

ELABORAÇÃO DE JOGOS COMO UMA FERRAMENTA DIDÁTICA PARA POTENCIALIZAR O ENGAJAMENTO NO ENSINO DE BIOLOGIA

Ana Karoline F. de Albuquerque ¹
Bruno Severo Gomes ²

INTRODUÇÃO

Os jogos didáticos têm se mostrado uma ferramenta eficaz para promover o desenvolvimento dos alunos, especialmente em conteúdos que apresentam maiores dificuldades (Gomes, 2011). Como estratégia pedagógica, eles facilitam a associação dos temas abordados em sala de aula, contribuindo significativamente para a melhoria e evolução da aprendizagem. Ao serem adaptados para o ambiente escolar, os jogos ajudam a superar as barreiras do aprendizado, oferecendo uma experiência lúdica que incentiva a construção de conhecimento. Além disso, promovem a interação social e o trabalho em grupo, características importantes no desenvolvimento formativo dos alunos (Rocha, 2018).

No campo da biologia, os desafios são ainda maiores devido à complexidade e à vasta quantidade de conteúdos a serem abordados. Isso pode desmotivar os estudantes, tornando o ambiente escolar menos atrativo diante das demandas informacionais da atualidade (Bacich, 2018). Outro problema identificado é a dificuldade dos alunos em relacionar os conteúdos acadêmicos com sua realidade social, o que afeta a aplicabilidade do aprendizado em suas vidas cotidianas (Piffero, 2020).

Nesse contexto, o uso de metodologias ativas se torna crucial. Desde a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), vem-se discutindo a importância de estratégias que despertem habilidades e competências nos estudantes. Os jogos didáticos, como parte dessas metodologias, incentivam a resolução de problemas e favorecem um aprendizado mais consolidado por meio de experiências práticas (Freire, 1996).

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, anakaroline.albuquerque@ufpe.br

² Professor orientador: Doutor em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, bruno.severo@ufpe.br

Assim, explorar o potencial dos jogos como ferramenta no ensino de biologia pode não apenas promover o desenvolvimento de habilidades cognitivas, mas também estimular o trabalho em equipe. A aplicação dessa metodologia, realizada através do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), visa, além da transmissão de conteúdos específicos de biologia, incentivar a participação ativa dos estudantes, cultivando habilidades que vão além da sala de aula.

METODOLOGIA

Este trabalho tem caráter descritivo e exploratório, configurando-se como um relato de experiência a partir da aplicação de jogos didáticos desenvolvidos e implementados no âmbito do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) em escola da rede pública do estado de Pernambuco. Os jogos foram utilizados como ferramentas pedagógicas lúdicas para alunos do 1º e 2º ano do ensino médio, na disciplina de biologia.

Com o objetivo de auxiliar as aulas e servir como instrumentos de revisão dos conteúdos antes das provas, foram elaborados jogos que contribuíssem para a memorização, investigação e resolução de problemas. Entre os jogos desenvolvidos estão cruzadinha, caça-palavras, ecobingo, jogo de tabuleiro, passa-ou-repassa e quizzes, todos adaptados aos conteúdos específicos trabalhados em sala de aula, como: energias renováveis, ecologia geral, impactos ambientais e antrópicos (como bioacumulação), citologia, entre outros.

Os jogos foram criados com uma linguagem acessível e clara, relacionando os temas abordados a situações contemporâneas, facilitando a conexão com os conteúdos e promovendo a resolução de problemas, além de incentivar a pesquisa e o raciocínio lógico. Em alguns jogos, como o ecobingo e o passa-ou-repassa, foram oferecidas recompensas, como cadernetas, doces e pontos extras, com o objetivo de estimular ainda mais a participação dos estudantes. Diversas formas de jogos foram adaptadas aos perfis das turmas acompanhadas, de maneira a atender às especificidades dos alunos. Entre os jogos aplicados destacam-se:

- Ecobingo: foi desenvolvido como uma forma lúdica de revisar conceitos de ecologia. Cada cartela, ao invés de números, continha palavras-chave relacionadas ao conteúdo, como "população", "ecossistema", entre outras.

Quando uma palavra era sorteada, o aluno correspondente tinha que explicar o conceito para a turma de forma simplificada. Estrutura do Jogo:

- cartas: Substituição de números tradicionais por palavras-chave de ecologia.
- Sorteio e Explicação: Ao sortear uma palavra, o aluno que estivesse em sua cartela deveria explicar seu significado para os colegas.
- Ganha o aluno que preencher uma linha completa, horizontal ou vertical.
- Premiação: Os três primeiros colocados receberam cadernetas feitas pelos bolsistas do PIBID e outros kits. Além disso, todos os alunos que explicassem corretamente as palavras sorteadas ganharam pontuação adicional, conforme combinado previamente com o professor.

- Quem sabe, PASSA: foi desenvolvido como uma dinâmica de perguntas e respostas rápidas, com o objetivo de revisar temas variados de biologia, de maneira interativa e competitiva. O formato do jogo segue o estilo de cartas e flashcards, promovendo agilidade no raciocínio e trabalho em equipe. Estrutura do Jogo:

- O professor, ou um aluno designado, faz uma pergunta para o grupo da vez;
- Se o grupo responder corretamente, recebe 5 pontos;
- Caso não saiba ou erre a resposta, a pergunta é passada para o próximo grupo;
- Se o próximo grupo acertar, ganha 2 pontos.
- As perguntas seguem em rodízio entre os grupos, para todos responderem.
- Vence o grupo que acumular a maior pontuação ao final da rodada.

- Quizzes: foram utilizados como uma ferramenta para promover a investigação e dedução dos alunos, com foco em temas específicos da biologia, como citologia e bioacumulação. Esse jogo foi aplicado após as aulas teóricas, com o objetivo de reforçar a fixação dos conteúdos abordados em sala. Estrutura do Quiz:

As perguntas foram elaboradas no estilo de flashcards, com respostas curtas apresentadas no slide seguinte. Esse formato permite que os alunos tentem responder antes de verem a resposta correta, promovendo a auto verificação.

- Identificação por imagens: classificavam ou identificavam estruturas;
- Verdadeiro ou falso: para avaliar a compreensão rápida de conceitos;

- Questões de múltipla escolha: para fomentar a escolha de uma resposta correta entre alternativas, incentivando o raciocínio lógico.

Outra modalidade utilizada foi por meio do aplicativo Kahoot, uma ferramenta interativa que envolvia toda a turma de maneira dinâmica. As perguntas eram projetadas e os alunos respondiam em seus dispositivos móveis, competindo entre si. Esse formato incluía um temporizador para cada questão, aumentando o ritmo e a interação. Além de promover o engajamento, o uso do Kahoot trouxe um aspecto lúdico e competitivo que incentivou a participação ativa dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com a aplicação dos jogos didáticos no ensino de biologia reforçam sua relevância como recurso pedagógico, alinhado com o crescente uso de atividades lúdicas nas últimas décadas (Gonçalves, 2020). Ao propor atividades que abordam as dificuldades comuns no ensino de biologia, como a complexidade de nomes científicos e conceitos distantes da realidade dos estudantes, os jogos ajudaram a reorganizar as rotas de aprendizagem, despertando maior interesse no processo de ensino e aprendizagem.

Essas práticas lúdicas mostraram-se eficazes no desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais dos alunos, além de fomentar o incentivo à investigação científica. A curiosidade dos estudantes em relação aos conteúdos abordados foi significativamente estimulada (Filho, 2009), o que reforça o potencial dos jogos como ferramenta complementar às aulas teóricas, e não apenas como uma atividade recreativa. Ao interligar os conteúdos ensinados em sala de aula com dinâmicas práticas, os jogos permitiram uma imersão mais profunda no aprendizado, favorecendo a construção de conhecimento ao longo do desenvolvimento dos alunos.

Notou-se também que os jogos que incluíam recompensas motivaram ainda mais a participação dos estudantes, promovendo uma competição saudável e um envolvimento ativo nas atividades. Houve uma forte interação social entre os alunos, que se ajudaram durante as dinâmicas, reforçando o aprendizado coletivo. Além disso, o formato de recompensas incentivou a pesquisa e o interesse em encontrar respostas para as dúvidas levantadas.

Por fim, foi possível observar ainda que, mesmo em jogos sem a aplicação de recompensas, os alunos demonstraram grande interesse e disposição para participar. Eles exibiram paciência e capacidade de dedução, colaborando com a solução das perguntas e na organização das atividades. Um exemplo foi o jogo "Ecobingo", no qual os estudantes solicitaram sua reaplicação em futuras aulas, evidenciando que conseguiram relacionar os conceitos abordados em sala de aula com o conteúdo aprendido durante as atividades lúdicas.

O Ecobingo não apenas ajudou na fixação de conceitos, mas também incentivou os alunos a participarem ativamente, promovendo a interação e o compartilhamento de conhecimentos entre os colegas. A combinação de aprendizado e recompensa motivou os estudantes a se engajar de maneira divertida e eficaz. Assim como o “Quem sabe, passa”, que promoveu o engajamento dos alunos ao revisar conteúdos de maneira rápida e competitiva. A necessidade de decidir rapidamente se responder ou passar a pergunta incentivou a agilidade no raciocínio e o trabalho em equipe.

Enquanto os ‘quizzes’ trouxeram diversos benefícios ao processo de ensino. Em primeiro lugar, funcionaram como uma revisão imediata dos conteúdos teóricos, e uso do Kahoot promoveu maior interação social e engajamento, ao envolver a turma de forma lúdica e competitiva, incentivando a cooperação entre os estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos desafios enfrentados no ensino de ciências e biologia, a aplicação de ferramentas e metodologias ativas é fundamental para promover o engajamento e o interesse dos alunos. Nesse contexto, os jogos didáticos surgem como um recurso eficaz, auxiliando não apenas na revisão e fixação de conteúdos, mas também tornando o processo de aprendizagem mais lúdico e atrativo.

A boa aceitação dessas práticas por parte dos estudantes reforça seu potencial como elemento norteador no desenvolvimento das habilidades cognitivas e sociais, proporcionando uma abordagem que vai além do ensino tradicional. Os resultados observados, tanto em termos de participação quanto de retenção de conhecimento, evidenciam a importância de investir em estratégias que alinhem o conteúdo teórico a experiências práticas e envolventes. Assim, a inclusão de jogos didáticos pode ser uma ferramenta valiosa no processo de ensino e aprendizagem, especialmente em disciplinas que tradicionalmente apresentam dificuldades, como a biologia.

Palavras-chave: Jogos, Ensino de Biologia, Iniciação à Docência, Ensino Médio.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos especialmente à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro fornecido por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Esse suporte foi essencial para a realização deste trabalho e para o desenvolvimento acadêmico e profissional.

REFERÊNCIAS

- DA ROCHA, Diego Floriano; RODRIGUES, Marcello Da Silva. Jogo didático como facilitador para o ensino de biologia no ensino médio. **Cippus**, v. 6, n. 2, p. 01-08, 2018.
- PIFFERO, Eliane de Lourdes Fontana et al. Metodologias Ativas e o ensino de Biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio. **Ensino & Pesquisa**, v. 18, n. 2, p. 48-63, 2020.
- DUSO, Leandro et al. Modelização: uma possibilidade didática no ensino de biologia. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 15, n. 2, p. 29-44, 2013.
- GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: **EREBIO**,1, Rio de Janeiro, 2001, Anais, Rio de Janeiro, 2001, p. 389-92
- FILHO, E. B. et al. Palavras Cruzadas como Recurso Didático no Ensino de Teoria Atômica. **Química nova na escola**, v. 31, n. 2, 2009. Disponível em 30 Acesso dia 15 de junho de 2018.
- BACICH, L.; MORÁN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico prática. Porto Alegre: **Penso**, 2018, p. 1-25
- FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. São Paulo, **Editora Paz e Terra**, 1996
- GONÇALVES, Ana Claudia Pereira Spadacio. A Utilização de jogos didáticos no ensino de biologia: uma revisão de literatura. Monografia de Especialização **UTFPR**, Paraná, 2020, p. 19.
- PERAZZOLO, Cristina da Silva. Jogos didáticos no ensino de ciências/biologia: um recurso que auxilia na aprendizagem. Seminário Internacional de Educação no Mercosul
- JUNIOR, Osias Raimundo da Silva. Jogos no ensino de biologia: uma forma dinâmica de aprender sobre os arthropodes. Recife, **Revista Vivências em Ensino de Ciências**, 3^a ed., p. 152.