

## **REDESIGN DE JOGOS DE TABULEIRO PARA CRIANÇAS: RECOMENDAÇÕES A PARTIR DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

### **REDESIGN OF BOARD GAMES FOR CHILDREN: RECOMMENDATIONS FROM A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW**

**Isabela Ines Nunes Cabreira<sup>1</sup>**

**Anderson Roges Teixeira<sup>2</sup>**

#### **Resumo**

Este artigo de revisão sistemática de literatura investiga como as pesquisas desenvolvem produtos voltados para o público infantil, com ênfase na inserção das crianças nas etapas do *redesign* de jogos de tabuleiro. O objetivo é indicar recomendações para o redesenho de jogos de tabuleiro para crianças, com base nos resultados analisados na literatura. Reconhecendo as crianças como agentes ativos na construção do conhecimento, o estudo valoriza a singularidade infantil e o brincar como atividade que promove autonomia e aprendizado significativo. Utilizando um método de revisão sistemática, o artigo identifica metodologias e abordagens eficazes no desenvolvimento de jogos para crianças. A análise contempla a seleção e organização de estudos relevantes, destacando a importância de um design que considere as necessidades e particularidades infantis. As recomendações apresentadas resultam da síntese crítica dos estudos selecionados, articulando aspectos recorrentes dos processos de criação, metodologias projetuais e critérios de adequação às infâncias. O estudo conclui que há uma lacuna na literatura sobre o *redesign* de jogos de tabuleiro com enfoque pedagógico na Educação Infantil.

**Palavras-chave:** jogos de tabuleiro; expressão gráfica; educação infantil; *redesign*.

#### **Abstract**

This systematic literature review investigates how research has developed products aimed at children, with an emphasis on involving them in the redesign stages of board games. The objective is to provide recommendations for the redesign of board games for children, based on the results analyzed in the literature. Recognizing children as active agents in the construction of knowledge, the study values childhood uniqueness and play as an activity that promotes autonomy and meaningful learning. Using a systematic review method, the article identifies effective methodologies and approaches in the development of games for children. The analysis includes the selection and organization of relevant studies, highlighting the importance of design that considers children's needs and particularities. The recommendations presented result from the critical synthesis of the selected studies, articulating recurring aspects of the design processes, project methodologies, and criteria for age-appropriate adaptation. The study concludes that there is a significant gap in the literature regarding the redesign of board games with a pedagogical focus in early childhood education.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil, isabelainesnunes@ufpr.br; ORCID: 0009-0008-8706-5320

<sup>2</sup> Professor Doutor, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil. artgoes@ufpr.br; ORCID: 0000-0001-8572-3758

**Keywords:** board games; graphic expression; early childhood education; redesign.

## 1. Introdução

Crianças são seres singulares e diversos, elas possuem o desejo de se expressar e de manifestar suas particularidades. Este processo de singularização das crianças está diretamente ligado ao contexto social e cultural em que se encontram e elas não são meros agentes passivos em seus processos de construção de conhecimento. Pelo contrário, são agentes ativos que reinterpretem o meio em que estão inseridas, representando-o a partir de suas ressignificações (PRANGE; BRAGAGNOLO, 2012, p. 268).

Valorizar esta singularidade das crianças é reforçar a ideia do empoderamento delas, o que faz com que o trabalho pedagógico ultrapasse a ideia de transmissão de conhecimento e de memorização. Conforme a ideia de Silva (2021) o trabalho pedagógico deve garantir o acesso ao conhecimento, mas para além disso, ele deve levar em consideração que é também um trabalho de formação de indivíduos. Além disso, ao reconhecer e fomentar a individualidade das crianças, promovemos um ambiente de respeito, em que elas serão levadas a compreender a particularidade do outro, uma vez que

[...] os sujeitos dialógicos aprendem e crescem na diferença, sobretudo, no respeito a ela, é a forma de estar sendo coerentemente exigida por seres que, inacabados, assumindo-se como tais, se tornam radicalmente éticos. (FREIRE, 1996, p. 31).

Uma ação educativa que potencializa a autonomia das crianças para a compreensão do mundo é o brincar. Para Kishimoto (2010) o brincar se trata de uma atividade espontânea que é originada e guiada pela criança, que a proporciona alegria, sem a necessidade de um resultado, que promove relaxamento e envolvimento, que transmite ensinamentos sobre regras e linguagens, que desenvolve habilidade e que adentra a criança ao universo imaginário.

Gois e Goés (2021) ressaltam a importância da promoção de ambientes chamados espaços de brincar<sup>3</sup>. Esses espaços buscam apresentar um mundo de possibilidades de brincadeiras para as crianças, promovendo a liberdade e a criatividade. Tais espaços promovem a união dos envolvidos, fomentando o intercâmbio de conhecimentos, ideias e aprendizados, viabilizando o desenvolvimento da criança ao mesmo tempo que proporcionam autonomia, movimento e expressão (GOIS; GÓES, 2021, p. 94).

Neste contexto, a Expressão Gráfica possui um importante papel, uma vez que seu vasto campo de conhecimento é capaz de aprimorar e concretizar propostas pedagógicas, como os

[...] livros, jogos e outros objetos manipuláveis repletos de imagens que fazem parte do acervo e do cotidiano da Educação Infantil, sendo importante destacar que, para a qualificação do processo educativo, esses materiais precisam ser de qualidade e ofertados em quantidade adequada, favorecendo as interações e as relações que serão desenvolvidas. (SILVA; GÓES, 2021, p. 14).

Neste viés, Rinaldi (2018) afirma que em um mundo cada vez mais complexo e dinâmico, é importante que as crianças desenvolvam habilidades como criatividade, resolução

---

<sup>3</sup> Espaços educativos que promovem experiências diferenciadas para as crianças, como momentos de musicalização, ateliê de pintura, desenhos, entre outras possibilidades de interação e socialização

de problemas e tomada de decisões desde cedo. No entanto, esse processo não deve ser realizado de forma isolada, mas sim com a colaboração e mediação dos adultos. É importante que os adultos entendam seu papel como guias e observadores do processo de aprendizagem das crianças, planejando um ambiente seguro e encorajador para que possam expandir sua criatividade e construir seus próprios significados sobre o mundo ao seu redor. Conforme Rinaldi (2018) destaca, a expansão da criatividade é um processo no qual cada indivíduo constrói seus próprios entendimentos sobre as coisas, pessoas, natureza, eventos e vida em geral.

Os jogos se mostram como uma ferramenta valiosa na promoção de um aprendizado que sustenta o protagonismo infantil. Por meio dos jogos, as crianças têm a oportunidade de experimentar diferentes situações, tomar decisões e lidar com as consequências dessas decisões em um ambiente socialmente seguro. Dessa forma, os jogos proporcionam um espaço para a prática de habilidades sociais e emocionais, como cooperação, negociação e respeito mútuo, além de desenvolver habilidades cognitivas como análise, estratégia e resolução de problemas. Portanto, é fundamental que os adultos reconheçam o valor dos jogos como uma ferramenta pedagógica e incorporem o uso desses recursos em sua prática educativa, a fim de promover um aprendizado significativo e transformador para as crianças.

Compreendendo a importância desse protagonismo, este artigo busca mapear e analisar produções acadêmicas, em língua portuguesa, que abordem o *redesign* de jogos de tabuleiro voltados ao público infantil. Trata-se de um recorte exploratório, que visa identificar abordagens metodológicas, referências conceituais e o papel atribuído às crianças no processo de criação ou reformulação desses jogos. Assim, este artigo não tem como objetivo esgotar a produção acadêmica sobre o tema, mas sim oferecer uma sistematização inicial de recomendações com base nas abordagens identificadas na literatura revisada, contribuindo com subsídios conceituais e práticos para o *redesign* de jogos de tabuleiro na Educação Infantil.

Para isso foi utilizado o método de revisão sistemática proposto por Costa e Zoltowski (2014). Posto que

[...] a revisão sistemática é um método que permite maximizar o potencial de uma busca, encontrando o maior número possível de resultados de uma maneira organizada. O seu resultado não é uma simples relação cronológica ou uma exposição linear e descritiva de uma temática, pois a revisão sistemática deve se constituir em um trabalho reflexivo, crítico e compreensivo a respeito do material analisado. (COSTA; ZOLTOWSKI, 2014, p. 56).

A utilização deste método visa abranger, de maneira organizada, não só as pesquisas que estejam alinhadas com o viés dos pesquisadores, mas também aquelas que apresentem uma perspectiva diferente. Este artigo constitui um recorte de pesquisa, no qual a revisão sistemática da literatura integrou o processo investigativo sobre o *redesign* de um jogo de tabuleiro criado por crianças na Educação Infantil. Neste recorte, aprofunda-se a análise dessa revisão com o objetivo de identificar abordagens metodológicas e propor recomendações que contribuam para o redesenho de jogos voltados a esse público.

## 2. Sistematização das Buscas

O primeiro passo do método proposto por Costa e Zoltowski (2014) consiste em delimitar a questão central da pesquisa a partir de perguntas objetivas. Essas perguntas buscam por

entendimentos que hão de auxiliar na seleção e afunilamento dos temas e trabalhos, que servirão como norte para a metodologia e desenvolvimento do objeto de estudo desta pesquisa. A questão central da pesquisa concentrou-se no *redesign* de jogos existentes, mas, devido à abrangência do tema, foram considerados dois enfoques complementares: o *redesign* aplicado a materiais educativos e o *redesign* de jogos de tabuleiro como produtos pedagógicos.

- De que forma é pensado o desenvolvimento de um produto voltado para o público infantil?
- Quais metodologias são utilizadas para a elaboração de um projeto gráfico de jogos de tabuleiro?

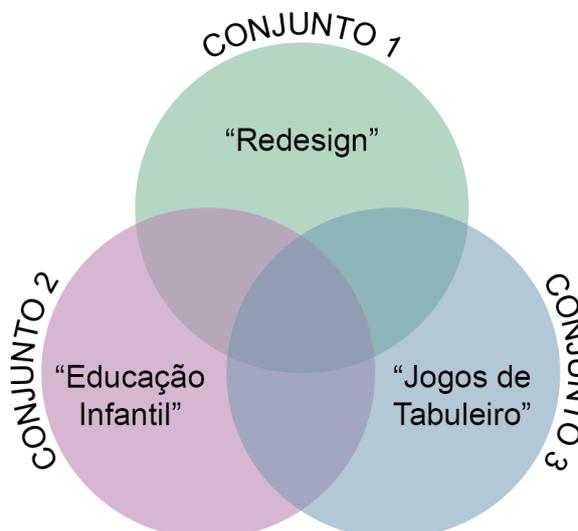
Em seguida foram definidas as bases de dados a serem utilizadas. Três foram as escolhidas para a realização das buscas: o Google Acadêmico, o Catálogo de Teses & Dissertações da Capes, e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Posteriormente, partindo das questões norteadoras, foram eleitas as palavras-chaves a serem buscadas: “*redesign*”, “Educação Infantil” e “jogos de tabuleiro”.

As buscas retornaram cerca de 26.654 trabalhos. Como os resultados obtidos foram numerosos e grande parte das pesquisas resultantes não estavam alinhadas com o que foi delimitado, para filtrar os resultados, excluiu-se os termos “Ensino Médio”, “Ensino Superior” e “digital”. Além disso, foi adotado um recorte temporal do ano de 2018 ao ano de 2023.

Com a delimitação das Bases de Dados e das palavras-chave, foi realizada a busca e armazenamento dos resultados, a qual apoiou-se no conceito matemático de conjuntos. Três foram os conjuntos determinados (Figura 1), sendo que seus elementos são os resultados obtidos por meio das pesquisas pelos termos nas bases de dados:

- CONJUNTO 1: Termo = *redesign*;
- CONJUNTO 2: Termo = Educação Infantil;
- CONJUNTO 3: Termo = jogos de tabuleiro.

Figura 1: Diagrama dos Conjuntos Delimitados



Fonte: Elaborado pelos autores.

É importante destacar que a opção pelo termo “*redesign*” como descritor de busca implicou uma delimitação intencional do escopo da revisão. Assim, o uso deste termo visou verificar, de forma específica, quantos e quais estudos se propõem à reformulação de jogos já existentes. Embora essa escolha possa ter excluído trabalhos que empregam outras denominações, como “metodologias de design”, “design de jogos” ou “design educacional”, ela se justificou pela necessidade de focalizar estudos que tratam especificamente da reformulação de jogos existentes, em sintonia com os objetivos desta pesquisa. Reconhece-se, contudo, que futuras revisões poderão ampliar esse escopo, incluindo descritores alternativos que contemplem abordagens convergentes, mas nomeadas de modo distinto na literatura.

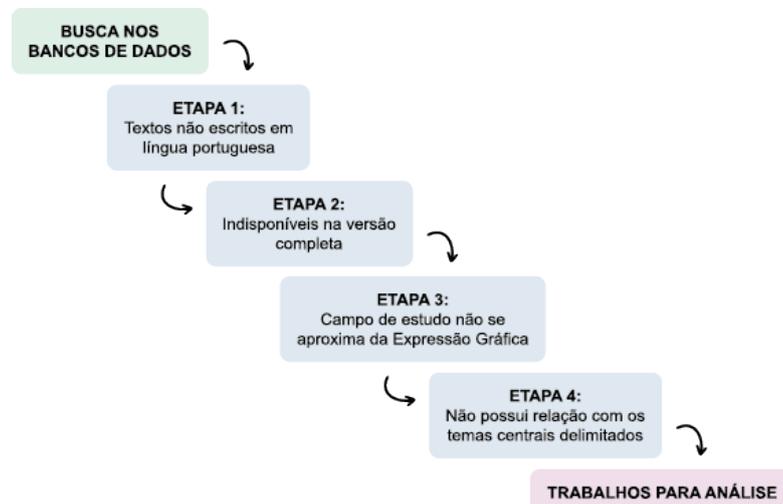
Com os resultados das buscas, realizou-se um método de seleção a partir de critérios de inclusão e exclusão dividido em quatro etapas (Figura 2). Na primeira etapa foram descartados artigos e pesquisas escritos em outra língua que não a portuguesa. Na segunda etapa foram desconsiderados os trabalhos que estivessem indisponíveis em sua versão completa. Na terceira etapa foram excluídas as pesquisas cujo campo de estudo não se aproximasse da definição do termo Expressão Gráfica proposta por Góes (2012), a saber,

A Expressão Gráfica é um campo de estudo que utiliza elementos de desenho, imagens, modelos, materiais manipuláveis e recursos computacionais aplicados às diversas áreas do conhecimento, com a finalidade de apresentar, representar, exemplificar, aplicar, analisar, formalizar e visualizar conceitos. Dessa forma, a expressão gráfica pode auxiliar na solução de problemas, na transmissão de ideias, de concepções e de pontos de vista relacionados a tais conceitos. (GÓES, 2012, p. 53).

Devido à abrangência do campo da Expressão Gráfica, a quarta etapa descartou pesquisas, que apesar de condizerem com a compreensão, estavam distantes do que foi delimitado para o trabalho.

Os critérios de exclusão das etapas três e quatro foram aplicados iniciando pela leitura dos títulos, buscando compreender, de maneira geral, se os trabalhos se aproximavam dos campos de estudo delimitados anteriormente. Em seguida, foi realizada a leitura dos resumos, almejando a compreensão do objeto de estudo das pesquisas e descartando as que não possuíam relação. Foi então realizada uma leitura dinâmica dos trabalhos restantes, procurando compreender se a abordagem das temáticas era interessante para uma leitura completa posterior.

Figura 2: Fluxograma de Seleção dos Artigos e Pesquisas



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados obtidos após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão são apresentados nas seções a seguir, divididas por bases de dados pesquisadas. Em seguida, é realizada uma avaliação buscando constatar a pertinência das pesquisas para o entendimento das questões norteadoras.

### 2.1. Base de Dados Google Acadêmico

A primeira base de dados utilizada foi o Google Acadêmico. As pesquisas nesta base retornaram 266 resultados dos quais 260 foram desconsiderados pelos critérios de seleção de artigos (Figura 2).

Na etapa um, os oito trabalhos descartados estavam escritos em inglês ou espanhol. Na segunda etapa, dois trabalhos foram desconsiderados, uma vez que o acesso a sua versão completa era pago. Já na etapa três, as 234 pesquisas descartadas tratavam de maneira geral sobre desenvolvimento de jogos (entrando em questões de jogabilidade e não de design), *redesign* curricular, *redesign* de interfaces curriculares, uso de jogos sob o ponto de vista pedagógico e sobre jogos digitais. Na quarta etapa, 16 trabalhos foram excluídos por tratarem de design de material didático, *redesign* de identidade visual de escolas e projetos de ambientes escolares, temas que fazem parte do campo da Expressão Gráfica, mas não foram julgados como relevantes para o desenvolvimento desta pesquisa.

Das 266 pesquisas retornadas, seis delas foram selecionadas para a análise e estão apresentadas no Quadro 1, que discrimina o título do trabalho, quem o escreveu e o ano de publicação.

Quadro 1: Artigos e Pesquisas Selecionados para Análise (Google Acadêmico)

AUTOR	TÍTULO	ANO
MACEDO, Amabile Thais Teichert de	Desenvolvimento de jogo de cartas: Brasil Dorme	2022
SILVA, Beatriz Sousa Alves	Design inclusivo: uma proposta de brinquedo para aprendizagem da linguagem em Libras	2019

ANDRADE, Danielle Phabiolla Araujo Siqueira de	Brinquedo para crianças com transtorno de espectro autista	2020
SOUZA, Erick de Vasconcelos Belarmino	Brinquedo lúdico como objeto de percepção da criança em relação à padrões estéticos	2019
BARATA, Filipa Cordeiro Lopes Fernandes	Dimensões da relação da criança com o design do brinquedo: um estudo sobre as preferências individuais e fatores associados	2018
SILVA, Fernando de Souza	Cri: um produto para a criatividade	2019

Fonte: Elaborado pelos autores.

Não foi encontrada nenhuma pesquisa que aborde sobre o *redesign* na Educação Infantil e nem em jogos de tabuleiro, para isso (compreendendo os jogos de tabuleiro como produtos e brinquedos), foram considerados os trabalhos que tratassem do desenvolvimento de produtos para crianças ou de jogos analógicos. Após a seleção, os trabalhos foram lidos na íntegra, sendo que síntese, a título de contextualização, é apresentada no Quadro 2.

**Quadro 2: Síntese da Análise dos Trabalhos Selecionados (Google Acadêmico)**

AUTOR	MODALIDADE	SÍNTESE
MACEDO (2022)	Monografia	Utilizando a metodologia GODP (Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos) a autora faz o redesign do jogo "Lobisomem" propondo uma nova temática para o jogo de cartas: o cenário político do Brasil nos anos de 2013 até 2022.
SILVA (2019a)	Monografia	Por meio do Design Universal <sup>4</sup> , a autora desenvolve o jogo "Trilha da Libras", um jogo de tabuleiro pedagógico para auxiliar no ensino e aprendizado da Língua Brasileira de Sinais (Libras).
ANDRADE (2020)	Monografia	O trabalho desenvolve um conjunto de jogos, utilizando da metodologia do Design Thinking (IDEO), com o objetivo de auxiliar na interação de crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autista).
SOUZA E. (2019)	Monografia	Colocando a criança como foco o autor desenvolve uma nova visualidade para o xadrez, com o intuito de desconstruir padrões estéticos, utilizando como referência personagens de desenhos infantis. Como metodologia, foi utilizado o Design Thinking em associação com as ideias de Lobach (2001).
BARATA (2018)	Dissertação	A partir de observações de campo, a autora faz uma análise acerca de brinquedos didáticos, investigando quais são mais atraentes aos olhos das crianças, como eles influenciam no desenvolvimento e como eles refletem as preferências pessoais.
SILVA (2019b)	Monografia	Utilizando o modelo cartesiano de Munari (1997) como base metodológica, o autor projeta um brinquedo de exploração livre que estimule a criatividade das crianças, alinhado à pedagogia Waldorf.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Selecionados e sintetizados os trabalhos, foi então realizada a busca no próximo banco de dados, o resultado está apresentado na seção seguinte.

<sup>4</sup> "O projeto universal preocupa-se em dotar o produto ou ambiente com as características que facilitem o seu uso pela maioria das pessoas, incluindo certas minorias, como os canhotos, idosos e portadores de deficiências físicas" (JARDIM, 2002, apud IIDA, 2005, p. 318).

## 2.2. Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES

A partir da utilização dos mesmos termos associados, as buscas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES retornou um trabalho. A dissertação resultante é justamente o trabalho base do presente artigo, que está discriminada no Quadro 3.

**Quadro 3: Artigos e Pesquisas Selecionados para Análise (Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES)**

AUTOR	TÍTULO	ANO
SILVA, Aline Roberta Weber Moreira da	Crianças Construindo Jogos de Tabuleiro na Educação Infantil: Interconexões Entre a Expressão Gráfica e as Ideias Matemáticas	2021

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 2.3. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

Nas buscas realizadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), retornaram 15 resultados que foram filtrados pelos critérios excludentes.

Na primeira etapa, um dos trabalhos foi descartado por estar escrito em inglês. Já na segunda etapa, nenhum trabalho foi desconsiderado. Na terceira etapa, 14 trabalhos foram desconsiderados, já que nenhum deles se aproximava do campo de estudo da Expressão Gráfica, muitos deles utilizavam o termo *redesign* com conotação pedagógica e sem relação com a comunicação visual. A quarta etapa não se fez necessária. Após a aplicação dos critérios de exclusão, nenhuma dissertação foi selecionada.

## 3. Compreensões

Com relação à primeira questão norteadora desta revisão de literatura, que visa entender a forma com a qual o desenvolvimento de produtos voltados para o público infantil é pensado, alguns dos trabalhos selecionados não auxiliaram neste entendimento, como é o caso da pesquisa de Macedo (2022), a qual não se trata de um jogo voltado para o público infantil, mas foi selecionada por sua relevância para o entendimento da segunda questão norteadora. Já o trabalho de Silva (2019a) que apesar de possuir um viés pedagógico e com o intuito de ser aplicado em escolas, não trouxe a criança como elemento a ser considerado no processo de desenvolvimento do jogo.

Dieter Rams é um importante designer alemão que introduziu a ideia dos 10 princípios imprescindíveis para um bom design, sendo estes: o bom design é inovador, faz um produto ser útil, é estético, ajuda a entender o produto, é discreto, é honesto, é durável, é meticuloso, é ambientalmente correto e é o menos design possível. No que tange o princípio da meticulosidade, os elementos do design não devem estar ali por acaso e devem ser pensados cuidadosamente, devem respeitar e levar em consideração o usuário (QUADROS; SOUZA, 2011). Conseqüentemente um bom projeto voltado para crianças precisa dar importância às necessidades e particularidades delas.

Em seus trabalhos, Andrade (2020) e Barata (2018) listam características sensoriais que devem ser levadas em consideração neste tipo de projeto, como a diversidade de formas, texturas, cores, sons, materiais, tamanhos, espessuras e cheiros. Barata (2018) traz uma análise acerca de questionários que foram aplicados em escolas de Lisboa, buscando

compreender as preferências visuais das crianças. A partir deste inquérito, a autora chegou à conclusão de que

[...] a atratividade de determinadas características dos brinquedos, depende da educação e desenvolvimento social da criança que espelha nas escolhas que seleciona (a cor preferida apresentava uma grande relação com o gênero da criança), do desenvolvimento cognitivo da criança em termos de interiorização de conceitos mais complexos (formas mais complexas eram preferidas por crianças com conhecimento dos números e das letras) e do desenvolvimento cultural no sentido do conhecimento que tem do mundo real e imaginário (o conjunto de animais preferidos variava com a idade) e da capacidade de pensar diferente e ser criativo. (BARATA, 2018, p. 108).

Além disso, as duas autoras levam em consideração que brinquedos devem seguir legislações de segurança, Barata (2018) cita as normas portuguesas e europeias, enquanto Andrade (2020) utiliza as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), no que diz respeito à segurança de brinquedos, utiliza-se a ABNT NBR NM 300.

Ainda acerca da primeira questão, Silva (2019b) e Souza (2019b) trazem para o projeto a atenção aos estágios de desenvolvimento cognitivo das crianças. Apoiando-se em Moreira (1999) e Goulart (2005), Souza (2019b) lista e discorre sobre estes estágios: sensorio-motor, pré-operatório, operatório concreto e formal. Ter em mente estes estágios é de suma importância no desenvolvimento de um projeto gráfico voltado para crianças, já que eles auxiliam na compreensão do conhecimento concreto e na capacidade de abstração das crianças em diferentes idades.

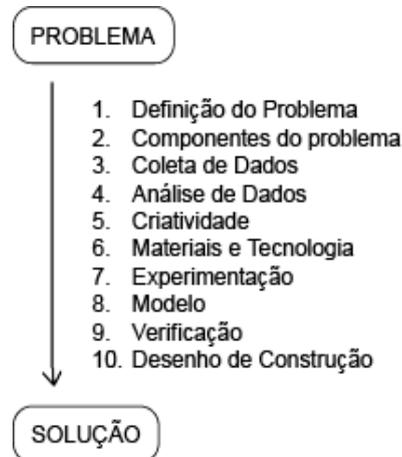
Uma ferramenta utilizada tanto por Souza (2019b) quanto por Silva (2019b) e Andrade (2020) foi a de realizar uma análise de similares, ou seja, reunir produtos já consolidados no mercado que possuíssem temáticas e propostas similares ao que estivesse sendo desenvolvido e analisar suas características. Esta é uma etapa importante, pois visa compreender o que vem sendo realizado no mercado infantil, além de servir como um banco de referências visuais.

Em síntese, é imprescindível que o desenvolvimento de um produto voltado para o público infantil leve as crianças em consideração, elas precisam ser entendidas como seres em construção, que possuem gostos, vontades e criatividade e não como miniaturas de adultos em processo de amadurecimento.

Com respeito a segunda pergunta norteadora, a qual buscou compreender o processo de elaboração do projeto gráfico de um jogo de tabuleiro, somente a dissertação de Barata (2018) não auxiliou no entendimento desta questão, visto que a pesquisa não trata do desenvolvimento ou *redesign* de um jogo, mas sim de uma análise do uso e da preferência dos brinquedos pelas crianças.

Entende-se pelo processo de elaboração do projeto gráfico como o percurso trilhado pelos autores no decorrer de suas produções, bem como as formas pelas quais organizaram o processo criativo. No que tange esta questão, alguns dos trabalhos possuem processos em comum, como é o caso de Silva (2019a) e Silva (2019b), ambos os autores elaboraram seus projetos a partir do modelo metodológico proposto por Munari (1997). Este modelo passa por 10 etapas visando chegar à solução de um problema (Figura 3).

Figura 3: Metodologia Projetual de Munari (1997)



Fonte: Adaptado de Munari (2002) pelos autores.

Baseado no modelo de Munari (1997), Silva (2019b) sugere uma subdivisão em macro etapas, sendo elas: a de exploração (etapa um a quatro), a generativa (etapa cinco a sete) e a avaliativa (etapa oito a dez). Em suma, este modelo busca compreender, estudar e prospectar referências acerca do problema, para então gerar alternativas e estudar possibilidades para lapidar e validar as ideias.

Outros autores que utilizaram processos de organização em comum foram Souza (2019b) e Andrade (2020) que utilizaram a Metodologia *Design Thinking* – IDEO<sup>5</sup> (2010). O *design thinking* pode ser entendido como um método de raciocínio não-linear focado no ser humano. Tim Brown, CEO<sup>6</sup> da IDEO propõe que essa organização seja realizada em três etapas e com profissionais de diferentes áreas constantemente se comunicando e compartilhando suas ideias, promovendo a interdisciplinaridade (BROWN, 2010, p.6).

A primeira etapa proposta por Brown (2010) é a de inspiração, onde o problema será estudado e compreendido buscando entender as possíveis soluções que o usuário precisa e quer. Na segunda etapa, a ideação, os profissionais reúnem as informações coletadas anteriormente e partem para a ação, esboçando, prototipando e testando. É importante lembrar que este não é um processo linear, ao realizar um teste é possível que ele dê errado e volte a se fazer necessária a compreensão do problema (etapa 1). A última etapa, a de implementação, consiste em inserir a ideia no mercado, estudando campanhas de comunicação envolvendo marketing e design.

A pesquisa de Macedo (2022) foi a única que utilizou a metodologia Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos (GODP), proposta por Merino (2016), para guiar seu desenvolvimento de forma consciente. Essa metodologia originalmente consiste em oito etapas bem definidas centradas no usuário (Figura 4), que pode ser utilizada de forma cíclica (permitindo retornar para etapas anteriores), contudo as duas últimas etapas foram desconsideradas por Macedo (2022) por se tratar de um *redesign*.

<sup>5</sup> IDEO é uma empresa internacional de design e de consultoria em design, reconhecida pela vanguarda na utilização do método do *design thinking* para o desenvolvimento de produtos e serviços.

<sup>6</sup> *Chief Executive Officer* ou CEO é um termo estrangeiro utilizado para se referir a pessoa que está no topo da hierarquia operacional de uma empresa.

Figura 4: Metodologia GDP



Fonte: Macedo (2022).

Primeiramente é realizada uma compreensão da demanda, para então delimitar os objetivos, em seguida foi realizado um levantamento de produtos similares (etapa 1), que nesta pesquisa limitou-se na análise gráfica de jogos que possuíssem a mesma mecânica. As informações obtidas foram então analisadas, organizadas e comparadas. Um painel semântico com palavras-chave acerca da temática foi desenvolvido com o objetivo de levantar referências visuais para a criação da identidade visual. Em cima dessas referências estabelecidas nas etapas anteriores, foram geradas alternativas de soluções gráficas para o jogo, para que então fosse selecionada a melhor delas e então refiná-la e prototipá-la. Por fim a autora realizou um teste prático com jogadores reais.

Nota-se que apesar de utilizarem metodologias diferentes, os autores trilham caminhos análogos. De maneira geral, o processo de elaboração de projetos gráficos de jogos tem início com uma etapa de estudo e coleta de dados (que em todos os trabalhos envolveu uma análise de produtos similares), para então estudar e organizar as referências e gerar alternativas (que em alguns trabalhos foram desenvolvidas colaborativamente) e como última etapa prototipar e validar o projeto. Assim como os trabalhos analisados nesta revisão, a presente monografia seguirá etapas metodológicas inspiradas nas abordagens identificadas nos estudos.

Nesta pesquisa, entende-se por metodologia de projeto o conjunto de etapas sistematizadas que orientam a concepção, desenvolvimento ou reformulação de produtos educacionais, como jogos de tabuleiro. O termo *redesign*, por sua vez, é utilizado para se referir especificamente ao processo de reelaboração de jogos já existentes, com foco na adequação às necessidades de crianças da Educação Infantil, seja em aspectos gráficos, pedagógicos ou sensoriais. Ainda que ambos os conceitos estejam inter-relacionados, o redesign é aqui concebido como uma aplicação particular das metodologias de projeto, voltada à ressignificação crítica de propostas lúdicas já consolidadas.

#### 4. Considerações

Neste estudo, realizou-se uma revisão sistemática de literatura, seguindo o método proposto por Costa e Zoltowski (2014), com o objetivo de investigar como as pesquisas desenvolvem produtos voltados para o público infantil, no contexto do *redesign* de jogos de tabuleiro. A análise foi direcionada para responder às perguntas norteadoras sobre o desenvolvimento ou

*redesign* desses jogos, examinando se e como as crianças são consideradas nas etapas de elaboração desses projetos. Além disso, foi realizado um levantamento sobre as diferentes metodologias de design utilizadas na elaboração dos jogos. Constatou-se que a maioria dos estudos analisados foca na criação e desenvolvimento de jogos, sem efetivamente integrar a participação ativa das crianças no processo de *design* ou *redesign*, muitas vezes negligenciando suas necessidades e perspectivas na criação e no aprimoramento dos jogos.

A revisão também exacerbou que há uma lacuna significativa na literatura que aborde o *redesign* de jogos de tabuleiro com enfoque pedagógico na Educação Infantil. Verificou-se que grande parte dos trabalhos associava apenas dois dos três termos, ou seja, jogos de tabuleiro e Educação Infantil, sem abordar o *redesign*, ou tratavam do desenvolvimento de jogos, mas não do *redesign*. É importante ressaltar que, dentre os resultados encontrados, nenhum deles mencionava ou fazia referência à Expressão Gráfica, o que evidencia que, apesar de ser um campo de conhecimento amplo, o termo ainda é pouco difundido na área de jogos pedagógicos para crianças.

Com base no que foi explorado a partir desta revisão, destaca-se a importância de adotar uma abordagem e metodologia que incorporem a participação ativa das crianças no desenvolvimento de *redesign* de jogos de tabuleiro. Isso requer um exercício de compreensão empática das singularidades infantis, garantindo que suas vozes sejam ouvidas e suas perspectivas consideradas desde as fases iniciais do processo. Esse engajamento não apenas enriquece o processo de *redesign*, mas também fortalece a concepção de jogos que verdadeiramente ressoem com as experiências e preferências das crianças.

Resumidamente, as pesquisas analisadas indicam que ao pensar no *redesign* de jogos de tabuleiros para crianças se deve:

1. Considerar as características sensoriais no design do jogo, pois como afirmam Andrade (2020) e Barata (2018) é importante levar em conta a diversidade de formas, texturas, cores, sons, materiais, tamanhos, espessuras e cheiros. Esses aspectos sensoriais são fundamentais para tornar o jogo atraente e estimulante para as crianças.

2. Seguir normas de segurança específicas para garantir que o jogo esteja em conformidade com as normas de segurança, como as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) mencionadas por Andrade (2020), ou as normas europeias citadas por Barata (2018). Isso assegura que o produto final seja seguro para uso infantil.

3. Respeitar os estágios de desenvolvimento cognitivo das crianças, como indicado por Silva (2019b) e Souza (2019b), (sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto e formal) para que o jogo seja apropriado e educativo para cada faixa etária.

4. Utilizar a análise de produtos similares, conforme recomendado por Souza (2019b), Silva (2019b) e Andrade (2020), pois esta é uma ferramenta importante para entender o que já existe no mercado e como esses produtos atendem às necessidades das crianças. Isso pode fornecer insights importantes para o *redesign*.

5. Implementar uma metodologia de projeto estruturada e reconhecida, como o modelo de Munari (1997), o *Design Thinking* da IDEO (2010) ou a metodologia GODP de Merino (2016), contribui para organizar de forma eficiente o processo de *redesign* de jogos, garantindo foco no usuário e abertura à avaliação contínua.

Por se tratar de um estudo de natureza exploratória, a contribuição deste trabalho reside na consolidação de recomendações iniciais, organizadas a partir de uma análise sistemática da literatura, com o intuito de orientar práticas e futuras investigações sobre o

*redesign* de jogos analógicos no contexto da Educação Infantil. Dessa forma, apresentam-se oito recomendações a serem consideradas no processo de *redesign* de jogos de tabuleiro voltados para crianças:

1. Incluir as crianças como co-criadoras desde o início do processo, garantindo que suas ideias e vontades contribuam e influenciem o desenvolvimento, promovendo um ambiente onde elas possam expressar suas ideias e assim influenciar como agentes ativos, por meio de sessões de teste com protótipos e dinâmicas de co-design;
2. Reconhecer o papel do profissional de Expressão Gráfica na criação de materiais que não apenas eduquem, mas também inspirem e promovam a singularidade infantil, além de enriquecerem os espaços de brincar com ferramentas pedagógicas de qualidade;
3. Adequar os elementos do jogo para diferentes faixas etárias e níveis de desenvolvimento, assegurando que a experiência de jogo seja adequada e estimulante para cada uma das crianças envolvidas;
4. Integrar uma metodologia de design estruturada e cíclica que guie o processo de design de maneira eficiente e centrada no usuário, permitindo ajustes contínuos com base nas avaliações dos usuários;
5. Considerar as características sensoriais no design do jogo, como diversidade de formas, texturas, cores, sons, materiais, tamanhos, espessuras e cheiros;
6. Seguir normas de segurança específicas para assegurar que o produto final seja seguro para uso infantil;
7. Respeitar os estágios de desenvolvimento cognitivo das crianças para que o jogo seja apropriado e educativo para cada faixa etária;
8. Utilizar a análise de produtos similares para entender o mercado existente e obter insights importantes para o *redesign*;

As recomendações apresentadas foram elaboradas a partir da análise crítica dos estudos selecionados na revisão sistemática, considerando tanto elementos recorrentes quanto contribuições singulares relevantes. A consideração das características sensoriais no design (Recomendação 5) e o respeito aos estágios de desenvolvimento cognitivo (Recomendação 7) foram sustentados por Andrade (2020), Barata (2018), Silva (2019b) e Souza (2019b). O cumprimento de normas de segurança (Recomendação 6) foi abordado diretamente por Andrade (2020) e Barata (2018), enquanto a análise de produtos similares (Recomendação 8) apareceu como estratégia comum em Silva (2019b), Souza (2019b) e Andrade (2020). A inclusão das crianças como co-criadoras (Recomendação 1) foi evidenciada na dissertação de Silva (2021), sendo incorporada como recomendação por sua relevância metodológica e consonância com princípios de protagonismo infantil.

As demais recomendações – como a valorização da Expressão Gráfica como recurso pedagógico (Recomendação 2) e a adequação dos elementos do jogo a diferentes faixas etárias (Recomendação 3) – foram sustentadas por pontos de convergência entre os dados empíricos e os referenciais teóricos discutidos na introdução (Silva e Góes, 2021; Góes, 2012). Tais recomendações foram incorporadas por seu alinhamento com os marcos conceituais da pesquisa, reforçando a articulação entre revisão sistemática e referencial pedagógico.

Essas sugestões não apenas orientam futuras pesquisas e práticas na área, mas também reforçam a importância de um *redesign* centrado nas crianças como usuárias principais, promovendo um aprendizado com significado que valorize a singularidade infantil

no processo de construção do conhecimento. Além disso, ao considerar aspectos sensoriais, normas de segurança, e estágios de desenvolvimento cognitivo, o design de jogos se torna mais inclusivo e adaptado às necessidades reais das crianças, permitindo que elas se envolvam de maneira mais profunda e enriquecedora. Implementar metodologias de design estruturadas assegura um processo mais organizado e iterativo, capaz de incorporar feedback contínuo e aprimorar a experiência de jogo de forma dinâmica e eficaz.

### Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; Fundação Araucária para o desenvolvimento da pesquisa; e Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná

### Referências

ANDRADE, Danielle Phabiolla Araujo Siqueira de. **Brinquedo para crianças com transtorno de espectro autista**. 2020. Monografia (Curso Superior De Tecnologia Em Design De Produto) - Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia De Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

BARATA, Filipa Cordeiro Lopes Fernandes. **Dimensões da relação da criança com o design do brinquedo**: Um estudo sobre as preferências individuais e fatores associados. 2018. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Especialização em Design de Produto) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2018.

BROWN, Tim. **Design Thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

COSTA, Angelo Brandelli; ZOLTOWSKI, Ana Paula Couto. Como escrever um artigo de revisão sistemática. **Manual de Produção Científica**. Porto Alegre: Penso, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GÓES, Heliza Colaço. **Expressão Gráfica**: esboço de conceituação. 2012. 123 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

GOIS, Francisca Martins de M.; GÓES, Anderson Roges Teixeira. Espaços de brincar: potencializadores para a aprendizagem na Educação Infantil. **Educação, Tecnologias e Linguagens**: pesquisas, metodologias, v. 1, São Carlos: Pedro & João Editores, 2021.

IIDA, Itiro. **Ergonomia**: Projeto e Produção. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Brinquedos e brincadeiras na Educação Infantil**. Anais do I Seminário Nacional: Currículo em movimento – Perspectivas Atuais. Belo Horizonte, nov. de 2010.

MACEDO, Amabile Thais Teichert de. **Desenvolvimento de jogo de cartas**: Brasil Dorme. 2022. 66 f. Monografia (Curso de Tecnologia em Design Gráfico) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

MERINO, Giselle Schmidt Alves Díaz. **G ODP - Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos**: Uma metodologia de Design Centrado no Usuário. Florianópolis: Ngd/ Ufsc, 2016.

MUNARI, Bruno. **Fantasia**. Lisboa: Edições 70, 1997.

PRANGE, Bruna; BRAGAGNOLO, Regina Ingrid. **As Singularidades das Crianças Pequenas Expressas nas suas Brincadeiras**. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 37, n. 1, p. 251-271, 2012.

QUADROS Thiago Pedro de; SOUZA Carla Farias de. O Kitsch e seus rebatimentos no design: uma revisão de literatura. **Revista Imagem**, v. 1, n. 1, p. 25-34, 2011.

RINALDI, Carla. **Diálogos com Reggio Emilia**: escutar, investigar e aprender. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

SILVA, Aline Roberta Weber Moreira da. **Crianças construindo jogos de tabuleiro na Educação Infantil**: interconexões entre a Expressão Gráfica e as ideias matemáticas. 2021. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

SILVA, Aline Roberta Weber Moreira; GÓES, Anderson Roges Teixeira. A Expressão Gráfica como tecnologia educacional na Educação Infantil. **Educação, Tecnologias e Linguagens**: pesquisas, metodologias, v. 1, São Carlos: Pedro & João Editores, 2021.

SILVA, Beatriz Sousa Alves. **Design inclusivo**: uma proposta de brinquedo para aprendizagem da linguagem em Libras. 2019. Monografia (Curso de Design) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

SILVA, Fernando de Souza. **Cri**: um produto para a criatividade. 2019. Monografia (Curso de Design) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

SOUZA, Erick de Vasconcelos Belarmino. **Brinquedo lúdico como objeto de percepção da criança em relação a padrões estéticos**. 2019. Monografia (Design) – Universidade Federal da Paraíba, Rio Tinto, 2019.