos o aporte metodológico.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa caracterizou-se como básica e de abordagem qualitativa, bibliográfica, pesquisa-ação e utilizou a técnica de análise de conteúdo quanto ao uso de jogos adaptados enquanto tecnologia assistiva no contexto escolar. Após a pesquisa bibliográfica acerca da temática, realizou-se a pesquisa-ação, a qual os sujeitos da pesquisa identificaram, por meio de buscas em bancos de dados, jogos na perspectiva do DUA. Após a definição do jogo, realizou-se o planejamento e a seleção de materiais para a confecção do jogo Palavras em Mão no Laboratório IFMaker do IFC - Campus Camboriú, desenvolvendo conhecimentos acerca da inclusão e da Cultura Maker.

O jogo foi planejado e realizado dentro do projeto de pesquisa PVL 1280-2022 “Jogos para todos brincarem: recursos pedagógicos adaptados e desenho universal na perspectiva da educação inclusiva”. As atividades foram realizadas no laboratório do Curso de Licenciatura em Pedagogia e no laboratório IFMaker do IFC - Campus Camboriú nos meses

---

<sup>1</sup> Esse período se sucedeu à 2ª guerra mundial

de maio a dezembro de 2022, com reuniões com duração de uma hora, no período da tarde, das 16:00 às 18:00, todas as segundas-feiras. A realização das ações foram divididas em três momentos: oficinas de formação teórico-prática, nas quais se discutiu sobre a Educação Inclusiva e formação de professores, pesquisa e prática pedagógica, desenho universal e desenho universal da aprendizagem, tecnologia assistiva no contexto escolar, jogos e recursos pedagógicos na perspectiva da educação inclusiva; oficinas de pesquisa, planejamento e confecção de jogos adaptados; oficinas de socialização e discussão sobre os produtos (jogos e suas adaptações).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Escolhemos adaptar às vistas do desenho universal o jogo Scrabble, entendendo-o como um jogo geracional: pode ser jogado por crianças alfabetizadas, jovens, adultos e pessoas idosas, despertando o interesse e curiosidade de todos, envolvendo-os em propostas lúdicas. A importância dos jogos do tipo cruzadas no desenvolvimento de habilidades é um exemplo, pois, “Esse tipo de atividade ajuda a prevenir e combater o declínio cognitivo que ocorre invariavelmente com o envelhecimento e mesmo proteger contra doenças degenerativas” (MELO, 2018, p. 50). Dessa forma, envolve todos os pesquisadores em propostas lúdicas.

Batizado como “Palavras em mão”, o jogo foi modelado em software de desenho digital e impresso em chapa de MDF com a impressora a laser Delta CNC, no espaço IF Maker. Tabuleiro e peças contam com a utilização do sistema de escrita Braille impresso nas peças e tabuleiro. As peças são grossas, facilitando o manuseio, e há encaixes para dificultar o desprendimento involuntário das peças na leitura tátil (Figuras 1 e 2).

**Figura 1** – Tabuleiro e peças de Palavras em Mão



Fonte: arquivo dos autores (2023).

**Figura 2** – Peças encaixadas no tabuleiro de Palavras em Mão



Fonte: arquivo dos autores (2023).

No Quadro 1, explicitamos as regras do jogo Scrabble e as nossas adaptações, marcadas em negrito, entre colchetes. Cabe destacar a nossa escolha da contabilização de pontos ser anotada em sistema de anotação/escrita já utilizado no cotidiano de cada pessoa jogadora, não nos limitando apenas a papel e caneta convencionais e não inclusivas. Também a definição de que o jogo poderá ser constituído por jogadores individuais ou em dupla, visto que uma pessoa da dupla poderá realizar as atividades motoras de encaixe e anotação se o seu colega de dupla, por algum motivo físico, não o puder.

**Quadro 01** - Regras do jogo Scrabble (Wikihow, 2022) e adaptações para o jogo Palavras em Mão

Objetivo	Pontuar mais do que os outros jogadores, jogando palavras que se conectem pelos oponentes no tabuleiro. <b>[Cada jogador ou dupla de jogadores deve anotar seus pontos no sistema de anotação já utilizado em seus cotidianos. O jogador ou dupla de jogadores que mais pontuar vence o jogo].</b>
Componentes	-1 tabuleiro; -120 peças alfabéticas e lisas com a seguinte quantidade: A ×14, B ×3, C ×4, D ×5, E ×11, F ×2, G ×2, H ×2, I ×10, J ×2, L ×5, M ×6, N ×4, O ×10, P ×4, Q ×1, R ×6, S ×8, T ×5, U ×7, V ×2, X ×1, Z ×1, Ç ×2 e Peças lisas ×3; -1 suporte para cada jogador ou dupla de jogadores; -1 saco de pano para as peças; -2 a 4 jogadores ou <b>[2 a 4 duplas de jogadores]</b> .
Desenvolvimento	-Colocar todas as peças no saco de pano e sacudir para que elas se misturem; -Cada jogador ou dupla de jogadores retira uma pedra e quem tirar a letra mais próxima ao A será o primeiro a jogar a não ser que um dos jogadores retirar uma peça lisa, dessa forma este será o primeiro a jogar; -Todos devolvem as letras ao saco de pano e este é sacudido novamente por um dos jogadores; -O jogo seguirá a sequência definida acima, então, o primeiro, e os próximos, devem pegar 7 pedras do saco e colocar em seus suportes de madeira; -Seguindo a ordem estabelecida, a primeira palavra será posicionada no tabuleiro pelo primeiro jogador. E, na sequência, cada jogador irá posicionar novas palavras que se “encaixem” na primeira e nas próximas. Ou seja, não podem ser criadas palavras “soltas” no tabuleiro, todas as pedras devem estar conectadas. Todas as palavras devem ser montadas na vertical ou horizontal — nunca na diagonal; -Todos devem anotar seus pontos. A cada palavra montada no tabuleiro o jogador deve fazer a soma do valor equivalente para cada peça/letra utilizada na palavra. Segue pontuação para cada peça/letras: 0 ponto: Peças brancas; 1 ponto: A, E, I, O, S, U, M, R, T; 2 pontos: D, L, C, P; 3 pontos: N, B, Ç; 4 pontos: F, G, H, V; 5 pontos: J; 6 pontos: Q; 8 pontos: X, Z. Na contagem a soma deve incluir as pedras/letras que foram colocadas por outros jogadores e que foram utilizadas nas conexões de palavras; -Depois de cada jogada, cada jogador deve pegar de dentro do saco o mesmo número de peças que acabou de jogar; -É possível trocar as suas peças por outras. Essa ação deve acontecer da seguinte forma: pode-se trocar a sua vez de colocar peças no tabuleiro pela oportunidade de trocar todas ou algumas peças suas/da dupla por outras do saco; -O jogo chegará ao fim quando todos os jogadores já tiverem utilizado todas suas peças e/ou não puderem mais montar palavras no tabuleiro; -Na contagem final dos pontos, deve-se subtrair do valor total de cada jogador o valor das pedras que tiverem sobrado de cada respectivo jogador ou dupla; -Anunciem o vencedor ou dupla vencedora.

Fonte: Wikihow (2022, grifos nossos).

Corroboramos, assim, com Souza, Reis e Santos (2021, p. 11), que nos apresentam a importância da ludicidade na atmosfera pedagógica, nos processos de inclusão, “[...] proporcionando o aprimoramento da afetividade, motricidade, linguagem, percepção, representação, memória e outras funções cognitivas que estão profundamente interligadas”. Dessa forma, os jogos podem proporcionar imaginação e, quando adaptados, promovem inclusão e fatores que incitam o “[...] desenvolvimento cognitivo, afetivo e social, contribuindo significativamente na ampliação e consolidação de espaços educativos genuinamente inclusivos”. (SOUZA; REIS; SANTOS, 2021, p. 11).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oportunidade de envolvimento e participação no projeto de pesquisa “Jogos para todos brincarem: recursos pedagógicos adaptados e desenho universal na perspectiva da educação inclusiva” nos alicerçou, petianas/o e acadêmicas/o da educação, com conceituações e ressignificações da e para a educação inclusiva, o que findou no planejamento, na elaboração e na materialização da adaptação de um jogo no desenho universal da aprendizagem.

Portanto, as reflexões desenvolvidas ao longo da participação no projeto e a construção do jogo nos deram subsídios para a utilização de recursos adaptados em nossas vivências, que perpassam as docências, onde criamos estratégias que apreciam as diversas especificidades humanas.

Ao final do desenvolvimento do jogo, tivemos a oportunidade de apresentá-lo ao grande grupo participante e mediador do projeto “Jogos para todos brincarem”. Nesse momento, recebemos devolutivas que nos orientaram a inserir a representação numérica em LIBRAS nas peças e um ponto de localizador de posição nas peças para a leitura tátil. Assim, mesmo após a finalização do jogo, percebemos a continuidade de produção e criatividade que ele implica, conforme as atividades e planejamentos e com o jogo ocorram.

Concluimos, assim, que, com a construção do jogo “Palavras em Mão”, exercemos a aprendizagem por meio da pesquisa e da criatividade (FREIRE, 2013), a qual proporciona a democratização das escolas e, por meio dos nossos planejamentos docentes, a inclusão e, esta, a criatividade. Em consequência, “[...] estimula a reflexão e a ação verdadeiras dos homens sobre a realidade, responde à sua vocação, como seres que não podem autenticar-se fora da busca e da transformação criadora”. (FREIRE, 2013, p. 73).

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010. 73 p.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

MELO, V. L. de. **O uso das palavras cruzadas como elemento facilitador para ampliação do léxico**. 2018. 135 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) - Universidade Federal de Uberlândia, 2018.

MERINO, G. S. A. D. **Metodologia para a prática projetual do design: com base no Projeto Centrado no Usuário e com Ênfase no Design Universal**. 2014. 212 p. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

SALTON, B. P.; DALL’AGNOL, A.; TURCATTI, A. **Manual de acessibilidade em documentos digitais**. Bento Gonçalves: IFRS, 2017.

SOUZA, C. S. M. de; REIS, M. B. de F.; SANTOS, L. C. dos. A ludicidade como mediadora no processo ensino-aprendizagem de crianças com deficiência. IX CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 9, 2021, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: UFSCar, 2021. p. 1-12.

WIKIHOW. **Como Jogar Scrabble** 2022. Disponível em:  
<https://pt.wikihow.com/Jogar-Scrabble>. Acesso em: 26 out. 2022.