

O USO DE JOGOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

THE USE OF EDUCATIONAL GAMES IN SCIENCE EDUCATION

Juliane Portela Soares de Andrade¹

Nágela Kariny Brito Carvalho²

Sueli da Silva Costa³

RESUMO

Este estudo é resultado de uma revisão sistemática da literatura, onde são sintetizadas informações científicas relevantes sobre jogos no ensino de ciências. O objetivo principal deste trabalho foi analisar a partir da literatura brasileira o panorama das pesquisas sobre jogos didáticos de ciências realizadas nos últimos cinco anos. Foram selecionados cinco artigos que descrevem a aplicação de jogos e foi possível considerar que é de extrema importância e aproveitamento os jogos educacionais no âmbito do ensino de ciências naturais. Todos os artigos apresentados neste trabalho são positivos em relação ao uso de jogos. O lúdico permite uma diversidade na forma tradicional do aprendizado e possibilita uma forma divertida e prazerosa de construir o conhecimento. No entanto, jogos não estão isentos de imperfeições dentro do sucesso no processo de ensino aprendizagem, necessitando de zelo para que o objetivo de aprendizagem não se perca no processo de aplicação do jogo.

Palavras-chave: Ensino de ciências; Jogos; Lúdico.

ABSTRACT

This study is the result of a systematic literature review, in which relevant scientific information on games in science education is synthesized. The main objective of this work is to analyze, based on Brazilian literature, the overview of research on science educational games conducted over the last five years. Five articles describing the application of games were selected, and it was possible to conclude that the importance and effectiveness of educational games in the field of natural science teaching are indisputable. All the articles presented in this study report positive outcomes regarding the use of games. Playful learning allows diversification from traditional teaching methods and provides an enjoyable and engaging way to construct knowledge. However, games are not free from limitations regarding success in the teaching-learning process, requiring careful planning and attention to ensure that the educational objectives are not lost during the implementation of the game.

Keywords: Science Education; Games; Playfulness.

Data de aprovação: 25/08/2026

¹ Pós graduanda em ensino de ciências e matemática pelo Instituto Federal de Brasília. Email: julianeportelaandrade@gmail.com.

² Pós graduanda em ensino de ciências e matemática pelo Instituto Federal de Brasília. Email: profnagelamat@gmail.com.

³ Professora no Instituto Federal de Tecnologia e Educação de Brasília- Campus Gama. Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Católica de Brasília, Mestrado em Ensino de Ciências e Doutorado em Educação em Ciências pela Universidade de Brasília- UnB. Email: sueli.costa@ifb.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo deste estudo, são discutidos aspectos relacionados a importância do uso de cinco jogos didáticos de tabuleiro no ensino de ciências para a segunda etapa do ensino fundamental, verificando as potencialidades e limitações para o processo de ensino aprendizagem. Alves (2010, p. 283) relata que é importante explicar que a palavra “jogo” se origina do vocábulo latino *ludus*, significa diversão, brincadeira e que é um recurso capaz de promover um ambiente planejado, motivador, agradável e enriquecido, possibilitando a aprendizagem de várias habilidades. Dessa maneira, alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem podem aproveitar-se do jogo como recurso facilitador na compreensão dos diferentes conteúdos pedagógicos.

Com base nas descrições de Salen e Zimmerman (2012) jogos de tabuleiros são lúdicos e estruturados por regras, realizados sobre um tabuleiro, em que os participantes utilizam peças, cartas, dados ou marcadores para atingir objetivos previamente definidos. Florentino (2018 p. 146) constata que o jogo de tabuleiro é um grande parceiro do educador no ambiente escolar, sendo um material paradidático bem visto e recebido, principalmente, pelos estudantes.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a unidade temática brincadeiras e jogos explora atividades voluntárias exercidas dentro de determinados limites de tempo e espaço, possibilitando a criação e alteração de regras, necessitando da obediência de cada participante ao que foi combinado coletivamente. (Brasil, 2018, p. 212) No art. 3 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional relata-se que o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: “[...] pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; respeito à liberdade e apreço à tolerância” (Brasil 1996, p. 9). Completando assim, a ideia de inserção dos jogos no ambiente escolar.

Para Grubel (2006, p. 2), na atualidade há muitos jogos educativos e cabe ao educador selecioná-los e avaliá-los, buscando aproveitá-los da melhor forma possível. Esses podem ser mais um dos agentes transformadores da educação, porém depende da forma como serão utilizados e explorados. Os educadores têm papel fundamental, pois é através do contexto, reflexão crítica e intervenções que os jogos educativos vão contribuir para o desenvolvimento dos educandos e a construção da aprendizagem.

Lopes e Moreira (2021, p. 12) descrevem que os jogos de tabuleiro apresentaram vantagens como motivação, diversão e participação dos alunos, este tipo de jogo não se mostra cansativo e demorado; consolida o conhecimento prévio e constrói novos saberes, preenchendo lacunas deixadas pelos métodos tradicionais no processo de ensino/aprendizagem. Relatam que em relação a desvantagens a maioria dos jogos de tabuleiro apresentam questões a serem respondidas, elas devem ser adaptadas e desenvolvidas, para cada nível de ensino (fundamental, médio, superior); e facilidade de perda ou estrago das peças (pinos, cartas-perguntas, dados, etc).

A escolha do tema “O jogo no ensino de ciências” foi motivada pela indisposição dos alunos em participar de aulas expositivas, demonstrando pouco interesse e muita dificuldade no conteúdo de ciências da segunda etapa do Ensino Fundamental.

Observa-se que através de uma aula mais lúdica, o interesse inicial dos alunos na aula aumenta. Participar ativamente de jogos demonstrou ser um agente motivador para o processo de ensino aprendizagem. A literatura apresenta inúmeros trabalhos positivos sobre o tema, o que despertou nosso interesse em investigar mais sobre como esse cenário se desenvolve. Ao iniciarmos o estudo, propusemo-nos analisar o impacto dos jogos no ensino de ciências, buscando identificar padrões e desafios nas aplicações dos jogos. O resultado esperado é encontrar pontos positivos e negativos no uso desta ferramenta para o processo de ensino aprendizagem, o que pode possibilitar um trabalho pedagógico mais eficiente no uso destes recursos didáticos.

Diante do exposto, o objetivo principal deste trabalho é analisar, a partir da literatura científica brasileira, o panorama das pesquisas sobre jogos didáticos de ciências realizadas nos últimos cinco anos. E, tem-se como objetivos específicos: selecionar pesquisas sobre a utilização de jogos didáticos de tabuleiro utilizados no ensino de Ciências descritos na literatura científica brasileira; identificar os aspectos positivos e negativos dos jogos de tabuleiro como metodologia no ensino de ciências e avaliar as contribuições dos jogos para a aprendizagem de conceitos científicos e para o engajamento dos estudantes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), ao mencionar sobre as competências específicas para o ensino de ciências da natureza nos anos finais do Ensino Fundamental, considera como indispensáveis metodologias de ensino que levem ao letramento científico, pois estas são capazes de proporcionar ao aluno a compreensão e interpretação do mundo em seus aspectos natural, social e tecnológico. Sendo assim, é importante que as instituições escolares busquem por métodos que possibilitem a aproximação da realidade social, estimulando o aluno a refletir sobre o meio que vive e possuir um raciocínio crítico a fim de buscar meios que possam transformar seu contexto. (Brasil,1996)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), ao tratar das atividades desenvolvidas no âmbito do ensino de Ciências recomenda que estas atividades desenvolvam a curiosidade; o respeito e o estímulo à pluralidade de ideias e opiniões; o esforço na busca de soluções e a compreensão do conhecimento adquirido a partir de atividades de cunho teórico e experimental; a valorização da vida e a preservação do meio ambiente; a aceitação à individualidade e a coletividade.

O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da "vida quotidiana" (HUIZINGA, 2000, p. 24).

Para Falkembach (2006 p. 2), a melhor forma de conduzir uma criança para a realização de uma atividade, auto expressão, conhecimento e a socialização é por meio dos jogos. O jogo, por meio do lúdico, pode ser desafiador e espera-se gerar uma aprendizagem a partir do cotidiano que acontece de forma interessante e prazerosa. A escola pode enfatizar no jogo, as situações-problemas, os desafios e conflitos. Recomenda-se que essas práticas sejam frequentes, pois, por meio do

jogo, a criança sente uma razão intrínseca para exercitar sua inteligência e capacidade. As crianças podem reforçar conteúdos vistos em aula de uma maneira atraente e gratificante.

Os jogos didáticos se apresentam como uma alternativa pedagógica e de boa aceitação pelos alunos. São estratégias que podem complementar o processo de ensino-aprendizagem, favorecendo a capacidade de estabelecer relações entre os conteúdos estudados e os conhecimentos prévios dos alunos, levando-os a vivenciar e solucionar situações problemas. (Kishimoto, 2011 p. 30). Os jogos são inovadores no ensino, proporcionam prazer, atenção, reconhecimento de regras, espaço e tempo, por estes motivos indica-se utilizá-los no processo de ensinar. (Silva e Almeida, 2023 p. 3)

Lopes e Moreira (2021, p. 6) descrevem os jogos de tabuleiros como jogados sobre uma base, podendo ser um tabuleiro, uma mesa ou um quadro. As peças do jogo são normalmente peças pequenas de cores variadas, são deslocadas conforme o objetivo do jogo, e normalmente o número de jogadores e setores já são pré-determinados. Seu objetivo pode ser, desde alcançar a linha de chegada primeiro, até adquirir peças de outro participante.

O jogo educacional serve como uma importante ferramenta para contribuir com os processos de ensino e aprendizagem, otimizam a construção do conhecimento por meio da interação e do desenvolvimento de atividades contextualizadas e com uma atratividade da ludicidade, favorecendo o trabalho em grupo e a competitividade entre os participantes (Junior, 2024 p. 26).

Ramos, Knaut e Rocha (2020 p. 350) afirmam que nos jogos analógicos, as regras podem ser negociadas, não tendo um controle rígido das ações e tempo. Essa maior flexibilidade e possibilidade de construção/adaptação podem favorecer maior interação social quando temos seu uso em contextos como o da sala de aula.

Os jogos, as atividades para exercitar a habilidade mental e a imaginação, as brincadeiras e os desafios, ou seja, toda a atividade lúdica agrada, entretém, prende a atenção, entusiasma e ensina com maior eficiência, porque transmite as informações de várias formas, estimulando diversos sentidos ao mesmo tempo, sem se tornar cansativo. Toda a atividade que incorpora a ludicidade pode se tornar um recurso facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Os jogos interativos para fins educacionais vão além do entretenimento, eles servem para ensinar e educar. Cabe ao professor planejar, organizar e controlar as atividades de ensino utilizando os recursos tecnológicos apropriados a fim de criar as condições ideais para que os alunos dominem os conteúdos, desenvolvam a iniciativa, a curiosidade científica, a atenção, a disciplina, o interesse, a independência e a criatividade (Falkembach, 2006 p. 1).

A interdisciplinaridade na BNCC é apresentada como uma estratégia pedagógica essencial para o desenvolvimento do ensino aprendizagem. Sendo assim Passerino (1998) explica que os jogos apresentam algumas vantagens ou objetivos indiretos, como o desenvolvimento da memória visual, auditiva, a coordenação motora ampla e fina; podem proporcionar orientação temporal e espacial em duas e três dimensões; percepção auditiva e visual de tamanho, cor, detalhes, forma, posição, lateralidade; desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático; bem como da

expressão linguística, oral e escrita, trabalhando planejamento e organização.

O uso de jogos também apresenta características negativas, Barros (2021 p. 8) ressalta que:

Jogos em sua grande maioria vêm prontos para serem aplicados em determinados contextos escolares que não representam o todo. Esse fator contribui ainda mais para uma postura crítica acerca dos mesmos. É preciso reconhecer que toda ferramenta pedagógica possui um potencial para criar barreiras ou obstáculos epistemológicos mediante sua utilização, mas também, reconhecer que essas barreiras podem ser derrubadas pela utilização correta e ciência dos conceitos nela abordados, como já vimos. Recomenda-se sempre uma autonomia para avaliar e modificar a ferramenta, que por vezes pode entregar um resultado completamente diferente do esperado e acabar por afastar ainda mais os alunos do caminho desejado com a aplicação da metodologia, ou ainda pior, induzi-los a equívocos.

Barros (2021 p. 9), reconhece a importância de jogos educacionais para o ensino de ciências como um todo, e sabe dos numerosos exemplos bem-sucedidos de sua aplicação no âmbito educacional. Porém cita que jogos não estão imunes a projeção de equívocos científicos em sala de aula, e devem ser aplicados, gerando resultados específicos para cada situação, buscando cautela na forma como são aplicados em sala de aula.

Sendo assim, os jogos didáticos não devem ser vistos apenas como complementos, mas como estratégias didáticas para o ensino de ciências. É muito importante que seu uso seja bem planejado, pois sendo mal aplicados, podem gerar limitações e equívocos que irão prejudicar o processo de ensino aprendizagem.

Dessa forma, o presente trabalho se fundamenta nas seguintes questões apresentadas abaixo: O uso de jogos de tabuleiro no ensino de ciências auxilia de forma significativa no aprendizado? A metodologia de ensino baseada em atividades lúdicas poderá ser utilizada pelo professor a fim de proporcionar elementos que favoreçam o sucesso do ensino-aprendizagem? Existem possibilidades em que o jogo pode ser prejudicial ao processo de ensino aprendizagem?

3 METODOLOGIA

A pesquisa é considerada uma revisão sistemática da literatura, onde são sintetizadas informações científicas relevantes sobre um tema. Galvão (2019 p.2)

Descreve como uma modalidade de pesquisa, que segue protocolos específicos, e que procura entender e dar alguma logicidade a um grande corpus documental, especialmente, verificando o que funciona e o que não funciona num dado contexto.

Para atingir os objetivos propostos neste trabalho, utilizou-se como procedimento metodológico a revisão bibliográfica por meio das bases de dados do Google Acadêmico, realizada a partir da análise e avaliação minuciosa de materiais dos últimos cinco anos publicados sobre a temática. Com a exigência de serem jogos de ciências e analógicos, cinco artigos foram selecionados para serem analisados.

O termo “Jogos no ensino de ciências”, foi inserido na plataforma de pesquisa

gratuita google acadêmico, com a finalidade de encontrar trabalhos científicos relacionados ao tema. Foram encontrados cerca de 91.700. Após a inserção do termo, usou-se um filtro de anos de publicação, que determinou que a pesquisa começasse com artigos do ano de 2020 em diante, o número de artigos disponíveis caiu para 15.900. Dentro deste filtro, os artigos foram selecionados de acordo com a aplicabilidade do jogo na segunda etapa do Ensino Fundamental, inicialmente sendo analisados pelos títulos, excluindo artigos que continham palavras como jogos digitais, ensino médio e termos que os excluem do âmbito de jogos de tabuleiro. A leitura minuciosa de aproximadamente quarenta artigos foi realizada para a confirmação dos descritores utilizados para seleção dos artigos.

A temporalidade desta pesquisa foi baseada na atualização dos conteúdos e evolução das tecnologias utilizadas para jogos, por este motivo, o filtro baseado nos últimos cinco anos foi utilizado. A necessidade do jogo ser analógico foi baseada na acessibilidade de aplicação dentro de sala de aula em realidades em que recursos tecnológicos são escassos.

A presente pesquisa é qualitativa, de acordo com Neves (1996) este tipo de pesquisa compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que buscam descrever e interpretar os componentes de um sistema complexo de significados.

Os dados foram analisados a partir dos estudos relacionados em uma revisão sistemática da literatura. Esta explora dados quantitativos em uma pesquisa. No entendimento de Morais (1999) análise de conteúdo consiste em uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum.

Por fim, as análises realizadas no capítulo a seguir, baseiam-se nas conclusões ou considerações finais dos autores a respeito das vantagens, desvantagens e potenciais pedagógicos dos jogos didáticos de tabuleiro para o ensino de ciências.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Silva e Almeida (2023, p. 5) relatam que o ensino de ciências muitas vezes se torna desafiador porque envolve conteúdos abstratos, nomes científicos de difícil compreensão, com isso a abordagem tradicional centrada na memorização, em muitos casos, é utilizada para contribuir no processo de aprendizagem. O uso de jogos didáticos-pedagógicos como ferramenta estratégica se torna de suma importância, pois além de ser uma ferramenta inovadora ele facilita a compreensão de forma lúdica, divertida e motivadora e vai além do convencional e do tradicional.

Dessa forma, foram selecionados cinco artigos entre o ano de 2020 a 2025 que corroboram com a ideia de Silva e Almeida (2023), descritos no quadro 1.

Quadro 1: Utilização de jogos como impulsionadores da aprendizagem no âmbito escolar.

Jogo e conteúdo	Resultados/Aspectos positivos	Limitações	Referência
Desvendando a árvore da vida – invertebrados <i>Conteúdo:</i> Zoologia dos invertebrados	Aumento da motivação e participação dos alunos, além de melhora no índice de aprendizagem após a aplicação do jogo.	O percentual esperado de 65% de acertos não foi alcançado. Amostra reduzida e possíveis dúvidas na compreensão das regras e objetivos do jogo.	Bittencourt <i>et al.</i> (2025)
Conhecendo a Digestão <i>Conteúdo:</i> Sistema digestório	Maior motivação e envolvimento dos estudantes. A turma que utilizou o jogo apresentou aumento de 14% nos acertos, enquanto a turma com aula expositiva apresentou aumento de 10%.	Diferença relativamente pequena entre os métodos e participação reduzida, limitando a análise dos resultados.	Capuchinho <i>et al.</i> (2020)
Guardiões da biodiversidade <i>Conteúdo:</i> Biodiversidade	O percentual de acertos passou de 23,0% no pré-teste para 66,7% no pós-teste, além de interação positiva entre estudantes e professores.	Amostra reduzida, composta por 29 estudantes.	Schultz <i>et al.</i> (2021)
Um Dia na Casa Microassombrada <i>Conteúdo:</i> Microbiologia	O pré e o pós-teste indicaram melhora no desempenho dos estudantes após o jogo. Também houve avaliação positiva da experiência por alunos e professores.	Alguns estudantes relataram tédio e algumas questões apresentaram resultados pouco expressivos.	Torres <i>et al.</i> (2020)
Trilha sobre os répteis <i>Conteúdo:</i> Répteis	Aumento da motivação e curiosidade dos estudantes, com resultados positivos na avaliação da aprendizagem.	Amostra reduzida, com apenas 9 estudantes; aplicação em três dias e necessidade de espaço físico	De Almeida Oliveira e De Oliveira (2021)

		amplo.	
--	--	--------	--

Fonte: As próprias autoras (2025).

No primeiro artigo, (Ensino de ciências com o auxílio de jogos didáticos: zoologia dos invertebrados) contém o jogo Desvendando a árvore da vida – invertebrados. Os resultados apontados pelos autores são positivos em relação ao processo de ensino aprendizagem do jogo. A porcentagem de aprendizado dos alunos foi medida por uma tabulação no Excel que registrou os acertos de questionários. O primeiro questionário aplicado antes do jogo mostrou que nenhuma das perguntas no questionário chegou a atingir 50% de acertos, após o jogo houve um aumento de 30% nos acertos, porém não chegaram ao esperado que era 65% de acertos.

Em seguida, o segundo artigo, (O lúdico no ensino de Ciências: contribuições do jogo "Conhecendo a Digestão") apresentando caráter qualitativo, houve uma turma que teve aula expositiva e outra que utilizou o jogo proposto. A observação, em conjunto com um pré-teste e um pós-teste na forma de estatística descritiva, apontou que a turma que não utilizou o jogo teve 10% de aumento nos acertos das questões após uma aula expositiva e a turma que utilizou o jogo teve um aumento de 14% nos acertos das questões.

Prosseguindo a análise, o jogo como recurso pedagógico no ensino de ciências: Uma proposta para o ensino e aprendizagem da biodiversidade, o nosso terceiro artigo analisado, é apresentado o jogo "Guardiões da biodiversidade". Os alunos já tinham estudado através de aula expositiva o conteúdo e foi aplicado um questionário antes e depois do jogo. Os alunos apresentaram resultados satisfatórios no questionário após o jogo em relação ao questionário anterior ao jogo, Considerando como critério de acerto apenas as respostas completas e devidamente fundamentadas, o percentual geral de acertos passou de 23,0% no pré-teste para 66,7% no pós-teste, representando um aumento de 43,7 pontos percentuais após a aplicação do jogo didático.

Em consonância com os achados anteriores, no quarto artigo, (Um jogo didático para o ensino de microbiologia), que trata do jogo "Um dia na casa micro assombrada", também foi aplicado um questionário antes e após a utilização do jogo. Os resultados demonstraram melhora no desempenho dos estudantes em todas as oito questões, com os percentuais de acertos passando de valores entre 21% e 78% no pré-teste para 40% a 92% no pós-teste. Destaca-se a questão 5, que apresentou o maior aumento, de 39% para 78%, seguida da questão 7, de 55% para 87%. Esses resultados sugerem uma contribuição positiva do jogo para a aprendizagem dos conteúdos de microbiologia.

Por fim, no quinto e último artigo analisado, (O jogo no ensino de ciências: Um estudo na Escola Estadual Mário Homem de Melo Serra Grande 1 - Cantá/Roraima) que apresenta o jogo "Trilha sobre os répteis". Os autores utilizaram como método de avaliação anterior ao jogo, desenhos sobre répteis e tiveram efeitos negativos em relação ao resultado esperado, após a aplicação do jogo, os desenhos foram de acordo com o esperado para o entendimento da disciplina.

A análise conjunta dos cinco artigos evidencia convergências e divergências entre os estudos. Como convergência, todos apresentaram resultados favoráveis após a utilização dos jogos, indicando contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. As divergências estão relacionadas aos instrumentos de avaliação, aos conteúdos abordados e à magnitude dos resultados, uma vez que os estudos utilizaram diferentes formas de avaliar a aprendizagem e apresentaram diferentes níveis de avanço após a aplicação dos jogos. Dessa forma, embora os jogos tenham apresentado resultados positivos nos cinco estudos, suas contribuições variaram conforme o conteúdo, a metodologia e as condições de aplicação.

Todos os artigos analisados descreveram a utilização dos jogos como forma metodológica positiva, reforçado por Falkembach (2006 p.1), os jogos são atividades para exercitar a habilidade mental e a imaginação, toda a atividade lúdica agrada, entretém, prende a atenção, entusiasma e ensina com maior eficiência, pois transmite as informações de várias formas, estimulando diversos sentidos ao mesmo tempo e sem se tornar cansativo. Como destaque em todos os artigos, a conclusão dos mesmos englobou o sucesso do lúdico no aprendizado dos alunos.

Como observado nos dados apresentados, nenhum artigo obteve 100% de aproveitamento na metodologia utilizada. De acordo com Barros (2021 p. 9), os jogos não devem passar apenas pelo crivo do potencial lúdico, mas também pelo da razão, é indispensável a preservação da historicidade dos conceitos e a apropriação da veracidade da ciência proposta no jogo em contrapartida aos fatos concretos. Os jogos não estão imunes à projeção de equívocos científicos em sala de aula.

Deste modo, os jogos representaram maior eficiência na motivação dos alunos, criatividade, curiosidade e autonomia do que no aprendizado de conteúdo, reforçando assim, que utilizar diversos métodos de aprendizagem é o melhor caminho para o sucesso no processo de educação. Brito *et al.* (2015 p. 269) Relata que em seus experimentos os jogos promoveram elevado interesse e participação dos estudantes, porém os ganhos de aprendizagem não se mostraram consideravelmente positivos. Reforçando assim a ideia que a BNCC (Brasil, 2018) coloca de que os jogos são complementares a outros métodos de construção do conhecimento e devem ser utilizados como recursos educacionais aliados a outras metodologias de ensino. Sendo assim o desenvolvimento do jogo deve estar vinculado com outras estratégias de ensino, sendo um adicional positivo no processo de ensino aprendizagem.

Nos estudos apresentados a amostragem de alunos nos jogos aplicados foi baixa. De Almeida Oliveira e De Oliveira (2021) realizaram o jogo com somente nove alunos. Assim como nos outros artigos, os resultados foram obtidos em turmas com reduzido número de estudantes. Dessa forma, as condições de aplicação diferem da realidade frequentemente encontrada em muitas escolas públicas, nas quais as salas de aula podem apresentar um número significativamente maior de estudantes.

Sabemos que na realidade das escolas brasileiras as turmas são super lotadas como descrito por Miléo (2023 p. 20) em seu estudo sobre a educação infantil, [...] problema é quando os educadores se deparam com turmas superlotadas; com espaços físicos que não permitem o desenvolvimento de atividades lúdicas com os alunos, sendo incapacitados em realizar atividades que envolva toda a classe.

Relatou ainda que, a superlotação é vista pelos docentes como um dos fatores que atrapalham o desenvolvimento do universo sociocultural dos estudantes, a partilha de experiências lúdicas e significativas tão necessárias ao processo de aprendizagem.

Diante do exposto para a realidade escolar brasileira, aplicar jogos em sala de aula se torna um desafio quando estamos em turmas superlotadas. O gerenciamento de tempo e a manutenção da disciplina se tornam complexas e podem gerar desmotivação tanto nos professores como nos estudantes para a realização da atividade. Os materiais e recursos também necessitam estarem em maior quantidade, demandando mais do educador e da instituição escolar.

Outro fator que altera a aplicação de jogos educacionais no ambiente escolar é a disciplina dos alunos. "A indisciplina constitui um dos maiores obstáculos pedagógicos da atualidade." (Aquino, 1998, p. 181). Para o desenvolvimento de atividades lúdicas a disciplina dos alunos é fundamental para o bom desenvolvimento, quando falamos em turmas superlotadas o controle por parte dos docentes para manter a disciplina é dificultado.

Somado a isto, Cunha (2012 p. 94) esclarece sobre a importância de regras claras e objetivas, como forma de diferenciar o jogo didático, no espaço escolar, dos demais jogos educativos. A explicação minuciosa de regras e direcionamento de como o jogo será aplicado é essencial para o bom funcionamento da ferramenta didática pedagógica, possibilitando maior porcentagem de aprendizado no jogo aplicado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de grande importância o uso dos jogos educacionais no ensino de Ciências Naturais. Além de todos os artigos apresentados neste estudo apresentarem resultados positivos em relação ao uso de jogos, diversos estudos da literatura também demonstram resultados favoráveis. O lúdico possibilita ampliar as formas tradicionais de aprendizagem, proporcionando uma maneira mais dinâmica, divertida e prazerosa de construir o conhecimento.

Diante dos resultados encontrados, é possível responder às questões levantadas neste estudo. O uso de jogos de tabuleiro no ensino de Ciências pode contribuir significativamente para a aprendizagem, conforme observado nos resultados apresentados pelos artigos analisados. A metodologia baseada em atividades lúdicas pode ser utilizada pelo professor como estratégia de ensino, desde que planejada de acordo com os objetivos e conteúdos propostos e articulada a outras metodologias. Entretanto, existem situações em que o uso de jogos pode dificultar o processo de ensino e aprendizagem, especialmente quando há falta de planejamento, indisciplina, turmas superlotadas ou condições inadequadas para sua aplicação.

Nesse sentido, a utilização do lúdico requer planejamento e análise crítica, para que a aplicação do jogo mantenha seu propósito pedagógico e esteja relacionada aos objetivos de aprendizagem. Fatores como indisciplina e superlotação das turmas podem dificultar a aplicação dos jogos e, em determinadas situações, até inviabilizar sua utilização. Dessa forma, é necessário considerar as características da turma, os recursos disponíveis e as condições de aplicação para que a atividade alcance seus

objetivos.

Ressalta-se, portanto, que os jogos constituem uma ferramenta para o ensino de Ciências e devem ser articulados a outras estratégias pedagógicas, não sendo utilizados exclusivamente no processo de ensino e aprendizagem. Em alguns casos, seu uso pode favorecer o desenvolvimento de habilidades como socialização, autonomia e criatividade, além da aprendizagem dos conteúdos. Sendo assim, a integração de diferentes estratégias de ensino mostra-se importante para favorecer o processo de ensino e aprendizagem como um todo.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Julio Groppa. A indisciplina e a escola atual. **Revista da Faculdade de Educação**, v. 24, n. 2, p. 181–204, 1998. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/s0102-25551998000200011>. Acesso em: 22 jun. 2026.

ALVES, Luciana; BIANCHIN, Maysa Alahmar. O jogo como recurso de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 27, n. 83, p. 282–287, 2010.

BARROS, Thiago Pessoa *et al.* Obstáculos epistemológicos no uso de jogos para o ensino de ciências. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 20946–20955, 2021. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/25494>. Acesso em: 24 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. *Lei nº 9.394/96 (LDB)*, de 20 de dezembro de 1996.

BRITO, Francielle de Menezes; SÃO-JOSÉ, Mychelle Gonçalves de; TERESA, Fabricio; ONDEI, Luciana de Souza. Dinamizando e motivando o aprendizado escolar por meio dos jogos pedagógicos. **HOLOS**, Natal, ano 31, v. 2, p. 264-272, 2015. DOI: 10.15628/holos.2015.1623.

CUNHA, Marcia Borin da. Jogos no ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola, São Paulo**, v. 34, n. 2, p. 92-98, maio 2012.

DE ALMEIDA OLIVEIRA, Jussara; DE OLIVEIRA, Sandra Kariny Saldanha. O jogo no ensino de ciências: Um estudo na Escola Estadual Mário Homem de Melo Serra Grande I–Cantá/Roraima. **Revista Eletrônica Casa de Makunaima**, v. 3, n. 1, p. 57-70, 2021. Disponível em:

https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/casa_de_makunaima/pt_BR/article/view/606
Acesso em: 17 dez. 2025

FALKEMBACH, Gilse A. Morgental. **O lúdico e os jogos educacionais**. Porto Alegre: UFRGS, 2006. Disponível em:

http://matpraticas.pbworks.com/w/file/fetch/85177681/Leitura_1.pdf. Acesso em: 12 nov. 2025.

FLORENTINO, Raiane. Jogo de tabuleiro: uma metodologia lúdica para o ensino de geografia. **Estudos Geográficos**, v. 16, n. 1, p. 144–158, 2018.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion**, v. 6, n. 1, p. 57–73, 2019.

GRÜBEL, Joceline Mausolff; BEZ, Marta Rosecler. Jogos educativos. **Revista RENOTE**, v. 4, n. 2, 2006.

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens*. São Paulo: **Perspectiva**, 2000.

JÚNIOR, Vilmar Henrique Martins et al. Gamificando Ciências para o Ensino Fundamental: um jogo digital sobre o sistema planetário. **Conjecturas**, v. 24, n. 1, p. 25–39, 2024.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. O jogo e a educação infantil. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2011.

LOPES, Larissa Rodrigues; MOREIRA, Osvaldo Costa. A utilização dos jogos no processo de ensino/aprendizagem da fisiologia humana: uma revisão das aplicações, vantagens e desvantagens. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 29, n. 4, 2021.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7–32, 1999.

MILÉO, Irlanda do Socorro de Oliveira. O problema da superlotação e suas implicações nas aprendizagens das crianças na educação infantil. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 8, p. e15765, 2023. DOI: 10.20873/uft.rbec.e15765.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Cadernos de Pesquisa em Administração**, v. 1, n. 3, p. 1–5, 1996.

PASSERINO, L. M. **Avaliação de jogos educativos computadorizados**. In: TISE'98, 1998, Santiago do Chile.

RAMOS, Daniela Karine; KNAUL, Ana Paula; ROCHA, Aline. Jogos analógicos e digitais na escola: uma análise comparativa. **Revista Linhas**, v. 21, n. 47, p. 328–354, 2020.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Regras do jogo, v. 1: Fundamentos do design de jogos**. Editora Blucher, 2012.

SILVA, Patrícia Lima da; ALMEIDA, Vilma Ribeiro de. O uso de jogos didáticos-pedagógicos no ensino de ciências. ***Revista de Iniciação à Docência***, 2023.