



## Gamificação no ensino de Biologia: efeitos do uso do Kahoot na aprendizagem de Cnidários no âmbito do PIBID

LAIA, Bruna Roberta Silva <sup>1</sup>  
PESSOA, Gabriele Nogueira <sup>2</sup>  
OLIVEIRA, Ady Correa da Costa <sup>3</sup>

**RESUMO:** O ensino de Biologia na educação básica demanda estratégias pedagógicas que promovam maior engajamento discente, especialmente em conteúdos abstratos como os relacionados à Zoologia dos Invertebrados. Nesse contexto, a gamificação apresenta-se como alternativa capaz de dinamizar o processo de ensino e aprendizagem. Este estudo teve como objetivo analisar as contribuições do uso do Kahoot no ensino do conteúdo de Cnidários em turmas do 1º ano do Ensino Médio, no âmbito do PIBID. Desenvolvemos uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e quantitativa, a partir de aula expositiva dialogada seguida de atividade avaliativa em duas turmas: uma com uso do Kahoot e outra com atividade tradicional em folha impressa. Observamos maior engajamento, interação e desempenho na turma que utilizou a gamificação, que apresentou média de 67% de acertos, enquanto a turma sem gamificação obteve média de 53%. Identificamos, contudo, que algumas questões mantiveram baixos índices de acerto em ambas as estratégias, indicando persistência de dificuldades conceituais. Os achados indicam que a gamificação, quando planejada de forma intencional, constitui recurso promissor para dinamizar o ensino de Biologia, sem substituir a necessária mediação pedagógica docente.

**PALAVRAS-CHAVE:** metodologias ativas; tecnologias digitais; ensino médio; prática docente; aprendizagem.

### 1 INTRODUÇÃO

O ensino de Biologia na educação básica tem enfrentado o desafio de promover aprendizagens mais significativas e contextualizadas, capazes de envolver ativamente os estudantes no processo educativo. Nesse cenário, estudos indicam que a integração de tecnologias digitais pode contribuir para tornar as aulas mais dinâmicas, interativas e centradas no protagonismo discente (MORAN, 2015; KENSKI, 2012). A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também enfatiza a necessidade de incorporação do uso crítico e criativo das tecnologias digitais no ambiente escolar, de modo a favorecer o desenvolvimento das competências gerais dos estudantes (BRASIL, 2018).

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus*, Ariquemes, roberta.laia@estudante.ifro.edu.br

<sup>2</sup> Formação/atuação profissional Professora Preceptora do PIBID, Colégio Tiradentes da Polícia Militar (CTPM), Ariquemes/RO, professoragaby78@gmail.com

<sup>3</sup> Formação/atuação profissional Coordenadora da Área do PIBID, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Ariquemes, ady.oliveira@ifro.edu.br



No contexto do Novo Ensino Médio, observa-se, em muitas redes de ensino, uma reorganização da carga horária dos componentes da área de Ciências da Natureza, o que pode resultar em tempo didático mais restrito para o desenvolvimento de conteúdos específicos de Biologia. Diante desse cenário, torna-se ainda mais necessária a adoção de estratégias pedagógicas que otimizem o tempo de aula e potencializem o engajamento discente, favorecendo aprendizagens mais eficientes e participativas.

Nesse sentido, práticas pedagógicas que valorizam a participação ativa dos estudantes aproximam-se da concepção freireana de educação, que compreende o processo de ensino e aprendizagem como uma construção dialógica e participativa (FREIRE, 1996). Entre as metodologias ativas, a gamificação tem sido amplamente discutida por seu potencial de ampliar a motivação, o engajamento e a participação dos alunos ao incorporar elementos característicos de jogos em contextos de aprendizagem (KAPP, 2012; FARDO, 2013).

No ensino de Biologia, especialmente em conteúdos que envolvem características estruturais e funcionais de grupos animais, como os Cnidários, estratégias interativas tornam-se ainda mais relevantes. Conteúdos relacionados à Zoologia dos Invertebrados frequentemente apresentam caráter abstrato para os estudantes, sobretudo em contextos nos quais há limitações de recursos laboratoriais e de observação direta dos organismos. Na região amazônica, essa dificuldade pode ser intensificada pelos desafios estruturais enfrentados por muitas instituições de ensino quanto ao acesso a materiais biológicos e ambientes de experimentação.

Ademais, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) constitui-se como importante espaço formativo para a articulação entre teoria e prática na formação inicial de professores, ao possibilitar a vivência de experiências pedagógicas inovadoras na educação básica (BRASIL, 2010). Nesse contexto, investigações que analisem o uso de tecnologias digitais associadas à gamificação no ensino de Biologia tornam-se relevantes para o aprimoramento das práticas docentes.

Considerando esses desafios e possibilidades pedagógicas, torna-se pertinente investigar estratégias didáticas que potencializem o ensino de Biologia no contexto da educação básica. Diante do exposto, o presente trabalho tem como



objetivo analisar as contribuições da gamificação, por meio do aplicativo Kahoot, no ensino do conteúdo de Cnidários em turmas do 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública do município de Ariquemes/RO, no âmbito do PIBID.

## 2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um relato de experiência pedagógica, de abordagem qualitativa e caráter interventivo, desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). A intervenção foi realizada no Colégio Tiradentes da Polícia Militar (CTPM), localizado no município de Ariquemes, estado de Rondônia, envolvendo duas turmas do 1º ano do Ensino Médio, compostas por aproximadamente 30 estudantes cada.

A proposta didática abordou o conteúdo de Cnidários no componente curricular de Biologia, em consonância com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Inicialmente, em ambas as turmas, foi ministrada aula expositiva dialogada com apoio de slides, assegurando a equivalência na apresentação do conteúdo.

Na etapa de consolidação da aprendizagem, as turmas foram organizadas da seguinte forma: turma experimental (com gamificação) e turma de comparação (sem gamificação). Na turma experimental, foi aplicada atividade gamificada por meio do aplicativo Kahoot, utilizando os tablets disponibilizados pela instituição. Na turma de comparação, foi desenvolvida atividade impressa contendo as mesmas questões. Em ambas as turmas, os estudantes foram organizados em cinco grupos, com média de seis integrantes cada.

As atividades foram compostas por 15 questões objetivas de múltipla escolha sobre o conteúdo trabalhado, com tempo de um minuto para resposta de cada item e mesma pontuação atribuída. As questões foram mediadas por leitura realizada pela professora em ambas as turmas, garantindo a compreensão dos enunciados e a equivalência das condições de realização.

A análise dos dados ocorreu por meio de observação sistemática não participante, considerando o nível de participação, a interação entre os grupos, o engajamento e o desempenho dos estudantes durante o desenvolvimento das atividades propostas.



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação da atividade gamificada por meio do Kahoot evidenciou maior envolvimento dos estudantes quando comparada à atividade tradicional em folha impressa. A média geral de acertos obtida na turma experimental (com gamificação) foi de **67%**, enquanto a turma de comparação (sem gamificação) apresentou média de **53%**, indicando um desempenho superior na estratégia mediada por tecnologia.

Durante a realização da atividade gamificada, observou-se elevado nível de participação e entusiasmo dos estudantes, que demonstraram maior rapidez nas respostas e intensa interação entre os grupos. Esse comportamento esteve fortemente associado ao feedback imediato e ao sistema de ranking apresentado pelo Kahoot, que estimulou a competição saudável e o engajamento coletivo. Resultados semelhantes são apontados por Kapp (2012) e Fardo (2013), ao destacarem que a gamificação potencializa a motivação discente ao incorporar elementos típicos de jogos ao contexto educacional.

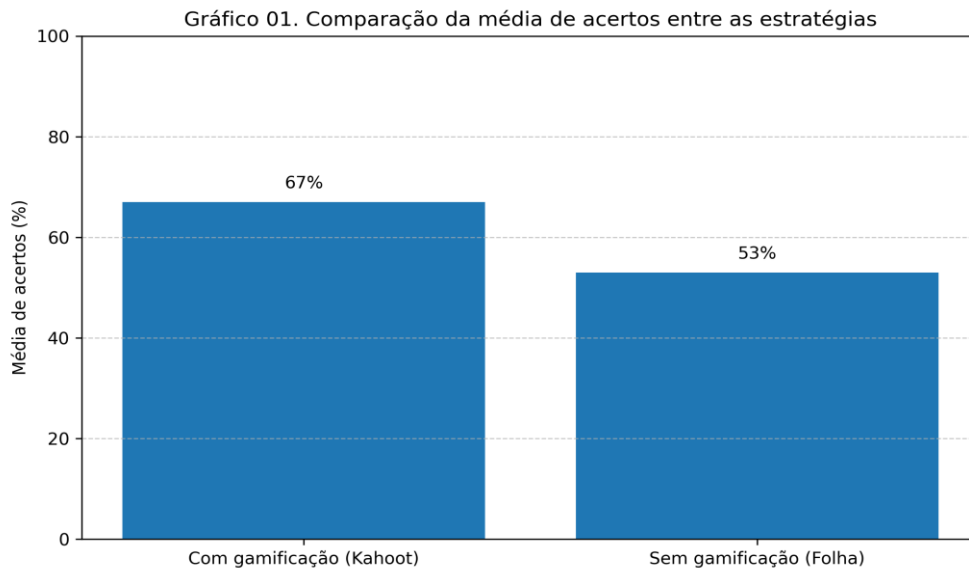
Em contrapartida, na turma de comparação (sem gamificação), embora tenha havido participação dos estudantes, o nível de interação entre os grupos mostrou-se mais moderado, com menor evidência de entusiasmo durante a realização da atividade. Observou-se ainda que a ausência de feedback imediato e de elementos visuais dinâmicos pode ter contribuído para uma menor mobilização dos alunos ao longo da tarefa.

A análise por questão também revelou diferenças importantes no desempenho dos grupos. Na atividade em folha, algumas questões apresentaram baixos índices de acerto, como as questões 9, 12 e 13, que registraram **0% de acertos**, indicando possíveis dificuldades conceituais relacionadas ao conteúdo de Cnidários. Esses achados reforçam a importância do uso de estratégias didáticas mais interativas, especialmente em conteúdos de Zoologia dos Invertebrados, frequentemente percebidos pelos estudantes como abstratos, conforme discutido na literatura.

Sob a perspectiva freireana, práticas pedagógicas que promovem a participação ativa dos estudantes tendem a favorecer processos de aprendizagem mais significativos (FREIRE, 1996). Nesse sentido, a gamificação mostrou-se uma



ferramenta promissora para potencializar o protagonismo discente e dinamizar o ensino de Biologia no contexto investigado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2026.

A fim de ilustrar o desenvolvimento das estratégias pedagógicas aplicadas, apresentam-se, a seguir, registros fotográficos das atividades realizadas com os estudantes. As imagens evidenciam momentos de interação, participação em grupo e utilização do recurso gamificado, contribuindo para a compreensão do contexto em que os dados foram produzidos.

**Figura 01.** Estudantes do 1º ano do Ensino Médio durante a atividade gamificada utilizando o Kahoot.



Fonte: Elaborado pela autora, 2026



**Figura 02.** Estudantes organizados em grupos durante a realização da atividade avaliativa.



Fonte: Elaborado pela autora, 2026

De modo geral, os achados desta experiência no âmbito do PIBID evidenciam que a utilização da gamificação, mediada pelo aplicativo Kahoot, contribuiu para maior engajamento, participação e desempenho dos estudantes quando comparada à atividade tradicional. Embora persistam desafios conceituais em conteúdos específicos, os resultados reforçam o potencial pedagógico das tecnologias digitais associadas a metodologias ativas no ensino de Biologia. Tais evidências sustentam a necessidade de ampliar o uso intencional dessas estratégias no contexto da educação básica.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados desta experiência evidenciam que a utilização da gamificação, mediada pelo aplicativo Kahoot, constituiu-se como estratégia didática eficaz para potencializar o engajamento, a participação e o desempenho dos estudantes no ensino do conteúdo de Cnidários. Em consonância com o objetivo proposto, verificou-se que a integração de tecnologias digitais ao processo de ensino favoreceu uma dinâmica mais interativa e mobilizadora quando comparada à atividade tradicional em folha impressa.

Entretanto, a análise também indicou que a gamificação, embora promissora, não elimina totalmente as dificuldades conceituais dos estudantes, especialmente em conteúdos de maior abstração no campo da Zoologia dos Invertebrados. Esse achado reforça a importância da mediação pedagógica intencional e do planejamento didático articulado, conforme defendido pela literatura da área.

No âmbito do PIBID, a experiência contribuiu significativamente para a formação inicial docente, ao possibilitar a vivência de práticas pedagógicas



inovadoras e reflexivas no contexto da educação básica. Tais vivências mostram-se fundamentais para a construção de professores mais críticos, investigativos e preparados para integrar metodologias ativas e tecnologias digitais em suas futuras práticas.

Dessa forma, conclui-se que a gamificação, quando utilizada de maneira planejada e alinhada aos objetivos de aprendizagem, apresenta relevante potencial para dinamizar o ensino de Biologia. Recomenda-se a ampliação de experiências pedagógicas que articulem tecnologias digitais e metodologias ativas, bem como a realização de novos estudos que aprofundem a análise dos impactos dessas estratégias em diferentes conteúdos e contextos educacionais.

## 5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) e da Secretaria de Estado da Educação de Rondônia (SEDUC/RO), por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

Agradece-se à equipe gestora e pedagógica do Colégio Tiradentes da Polícia Militar (CTPM) de Ariquemes/RO pela receptividade e parceria no desenvolvimento das atividades, bem como aos estudantes participantes, cujo envolvimento foi fundamental para a realização desta experiência formativa. Registra-se, ainda, o reconhecimento à importância do PIBID na formação inicial docente, ao proporcionar vivências que articulam teoria e prática no contexto da educação básica.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 28 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Brasília: MEC/CAPES, 2010.

FARDO, Marcelo Luis. **A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem**.



RENOTE, Porto Alegre, v. 11, n. 1, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

MORAN, José Manuel. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*.