

# O EMPREGO DO LÚDICO COMO FERRAMENTA DE ENSINO PARA A DISCIPLINA DE BIOLOGIA EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE SANTARÉM-PA

Emilly Thaís Feitosa Sousa<sup>1</sup>; Glenda Monique Gonçalves Martins<sup>2</sup>; Rômulo Jorge Batista Pereira<sup>3</sup>; Andreia Caroline Góes<sup>4</sup>; Adriane Xavier Hager<sup>5</sup>; Marcia Mourão Ramos Azevedo<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Ciências Agrárias – Produtos Naturais – IBEF/UFOPA - E-mail: [emillythais20@hotmail.com](mailto:emillythais20@hotmail.com);

<sup>2</sup>Estudante do Curso de Farmácia – ISCO/UFOPA - E-mail: [monique\\_13msg@hotmail.com](mailto:monique_13msg@hotmail.com); <sup>3</sup>Estudante do Curso de Biotecnologia – IBEF/UFOPA - E-mail: [romulo.jorge55@gmail.com](mailto:romulo.jorge55@gmail.com);

<sup>4</sup>Estudante do Curso de Farmácia – ISCO/UFOPA - E-mail: [lorakgoes@gmail.com](mailto:lorakgoes@gmail.com);

<sup>5</sup>Docente do Centro Universitário da Amazônia – UNAMA - E-mail: [adrianehager@yahoo.com.br](mailto:adrianehager@yahoo.com.br);

<sup>6</sup>Docente do Instituto de Biodiversidade e Florestas – IBEF/UFOPA - E-mail: [marciazevedos@yahoo.com](mailto:marciazevedos@yahoo.com).

**RESUMO:** As escolas oferecem um modelo de ensino tradicional, o qual, o professor ministra o conteúdo programático de forma simples, apenas com auxílio do livro didático oferecido pela escola, com isso, a aula segue monótona, pois o professor tem que se esforçar muito para conseguir levar uma metodologia mais atrativa para a sala de aula. O presente trabalho objetivou avaliar a influência da metodologia lúdica no ensino da Biologia através do índice de rendimento dos alunos do primeiro ano do ensino médio no município de Santarém-PA. As aulas ocorreram na E.E.E.M. São Francisco, onde foi trabalhado o tema “respiração celular” em duas turmas de primeiro ano. Para a coleta de dados foi utilizado um pré-teste, antes das aulas e um pós-teste, ao finalizar as atividades, no primeiro momento foram as aulas teóricas, com auxílio de Datashow e slides, no decorrer do conteúdo, foi realizado um experimento de fermentação com os alunos para visualizarem a rota metabólica, ao fim das aulas, foi realizado um jogo educativo denominado “trilha respiratória”, o qual tinha como objetivo fixar o conteúdo aprendido durante as aulas. Com isso, foi possível verificar o comportamento da metodologia lúdica, através do índice de rendimento, tendo destaque nas questões dois, três e seis, elevando seus índices de acerto consideravelmente em comparação ao pré-teste. Com isso, verificou-se que abordagens diferenciadas em sala, visando a coletividade, gera a construção do saber coletivo e cria a maior interação entre professor-aluno e aluno-aluno, sendo uma ferramenta importante para o ensino da disciplina de biologia.

**Palavras-chave:** experimentos; jogos; metodologia diferenciada; respiração celular.

## INTRODUÇÃO

As práticas pedagógicas mais empregadas em sala de aula são insatisfatórias para conduzir o aluno a obter o conhecimento (SANTOS et al., 2014). Segundo Borges e Lima (2007), “O ensino de Biologia se organiza ainda hoje de modo a privilegiar o estudo de conceitos, linguagem e metodologias desse campo do conhecimento, tornando as aprendizagens pouco eficientes”. Deste modo, necessita-se de uma formulação de uma nova realidade instrutiva para satisfazer o processo de ensino-aprendizagem dos alunos (BEHRENS; ZEM, 2007).

Para o ensino de ciências é comum encontrarmos inúmeras metodologias que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem, nas quais, são utilizadas no planejamento de atividades em sala pelos professores que não se sentem satisfeitos com as práticas tradicionais (BALDAQUIM et al., 2017), no entanto, a maioria dos professores de escola pública do município não conseguem trabalhar com metodologias diferenciadas, pois existem fatores que interferem na adoção dessas práticas como a carga horária a ser trabalhada, o número de turmas de séries diferentes, as escolas, falta de investimento entre outros fatores.

A metodologia lúdica funciona como um norteador de relações harmônicas entre professores e alunos, tornou-se uma das práticas educativas mais substanciais utilizadas e eficazes, possibilitando a criatividade do indivíduo, transformando a aprendizagem em sala, multiplicando os saberes e estimulando a compreensão dos conteúdos em sala de aula (CABRERA, 2007). Assim, gera um espaço no qual há uma interação maior entre professor e aluno.

A ludicidade possui a habilidade de socializar e produzir prazer, ela apresenta-se como uma ferramenta importante para o ensino e pode ser empregada com finalidade de formar e informar em diversas áreas temáticas de ensino (RAMOS et al., 2018), inclusive a biologia.

Cabrera (2007) afirma que “é importante oferecer aos professores uma visão da importância da ludicidade no desenvolvimento de seu planejamento, fornecendo para tantos subsídios teóricos que auxiliem o trabalho docente. Mas, para que se obtenha êxito no processo de ensino e aprendizagem”, com isso há a interação ativa entre professor e aluno, fazendo com que o professor faça a mediação para a aprendizagem de forma mais eficiente, estimulando os alunos a exercitarem o conteúdo aprendido em sala de aula de forma mais fácil e prática e descontraída, tornando a

criação do saber coletiva entre os indivíduos da turma. O presente trabalho objetivou avaliar a influência da metodologia lúdica no ensino da Biologia através do índice de rendimento dos alunos do primeiro ano do ensino médio no município de Santarém-PA.

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O projeto foi executado na Escola E.E.E.M. Diocesana São Francisco, as aulas ocorreram em duas turmas de primeiro ano, contendo 37 e 38 alunos. O assunto abordado em sala foi “respiração celular”, sendo trabalhado de acordo com o conteúdo programático do professor da instituição de ensino. Inicialmente foi aplicado um pré-teste contendo 6 perguntas objetivas, com intuito de averiguar o conhecimento prévio dos alunos sobre o assunto a ser trabalhado, ressaltando que as questões do pré-teste eram de níveis diferentes, sendo duas fáceis, duas médias e duas difíceis, em seguida, houve o emprego das aulas teóricas com a utilização de Data show e a lousa.

No decorrer da aula teórica, foi realizado o experimento de fermentação (**Figura 1**) com os alunos, o qual consistiu no uso de materiais simples, como água morna, fermento biológico, açúcar e balão, isso possibilitou a visualização do processo de respiração anaeróbia no cotidiano dos indivíduos.



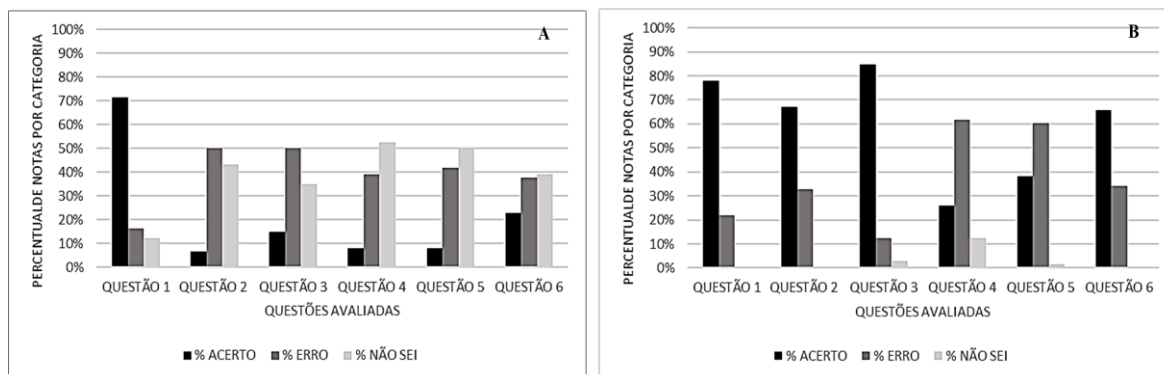
Figura 1. Execução do experimento de fermentação pelos alunos.

Ao final das aulas teóricas, foi realizado um jogo denominado de “trilha respiratória”. A turma foi dividida em quatro equipes, cada equipe selecionou um membro para ser o “pino” na trilha, este mesmo membro ficou responsável por jogar o dado e retirar uma pergunta da caixa, pergunta, a qual, a equipe teria que responder corretamente para avançar o número de casas obtidos ao lançar o dado, assim, até que uma equipe chegasse a linha final e encerrasse o jogo obtendo a vitória. O jogo teve como objetivo exercitar o conteúdo complexo ministrado.

Após o término de todas as atividades, foi lhes dado o período de uma aula, para que pudesse ser repassado o pós-teste, o qual, continha as mesmas questões do teste inicial, Com ele é possível analisar o progresso dos alunos com o emprego da metodologia lúdica em comparação ao pré-teste e o quanto os alunos realmente assimilaram.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados do pré-teste e pós-teste, verificou-se que as questões dois, três e seis apresentaram bons índices de aproveitamento (**Figura 2**), revelando que recursos lúdicos auxiliam no processo de ensino e aprendizagem. A média de respostas corretas nas questões foram de 6,76% 14,86% e 22,97% de acertos antes da aplicação do lúdico, e passou a ser 67,12%, 84,93% e 65,75% de acertos respectivamente, enquanto que a de erros foi 50,00% 50,00% e 37,84%, no pré-teste, a qual passou a ser 32,88%, 12,33% e 34,25% no pós teste, sendo que cerca de 40% da turma assinalou “não sei” em uma ou mais questões no pré-teste e no pós-teste se reduziu a quase zero.



**Figura 2. (A) resultado obtido através do pré-teste sobre o conhecimento prévio acerca do assunto; (B) resultado do pós-teste após ministrar as aulas sobre “respiração celular”.**

Existem várias formas de conceber práticas educativas, e com isso, ajudar os alunos a desenvolverem seus próprios conceitos cognitivos. O ensino em sala de aula, não deve possuir uma única vertente, que seria o ensino tradicional. A ludicidade possui características que devem ser incorporadas no âmbito escolar, pois ela pode fornecer conhecimentos além da capacidade do ensino tradicional, despertando maior interesse e atratividade (SOUSA et al., 2017). Com isso, os jogos e experimentos, ganharam espaço na vida escolar dos alunos, pois, são metodologias que auxiliam o professor e os alunos a expandirem seus conhecimentos adquiridos através do conteúdo discutido em sala de aula (BELARMINO et al., 2015).

Os materiais manipuláveis como o experimento executado pelos alunos, possibilitaram a construção de um modelo metodológico diferenciado. Na construção de materiais os alunos criam objetos, para fins específicos, mediante orientação do professor; nas atividades com materiais manipuláveis os alunos são levados a analisar, medir, comparar objetos e experimentos (PAIVA et al., 2017). Através deles, foi possível observar que os estudantes foram capazes de relacionar as perguntas com o conhecimento que já apresentavam, assim como, a aplicação do jogo, também se verificou uma competição saudável entre os alunos, tornando a atividade prazerosa e divertida.

No entanto, é possível perceber que há uma diferença entre conceber teoricamente o lúdico como uma prática rotineira em sala e os resultados de sua aplicação para os alunos, assim como, as dificuldades de fazer o com que o lúdico se transformar em uma ferramenta de aprendizado e avaliação para os professores, pois, há uma supervalorização nesta prática metodológica que nem sempre resulta em dados positivos, como o esperado e mesmo com tantas vantagens sobre a metodologia lúdica, ainda é necessário analisar sobre como o Lúdico está sendo construído, aplicado e seu real significado para os professores e alunos nas aulas de Biologia. As aulas com jogos e brincadeiras pode ser uma metodologia atrativa, mas não descarta a possibilidade de outras abordagens para o ensino das ciências (SANTOS et al., 2016).

## CONCLUSÕES

Observou-se aumento de 22,07% para 60,04% de acertos nos testes com o uso de metodologia lúdica, comprovando ser um instrumento importante para a construção do conhecimento. Além de demonstrar maior interação entre os professores e os alunos através dos jogos e experimentos, possibilitando a construção do conhecimento de forma coletiva e com isso, estabelecendo maneiras de explorar outros espaços, transformando a sala de aula em um local de geração de saber.

## AGRADECIMENTOS

À Procce/Ufopa, pela bolsa Pibex concedida;

Às coordenadoras de projeto e aos colegas que fazem parte dele, além da minha família e amigos que me apoiaram nessa jornada.

Aos professores e alunos da escola que possibilitaram este trabalho.

## REFERÊNCIAS

BALDAQUIM, M. J. et al. A experimentação investigativa no ensino de química: construindo uma torre de líquidos. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 119-136, 2017.

BEHRENS, M. A.; ZEM, R. A. M. S. Metodologias de projeto. O processo de aprender a aprender. In: PARANÁ. ADEMILDE SARTORI. **Algumas vias para entretecer o pensar e o agir**. Curitiba: SENAR-PR, p. 37-63, 2007.

BELARMINO, F. S. et al. O Jogo Como Ferramenta Pedagógica Para o Ensino de Ciências: Experiência Com o Tabuleiro da Cadeia Alimentar. In CONGRESSO DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA EM ARAPIRACA, 1. **Anais**, Arapiraca, UFAL, 2015.

BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. Vol. 6 N° 1. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2007.

CABRERA, W. B. **A LUDICIDADE PARA O ENSINO MÉDIO NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA**: Contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da Aprendizagem Significativa. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2007.

PAIVA, D. S. E.; AQUINO DE PAULA, H. D.; CALADO, V. A. Os Recursos Lúdicos no Ensino da Matemática Entre Alunos do Ensino Fundamental. **Revista Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 3, n. 9, p. 476-492, 2017.

RAMOS, E. S.; SANTOS, F. A. C.; LABURÚ, C. D. O. Uso da Ludicidade Como Ferramenta Para o Ensino de Química Orgânica: o que pensam os alunos. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 19-36, 2018.

SANTOS, D. N. et al. Realidade e tendências no ensino de Biologia no Brasil: Análise de conhecimento vocabular em fragmento de livro didático por estudantes de 1º ano do Ensino Médio. **Revista Virtual de Estudos de Gramática e Linguística do Curso de Letras da Faculdade de Tecnologia IPUC – FATIPUC**, Canoas, v. 1, n. 2, p.32-48, 2014.

SANTOS, W. H. L. et al. A IDEIA DO LÚDICO COMO OPÇÃO METODOLÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: O Que Dizem os Tcc Dos Egressos do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Pesquisa em Foco**, São Luís, v. 21, n. 2, p. 176-194, 2016.

SOUSA, E. T. F. et al. O ENSINO DA BIOLOGIA ATRAVÉS DE MODELO TRIDIMENSIONAL: PROCESSO DE REPLICAÇÃO DO DNA. In: SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 9, **Anais**, Santana do Livramento, 2017.