

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA APLICAÇÃO DO JOGO BIOTEORY

Fernanda Regina do Carmo ¹
Nadine Doralina Kaul da Rosa ²
Carla Cristiane Volz ³
Eduarda Maria Schneider ⁴

O presente trabalho tem como objetivo relatar o desenvolvimento de um jogo sobre o conteúdo “origem da vida na terra” e “hipóteses de origem dos primeiros seres vivos” que são lecionados nos primeiros anos do ensino médio. O jogo foi elaborado por alunos do projeto Residência Pedagógica Biologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná *Campus* Santa Helena, e aplicado para alunos do Colégio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco na cidade de Santa Helena (Paraná, Brasil).

Uma das finalidades do ensino é proporcionar aos educandos a capacidade de aprender de forma flexível, eficaz e autônoma, além de desenvolver raciocínio lógico, diversificado e capaz de superar obstáculos (Pedroso, 2009).

A utilização do lúdico como ferramenta educacional desempenha um papel fundamental para chamar a atenção dos estudantes em relação aos conteúdos lecionados, afastando-se da abordagem puramente tradicional (Filho *et al.*, 2008). As atividades lúdicas desempenham um papel valioso na construção e retenção do conhecimento, proporcionando o desenvolvimento de diversas habilidades no contexto educacional, como comunicação, interação social, liderança e colaboração, equilibrando aspectos cooperativos e competitivos (Brasil, 2006). Brenelli (1996) também ressalta que os jogos desempenham um papel crucial no processo educacional, promovendo não apenas competências previamente mencionadas, mas também influenciando positivamente o desenvolvimento emocional, motor, cognitivo, social e moral, além de facilitar o processo de aprendizagem.

Campos, Botoloto e Felício (2003) destacam a importância de os professores reconsiderarem suas abordagens pedagógicas, priorizando aquelas que abordem os elementos internos da aprendizagem, uma vez que esses componentes desempenham um papel crucial na aquisição de conhecimento pelos alunos. Grando (2000) observa que alguns educadores

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, fernanda.1998@alunos.utfpr.edu.br;

² Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, nadinekaul2@gmail.com

³ Graduada em Licenciatura em Ciências/Biologia pela Universidade Paranaense – UNIPAR, ccvolz@hotmail.com

⁴ Doutora pelo programa de pós-graduação em Educação para Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá – UEM, emschneider@utfpr.edu.br

acreditam que simplesmente envolver os alunos em atividades lúdicas, como jogos, é suficiente para estimular a aprendizagem. No entanto, enfatiza-se a necessidade de intervenção pedagógica para tornar o jogo verdadeiramente eficaz na promoção da aprendizagem. O envolvimento real ocorre quando os alunos demonstram interesse em aprender, percebem a relevância das atividades propostas e desfrutam do processo de investigação e exploração por conta própria, sem depender de recompensas externas. Para alcançar isso, é crucial que os professores compreendam as características, potencialidades e limitações dos jogos, conforme ressaltado por Teixeira (2008).

Além disso, Huzinga (2010) enfatiza que a participação nos jogos deve ser voluntária, pois, quando sujeita a ordens, perde sua essência, tornando-se, no máximo, uma imitação forçada. Portanto, a ação pedagógica deve se refletir na organização do espaço, na seleção dos jogos e na interação com os alunos. Grandó (2000), ao analisar o uso de jogos na intervenção psicopedagógica, conclui que os jogos de regras permitem que os alunos construam relações quantitativas ou lógicas, promovendo o desenvolvimento de habilidades de raciocínio e questionamentos em relação aos erros e acertos. Os jogos de regras incentivam a dedução, levando os alunos a formularem questões sobre regularidades, variações, controle das condições favoráveis, observação das partidas e registro, além de análise dos riscos e possibilidades de cada jogada. Dessa forma, os indivíduos se envolvem em um processo de problematização em relação ao próprio jogo, o que resulta na construção ativa do conhecimento.

Com base nesses autores, o jogo BioTheory foi desenvolvido para proporcionar aos estudantes uma boa imersão ao conteúdo teórico de forma mais lúdica, seguindo regras, participando de desafios e debatendo sobre as questões com os colegas, desenvolvendo então competências previamente mencionadas. Objetiva-se então no presente trabalho relatar esta experiência.

O jogo BioTheory foi aplicado no Colégio Estadual Castelo Branco nas turmas de 1º ano do ensino médio. Os alunos já haviam estudado o conteúdo anteriormente e o jogo foi realizado como forma de revisão para a avaliação. Para iniciar, foi realizada uma breve explicação sobre o jogo, pontuando suas regras e particularidades. O jogo BioTheory conta com um tabuleiro físico, cartas, dados e peças para movimentação no tabuleiro. BioTheory foi desenvolvido a partir dos conteúdos disponibilizados para os professores no RCO e complementando com artigos

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, fernanda.1998@alunos.utfpr.edu.br;

² Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, nadinekaul2@gmail.com

³ Graduada em Licenciatura em Ciências/Biologia pela Universidade Paranaense – UNIPAR, ccvolz@hotmail.com

⁴ Doutora pelo programa de pós-graduação em Educação para Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá – UEM, emschneider@utfpr.edu.br

científicos sobre o tema e adaptado para os alunos de 1º série do ensino médio. Os alunos foram separados em grupos de 5 a 6 pessoas, cada grupo recebeu um kit do jogo (tabuleiro, dado, peças, 3 envelopes enumerados com cartas, folder com regras e folder do “livro do mestre”).

Como jogar:

1º etapa: os jogadores devem eleger um mestre ou todos devem jogar o dado uma vez e aquele que tirar o número maior será o mestre que terá as seguintes funções: ficar de posse do livro de regras para consultas; narrar momentos específicos do jogo; marcar os pontos no placar; cuidar do cronometro.

2º etapa: os jogadores devem escolher as peças que irão utilizar e posicioná-las na casa “START” do tabuleiro.

3º etapa: o mestre inicia o jogo jogando o dado e anda com sua peça a quantidade de casas referentes ao número que ficou na parte de cima do dado.

4º etapa: verificar o código da casa que parou e pegar uma carta da caixa com o mesmo código.

5º etapa: ler o que está escrito na carta e prosseguir com as informações da mesma.

6º etapa: o jogo deve seguir no sentido horário, repetindo os passos para cada jogador.

7º etapa: o jogo finaliza quando acabarem todas as cartas e o vencedor é aquele com mais pontos somados.

Regras do jogo:

- Após pegar as cartas, cada jogador deve cuidar das mesmas, não deve devolver na caixa;
- Para cartas que possuem tempo estipulado para realizar o desafio, deve ser utilizado um cronometro manuseado pelo mestre;
- Os jogadores não podem trocar suas cartas;
- Seguir as cartas à risca;
- Dois ou mais jogadores podem ocupar a mesma casa simultaneamente;
- Caso o dado caia no chão, deve jogar novamente na mesa antes de movimentar a peça;

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, fernanda.1998@alunos.utfpr.edu.br;

² Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, nadinekaul2@gmail.com

³ Graduada em Licenciatura em Ciências/Biologia pela Universidade Paranaense – UNIPAR, ccvolz@hotmail.com

⁴ Doutora pelo programa de pós-graduação em Educação para Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá – UEM, emschneider@utfpr.edu.br

Após finalizarem o jogo, é esperado que os alunos tenham colocado em pauta o que aprenderam nas aulas, desenvolvendo maiores entendimentos sobre o conteúdo em forma de socialização, trabalho em equipe e competição. Durante o jogo será possível observar quem se empenhou em compreender o tema a partir de desafios colocados nas cartas onde terão que responder questões baseadas no conteúdo passado em sala.

Os resultados obtidos em todas as turmas que jogaram foram de grande importância para a observação de comportamento dos alunos, observado o quão é mais interessante para eles estudarem um conteúdo de forma diferente. A utilização de metodologias ativas tem maior sucesso em captar a atenção dos alunos, principalmente no ensino médio. Após o término da partida os alunos pediam para jogar mais vezes e debatiam com os colegas quem havia ganhado e quais foram suas maiores dificuldades, auxiliando no processo de aprendizagem.

O Programa Residência Pedagógica é de extrema importância para os discentes, nesse momento temos a possibilidade de vivenciar em sala de aula a profissão professor, podendo entender as dificuldades que podem surgir. Com esse contato é fundamental que na hora do planejamento de aula seja pensado uma aula de uma forma diferente como o uso de metodologias, pois já é possível concluir algumas dificuldades que são enfrentadas na sala de aula.

Palavras-chave: gamificação; jogos de tabuleiro; metodologias ativas; ensino de ciências e biologia.

AGRADECIMENTOS

A CAPES pelo apoio financeiro no Programa Institucional de Residência Pedagógica; A Universidade Tecnológica Federal do Paraná do campus Santa Helena e as escolas do município pela oportunidade na formação, no decorrer do programa.

REFERÊNCIAS

- ¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, fernanda.1998@alunos.utfpr.edu.br;
- ² Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, nadinekaul2@gmail.com
- ³ Graduada em Licenciatura em Ciências/Biologia pela Universidade Paranaense – UNIPAR, ccvolz@hotmail.com
- ⁴ Doutora pelo programa de pós-graduação em Educação para Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá – UEM, emschneider@utfpr.edu.br

DE FREITAS, Mônica Cavalcante; DE FREITAS, Bruno Miranda; ALMEIDA, Danusa Mendes. **Residência pedagógica e sua contribuição na formação docente**. Ensino em perspectivas, v. 1, n. 2, p. 1-12, 2020. Disponível em:
<<https://revistas.uece.br/index.php/ensinoem perspectivas/article/view/4540>> Acesso em: 23/02/2023

Aula Paraná. Disponível em: <https://docs.google.com/presentation/d/1e_Li-Hgc-H3tOk8UrMpXsgMXQoRivQDH/edit#slide=id.g116bac3c2ba_4_7>. Acesso em: 23/02/2023

Aula Paraná. Disponível em:
<https://docs.google.com/presentation/d/1liqz2Lfl62DCtMXvgbUWtRzYrMv6m2f/edit#slide=id.ge8d32a3061_0_1> Acesso em: 23/02/2023

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Orientações Curriculares Para o Ensino Médio -Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Vol. 2. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

BRENELLI, Rosely P. **O jogo como espaço para pensar: A Construção de Noções Lógicas e Aritméticas**. Campinas: Papirus, 1996. 208p.

CAMPOS, L.M.L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. et al. A Produção de Jogos Didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia: Uma Proposta para Favorecer a Aprendizagem. **Cadernos dos Núcleos de Ensino**, São Paulo, p. 35-48, 2003. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>>. Acesso em: 16/07/2023

FILHO, José Walter Santos et al. **Jogo Tartarugas: objeto de aprendizagem na Educação Ambiental**. 2008. Anais IV Seminário Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação. Disponível em: <<http://christianosantos.com/files/pub/tartarugas-objeto-aprendizagem-educacao-ambiental.pdf>> Acesso em: 22/06/2023

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese de doutorado, Faculdade de Educação, UNICAMP, São Paulo, 2000.

GONZAGA, Gláucia Ribeiro et al. **Jogos didáticos para o ensino de Ciências**. Revista Educação Pública, v. 17(7), 12p., 04/2017.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. 4ªed. São Paulo: Perspectiva: 2000. Disponível em: <http://jnsilva.ludicum.org/Huizinga_HomoLudens.pdf> Acesso em: 22/06/2023

TEIXEIRA, Susane Fernandes de Abreu. **Uma reflexão sobre a ambiguidade do conceito de jogo na educação matemática**. Tese de doutorado, Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2008.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, fernanda.1998@alunos.utfpr.edu.br;

² Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, nadinekaul2@gmail.com

³ Graduada em Licenciatura em Ciências/Biologia pela Universidade Paranaense – UNIPAR, ccvolz@hotmail.com

⁴ Doutora pelo programa de pós-graduação em Educação para Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá – UEM, emschneider@utfpr.edu.br

PEDROSO, Carla Vargas. **Jogos didáticos no ensino de Biologia**: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. IX Congresso Nacional de Educação e III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. Curitiba-PR. p. 3182 - 3190, 2009.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, fernanda.1998@alunos.utfpr.edu.br;

² Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, nadinekaul2@gmail.com

³ Graduada em Licenciatura em Ciências/Biologia pela Universidade Paranaense – UNIPAR, ccvolz@hotmail.com

⁴ Doutora pelo programa de pós-graduação em Educação para Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá – UEM, emschneider@utfpr.edu.br