ISSN: 2358-8829

JOGO COMERCIAL DE TABULEIRO COMO RECURSO DIDÁTICO: O POTENCIAL EDUCACIONAL DE *LUNA MARIS* PARA O ENSINO DA FÍSICA

Marcelo Henrique Ramalho Nobre [1]
Kimbelly Silva Bezzera Silva [2]
Rafael da Silva Lima [3]
Maria Clara Ribeiro de Freitas [4]
Maria Andressa do Nascimento Cruz [5]
Jardel Francisco Bonfim Chagas [6]

RESUMO

A utilização de jogos de tabuleiro comerciais tem se destacado como uma estratégia promissora para tornar o ensino de Física mais dinâmico, contextualizado e alinhado às demandas da Educação Básica. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo analisar o potencial do jogo de tabuleiro comercial *Luna Maris* para o ensino de Física, estabelecendo relações entre seus elementos e as orientações presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O estudo fundamenta-se nos pressupostos da Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ), considerando o potencial pedagógico dos jogos comerciais para favorecer o engajamento, a resolução de problemas, o desenvolvimento do letramento científico e a construção do conhecimento em Ciências. Metodologicamente, caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa e exploratória, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica, pesquisa documental e análise sistemática das mecânicas, da temática e do material complementar do jogo. Inicialmente, foram analisados três jogos de tabuleiro comerciais, sendo *Luna Maris* selecionado por apresentar maior potencial para a abordagem de conceitos relacionados à exploração espacial, produção e gerenciamento de energia, sustentabilidade e desenvolvimento tecnológico. Os resultados evidenciam que o jogo favorece a discussão de conteúdos de Física e Astronomia, além de estimular habilidades como planejamento estratégico, tomada de decisões e gerenciamento de recursos. Também foram identificadas aproximações entre os conteúdos presentes no jogo e habilidades previstas na BNCC, indicando que *Luna Maris* constitui uma alternativa didática relevante para promover práticas pedagógicas mais contextualizadas, investigativas e interativas no ensino de Física.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Jogos, letramento científico, Base Nacional Comum Curricular, exploração espacial, metodologias ativas.

[1] Professor do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, *campus* Santa Cruz, marcelo.nobre@ifrn.edu.br;
[2] Discente do curso Técnico Integrado em Informática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, *campus* Santa Cruz, kimbelly.b@escolar.ifrn.edu.br;
[3] Discente do curso Técnico Integrado em Informática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, *campus* Santa Cruz, rafael.lima2@escolar.ifrn.edu.br;
[4] Discente do curso Técnico Integrado em Informática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, *campus* Santa Cruz, ribeiro.freitas@escolar.ifrn.edu.br;
[5] Discente do curso Técnico Integrado em Informática, Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, *campus* Santa Cruz, andressa.n@escolar.ifrn.edu.br;
[6] Mestre em Ensino de Física. Professor do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, *campus* Santa Cruz, jardel.bonfim@ifrn.edu.br.

ISSN: 2358-8829

INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe que o ensino de Ciências da Natureza, incluindo a Física, favoreça a compreensão de fenômenos naturais, o desenvolvimento do pensamento científico e a capacidade dos estudantes de investigar, argumentar e tomar decisões fundamentadas em conhecimentos científicos. Além disso, o documento orienta a utilização de práticas pedagógicas inovadoras, interativas e centradas no estudante, incentivando a incorporação de metodologias ativas alinhadas aos objetivos de aprendizagem previstos para a Educação Básica (Brasil, 2018).

Apesar das orientações da BNCC e das discussões contemporâneas acerca das metodologias ativas, o ensino de Física ainda apresenta limitações relacionadas à aprendizagem conceitual e à contextualização dos conteúdos científicos. Os baixos desempenhos observados em avaliações como o Programme for International Student Assessment (PISA) (OECD, 2023) e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) (Brasil, 2023) reforçam a necessidade de práticas pedagógicas capazes de promover maior engajamento, participação e significado para os estudantes.

Nesse contexto, a Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ) apresenta-se como uma estratégia pedagógica promissora para o ensino de Física, especialmente por dialogar com as características da geração atual de estudantes, marcada pela familiaridade com tecnologias digitais, ambientes interativos e diferentes linguagens midiáticas. Diferentemente das abordagens tradicionais centradas na transmissão de conteúdos, a ABJ favorece a participação ativa dos estudantes, a resolução de problemas e a construção significativa do conhecimento, aspectos considerados fundamentais para a aprendizagem em Ciências (Moran, 2015; Prensky, 2001). Além disso, os jogos podem estimular motivação, engajamento e desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais ao incorporarem desafios progressivos e feedback imediato.

Os jogos de tabuleiro podem ser compreendidos como jogos estruturados realizados sobre uma superfície plana, utilizando peças, cartas, marcadores ou outros componentes, nos quais os participantes seguem regras específicas para alcançar determinados objetivos. Tais jogos são, em sua maioria, desenvolvidos em caráter comercial, prioritariamente para o entretenimento, apresentando mecânicas, desafios e narrativas voltadas ao engajamento dos jogadores. Segundo Prensky (2001), essas características conferem aos jogos elevado potencial motivacional e interativo,

ISSN: 2358-8829

possibilitando sua utilização em contextos educacionais quando articulados a objetivos pedagógicos específicos. Dessa forma, mesmo não sendo produzidos com finalidade educativa, os jogos comerciais podem contribuir para práticas pedagógicas mais dinâmicas e contextualizadas.

Diante disso, o objetivo deste trabalho é selecionar e analisar o potencial do uso de um jogo de tabuleiro comercial para o ensino de Física, realizando uma análise comparativa entre os elementos identificados e as orientações presentes na BNCC.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa e exploratória, desenvolvida com o objetivo de analisar o potencial do uso de um jogo de tabuleiro comercial para o ensino de Física, considerando aspectos relacionados à discussão de temas científicos em situações de sala de aula (Gil, 2002). Metodologicamente, a pesquisa fundamenta-se em revisão bibliográfica para a construção do referencial teórico e em pesquisa documental, com análise da BNCC, buscando identificar aproximações entre os conteúdos presentes no jogo e as habilidades previstas para o ensino de Ciências da Natureza. Além disso, o estudo orienta-se por uma perspectiva interpretativa e reflexiva, articulando o referencial teórico às experiências docentes dos pesquisadores, reconhecendo a importância dessas vivências no processo de análise e interpretação dos dados produzidos ao longo da investigação.

Inicialmente, realizou-se um levantamento de jogos de tabuleiro comerciais com potencial para aplicação em sala de aula, considerando critérios como presença de mecânicas relacionadas à resolução de problemas, tomada de decisões, interação entre os participantes e possibilidade de articulação com conteúdos científicos. A partir desse levantamento, foram selecionados três jogos para análise preliminar, sendo posteriormente escolhido aquele que apresentou maior potencial pedagógico para discussão de conceitos relacionados ao ensino de Física.

Após a seleção do jogo, foi realizado um processo de exploração e análise sistemática de suas mecânicas, dinâmicas e elementos temáticos. Para isso, o jogo foi utilizado em diferentes partidas, adotando-se um olhar analítico voltado à identificação de situações, estratégias e elementos que possibilitassem relações com conceitos físicos presentes na Educação Básica. Durante essa etapa, buscou-se mapear conteúdos

ISSN: 2358-8829

relacionados à Física que emergiam das ações realizadas pelos jogadores, das regras do jogo e das tomadas de decisão exigidas ao longo das partidas.

Na etapa final da pesquisa, realizou-se uma análise comparativa entre os elementos identificados no jogo e as orientações presentes na BNCC. Nessa fase, buscou-se estabelecer relações entre os conteúdos e habilidades presentes no documento e os conhecimentos físicos observados durante as partidas, especialmente aqueles relacionados ao ensino de Física no contexto da Educação Básica. A partir dessa análise, procurou-se compreender de que maneira o jogo selecionado pode representar uma possibilidade metodológica para o ensino de Física, contribuindo para práticas pedagógicas mais contextualizadas, investigativas e interativas.

REFERENCIAL TEÓRICO

O jogo pode ser compreendido como uma atividade voluntária, realizada dentro de limites específicos de tempo e espaço, regida por regras livremente aceitas e associada a sentimentos de prazer, tensão e envolvimento. Para Huizinga (2000), o jogo constitui um fenômeno cultural fundamental para a humanidade, sendo anterior à própria cultura organizada. Nessa perspectiva, o autor entende o jogo como uma função significante, capaz de ultrapassar necessidades biológicas e assumir papel relevante na construção das relações sociais, culturais e simbólicas.

Além da dimensão cultural, os jogos também podem ser compreendidos como sistemas estruturados de desafios, regras, interatividade e feedback. Segundo Kapp (2012), os jogos funcionam como abstrações da realidade que permitem aos participantes desenvolver habilidades, tomar decisões e interagir em ambientes controlados. Dessa forma, os jogos ultrapassam a dimensão do entretenimento, podendo favorecer processos de aprendizagem, resolução de problemas e desenvolvimento de competências cognitivas e sociais.

Os jogos podem ser classificados a partir de diferentes critérios, sendo recorrente, na literatura, a distinção entre jogos comerciais e jogos sérios, categorias que apresentam finalidades distintas. Os jogos comerciais são desenvolvidos prioritariamente para o entretenimento, buscando proporcionar experiências prazerosas aos jogadores e atender às demandas da indústria de jogos. Para isso, utilizam mecânicas envolventes, narrativas imersivas e sistemas de progressão que favorecem o engajamento do público.

ISSN: 2358-8829

Em contrapartida, os jogos sérios (serious games) são concebidos com finalidades que ultrapassam o entretenimento, como educação, treinamento profissional, conscientização social e simulação de situações reais. Nessa perspectiva, esses jogos são estruturados para favorecer processos de aprendizagem e o desenvolvimento de competências específicas por meio de experiências interativas. De acordo com Michael e Chen (2006), os jogos sérios vêm sendo amplamente utilizados em áreas como saúde, treinamento militar e educação corporativa, especialmente pela possibilidade de simular cenários complexos e promover aplicação prática de conhecimentos em ambientes controlados.

Apesar das distinções conceituais entre jogos comerciais e jogos sérios, a literatura aponta aproximações entre essas categorias. Jogos comerciais podem ser ressignificados para fins educacionais, enquanto jogos sérios frequentemente incorporam elementos característicos do entretenimento com o objetivo de ampliar o engajamento dos usuários. Nesse sentido, Squire (2011) destaca que a efetividade da ABJ não depende exclusivamente do tipo de jogo utilizado, mas principalmente da forma como ele é integrado ao processo pedagógico e aos objetivos de aprendizagem propostos pelo professor.

A ABJ, também conhecida como Game-Based Learning (GBL), caracteriza-se pela utilização de jogos no contexto educacional com o objetivo de favorecer a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais. Segundo Royle (2008), essa abordagem valoriza o potencial intrínseco dos jogos para promover aprendizagem por meio de desafios, interação e resolução de problemas. Nessa perspectiva, Kapp (2012) define a ABJ como a utilização de elementos, mecânicas e estéticas dos jogos para engajar os participantes, motivar ações e favorecer processos de aprendizagem. Além disso, a abordagem apresenta aproximações com a aprendizagem baseada em problemas, uma vez que os jogadores necessitam desenvolver estratégias, adquirir experiências e utilizar diferentes recursos para superar desafios e avançar no jogo (Royle, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir serão apresentados os três jogos de tabuleiro comerciais previamente pré-selecionados para a pesquisa. Na sequência será apresentada uma análise mais

aprofundada do jogo selecionado, buscando identificar elementos que possibilitem relações com conceitos físicos, habilidades investigativas e situações associadas à resolução de problemas, além das aproximações entre as mecânicas do jogo e as orientações presentes na BNCC.

4.1. Os três jogos pré-selecionados

4.1.1 *Potion Explosion*

O jogo de tabuleiro *Potion Explosion*, conforme mostrado na Figura 1, apresenta uma ambientação baseada em um universo de fantasia e alquimia, no qual os participantes assumem o papel de estudantes responsáveis pela produção de poções mágicas em um laboratório escolar. O objetivo principal consiste em elaborar diferentes combinações de poções utilizando ingredientes representados por bolinhas coloridas, acumulando pontos de vitória ao longo da partida. A temática do jogo está associada à experimentação e à manipulação de substâncias mágicas, criando um ambiente lúdico que favorece a tomada de decisões, o planejamento estratégico e a interação entre os participantes.



Figura 1. Jogo de tabuleiro *Potion Explosion*. Fonte: Acervo dos autores (2026)

Em relação às mecânicas, o jogo apresenta elementos de combinação, gerenciamento e alocação de recursos. A principal mecânica está relacionada às explosões, que ocorrem quando uma bolinha é retirada do dispensador e outras bolinhas da mesma cor entram em contato, permitindo ao jogador coletar novos recursos em sequência. Outra mecânica relevante refere-se à alocação de recursos, na qual os ingredientes coletados devem ser organizados nos espaços correspondentes das cartas de poção até sua conclusão. Após completar uma poção, o jogador passa a ter acesso a habilidades especiais associadas às cartas concluídas, ampliando as possibilidades estratégicas durante a partida. *Potion Explotion* articula observação, antecipação de ações, planejamento e gerenciamento de recursos, características que contribuem para seu potencial de utilização em sala de aula.

4.1.2 *Ticket to ride*

O jogo de tabuleiro *Ticket to Ride*, mostrado na Figura 2, apresenta uma temática centrada na expansão ferroviária e na construção de rotas de transporte entre cidades do mapa dos Estados Unidos durante o início do século XX. Durante a partida, os participantes assumem o papel de empresários ferroviários responsáveis por estabelecer conexões entre diferentes localidades, buscando ampliar suas redes ferroviárias e cumprir objetivos específicos. A ambientação do jogo está associada ao desenvolvimento dos sistemas ferroviários norte-americanos, favorecendo experiências estratégicas relacionadas à mobilidade, planejamento e ocupação territorial.



Figura 2. Jogo de tabuleiro *Ticket to Ride*. Fonte: Acervo dos autores (2026)

Em relação às mecânicas, o jogo é fundamentado na construção de rotas ferroviárias por meio da coleta e utilização de cartas coloridas que representam vagões de trem. Cada trajeto exige uma quantidade específica de cartas da mesma cor, sendo que rotas maiores proporcionam maior pontuação aos jogadores. Além disso, cada participante recebe objetivos secretos que consistem em conectar cidades específicas ao longo do mapa, exigindo planejamento estratégico e tomada de decisões durante toda a partida. O jogo também envolve mecânicas de bloqueio de rotas, gerenciamento de recursos e antecipação das ações adversárias, uma vez que determinados caminhos podem ser ocupados por outros jogadores antes da conclusão dos objetivos. O jogo articula planejamento, resolução de problemas e análise estratégica, características que contribuem para seu potencial de utilização como recurso educacional.

4.1.3 *Luna Maris*

O jogo de tabuleiro *Luna Maris*, conforme mostrado na Figura 3, apresenta uma temática baseada na exploração espacial e na colonização da Lua em um cenário futurista de ficção científica. Durante a partida, os participantes assumem o papel de

administradores de bases lunares responsáveis por desenvolver estruturas, gerenciar recursos e atender demandas relacionadas à sobrevivência humana fora da Terra. A ambientação do jogo está associada ao desenvolvimento científico e tecnológico necessário para permanência em ambientes extraterrestres, envolvendo elementos relacionados à mineração espacial, produção de energia, reciclagem de recursos e manutenção de sistemas de suporte à vida. Além disso, sua temática favorece discussões relacionadas à exploração espacial, sustentabilidade e avanços científicos ligados às tecnologias aeroespaciais.



Figura 3. Jogo de tabuleiro *Luna Maris*. Fonte: Acervo dos autores (2026)

Em relação às mecânicas, o jogo combina elementos de alocação de trabalhadores, gerenciamento de recursos, desenvolvimento tecnológico e planejamento estratégico. Durante as partidas, os jogadores utilizam cientistas e especialistas para realizar ações em diferentes setores da base lunar, como laboratórios, usinas de energia, áreas de mineração e sistemas de reciclagem. O jogo também exige administração eficiente de recursos como água, energia, oxigênio e minerais, além da realização de contratos e objetivos específicos que contribuem para a pontuação final. *Luna Maris* articula tomada de decisões, resolução de problemas e otimização de recursos, características que contribuem para seu potencial de utilização em discussões relacionadas à Física, Astronomia, sustentabilidade e desenvolvimento tecnológico.

4.2 *Luna Maris*: o jogo escolhido

Após a análise dos jogos de tabuleiro comerciais previamente selecionados, o *Luna Maris* foi escolhido por apresentar maior potencial pedagógico para discussão de conceitos relacionados ao ensino de Física. A escolha fundamentou-se, principalmente, na presença de elementos associados à exploração espacial, produção e gerenciamento de energia, sustentabilidade, recursos naturais e desenvolvimento tecnológico, temas que

ISSN: 2358-8829

dialogam diretamente com conteúdos abordados na Educação Básica. Além disso, suas mecânicas de gerenciamento de recursos, planejamento estratégico e resolução de problemas favorecem discussões investigativas e interdisciplinares, possibilitando aproximações entre conceitos físicos e situações contextualizadas presentes na dinâmica do jogo.

Um aspecto relevante do *Luna Maris* refere-se ao seu material complementar denominado Manual do Coordenador, documento que acompanha o jogo e apresenta informações adicionais relacionadas ao universo da exploração espacial. Além de orientar os participantes quanto às regras e mecânicas da partida, o manual reúne curiosidades científicas relacionadas à colonização lunar, produção de energia, mineração espacial, sustentabilidade e tecnologias aeroespaciais. Esse elemento amplia o potencial pedagógico do jogo ao favorecer a aproximação entre entretenimento e divulgação científica, possibilitando que os estudantes tenham contato com conceitos científicos contextualizados durante a experiência lúdica.

O Manual do Coordenador apresenta diferentes informações relacionadas à Física e à Astronomia que dialogam diretamente com a temática da exploração espacial presente no jogo. Entre os conteúdos abordados, destacam-se explicações sobre a dinâmica do ambiente lunar, como a duração do dia lunar, equivalente a aproximadamente 27 dias terrestres, fenômeno associado à rotação síncrona da Lua. O manual também apresenta informações sobre os ciclos de iluminação lunar, explicando que determinadas regiões da superfície da Lua podem permanecer cerca de 14 dias consecutivos iluminadas e outros 14 dias em escuridão, aspecto incorporado às mecânicas do jogo por meio da alternância entre rodadas de Dia e Noite. Além disso, o material aborda questões relacionadas à instalação de bases lunares no polo sul da Lua e à composição do regolito lunar, estabelecendo aproximações entre conhecimentos astronômicos e propostas reais de exploração espacial desenvolvidas por agências científicas (Amaral, 2019).

Também são apresentadas discussões relacionadas à geração e ao gerenciamento de energia em ambientes extraterrestres, abordando fontes energéticas como energia solar, termelétrica e produção de energia a partir do hidrogênio extraído da água. Outro elemento relevante refere-se ao Hélio-3 (He-3), descrito como um isótopo não radioativo abundante na superfície lunar e considerado promissor para pesquisas envolvendo fusão nuclear. O material ainda discute aspectos relacionados à radioatividade de determinados minérios, aos sistemas de suporte à vida e ao controle de gases como oxigênio (O_2) e

ISSN: 2358-8829

dióxido de carbono (CO_2), fundamentais para a manutenção da sobrevivência humana em ambientes confinados. Além disso, o manual estabelece relações entre fatores fisiológicos e ambientais ao associar os níveis de estresse dos cientistas à capacidade de consumo de oxigênio da equipe, aproximando conceitos científicos das mecânicas de gerenciamento presentes no jogo (Amaral, 2019).

Além dos conceitos relacionados à Física e à Astronomia, o *Luna Maris* apresenta potencial para o desenvolvimento de habilidades associadas à gestão estratégica, logística e sustentabilidade. Durante as partidas, os jogadores precisam administrar diferentes recursos simultaneamente, como água, energia, alimentos, minérios e hélio-3, exigindo planejamento e controle eficiente de estoques para evitar desperdícios e garantir o funcionamento adequado da colônia lunar. O jogo também envolve elementos de logística espacial, uma vez que a movimentação dos astronautas consome oxigênio, exigindo dos participantes a otimização de deslocamentos e ações ao longo da partida. Além disso, os jogadores devem analisar demandas enviadas por empresas terrestres, avaliando prioridades, custos e benefícios associados ao cumprimento de contratos e objetivos específicos (Amaral, 2019).

Outro aspecto relevante refere-se às discussões sobre sustentabilidade e gestão ambiental presentes nas mecânicas do jogo. O manual aborda conceitos associados à emissão de dióxido de carbono (CO_2), reciclagem de resíduos e reaproveitamento de recursos, incentivando os participantes a desenvolver estratégias voltadas ao equilíbrio ambiental da colônia lunar. O sistema de reciclagem permite transformar resíduos em novos recursos úteis, como água e energia, aproximando os jogadores de debates relacionados ao desenvolvimento sustentável e à preservação ambiental em ambientes extraterrestres. Além disso, o jogo incorpora elementos relacionados à gestão de equipes e à fisiologia humana, exigindo controle do estresse dos cientistas, gerenciamento do consumo de oxigênio e administração de recursos alimentares produzidos em estufas baseadas em pesquisas reais sobre cultivo espacial (Amaral, 2019).

O jogo também favorece o desenvolvimento de habilidades relacionadas à tomada de decisão estratégica e ao planejamento de longo prazo. Os participantes precisam decidir em quais áreas tecnológicas investir, escolher módulos avançados para a construção da base lunar e avaliar riscos associados ao uso de recursos emergenciais, que podem gerar penalizações durante a partida.

As informações presentes no Manual do Coordenador do *Luna Maris* apresentam relações diretas com o desenvolvimento do letramento científico, compreendido como a capacidade de compreender, interpretar e transformar o mundo a partir dos conhecimentos e processos das Ciências (Brasil, 2018).

Na unidade temática Matéria e Energia, o manual aborda diferentes formas de produção energética, como usinas termelétricas, geração de energia por hidrogênio e aproveitamento de energia solar (Amaral, 2019). Esses conteúdos estabelecem aproximações com a habilidade EF08CI01 da BNCC, que propõe a classificação de fontes de energia renováveis e não renováveis. Além disso, as mecânicas relacionadas à gestão de resíduos e funcionamento da Usina de Reciclagem dialogam com a habilidade EF05CI05, voltada à compreensão do descarte adequado e da reciclagem de materiais (Brasil, 2018).

No que se refere à unidade temática Terra e Universo, o manual apresenta explicações sobre o conceito de dia lunar e sua relação com os movimentos de rotação e translação da Lua. Esses elementos possibilitam articulações com as habilidades EF08CI12 e EF08CI13 da BNCC, relacionadas às fases da Lua e aos movimentos dos corpos celestes. Além disso, a própria proposta de gerenciamento de uma colônia espacial favorece discussões associadas à habilidade EF09CI16, que aborda as condições necessárias para a sobrevivência humana fora do planeta Terra (Brasil, 2018).

Na unidade temática Vida e Evolução, o jogo também apresenta elementos que podem contribuir para discussões relacionadas à saúde, alimentação e condições de sobrevivência em ambientes extraterrestres. A Estufa presente no jogo, baseada em pesquisas da NASA sobre cultivo de vegetais no espaço, possibilita articulações com a habilidade EF05CI08, relacionada à nutrição e aos hábitos alimentares. Além disso, as mecânicas envolvendo gerenciamento de estresse e controle do consumo de oxigênio dos cientistas estabelecem relações com as competências específicas 7 e 8 da BNCC, que tratam do autocuidado, da saúde individual e coletiva e da compreensão das condições necessárias à manutenção da vida (Brasil, 2018).

ISSN: 2358-8829

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi selecionar e analisar o potencial do uso de um jogo de tabuleiro comercial para o ensino de Física, realizando uma análise comparativa entre os elementos identificados no jogo e as orientações presentes na BNCC.

A partir das análises realizadas, observou-se que os jogos de tabuleiro comerciais podem representar possibilidades metodológicas relevantes para o Ensino de Ciências, especialmente quando articulados de maneira planejada aos objetivos de aprendizagem previstos na BNCC. Nesse contexto, Luna Maris destacou-se por apresentar potencial para discussões relacionadas à exploração espacial, produção de energia, sustentabilidade, logística e desenvolvimento tecnológico, favorecendo aproximações entre conceitos científicos e situações contextualizadas presentes em sua dinâmica.

Outro aspecto relevante refere-se ao potencial interdisciplinar identificado no jogo Luna Maris e em seu material complementar, especialmente no Manual do Coordenador, que apresenta diferentes informações relacionadas à Física, Astronomia, sustentabilidade e exploração espacial. As análises realizadas demonstraram aproximações entre os conteúdos presentes no jogo e habilidades previstas na BNCC, sobretudo nas unidades temáticas Matéria e Energia, Terra e Universo e Vida e Evolução. Dessa forma, o jogo amplia as possibilidades de contextualização de temas científicos, favorecendo o desenvolvimento do letramento científico, da argumentação e da compreensão crítica das relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

Por fim, espera-se que este estudo contribua para ampliar as discussões sobre ABJ no ensino de Física e incentive novas investigações sobre o uso de jogos de tabuleiro comerciais na Educação em Ciências..

REFERÊNCIAS

AMARAL, R. **Luna Maris: manual do coordenador**. São Paulo: Meeple BR, 2019.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resultados do Saeb 2023**. Brasília, DF: Inep, [s. d.]. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/resultados/2023. Acesso em: 10 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 15 mar. 2026.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

MICHAEL, D.; CHEN, S. **Serious games: games that educate, train, and inform**. Boston: Thomson Course Technology, 2006.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

OECD. **PISA 2022 results (volume I): the state of learning and equity in education**. Paris: OECD Publishing, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1787/53f23881-en. Acesso em: 15 mar. 2026..

PRENSKY, M. **Digital game-based learning**. New York: McGraw-Hill, 2001. Disponível em: https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Game-Based%20Learning.pdf. Acesso em: 10 fev. 2026.

ROYLE, K. Game-based learning: a different perspective. **Innovate: Journal of Online Education**, [S. l.], v. 4, n. 4, 2008.

SQUIRE, K. **Video games and learning: teaching and participatory culture in the digital age**. New York: Teachers College Press, 2011.