

Jogos Didáticos para o Ensino de Química: Corrida dos Polímeros

Tamirys C. Santos (IC)¹, Dâmaris C. Santana (IC)¹, Christiane M. Nogueira (PQ)^{*1}

¹ *Universidade Federal do Espírito Santo - Campus São Mateus*

Resumo: O presente trabalho apresenta o jogo didático “**Corrida dos Polímeros**”, desenvolvido com o objetivo de auxiliar a fixação de conteúdos referentes a polímeros, em especial bioplásticos, de forma lúdica e interativa. A metodologia envolveu a criação do tabuleiro e das cartas em plataformas digitais gratuitas, seguida de impressão e plastificação para maior durabilidade. O jogo foi aplicado em sala de aula, promovendo engajamento, motivação e participação ativa dos estudantes. Os resultados indicaram que a atividade facilitou a compreensão dos conceitos ao estabelecer conexões entre teoria e prática, além de estimular o pensamento crítico e a cooperação. A diversidade de perguntas e o uso do dado contribuíram para a dinâmica e o interesse durante as partidas, enquanto a manipulação dos componentes físicos agregou uma dimensão tátil valorizada pelos alunos. Entre as limitações, destacam-se a necessidade da presença de um mediador para conduzir a atividade e a atualização periódica das perguntas, a fim de manter o desafio. Conclui-se que a “**Corrida dos Polímeros**” configura-se como uma ferramenta pedagógica promissora para tornar o ensino de Química mais significativo e atrativo, recomendando-se investigações futuras para avaliar seus efeitos de forma quantitativa e explorar sua adaptação a outros conteúdos científicos.

Palavras-chave: Jogos didáticos, Ensino de Química, Polímeros, Bioplásticos, Aprendizagem lúdica.

Introdução

Os jogos didáticos têm se consolidado como instrumentos pedagógicos relevantes no processo de ensino-aprendizagem, representando uma alternativa lúdica e eficaz para a construção do conhecimento em diferentes áreas. Ao promover motivação, engajamento e participação ativa, esses recursos contribuem para a autonomia dos estudantes e para a aprendizagem significativa (Prensky, 2001; Almeida, 2014). Além disso, favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais, como raciocínio lógico, tomada de decisão, cooperação e resolução de problemas (Santos & Silva, 2017).

No contexto educacional, a utilização de jogos didáticos diversifica as estratégias de ensino, tornando as aulas mais dinâmicas e interativas. Sua aplicação é particularmente relevante em turmas heterogêneas, nas quais coexistem diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, pois permite a personalização das atividades conforme as necessidades individuais (Borba, 2009; Zanella, 2010). Segundo Gee (2007), os jogos configuram-se como ambientes privilegiados de aprendizagem, reunindo elementos de desafio, feedback imediato e progressão — fatores essenciais para a motivação e a consolidação do aprendizado.

No ensino de Química, especialmente em conteúdos que envolvem conceitos abstratos e de maior complexidade, como os polímeros, os jogos didáticos assumem papel importante ao traduzir informações teóricas em experiências práticas e interativas. Estudos como o jogo da roleta **“Polimerando a Química”** (Santos; Neto, 2013; Santos, 2022) evidenciam avanços na compreensão dos alunos sobre definição, classificação e aplicações dos polímeros, destacando o potencial da ludicidade no processo educacional.

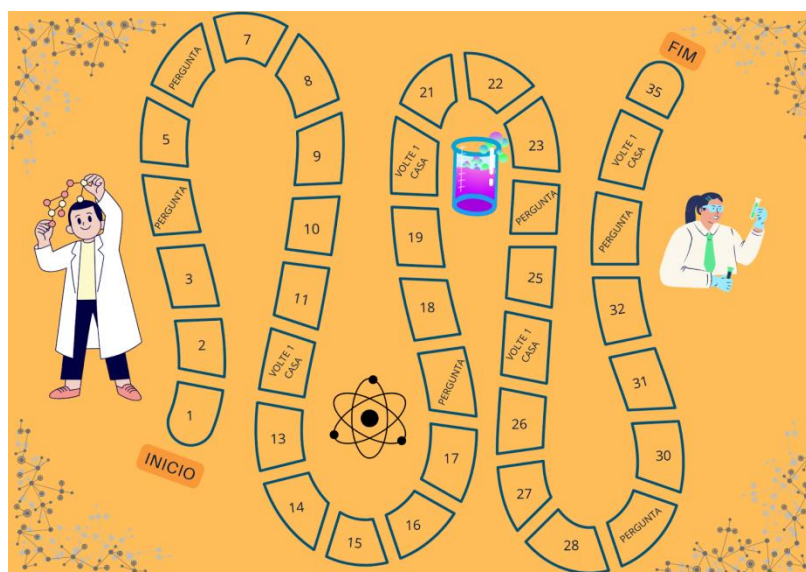
Nesse contexto, o presente trabalho apresenta o jogo de tabuleiro **“Corrida dos Polímeros”**, desenvolvido com o objetivo de auxiliar na fixação dos conteúdos relacionados aos polímeros, com ênfase em bioplásticos, de maneira lúdica, interativa e acessível.

Metodologia

O jogo de tabuleiro **“Corrida dos Polímeros”** foi desenvolvido com base em ferramentas digitais gratuitas e acessíveis, visando proporcionar um recurso pedagógico de fácil reprodução e aplicação em sala de aula.

O tabuleiro e as cartas foram elaborados na plataforma *Canva*, que possibilitou a criação de um design atrativo e adequado ao público-alvo (*Canva*, 2025). O tabuleiro foi estruturado com 35 casas, das quais 10 correspondem a casas de perguntas. Para a estética, adotou-se fundo amarelo e inseriram-se figuras relacionadas à Química, enquanto os pinos foram representados por ponteiras de cordão. Após a finalização, o tabuleiro foi exportado em formato PDF e processado no site *Aspose.app*, onde foram realizados cortes e ajustes de dimensão. Em seguida, o material foi impresso, recortado manualmente e plastificado, garantindo maior durabilidade e usabilidade durante as partidas (Figura 1).

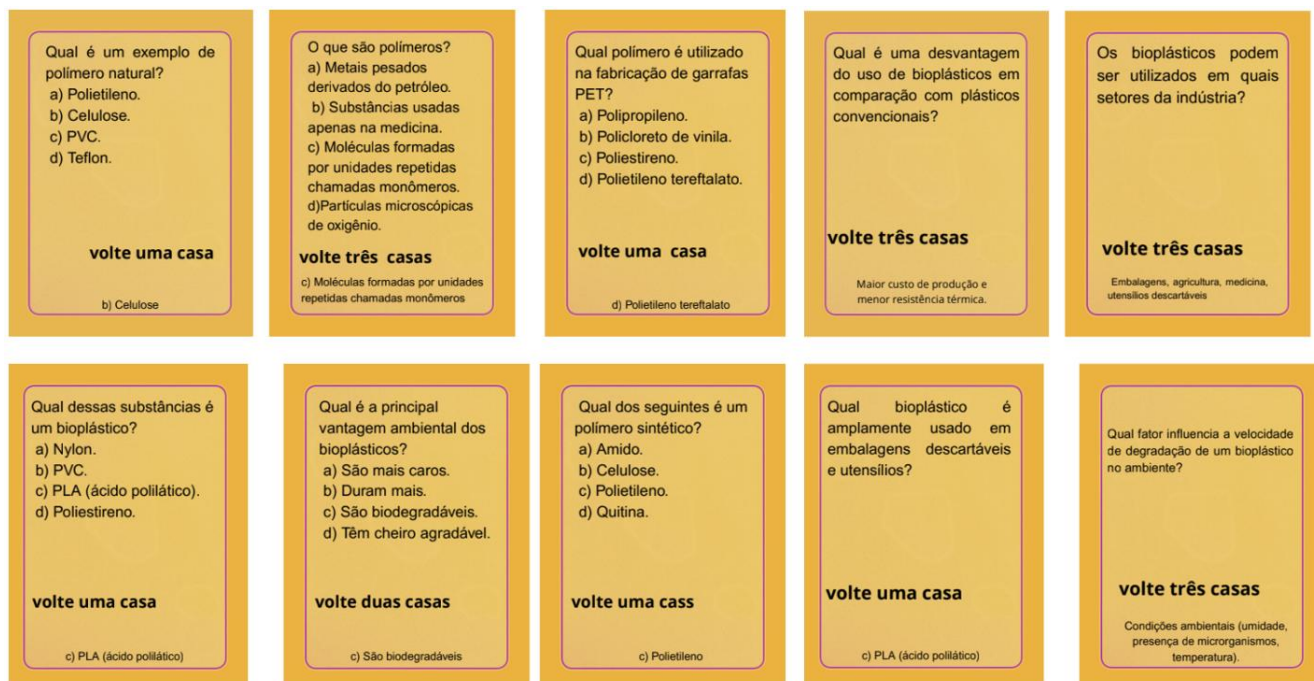
Figura 1 - Tabuleiro da corrida dos polímeros



Fonte: Produzido pelas autoras

As cartas de perguntas e desafios seguiram a mesma identidade visual do tabuleiro, a fim de manter padronização estética. Ao todo, foram elaboradas 20 cartas, também impressas, recortadas e plastificadas para assegurar maior resistência ao manuseio frequente (Figura 2).

Figura 2 – Exemplo das cartas do jogo de tabuleiro: corrida dos polímeros



Fonte: Produzido pelas autoras

Regras do jogo

- Cada jogador lança o dado para definir a ordem de início; quem obtiver o maior número inicia a partida.
- O jogador lança o dado novamente e avança no tabuleiro conforme o número indicado.
- Ao cair em uma casa marcada como “pergunta”, o jogador retira uma carta e deve responder ao enunciado.
- Se acertar, permanece na posição; se errar, retorna o número de casas indicado na carta.
- Caso o jogador se recuse a responder, também retorna o número de casas indicado.
- Recomenda-se a presença de um mediador (mestre do jogo) para realizar a leitura das perguntas e validar as respostas.

O objetivo do jogo é percorrer o tabuleiro e chegar à última casa, vencendo aquele que primeiro responder corretamente às perguntas e avançar até o final.

Resultados e Discussão

A implementação do jogo didático “**Corrida dos Polímeros**” mostrou-se eficaz no ensino dos conceitos fundamentais relacionados aos polímeros, com destaque para os bioplásticos. A atividade promoveu maior engajamento, motivação e participação ativa dos estudantes, que demonstraram interesse em responder às perguntas e interagir com os colegas. Com isso, foi possível compreender os conteúdos ao estabelecer conexões entre teoria e prática, estimulando o pensamento crítico, a cooperação e o trabalho em equipe.

O formato do tabuleiro, aliado às cartas de perguntas e ao uso do dado, contribuiu para diversificar as estratégias pedagógicas e manter o interesse dos alunos durante as partidas. Além disso, a manipulação física do material agregou uma dimensão tátil valorizada pelos estudantes, reforçando a importância de recursos concretos no processo de aprendizagem. O emprego de ferramentas digitais gratuitas na elaboração do jogo demonstrou acessibilidade e viabilidade de replicação por outros docentes.

Entre as limitações identificadas, destaca-se a necessidade da presença de um mediador para conduzir a atividade e validar as respostas, bem como a importância de atualizar periodicamente as perguntas, a fim de manter o nível de desafio adequado.

De modo geral, os resultados indicam que a utilização de jogos didáticos constitui uma estratégia promissora para o ensino de Química, especialmente em temas de maior complexidade, como os polímeros. O jogo “**Corrida dos Polímeros**” não apenas se mostrou eficaz para a fixação de conteúdos, mas também representou um recurso capaz de despertar o interesse dos estudantes pela ciência, tornando o aprendizado mais atrativo, dinâmico e significativo.

Considerações Finais

O jogo didático “**Corrida dos Polímeros**” demonstrou ser um recurso eficaz no processo de ensino-aprendizagem, especialmente no tema de polímeros e bioplásticos. Durante sua aplicação em sala de aula, observou-se o engajamento e o comprometimento dos estudantes, que se mostraram motivados a responder às questões, interagiram com os colegas e participaram ativamente da atividade.

A proposta favoreceu a compreensão dos conceitos ao integrar teoria e prática em um ambiente lúdico e colaborativo, estimulando habilidades como cooperação, pensamento crítico e resolução de problemas. Além disso, a utilização de ferramentas digitais gratuitas na elaboração do tabuleiro e das cartas garantiu acessibilidade e viabilidade de reprodução em diferentes contextos educacionais.

Embora a atividade tenha apresentado limitações, como a necessidade de um mediador e a atualização periódica das perguntas, os resultados obtidos reforçam o potencial do jogo como estratégia pedagógica inovadora e significativa.

Conclui-se que a “**Corrida dos Polímeros**” constitui uma ferramenta promissora para o ensino de Química, recomendando-se sua aplicação em outros conteúdos científicos e a realização de estudos quantitativos que avaliem de forma mais detalhada seus impactos na aprendizagem.

Arquivo do tabuleiro e cartas

[tabuleiro.pdf](#) e [cartas.pdf](#)

Referências

ALMEIDA, L. S. **Jogos digitais na educação: o que sabemos e o que falta aprender**. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 22, p. 27-42, 2014.

ARBOLÉYA-GARCÍA, D.; MIRALLES, M. L. **Desenvolvimento de competências científicas no ensino de Química por meio de jogos educativos**. *Revista de Educação Científica*, v. 18, p. 55-68, 2022.

BORBA, M. C. **Aprendizagem por meio do jogo: possibilidades e desafios**. *Educação e Pesquisa*, v. 35, p. 127-138, 2009.

CANVA. **Canva: ferramenta de design gráfico online**. Disponível em: <https://www.canva.com>. Acesso em: 2025.

GEE, J. P. **O que os videogames têm a nos ensinar sobre aprendizagem e alfabetização**. Nova York: Palgrave Macmillan, 2007.

SANTOS, A. A.; SILVA, E. R. A. **Jogos didáticos e seu papel no desenvolvimento cognitivo**. *Revista de Educação*, v. 42, p. 65-81, 2017.

SANTOS, A. F.; NETO, J. R. **Polimerando a Química: jogo da roleta como facilitador do processo ensino-aprendizagem**. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 11, n. 11, e475111133728, 2022.

ZANELLA, M. M. **Jogos digitais e aprendizagem personalizada**. *Educação em Revista*, p. 45-60, 2010.