

Jogos de Tabuleiro Comerciais no Ensino de Matemática: um Estudo Exploratório

Elivaldo Lozer Fracalossi Ribeiro¹

Resumo: Este artigo investiga o potencial pedagógico de jogos de tabuleiro comerciais no ensino de matemática. Para tanto, esta pesquisa considera que, embora não concebidos com fins educativos, esses jogos podem mobilizar habilidades cognitivas relevantes. Uma análise qualitativa e exploratória de publicações acadêmicas subsidiou a seleção de jogos comercializados no Brasil, com base em critérios como acessibilidade, popularidade e adequação a conteúdos matemáticos. Os resultados indicam que os jogos analisados favorecem o raciocínio lógico, o engajamento discente e a aprendizagem significativa, desde que acompanhados de mediação pedagógica intencional. Conclui-se que os jogos de tabuleiro comerciais são recursos didáticos versáteis, com potencial de aplicação em diferentes níveis de ensino e com contribuições significativas para práticas mais ativas e contextualizadas no ensino de matemática.

Palavras-chave: Jogos Pedagógicos. Educação Matemática. Ensino. Aprendizagem Significativa.

Commercial Board Games in Mathematics Teaching: an Exploratory Study

Abstract: This article investigates the pedagogical potential of commercial board games in mathematics teaching. To this end, the present research considers that, although not designed for educational purposes, these games can mobilize relevant cognitive skills. A qualitative and exploratory analysis of academic publications supported the selection of games commercialized in Brazil, chosen according to accessibility, popularity, and suitability to mathematical content. The results indicate that the games analyzed favor logical reasoning, student engagement, and meaningful learning, provided that they are accompanied by intentional pedagogical mediation. Commercial board games constitute versatile teaching resources with the potential for application at different levels of education and with significant contributions to more active and contextualized practices in mathematics teaching.

Keywords: Pedagogical Games. Mathematics Education. Teaching. Meaningful Learning.

Juegos de Mesa Comerciales en la Enseñanza de las Matemáticas: un Estudio Exploratorio

Resumen: Este artículo investiga el potencial pedagógico de los juegos de mesa comerciales en la enseñanza de las matemáticas. Para ello, esta investigación considera que, aunque estos juegos no fueron diseñados con fines educativos, pueden movilizar habilidades cognitivas relevantes. Un análisis cualitativo y exploratorio de publicaciones académicas respaldó la selección de juegos comercializados en Brasil, según criterios como accesibilidad, popularidad y adecuación a los contenidos matemáticos. Los resultados indican que los juegos analizados favorecen el razonamiento lógico, la participación estudiantil y el aprendizaje significativo, siempre que estén acompañados de una mediación pedagógica intencional. Se concluye que los juegos de mesa comerciales son recursos didáticos versátiles, con potencial de aplicación en distintos niveles educativos y con aportes significativos a prácticas de enseñanza más activas y contextualizadas en el área de matemáticas.

Palabras clave: Juegos Pedagógicos. Educación Matemática. Enseñanza. Aprendizaje Significativo.

1 Introdução

O ensino de matemática tem sido, historicamente, marcado por dificuldades de

¹ Doutor em Ciência da Computação (PGCOMP/UFBA). Professor do Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC) da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Porto Seguro, Bahia, Brasil. E-mail: elivaldolozer@ufsb.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1697-9570>.

aprendizagem, desmotivação dos estudantes e metodologias centradas na memorização e repetição de fórmulas e procedimentos (FLEMMING, 2009). Segundo a autora, essas abordagens tradicionais, ainda predominantes em muitas salas de aula, frequentemente, negligenciam as necessidades dos estudantes e as particularidades do processo de construção do conhecimento matemático. Com efeito, tais práticas, geralmente distantes do cotidiano dos alunos, contribuem para a formação de uma visão distorcida da matemática, reduzindo-a a um mero instrumento técnico e descontextualizado.

Diante desse cenário, educadores e pesquisadores têm defendido a adoção de metodologias que favoreçam a aprendizagem significativa, a resolução de problemas e o protagonismo dos estudantes no processo de ensino (AUSUBEL, 2003; VYGOTSKY, 2007). Nesse contexto, crescem a busca e o interesse por estratégias educacionais que favoreçam o engajamento discente, o desenvolvimento de competências cognitivas e a aprendizagem significativa (FLEMMING, 2009).

Entre os recursos pedagógicos promissores, os jogos de tabuleiro destacam-se por sua capacidade de integrar ludicidade, estratégia, interação social, pensamento crítico e criatividade. Conforme argumentam Ramos, Mohn e Campos (2019), esses jogos, quando utilizados com intencionalidade pedagógica, podem contribuir não apenas para a aprendizagem conceitual, mas também para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da argumentação, da criatividade e da autonomia.

Especificamente na Educação Matemática, os jogos de tabuleiro vêm sendo investigados como instrumentos para favorecer a compreensão de conteúdos abstratos, reduzir bloqueios emocionais e estimular práticas colaborativas de aprendizagem (KISHIMOTO, 2017). Além disso, a flexibilidade do recurso permite a adaptação de jogos para diferentes faixas etárias e conteúdos diversos. Dessa forma, os jogos de tabuleiro configuram-se como ferramentas didáticas versáteis e inclusivas.

No que tange às produções acadêmicas, a literatura apresenta diversas propostas de jogos didáticos desenvolvidos especificamente com objetivos pedagógicos. Registre-se que essas abordagens costumam integrar mecânicas lúdicas a conteúdos matemáticos formais, abordando tópicos como operações básicas com números decimais (BARBOSA *et al.*, 2018) e geometria plana (SILVA; FERREIRA; GOMES, 2016). No entanto, embora os jogos propostos por pesquisadores contribuam significativamente para a renovação das práticas de ensino, a produção, distribuição e aplicação desses artefatos geralmente são restritas a projetos pontuais ou à formação docente. Ainda nessa seara, observa-se uma lacuna em relação à investigação do

potencial pedagógico de jogos comerciais amplamente disponíveis no Brasil.

Paralelamente, o mercado de jogos de tabuleiro comerciais tem crescido consideravelmente no Brasil, oferecendo uma ampla variedade de títulos acessíveis, atrativos e populares entre diferentes faixas etárias. Importa salientar que muitos desses jogos, embora não tenham sido desenvolvidos com fins educativos, envolvem habilidades cognitivas relevantes para o ensino de matemática, como contagem, estimativa, probabilidade, planejamento e raciocínio lógico, e podem ser explorados pedagogicamente, desde que acompanhados de mediação adequada.

Considerando tal conjuntura, este artigo tem o objetivo de investigar o potencial pedagógico de jogos de tabuleiro comerciais no ensino de matemática. Para isso, esta pesquisa analisa um conjunto de jogos comercializados no Brasil, previamente identificados em publicações acadêmicas da área. A metodologia busca compreender de que forma seus elementos lúdicos podem ser explorados, com a mediação do professor, para favorecer a aprendizagem em contextos escolares. Este estudo qualitativo e exploratório tem a intenção de contribuir para a fundamentação teórica e para a prática docente, uma vez que fornece subsídios que orientem a seleção, a adaptação e o uso crítico de jogos como recursos didáticos no ensino de matemática.

O restante deste trabalho, por fim, está estruturado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta a fundamentação teórica sobre o uso de jogos no ensino de matemática; a Seção 3 descreve a metodologia adotada; na Seção 4, os resultados obtidos são analisados e discutidos; por fim, a Seção 5 reúne as considerações finais e sugestões para pesquisas futuras.

2 Fundamentação Teórica

A fundamentação teórica está organizada em duas partes: a primeira discute abordagens pedagógicas que sustentam o uso de jogos no ensino de matemática; a segunda apresenta classificações que orientam a análise adotada neste estudo.

2.1 Jogos no ensino de matemática

Segundo Ausubel (2003), a aprendizagem significativa ocorre quando o novo conteúdo se relaciona com os conhecimentos prévios do estudante. Corroborando essa perspectiva, Vygotsky (2007) também enfatiza a importância da mediação social no processo de aprendizagem e destaca que as interações durante o jogo podem potencializar a internalização de conceitos. Nesse sentido, os jogos de tabuleiro oferecem um ambiente propício para essa conexão, pois proporcionam contextos nos quais os conceitos matemáticos são mobilizados de

forma dinâmica e contextualizada. Ademais, o jogo é reconhecido, enquanto prática cultural e educativa, como uma atividade capaz de promover o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social, especialmente no contexto escolar (KISHIMOTO, 2017).

No âmbito da educação matemática, D'Ambrósio (1996) defende o uso de metodologias que rompam com a tradição expositiva e favoreçam abordagens mais investigativas e exploratórias. Ainda nesse mesmo enquadramento, pesquisas evidenciam o potencial pedagógico dos jogos na promoção da aprendizagem significativa, por meio da articulação entre ludicidade, desafio e resolução de problemas (CUNHA, 2022; SILVA; FERREIRA; GOMES, 2016). Nessa toada, os jogos destacam-se ao propiciar situações-problema, experimentação, reflexão e tomada de decisão, elementos essenciais para o desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático.

Para além dos benefícios cognitivos, o jogo pode contribuir para a redução da ansiedade matemática, facilitar a comunicação entre os estudantes e favorecer o trabalho em grupo. No entanto, para que sua utilização seja efetiva, é essencial que o professor atue como mediador, estabeleça objetivos claros, acompanhe as interações e conduza discussões que permitam a sistematização dos conhecimentos envolvidos (FLEMMING, 2009; POMPERMAYER *et al.*, 2017).

2.2 Tipos de jogos pedagógicos

Uma primeira contribuição relevante vem do trabalho de Zandonadi (2008), que sugere existirem três tipos de jogos pedagógicos: (i) os tradicionais, que estão relacionados ao folclore; (ii) os jogos de faz de conta, que envolvem representações de papéis e fantasias que expressam as relações sociais; e (iii) os jogos de construção, que estimulam a criatividade, promovem o desenvolvimento intelectual, favorecem a atenção e incentivam a socialização. Importa notar que essa classificação, de natureza pedagógica, organiza os jogos com base em suas funções educativas e características lúdicas gerais. No entanto, quando se trata especificamente de jogos de tabuleiro, outras tipologias podem ser adotadas, conforme o recorte de cada investigação.

No contexto do ensino de matemática, é comum adotar uma classificação que distingue claramente os jogos didáticos dos jogos adaptados. Explicitando essa distinção, nos jogos didáticos, os conteúdos matemáticos são integrados diretamente às regras e dinâmicas, uma vez que foram elaborados com o objetivo de abordar temas específicos. Por outro lado, os jogos adaptados, como *Dobble*, *Dobro* e *Uno*, foram originalmente criados como jogos comerciais para fins recreativos, mas, quando mediados pedagogicamente, apresentam potencial

significativo para o desenvolvimento de habilidades matemáticas (RAMOS; MOHN; CAMPOS, 2019).

Entretanto, precisamente sobre os jogos comerciais, é apropriado reconhecer o valor pedagógico potencial desses artefatos, visto que circulam amplamente no mercado brasileiro e podem ser incorporados ao contexto escolar com relativa facilidade. Conforme argumentam Ramos, Mohn e Campos (2019), essa disponibilidade, aliada ao seu apelo lúdico e à familiaridade de muitos alunos com os jogos em ambientes não escolares, reforça seu potencial como recurso didático, desde que adequadamente planejado e acompanhado por estratégias de mediação.

Ademais, para que um jogo comercial seja aproveitado com fins educativos, é importante que apresente ou permita o desenvolvimento de elementos didáticos fundamentais, tais como: (i) regras claras e compreensíveis; (ii) desafios compatíveis com o nível dos estudantes; (iii) *feedback* imediato sobre as ações realizadas; (iv) potencial para promover reflexão e tomada de decisões; e (v) possibilidade de articulação com conteúdos matemáticos escolares.

De modo geral, estudos apontam que, ao serem inseridos em propostas didáticas intencionais, ambos os jogos podem favorecer a aprendizagem de conceitos matemáticos de maneira lúdica e significativa, além de avaliar o engajamento e a participação ativa dos estudantes (RAMOS; MOHN; CAMPOS, 2019). Assim, os jogos de tabuleiro comerciais, quando inseridos em sequências didáticas intencionais, podem contribuir para uma abordagem mais ativa e significativa da matemática, enriquecendo as práticas pedagógicas e promovendo novas formas de interação com o saber matemático.

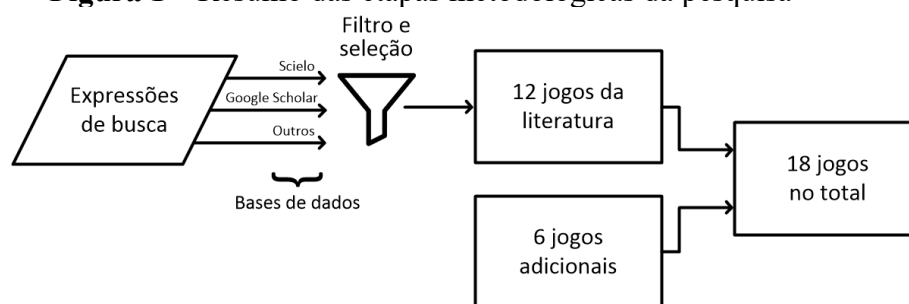
3 Metodologia

Este estudo adota uma abordagem qualitativa de natureza exploratória, com foco em investigar o potencial pedagógico de jogos de tabuleiro comerciais no ensino de matemática. A escolha por essa abordagem justifica-se pelo interesse em compreender as possibilidades de uso desses jogos como recursos didáticos em contextos escolares. É importante registrar que este trabalho não tem a pretensão de generalizar seus achados estatisticamente.

A pesquisa foi estruturada em duas etapas principais: (i) levantamento de publicações acadêmicas que abordam ou analisam o uso de jogos de tabuleiro comerciais no ensino de matemática e (ii) análise didático-pedagógica de um subconjunto dos jogos identificados na etapa anterior, complementada pela inclusão posterior de jogos amplamente disponíveis no

mercado brasileiro, selecionados com base em critérios previamente estabelecidos. Ambas as etapas estão representadas de forma sintética na Figura 1.

Figura 1 – Resumo das etapas metodológicas da pesquisa



Fonte: O próprio autor.

3.1 Levantamento na literatura

Antes de apresentar os procedimentos de busca na literatura, é importante delimitar o escopo quanto ao tipo de jogos considerados nesta pesquisa. Diferentemente da classificação pedagógica apresentada na Subseção 2.2, que organiza os jogos em categorias como tradicionais, de faz de conta e de construção (ZANDONADI, 2008), este estudo adota uma tipologia voltada aos jogos de tabuleiro, com base em sua origem e estrutura.

Embora não exista uma terminologia padronizada, os jogos de tabuleiro podem ser classificados, de modo geral, em clássicos e modernos. Os jogos clássicos, como damas, xadrez, dominó, entre outros, possuem regras consolidadas e difundidas há décadas, sendo frequentemente utilizados em contextos recreativos e educacionais. Já os modernos, desenvolvidos a partir da segunda metade do século XX, apresentam maior diversidade de mecânicas, temáticas e estratégias, favorecendo interações mais dinâmicas, cooperativas ou competitivas (BERNARDES, 2019). Neste estudo, o foco recai sobre os jogos modernos de tabuleiro, especialmente aqueles comercializados no Brasil, devido ao seu potencial lúdico, variedade de habilidades cognitivas envolvidas e ampla aceitação entre diferentes faixas etárias. Por essa razão, os jogos de natureza clássica não foram considerados neste trabalho, uma vez que sua lógica e estrutura representam um campo de investigação distinto.

A primeira etapa consistiu em uma busca exploratória por trabalhos científicos disponíveis em bases de dados acadêmicas, como *Google Scholar*, *SciELO*, anais de eventos da área e revistas especializadas. Foram utilizadas expressões como: “jogos de tabuleiro no ensino de matemática”, “jogos de tabuleiro na sala de aula”, “jogos comerciais e educação matemática”, “uso pedagógico de jogos de mesa”, “recursos pedagógicos em matemática”, “aprendizagem lúdica na educação matemática”, “metodologias ativas no ensino de

matemática”, entre outras variações relacionadas.

Essas expressões foram combinadas com operadores *booleanos* visando a ampliar ou restringir os resultados, de modo a garantir uma busca pertinente ao tema. Parte das expressões foi segmentada em termos menores e, igualmente, combinada com operadores *booleanos* para ampliar a cobertura e captar variações relevantes. Ademais, algumas expressões foram traduzidas para o inglês com o propósito de ampliar a captação de artigos redigidos nesse idioma.

Foram incluídos estudos que: (i) citavam ou analisavam *jogos de tabuleiro comerciais* (e não digitais) que pudessem ser adquiridos no Brasil; (ii) relacionavam esses jogos a *conteúdos ou habilidades matemáticas*, mesmo que de forma indireta; e (iii) refletiam sobre possibilidades de uso em *contextos escolares formais*.

Esse levantamento teve como objetivo identificar jogos de tabuleiro comerciais mencionados ou analisados em publicações acadêmicas da área de educação matemática, ainda que de forma pontual ou preliminar. Essa estratégia visa a assegurar que a seleção se apoie, prioritariamente, em evidências presentes na literatura científica. No entanto, por decisão metodológica orientada pelos critérios definidos neste estudo, como acessibilidade, popularidade e potencial de articulação com conteúdos matemáticos, também foram incluídos alguns jogos amplamente disponíveis no mercado brasileiro e não mencionados na literatura. Ressalte-se que ambas as estratégias de seleção consideraram o potencial pedagógico do jogo de tabuleiro para o ensino de matemática.

3.2 Análise dos jogos selecionados

A segunda etapa da pesquisa foi orientada pela seguinte pergunta norteadora: *De que maneira jogos de tabuleiro comerciais podem ser utilizados ou adaptados como recursos pedagógicos no ensino de matemática em contextos escolares?*

Para respondê-la, essa etapa consistiu na análise de um subconjunto de jogos identificados na literatura, complementado por títulos amplamente disponíveis no mercado brasileiro, considerando disponibilidade e a relevância pedagógica. Assim, cada jogo foi examinado com base em aspectos relacionados à sua estrutura, mecânicas e possibilidades de articulação com o ensino de matemática. Diante disso, o objetivo foi identificar, de forma sistematizada, as possibilidades pedagógicas que esses jogos oferecem.

Desse modo, para cada jogo, foram considerados os seguintes critérios analíticos:

- descrição geral, como regras, componentes, tempo médio de partida e número de

jogadores;

- mecânicas principais, como reconhecimento de padrões, tempo real, correspondência rápida e cálculo mental, entre outras;
- conteúdos matemáticos potencialmente exploráveis, como equivalência numérica, aritmética, probabilidade e pensamento espacial, entre outros;
- grau de adaptação necessário, que sugere se o jogo indicado requer nenhuma, pouca, moderada ou muita adaptação para ser utilizado em sala de aula como recurso pedagógico.

Dessa forma, a presente pesquisa busca contribuir para a aproximação entre os jogos de tabuleiro e a prática pedagógica da matemática. Ao analisar criticamente jogos de tabuleiro comerciais à luz de critérios delimitados, este trabalho almeja oferecer subsídios que orientem professores na seleção, adaptação e uso fundamentado desses jogos como recursos educativos em sala de aula. Os jogos analisados apresentam potencial de uso em diferentes níveis de ensino, do fundamental ao superior.

Ao final do processo de seleção, foram selecionados 18 jogos de tabuleiro comerciais, sendo 12 identificados na literatura acadêmica e outros seis incluídos por decisão metodológica deste estudo, por sua relevância pedagógica. Embora todos os jogos sejam apresentados e detalhados na seção seguinte, a lista a seguir reúne os títulos selecionados para análise neste estudo, organizados conforme sua origem:

- Jogos identificados na literatura acadêmica: *Banco Imobiliário, Carcassonne, Catan, Dobble, Hanabi, Qwirkle, Red7, Rummikub, Rush Hour, Set, Ticket to Ride e Uno*;
- Jogos incluídos por decisão metodológica: *Arquimedes, Dobro, Fibonachos, Papayoo, Pitágoras e Turing Machine*.

4 Resultados e discussão

A apresentação e a discussão dos resultados desta pesquisa estão organizadas em duas partes. A primeira parte aborda como os jogos de tabuleiro comerciais vêm sendo referenciados na literatura acadêmica da área de educação matemática. A segunda parte sistematiza as possibilidades pedagógicas identificadas nos jogos analisados, com foco em suas mecânicas, habilidades envolvidas e articulação com conteúdos matemáticos.

4.1 Jogos de tabuleiro propostos na literatura científica

Embora a maior parte da literatura da área de educação matemática apresente jogos didáticos criados com fins pedagógicos, a análise exploratória sugere que há um número

crescente de estudos que mencionam ou discutem o uso de jogos de tabuleiro comerciais em contextos escolares (LEAL, 2022; ARMSTRONG, 2020; CAPALDI; KOLBA, 2017; WITTER; LYFORD, 2020). Na verdade, esses estudos reconhecem o potencial dos jogos comerciais como recursos complementares às práticas de ensino tradicionais, especialmente quando mediados por ações pedagógicas intencionais.

Os jogos comerciais mencionados nas publicações analisadas abrangem diferentes tipos de mecânicas e habilidades cognitivas, tais como contagem, raciocínio lógico, associação de símbolos, estratégia, rapidez de reação e resolução de problemas. As discussões presentes nesses estudos indicam que, mesmo sem terem sido concebidos com objetivos educacionais, esses jogos podem favorecer o desenvolvimento de competências matemáticas, desde que inseridos em propostas didáticas planejadas (RAMOS; MOHN; CAMPOS, 2019).

Outro aspecto recorrente nas propostas analisadas é o reconhecimento de que a contribuição pedagógica dos jogos comerciais não está necessariamente em seus conteúdos explícitos, mas nas dinâmicas de jogo que exigem raciocínio, tomada de decisão, comunicação e resolução de desafios (WITTER; LYFORD, 2020; CAPALDI; KOLBA, 2017). As mecânicas dos jogos envolvem, frequentemente, movimentação em tabuleiros, resolução de enigmas, uso de cartas e sorteios com dados, sempre articulados a conceitos matemáticos. Quando bem conduzidas pelo professor, essas dinâmicas podem ser exploradas para discutir conceitos matemáticos e promover aprendizagens significativas com ludicidade.

Além disso, a literatura reforça a importância da mediação docente no processo de ressignificação desses jogos. O professor desempenha um papel central ao selecionar o jogo mais adequado, propor adaptações ou desafios adicionais, contextualizar a atividade nos conteúdos curriculares e conduzir momentos de sistematização após o jogo (FLEMMING, 2009).

4.2 Possibilidades pedagógicas dos jogos analisados

Com base nos jogos identificados na literatura e selecionados para este estudo, foi possível elaborar um conjunto de análises didático-pedagógicas que evidenciam as possibilidades de uso desses jogos no ensino de matemática. Cada jogo foi examinado quanto às suas mecânicas, habilidades envolvidas, possibilidades de adaptação e conteúdos matemáticos que podem ser mobilizados durante sua utilização em sala de aula.

De maneira geral, os jogos analisados envolvem estratégias que favorecem o pensamento lógico, o planejamento, a percepção visual e a resolução de problemas, habilidades

fundamentais para a aprendizagem matemática. Em alguns casos, os jogos permitem abordagens diretas de conteúdos como operações básicas, múltiplos, noções de probabilidade ou localização espacial. Em outros, o potencial didático está mais relacionado ao desenvolvimento de competências gerais, como argumentação, cooperação e tomada de decisão.

A necessidade de adaptação dos jogos varia de acordo com o título analisado. Enquanto alguns podem ser utilizados com poucas intervenções, outros demandam ajustes mais estruturais, como a criação de desafios matemáticos adicionais ou a proposição de metas pedagógicas específicas. Em todos os casos, a mediação do professor se mostra essencial para garantir que o jogo cumpra sua função educativa e não se limite a uma atividade lúdica sem vínculo com os objetivos de aprendizagem.

Esses resultados reforçam a ideia de que os jogos comerciais podem ser incorporados ao ensino de matemática de maneira crítica e criativa, desde que o professor atue de forma intencional, planejando a atividade de acordo com os conteúdos a serem trabalhados e acompanhando as interações para promover a construção do conhecimento.

Além disso, embora não tenham sido desenvolvidos com fins educativos, jogos como *Dobble*, *Dobro* e *Uno* mobilizam habilidades cognitivas relevantes para o ensino de matemática, como percepção visual, contagem, reconhecimento de padrões, planejamento estratégico e noções de probabilidade. Por exemplo, (i) *Dobble* pode ser adaptado para desenvolver habilidades de contagem rápida, identificação de padrões e introdução à combinatória, a depender das regras propostas pelo professor; (ii) *Dobro*, por sua vez, articula-se diretamente com a multiplicação e o reconhecimento de múltiplos; e (iii) *Uno* permite abordagens sobre equivalência numérica, operações básicas e lógica de cores, quando adaptado para esse fim.

Vale destacar que a principal diferença entre os jogos comerciais e os propostos em pesquisas acadêmicas está na necessidade de mediação pedagógica mais intensa. Sendo assim, enquanto os jogos desenvolvidos por pesquisadores, geralmente, já integrem o conteúdo matemático em suas mecânicas, os comerciais exigem um trabalho prévio do professor para articular os desafios do jogo aos objetivos curriculares.

A propósito, a Tabela 1, disposta a seguir, apresenta uma síntese das principais características observadas nos jogos analisados e destaca o potencial pedagógico de cada jogo no ensino de matemática.

Tabela 1 – Características pedagógicas dos jogos de tabuleiro comerciais analisados em ordem alfabética

Jogo	Editora	Mecânicas principais	Conteúdos matemáticos	Grau de adaptação	Referência (se houver)
<i>Arquimedes</i>	Adoleta Jogos	Cálculo mental e padrões numéricos	Aritmética	Nenhuma	
<i>Banco Imobiliário</i>	Estrela	Rolagem de dados e coleção de conjuntos	Operações com dinheiro, porcentagem e juros simples	Moderada	Tapajós Jr, Souza e Evangelista (2024)
<i>Carcassonne</i>	Devir	Reconhecimento de padrões	Geometria plana, contagem e raciocínio espacial	Moderada	Capaldi e Kolba (2017)
<i>Catan</i>	Devir	Construção de redes e rotas, rolagem de dados e grade hexagonal	Probabilidade, aritmética, planejamento e análise combinatória	Moderada	Armstrong (2020)
<i>Dobble</i>	Galápagos	Reconhecimento de padrões, tempo real e correspondência rápida	Contagem, classificação e noções de combinatória	Pouca	Leal (2022)
<i>Dobro</i>	Grok Games	Cálculo mental e padrões numéricos	Aritmética e estimativa	Nenhuma	
<i>Fibonachos</i>	Galápagos	Cálculo mental e padrões numéricos	Sequências numéricas e padrões	Nenhuma	
<i>Hanabi</i>	Galápagos	Dedução e coleção de conjuntos	Sequências numéricas e probabilidade	Muita	Pompermayer <i>et al.</i> (2017)
<i>Papayoo</i>	Mandala Jogos	Cálculo mental e padrões numéricos	Operações básicas, valor absoluto e comparação de números	Moderada	
<i>Pitágoras</i>	Adoleta Jogos	Cálculo mental, padrões numéricos e rolagem de dados	Aritmética	Nenhuma	
<i>Qwirkle</i>	Legacy Toys	Reconhecimento de padrões, combinação de	Pensamento espacial, padrões,	Pouca	Jaques <i>et al.</i> (2019)

		formas e combinação de cores	sequência lógica e geometria		
Red7	PaperGames	Cálculo mental, padrões numéricos e coleção de conjuntos	Análise combinatória, lógica, comparação e ordenação de números	Muita	Pompermayer <i>et al.</i> (2017)
Rummikub	Grow	Reconhecimento de padrões e coleção de conjuntos	Sequência numérica e aritmética	Pouca	Feler <i>et al.</i> (2024)
Rush Hour	ThinkFun	Reconhecimento de padrões	Raciocínio lógico, planejamento e resolução de problemas	Nenhuma	Machuqueiro (2025)
Set	Copag	Reconhecimento de padrões e coleção de conjuntos	Geometria, álgebra, classificação e padrões visuais	Nenhuma	Pompermayer <i>et al.</i> (2017)
Ticket to Ride	Galápagos	Coleção de conjuntos, conexões e reconhecimento de padrões	Teoria dos grafos, contagem, planejamento de rotas e probabilidade	Moderada	Witter e Lyford (2020)
Turing Machine	Galápagos	Dedução e eliminação de hipóteses	Lógica, combinatória e conjuntos	Pouca	
Uno	Grow	Combinação de cores e combinação de números	Equivalência numérica, aritmética e probabilidade	Pouca	Cunha (2022)

Fonte: O próprio autor.

5 Considerações Finais

Este estudo exploratório permitiu refletir sobre o potencial dos jogos de tabuleiro comerciais como recurso pedagógico no ensino de matemática. A esse respeito, os resultados indicam que, embora não tenham sido originalmente concebidos com fins educacionais, esses artefatos podem favorecer a aprendizagem ativa, a motivação dos estudantes e o desenvolvimento do pensamento matemático, desde que acompanhados de uma mediação

didática intencional.

Um fator digno de nota é que as publicações analisadas demonstram que diversos jogos comerciais apresentam mecânicas capazes de mobilizar habilidades relevantes para a aprendizagem matemática, como contagem, estratégia, raciocínio lógico e resolução de problemas. Além disso, sua ampla disponibilidade no mercado e o apelo lúdico que exercem sobre os estudantes os tornam acessíveis e atrativos para o uso em sala de aula, especialmente quando integrados a sequências didáticas planejadas.

No que se refere à docência, um ponto central evidenciado ao longo da análise reside na importância da atuação do professor como mediador. Nessa perspectiva, para que o uso do jogo não se restrinja a um momento de recreação, é fundamental que o docente defina objetivos claros, proponha adaptações quando necessárias e promova momentos de sistematização dos conhecimentos construídos durante a atividade.

Como desdobramentos possíveis desta pesquisa, sugerem-se as seguintes linhas de investigação:

- a realização de estudos empíricos com aplicação de jogos comerciais em diferentes níveis e contextos de ensino, a fim de avaliar sua efetividade em situações reais de aprendizagem;
- a criação de materiais de apoio que orientem professores na seleção e adaptação pedagógica desses jogos;
- o aprofundamento das discussões teóricas sobre as relações entre ludicidade, cognição e ensino de matemática, especialmente no contexto da mediação docente.

Portanto, este trabalho reafirma que os jogos de tabuleiro comerciais, quando utilizados de forma planejada e reflexiva, podem enriquecer as práticas pedagógicas, ampliar as possibilidades metodológicas e contribuir para uma aprendizagem matemática mais significativa, envolvente e contextualizada.

Referências

ARMSTRONG, A. Playing Settlers of Catan enhances student learning of probability in liberal arts mathematics. *Primus*, [S. l.], v. 31, n. 10, p. 1136–1148, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10511970.2020.1818335>. Acesso em: 30 maio 2025.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BARBOSA, C. B.; FAGUNDES, D. S.; D'ÁVILA, J. A.; MENEGAIS, D. A. F. N. Jogo Bombardeio Matemático: revisando operações básicas com números decimais. **Revista**

Educacional Interdisciplinar, Taquara, v. 7, n. 1, p. 1–12, 2018. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1118>. Acesso em: 30 maio 2025.

BERNARDES, M. P. Reflexões sobre o lançar de dados na sala de aula: considerações sobre o desenvolvimento de um jogo de tabuleiro moderno para o ensino de História e suas possibilidades. **História, Histórias**, Brasília, v. 7, n. 13, p. 1–20, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26512/hh.v7i13.19293>. Acesso em: 30 maio 2025.

CUNHA, E. do N. **O jogo UNOMat Flip como uma proposta de recurso pedagógico para o ensino de matemática**. 2022. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) – Universidade Federal do Pará, Bragança, 2022.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papyrus, 1996.

FELER, A. J.; GONÇALVES, A.; PASSERINO, G. M.; GEIBEL, J. V. R.; MEIER, M. O Rummikub. **Revista Catarinense de Educação Matemática**, Blumenau, v. 3, n. 4, p. 1–22, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.37001/recem.v3i1.3970>. Acesso em: 31 maio 2025.

FLEMMING, D. M. Jogos como recursos didáticos nas aulas de matemática no contexto da educação básica. **Educação Matemática em Revista**, [S. l.], n. 26, p. 34–40, 2009. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/article/view/8>. Acesso em: 2 jun. 2025.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

JAQUES, S.; KIM, B.; SHYLEYKO-KOSTAS, A.; TAKEUCHI, M. A. “I just won against myself!”: Fostering early numeracy through boardgame play and redesign. **Early Childhood Education**, [S. l.], v. 46, n. 1, p. 22–29, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11575/PRISM/37272>. Acesso em: 1 jun. 2025.

LEAL, E. C. B. **A matemática por trás do jogo dobble: uma experiência na sala de aula de matemática**. 2022. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2022.

MACHUQUEIRO, F. D. H. **Think inside the box: o contributo dos jogos de tabuleiro modernos como atividade desconectada para o desenvolvimento do pensamento computacional em alunos do 1.º ciclo do ensino básico**. 2025. 370 f. Tese (Doutorado em Educação) – Instituto de Educação, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2025.

CAPALDI, M.; KOLBA, T. Carcassonne in the Classroom. **The College Mathematics Journal**, [S. l.], v. 48, n. 4, p. 265–273, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4169/college.math.j.48.4.265>. Acesso em: 30 maio 2025.

POMPERMAYER, E. M.; SIQUEIRA, C. F. R. de; HOJNACKI, M. E.; BRUNAETH, R. de M. Jogos de tabuleiro no ensino de matemática: desenvolvendo múltiplas habilidades. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DE MATEMÁTICA, 7., 2017, Canoas. **Anais [...]**. Canoas: Universidade Luterana do Brasil, 2017. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vii/paper/view/7641>. Acesso em: 30 maio 2025.

RAMOS, M. da L. S.; MOHN, R. F. F.; CAMPOS, R. da C. Vivendo e Aprendendo a Jogar: ensinando matemática por meio de jogos. **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 24, n. 63, p. 91–107, 2019. Disponível em: <https://www.sbemrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/article/view/1753>. Acesso em: 2 jun. 2025.

SILVA, E. S.; FERREIRA, J. A.; GOMES, L. P. S. Uma proposta de ensino de geometria plana no ensino fundamental: o jogo como instrumento no processo de ensino e aprendizagem. **C.Q.D. - Revista Eletrônica Paulista de Matemática**, Bauru, v. 6, p. 74–84, 2016. Disponível em: <https://sistemas.fc.unesp.br/ojs/index.php/revistacqd/article/view/72>. Acesso em: 1 jun. 2025.

TAPAJÓS JR, J. D. de S.; SOUZA, V. I. F. de; EVANGELISTA, A. J. Banco Imobiliário: uma abordagem contextualizada para o ensino de matemática financeira. *In*: SEMINÁRIO SUL-MATO-GROSSENSE DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 18., 2024, Campo Grande. **Anais [...]**. Campo Grande: SESEMAT, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/sesemat/article/view/21755>. Acesso em: 2 jun. 2025.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WITTER, R. T.; LYFORD, A. Applications of graph theory and probability in the board game Ticket to Ride. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE FOUNDATIONS OF DIGITAL GAMES (FDG), 15., 2020, Malta. **Anais [...]**. New York: ACM, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3402942.3402963>. Acesso em: 30 maio 2025.

ZANDONADI, A. M. **Jogos e brincadeiras**: possibilidades de desenvolver ações afirmativas no ato de ensinar. 2008. 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2008.