

EXPLORANDO A CIÊNCIA DE FORMA INTERATIVA: DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO DIDÁTICO UTILIZANDO O POWERPOINT

Hellen Alessandra de Sá Bezerra ¹
Talyta Karoline Santos Oliveira ²

RESUMO

Com o avanço da tecnologia, a plataforma PowerPoint tem sido amplamente utilizada no contexto educacional, especialmente na elaboração de apresentações de aula, devido a suas funcionalidades interativas e recursos multimídia. Na disciplina de Ciências, onde muitos alunos enfrentam dificuldades devido à complexidade dos conceitos e à eventual monotonia das aulas, esse recurso é uma opção que pode tornar essas aulas mais envolventes e dinâmicas. O PowerPoint é bastante utilizado para criar slides explicativos devido as suas funcionalidades, mas neste trabalho apontamos a possibilidade de utilizá-lo também como jogo no estilo Quiz. O objetivo do jogo era dinamizar a forma de avaliação da aprendizagem e revisão do conteúdo, tornando-a mais interativa. Essa pesquisa foi conduzida em uma turma de sétimo ano da Escola Cidadã Integral Professor Crispim Coelho, situada em Cajazeiras, Paraíba. O jogo foi desenvolvido de modo a chamar a atenção dos estudantes com layout de jogos eletrônicos contendo vinte perguntas de verdadeiro ou falso sobre teias alimentares. A dinâmica começou com a divisão da turma em dois grupos, cada um contendo 8 estudantes. Após a divisão, o jogo foi iniciado com a apresentação das instruções, seguida pelas perguntas. Cada grupo respondia às perguntas alternadamente, e se acertassem, a pontuação era registrada no quadro branco para ser contabilizada ao final do jogo. Durante a realização da atividade, foi evidente alto nível de engajamento por parte dos discentes. Todos os presentes participaram ativamente da dinâmica e demonstraram domínio sobre o conteúdo abordado no jogo, visto que a turma obteve dezoito acertos e apenas dois erros. Assim, pode-se concluir que a criação de jogos didáticos utilizando a plataforma PowerPoint pode ser uma excelente estratégia para dinamizar as aulas e reforçar a aprendizagem de conceitos científicos.

Palavras-chave: PowerPoint; Recurso tecnológico, Jogo didático, Ensino, Ciências.

INTRODUÇÃO

De acordo com Castells e Cardoso (2006), atualmente estamos vivendo um período histórico conhecido como a "era da informação", caracterizado pela interação com novas tecnologias que criam novas formas de comunicação entre as pessoas e entre

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, hellen.alessandra@estudante.ufcg.edu.br;

² Professora orientadora: Graduada do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, talyta.oliveira@professor.pb.gov.br.

as pessoas e os objetos. Desse modo, o mundo está passando por uma revolução cujo elemento central são as tecnologias digitais da informação e da comunicação (TIDCs).

A escola é o ambiente onde o conhecimento formal é transmitido às crianças e, na era digital, é fundamental que essa transmissão inclua ferramentas tecnológicas presentes no dia a dia delas, além de introduzir novas opções digitais. Consoante Prensky (2001), os alunos são seres nativos digitais, possuindo uma mentalidade mais aberta e prontos para inovar, desconstruir e construir de formas novas, utilizando visões criativas de recursos praticamente ilimitados. Nesse sentido, cabe aos docentes o incentivo dessa força inovadora e criativa.

Apesar disso, a educação ainda se dá, na maior parte do tempo, por meio de aulas expositivas baseadas no método tradicional de ensino. Embora tenham ocorrido avanços significativos no ambiente escolar ao longo dos anos, esse tipo de aula muitas vezes não desperta o interesse dos estudantes da geração Z. Relacionado à Ciências/Biologia, os alunos tendem a não relacionar o que aprendem nessa disciplina com o seu cotidiano, o que os leva a perceberem o conteúdo apenas como um conjunto de termos complexos, fenômenos e classificações de organismos, sem entender a relevância dessas informações para a compreensão do mundo social e natural (Santos, 2008).

Assim, o ensino de Ciências/Biologia quando marcado por uma abordagem focada na memorização de termos e conceitos abstratos, muitas vezes faz com que os alunos se afastem e percam o interesse pela disciplina. Diante desse cenário, é essencial investir em alternativas didáticas que aproximem os estudantes do conteúdo e tornem as metodologias de aprendizagem mais envolventes, especialmente para lidar com temas abstratos (Krasilchik, 2004).

Estudos têm destacado o uso de jogos didáticos como uma estratégia metodológica relevante no ensino e aprendizagem, especialmente na disciplina de Ciências/Biologia, com reconhecimento na literatura (Ramalho et al., 2006; Guimarães et al., 2008).

O jogo didático promove aprendizagens específicas e se diferencia do material pedagógico tradicional por incorporar o aspecto lúdico. De acordo com autores como Moreira e Schwartz (2009) e Krasilchik (2004), o lúdico, quando introduzido na educação, pode ser um grande aliado do ensino formal, pois estimula a competitividade, a expressão artística, a expressividade e a descoberta de outras habilidades dos alunos. Além disso, os jogos didáticos funcionam como formas simples de simulação, facilitando a memorização de fatos e conceitos.

Teixeira (2019) e Paiva e Tori (2017) destacam algumas vantagens que os jogos educativos proporcionam para melhorar o desempenho acadêmico, como por exemplo: maior tempo de dedicação dos alunos, indicando que eles demonstram mais interesse em atividades lúdicas do que na resolução de exercícios tradicionais; melhor retenção do conteúdo; favorece interações sociais; e incentiva a competitividade saudável.

Nesse contexto, o Microsoft PowerPoint é um dos softwares mais conhecidos do Microsoft Office, criado em 1984 pela Microsoft para permitir apresentações visuais dinâmicas para indivíduos, empresas e instituições, utilizando diversos recursos multimídia, como filmes, imagens e sons (Gennari, 1999). Esse programa é amplamente utilizado em diversas esferas de comunicação e informação (Amare, 2004). Já no contexto educacional, Griebler *et al.* (2015) apontam que esse software pode inicialmente ser visto como uma novidade, já que muitos ainda desconhecem suas potencialidades além das apresentações de aula, principalmente para a criação de jogos.

A criação de jogos nesta plataforma pode facilitar o desenvolvimento de habilidades e a consolidação do conhecimento por meio da competição entre os alunos, que buscam responder corretamente a cada questão apresentada (Lara, 2004; Grubel; Bez, 2006). Essas atividades lúdicas são vistas como estratégias que estimulam o raciocínio, especialmente nas Ciências Exatas e da Natureza (Grubel; Bez, 2006).

Desse modo, a combinação do PowerPoint com jogos didáticos pode ser uma grande aliada no ensino, pois o PowerPoint é uma ferramenta de fácil uso, que não exige conhecimentos avançados de programação. Essa integração permite que professores e alunos criem atividades que despertam o interesse nos conteúdos abordados em sala de aula (Beaubernard; Farias, 2015). Dado o exposto, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver um jogo didático, por meio do PowerPoint, e aplicá-lo em uma turma do ensino fundamental. O jogo, no estilo Quiz, foi criado com a intenção de auxiliar na averiguação da aprendizagem e na consolidação dos conteúdos abordados na disciplina de Ciências.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado no ano de 2024, na Escola Cidadã Integral Professor Crispim Coelho, situada na cidade de Cajazeiras, no estado da Paraíba. A iniciativa começou com o desenvolvimento de um jogo no estilo Quiz, com perguntas de verdadeiro ou falso, utilizando o PowerPoint como ferramenta principal.

O objetivo do jogo foi atrair a atenção dos estudantes por meio de um layout de jogos eletrônicos, interativo e divertido, proporcionando um ambiente lúdico que favorecesse o engajamento da turma. Através desse recurso, buscou-se tornar o aprendizado de Ciências mais dinâmico e interessante, estimulando a participação ativa dos alunos e facilitando a assimilação dos conceitos ensinados.

O conteúdo abordado no jogo didático foi sobre as teias alimentares, sendo a dinâmica aplicada em uma turma de sétimo ano do ensino fundamental. Para realizar a atividade, a turma foi dividida em dois grupos, cada um com 8 alunos. Após a divisão, as instruções do jogo foram apresentadas aos participantes: cada grupo teria a oportunidade de responder uma pergunta por vez; a cada resposta correta, o grupo acumularia pontos; o grupo que obtivesse mais pontos ao final venceria o jogo. Essa metodologia foi planejada para promover o trabalho em equipe, a competitividade saudável e um aprendizado ativo e divertido sobre o tema teias alimentares.

O jogo continha vinte questões do tipo verdadeiro ou falso, tais como: "A capivara se alimenta de outros animais, ou seja, é um animal carnívoro"; "As plantas produzem seu próprio alimento através da fotossíntese"; "Os herbívoros são seres consumidores"; e "As plantas são seres decompositores". Essas questões foram elaboradas com o intuito de revisar o conteúdo e aprofundar o conhecimento dos estudantes sobre o papel de diferentes organismos nas teias alimentares, promovendo a correção de possíveis conceitos equivocados.

Para a análise dos dados, foram consideradas características como: o interesse demonstrado pelos discentes frente ao jogo; a interação dos alunos com a ferramenta e entre si; e o nível de compreensão em relação ao conteúdo abordado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação desse jogo didático resultou num cenário de empolgação entre os alunos e em um forte engajamento com o tema abordado. A eficácia do jogo ficou evidente no desempenho dos estudantes ao responder o Quiz: dentre as vinte sentenças de verdadeiro ou falso, a turma errou apenas duas, acertando dezoito. Esse resultado pode ser efeito do nível de atenção e foco dos estudantes perante a proposta de jogo que minimizou os erros por displicência ou apatia e permitiu trocas entre os estudantes de forma a ampliar e complementar seus conhecimentos.

As sentenças que a turma não conseguiu acertar envolviam questões relacionadas ao fitoplâncton e ao zooplâncton, sugerindo que esses conceitos possivelmente não foram abordados de maneira eficiente durante as aulas teóricas. Essa dificuldade indica a necessidade de reforçar o ensino sobre esses organismos em específico, garantindo que os alunos compreendam adequadamente seu papel nas teias alimentares e na dinâmica dos ecossistemas.

Apesar das dificuldades com essas duas questões, a turma demonstrou um grande domínio sobre o tema em geral. Em várias ocasiões, os alunos foram além da simples resposta "verdadeiro" ou "falso", oferecendo respostas discursivas que revelaram um entendimento mais aprofundado do assunto. Isso mostra que o jogo, além de promover a memorização de conceitos, estimulou a reflexão e a elaboração crítica. Também foi observado um ambiente competitivo saudável, onde a interação entre os dois grupos manteve-se amigável e cooperativa.

Em consonância com o que foi exposto, Araújo e Leite (2020) também obtiveram resultados semelhantes em seu trabalho. Eles desenvolveram um jogo chamado "O caminho das ervilhas", também utilizando o PowerPoint, para a disciplina de Genética. O objetivo do jogo era abordar de maneira prática os principais conteúdos dessa área, incluindo conceitos introdutórios sobre o processo de divisão celular, a 1ª e a 2ª Lei de Mendel, Probabilidade, Sistema ABO, Fator RH e interação gênica. Após a aplicação do jogo, a maioria dos alunos relatou que o recurso didático contribuiu significativamente para o esclarecimento de determinados conteúdos trabalhados em sala de aula, reforçando a importância dessa abordagem lúdica para o aprendizado eficaz.

Leite, Antunes e Faria (2012) também corroboram essas afirmações, ao aplicarem um jogo didático em formato de Quiz, desenvolvido no PowerPoint, sobre os temas sistema nervoso e drogas psicotrópicas. O objetivo dessa atividade era proporcionar a construção de conhecimentos sobre esses tópicos de forma interativa e envolvente. O resultado foi bastante positivo, com 94% dos estudantes relatando que o jogo facilitou o aprendizado do conteúdo. Além disso, todos os alunos responderam às dez questões do questionário, indicando que essa metodologia lúdica favorece a compreensão do tema e também incentiva a participação ativa dos estudantes.

Além disso, o estudo de Cordeiro Netto (2019) ilustra o uso da informática como uma ferramenta relevante para a construção do conhecimento, ao aplicar tecnologias computacionais no ensino de biologia para estudantes do ensino médio. A pesquisa consistiu na criação de dois jogos educacionais, "Organelas Quest" e "The Organelles

Game", utilizando o software Microsoft PowerPoint. As perguntas dos jogos foram baseadas em conteúdos de sites voltados ao estudo da biologia, e os jogos foram aplicados a alunos de uma escola estadual em Capanema, Pará, bem como a universitários e professores da UFRA, alcançando uma aceitação de 94,77% entre os entrevistados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que os jogos didáticos, incluindo aqueles desenvolvidos no PowerPoint, são uma ferramenta eficaz para a fixação e averiguação da aprendizagem dos conteúdos de Ciências e Biologia, pois podem promover um ambiente divertido e estimulante que pode tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente, contribuindo significativamente para a motivação dos alunos e a assimilação do conhecimento.

Além disso, a facilidade de uso do PowerPoint torna essa plataforma extremamente acessível para educadores. Sua popularidade no contexto educacional significa que muitos professores e alunos já estão familiarizados com suas funcionalidades. Dessa forma, a possibilidade de criar jogos utilizando essa ferramenta, aumenta as chances de essa metodologia ser realmente utilizada e com isso contribuir para a modernização das práticas pedagógicas, incentivando o aprendizado dinâmico e a participação ativa dos alunos.

REFERÊNCIAS

AMARE, N. Technology for technology's sake: the proliferation of PowerPoint. In: **International Professional Communication Conference, 2004. IPCC 2004. Proceedings**. IEEE, 2004. p. 61-63.

ARAÚJO, M. S.; LEITE, A. S. "O caminho das ervilhas": recurso didático no ensino da genética mendeliana. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 6, p. 514-529, 2020.

BEAUBERNARD, D. S. S.; FARIAS, J. O. A utilização de jogos do power point no ensino de história local para o ensino fundamental. **Revista do Seminário Mídias & Educação**, v. 1, 2015. Disponível em: <http://cp2.g12.br/ojs/index.php/midiaseeducacao/article/view/502>. Acesso em: 28 set. 2024.

CASTELLS, M; CARDOSO, G. The Network Society: From Knowledge to Policy. [A Sociedade em Rede: Do Conhecimento à Ação Política]. **Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2006.**

CORDEIRO NETTO, W. J. **Aplicações da tecnologia da informação e comunicação (TIC) através de jogos educativos no ensino de Biologia.** Orientador: Jaime Viana de Sousa. 2019. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema, 2019. Disponível em: <https://bdta.ufra.edu.br/jspui/submit>. Acesso em: 15 out. 2024.

GENNARI, M. C. **Minidicionário de Informática.** São Paulo: Saraiva. 1999

GRIEBLER, G; CAPDEVILA, G. A. G; PETRY, G. T; KRETZMANN, T. B; VIEIRA, A. T; PELLENZ, R. I. Desenvolvimento de softwares educacionais por estudantes de Licenciatura Plena em Pedagogia: potencializando o aspecto lúdico do Microsoft® PowerPoint®. **Revista Eletrônica Argentina-Brasil de Tecnologias da Informação e da Comunicação**, v. 1, n. 2, 2015. Disponível em: <https://revistas.setrem.com.br/index.php/reabtic/article/view/56/26>. Acesso em: 28 set. 2024.

GRÜBEL, J. M. BEZ, M. R. Jogos Educativos. **Novas Tecnologias na Educação. CINTED-UFRGS.** v. 4, n. 2, 2006.

GUIMARÃES, K. M. N; OLIVEIRA, S. F; AKIMOTO, A; HIGARI, C; BARBOSA, L. S; ROCHA, D. M. S; CORREIA, A. Combinar e recombinar com os dominós. **Genética na escola**, v. 3, n. 2, p. 1-7, 2008.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** 4. ed. São Paulo, SP: Edusp. 2004.

LARA, I. C. M. **Jogando com a matemática de 5ª a 8ª série.** São Paulo: Rêspel, 2004. Disponível em: https://miltonborba.org/CD/Interdisciplinaridade/Encontro_Gaucho_Ed_Matem/minicursos/MC53.pdf. Acessado em: 28 set. 2024.

LEITE, V. R; ANTUNES, A; FARIA, J. C. Neurogame—sacudindo os neurônios: proposta pedagógica lúdica no ensino de ciências. **Enciclopédia Biosfera**, v. 8, n. 15, 2012.

MOREIRA, J. C. C; SCHWARTZ, G. M. Conteúdos lúdicos, expressivos e artísticos na educação formal. **Educar em Revista**, p. 205-220, 2009.

PAIVA, C. A.; TORI, R. (2017). Jogos digitais no ensino: processos cognitivos, benefícios e desafios. **XVI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital**, 1-4.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. **On the horizon**, v. 9, n. 6, p. 1-6, 2001.

RAMALHO, M. A. P.; SILVA, F. B.; SILVA, G. S.; SOUZA, J. C. Ajudando a fixar os conceitos de genética. **Genética na escola**, v. 1, n. 2, p. 45-49, 2006.



SANTOS, W. L. P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino (ISSN 1980-8631)**, v. 1, 2008.

TEIXEIRA, R. **10 vantagens que os jogos educativos trazem para melhorar o desempenho dos alunos.** [S. d.]. Disponível em: <
<http://ww38.redebrasileira.org/materias/3040/>>. Acesso em: 15 out. 2024.