UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE – CAA
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE – NFD CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

O POTENCIAL DOS JOGOS DE TABULEIRO COMO MEDIADORES NO ENSINO DE FÍSICA

Francisco Cavalcante Miguel
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
francisco.miguel@ufpe.br

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo discutir o potencial dos jogos de tabuleiro modernos no ensino de Física, considerando suas relações com conceitos científicos e sua utilização como recurso complementar no contexto educacional. A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa, bibliográfica e descritivo-analítica, utilizando como base referenciais teóricos sobre ludicidade, aprendizagem e ensino de Ciências. Além disso, foram analisados jogos contemporâneos como Terraforming Mars, Cosmos, Newton e Kluster, selecionados a partir de plataformas especializadas em jogos de tabuleiro. Os resultados indicam que esses jogos apresentam elementos relacionados a áreas da Física como mecânica, astronomia, termodinâmica e eletromagnetismo, possibilitando discussões conceituais de maneira lúdica e interativa. Observou-se também que os jogos podem contribuir para o engajamento dos estudantes e para a aproximação entre ciência e cotidiano. Conclui-se que os jogos de tabuleiro possuem potencial relevante como ferramenta complementar para o ensino de Física e para a divulgação científica, especialmente ao estimular a curiosidade, a interação e o interesse pela ciência.

Palavras-chave: jogos de tabuleiro; ensino de Física; ludicidade.

1 INTRODUÇÃO

A presente comunicação oral aborda o potencial dos jogos de tabuleiro modernos no ensino de Física. O estudo surge a partir da necessidade de buscar estratégias que aproximem os estudantes dos conteúdos científicos de maneira mais dinâmica e significativa. Nesse contexto, os jogos aparecem como recursos capazes de estimular o interesse, a curiosidade e a participação ativa dos alunos, favorecendo experiências de

aprendizagem mais interativas. Diante disso, o objetivo deste trabalho é discutir como jogos de tabuleiro contemporâneos podem contribuir para reflexões sobre conceitos físicos e para a aproximação entre ciência, cultura e ludicidade. A relevância do estudo justifica-se pela crescente presença dos jogos no contexto educacional e pelo potencial desses recursos em auxiliar na divulgação e compreensão da ciência.

Motivado por esse cenário, diferentes pesquisas têm buscado formas de aproximar o aluno do conhecimento científico, incorporando estratégias que valorizem a criatividade, o diálogo e a ludicidade. Santos (2015) defende que o uso de jogos, simulações e atividades lúdicas favorece a participação ativa dos estudantes e estimula a reflexão sobre fenômenos físicos, promovendo um aprendizado mais contextualizado e participativo. Nesse contexto, os jogos de tabuleiro modernos apresentam potencial por associarem desafios, tomada de decisão e resolução de problemas, características que podem contribuir para a abordagem de conceitos físicos de maneira contextualizada e interativa. Dessa forma, o jogo pode ser compreendido como uma linguagem capaz de representar e discutir ideias científicas de maneira acessível e significativa.

2 **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A discussão fundamenta-se nas contribuições de Kishimoto (2011), Piaget (1978) e Vygotsky (1988), que compreendem o jogo como instrumento de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo. Segundo Kishimoto (2011), o jogo constitui um espaço privilegiado de aprendizagem por integrar criatividade, experimentação e resolução de problemas. Além disso, Santos (2015) destaca que os jogos favorecem a aprendizagem significativa ao estimularem a participação ativa dos estudantes. No ensino de Física, Ramos (1990) aponta que recursos lúdicos tornam as aulas mais dinâmicas e contribuem para a aproximação entre teoria e prática.

Esses referenciais teóricos permitem compreender os jogos de tabuleiro modernos não apenas como formas de entretenimento, mas também como instrumentos pedagógicos capazes de auxiliar na construção do conhecimento científico. Jogos que envolvem planejamento, estratégia, observação e resolução de problemas podem estimular habilidades relacionadas ao raciocínio lógico e à interpretação de fenômenos físicos, favorecendo a construção de discussões conceituais em sala de aula.

Na perspectiva de Piaget (1978), o jogo é uma manifestação da inteligência em ação, pois possibilita que o indivíduo assimile e acomode novos conhecimentos por meio da interação com o meio. Já Vygotsky (1988) destaca o papel social e simbólico do brincar, afirmando que a atividade lúdica cria uma "zona de desenvolvimento proximal", onde o sujeito age além de suas capacidades imediatas, desenvolvendo funções cognitivas superiores. Esses referenciais reforçam a compreensão do jogo como uma linguagem educativa e cultural.

3 **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, bibliográfica e descritivo-analítica. O estudo foi realizado por meio do levantamento e análise de jogos de tabuleiro modernos relacionados à ciência e à Física, utilizando plataformas especializadas como a Ludopedia e a BoardGameGeek.

A seleção dos jogos considerou critérios como presença explícita ou implícita de conceitos científicos, potencial de relação com conteúdos da Física, possibilidade de adaptação ao contexto escolar e relevância no cenário contemporâneo dos jogos de tabuleiro. A análise ocorreu a partir da observação das mecânicas, narrativas e dinâmicas de interação presentes nos jogos, buscando identificar conceitos físicos e possibilidades de exploração pedagógica em sala de aula.

O potencial didático dos jogos foi definido considerando aspectos como capacidade de estimular o engajamento dos estudantes, contextualização científica, incentivo ao raciocínio lógico e viabilidade de utilização em atividades educacionais. Os procedimentos envolveram revisão bibliográfica, análise das mecânicas dos jogos e identificação de conceitos físicos presentes em suas narrativas e dinâmicas.

Após a análise de diferentes jogos, foi possível selecionar alguns considerados mais relevantes para o Ensino de Física, entre eles:

- Terraforming Mars;
- SETI: Busca por Inteligência Extraterrestre;
- Newton;

- Busca pelo Planeta X;
- Cosmos;
- Kluster;
- Power Grid;
- Cat in the Box.

O catálogo desenvolvido evidencia tanto a diversidade de jogos disponíveis no mercado quanto as possibilidades de utilização pedagógica desses recursos. Dessa forma, constitui-se como um suporte importante para docentes interessados em implementar atividades lúdicas, possibilitando a abordagem de diferentes conteúdos de Física e favorecendo o engajamento dos alunos.

4 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados apontam que jogos como Terraforming Mars, Cosmos, Newton e Kluster apresentam elementos relacionados a diferentes áreas da Física, como astronomia, mecânica, termodinâmica e eletromagnetismo. Observou-se que esses jogos utilizam sistemas de regras e mecânicas que representam fenômenos científicos de maneira simbólica e interativa, favorecendo discussões conceituais e estimulando o interesse pela ciência. Além disso, verificou-se que, embora alguns jogos apresentem limitações relacionadas ao tempo de partida e à complexidade das regras, eles ainda possuem potencial como recursos complementares em contextos educativos.

O jogo Newton apresenta relações com conceitos da mecânica clássica e com o desenvolvimento histórico da Física. Suas mecânicas de planejamento e progressão podem auxiliar em discussões sobre a importância das contribuições de Isaac Newton para a ciência, permitindo contextualizar conteúdos relacionados às Leis de Newton e ao desenvolvimento da mecânica.

Já o jogo Kluster possibilita discussões introdutórias sobre magnetismo, atração e repulsão entre polos magnéticos. Durante as partidas, os estudantes podem observar experimentalmente interações entre ímãs, relacionando o comportamento dos componentes do jogo com conceitos físicos do eletromagnetismo.

O jogo Terraforming Mars apresenta potencial para discussões relacionadas à termodinâmica, atmosfera e mudanças climáticas. Suas mecânicas relacionadas ao aumento de temperatura, produção de oxigênio e formação de oceanos permitem abordar conceitos ligados ao equilíbrio térmico planetário e às condições necessárias para a existência de vida.

O jogo Cosmos apresenta potencial didático significativo no ensino de Física, especialmente no que se refere à introdução de conceitos relacionados à astronomia e à mecânica clássica. Ao manipular representações de corpos celestes, o estudante pode desenvolver uma compreensão inicial sobre a organização do sistema solar e as relações espaciais entre os astros.

Além desses, jogos como Power Grid *e* SETI: Busca por Inteligência Extraterrestre também apresentam possibilidades de discussão relacionadas à energia, astronomia e desenvolvimento científico, embora não tenham sido aprofundados nesta análise.

5 **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que os jogos de tabuleiro modernos apresentam potencial como recurso complementar no Ensino de Física, especialmente por possibilitarem abordagens contextualizadas e interativas de conceitos científicos. Além de favorecerem o engajamento dos estudantes, esses jogos podem aproximar conteúdos abstratos da experiência cotidiana, contribuindo para práticas pedagógicas mais dinâmicas.

Entretanto, sua utilização requer adaptações relacionadas ao tempo de duração das partidas, à complexidade das regras e às condições do ambiente escolar. Nesse sentido, destaca-se a importância do planejamento docente para integrar os jogos de maneira significativa ao contexto educacional, podendo o professor adaptar regras, reorganizar grupos e simplificar mecânicas conforme os objetivos pedagógicos propostos.

Dessa forma, o estudo reforça a importância de estratégias que integrem ludicidade e ensino, valorizando formas alternativas de aproximação entre ciência e

cultura. Sugere-se que pesquisas futuras investiguem a aplicação prática desses jogos em sala de aula e analisem seus impactos no processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BOARDGAMEGEEK. BoardGameGeek. Disponível em: https://boardgamegeek.com/. Acesso em: 15 maio 2026.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. São Paulo: Cortez, 2011.

LUDOPEDIA. Ludopedia: Portal de jogos de tabuleiro. Disponível em: https://ludopedia.com.br/. Acesso em: 15 maio 2026.

PIAGET, Jean. *A formação do símbolo na criança*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

RAMOS, E. M. de F. *Brinquedos e jogos no Ensino de Física*. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

SANTOS, Suely dos. O lúdico e o ensino de Ciências: o jogo como ferramenta de aprendizagem significativa. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, v. 8, n. 1, p. 1–17, 2015.

VYGOTSKY, Lev. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1988.