

# METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE ZOOLOGIA: PODCAST E AULA PRÁTICA COMO ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE FIXAÇÃO DE CONTEÚDOS

Elisane Lorenço Neitzke<sup>1</sup>

Roger Thairony Ribeiro da Silva<sup>2</sup>

Jeonice Werle Techio<sup>3</sup>

Maria Cláudia Melo Pacheco de Medeiros<sup>4</sup>

## RESUMO

Um dos objetivos das Ciências Biológicas no Ensino Médio é contribuir para a formação de cidadãos críticos, conscientes e participativos, capazes de compreender e refletir sobre as relações entre os seres vivos e o ambiente. Nesse contexto, as metodologias ativas de ensino apresentam-se como importantes estratégias pedagógicas, pois favorecem o protagonismo estudantil, o pensamento crítico e científico e a construção significativa do conhecimento. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver e aplicar metodologias ativas no ensino de Zoologia, em duas turmas do segundo ano do Ensino Médio do curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, *Campus Sertão*, no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Inicialmente, foram realizadas aulas teóricas expositivas e dialogadas, em conjunto com a professora regente, abordando os principais grupos zoológicos. Em seguida, como estratégia metodológica ativa para fixação de conteúdos, os estudantes elaboraram um podcast sobre animais vertebrados ameaçados de extinção, no qual puderam escolher livremente os grupos de interesse, dentre as opções peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Além disso, também foram desenvolvidas aulas práticas de animais invertebrados e vertebrados, em que os alunos puderam manusear espécimes, observar estruturas morfológicas e realizar registros por meio de desenhos e anotações em fichas orientadoras. Durante todo o processo, os pibidianos atuaram no planejamento, organização e acompanhamento das atividades, bem como na seleção dos materiais utilizados em prática. Como principais resultados, observou-se maior engajamento dos estudantes, participação ativa nas atividades propostas, desenvolvimento da criatividade e do pensamento crítico, além de melhor compreensão dos conteúdos zoológicos e maior sensibilização quanto à preservação da fauna e de seus habitats, evidenciando a contribuição das metodologias ativas para uma aprendizagem significativa em Biologia, de modo geral.

**Palavras-chave:** Ensino de Biologia, Métodos de ensino-aprendizagem, Aprendizagem significativa.

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2024004027@aluno.sertao.ifrs.edu.br;

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2025014903@aluno.sertao.ifrs.edu.br;

<sup>3</sup> Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, jeonice.techio@sertao.ifrs.edu.br;

<sup>4</sup> Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, maria.medeiros@sertao.ifrs.edu.br.



## INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências, em especial da Zoologia no Ensino Médio, enfrenta o desafio de promover aprendizagens significativas em um contexto marcado por profundas transformações tecnológicas e sociais. Os estudantes contemporâneos estão cada vez mais habituados a interagir com múltiplas linguagens e recursos digitais, o que demanda práticas pedagógicas que superem modelos tradicionais centrados na exposição passiva de conteúdos.

Nesse cenário, as metodologias ativas surgem como estratégias capazes de favorecer o protagonismo discente, o pensamento crítico e a construção coletiva do conhecimento, em conjunto com uma concepção de educação problematizadora, na qual o estudante deixa de ser somente o receptor de informações e passa a atuar como sujeito ativo do processo educativo (FREIRE, 1996). Essa abordagem também encontra amparo na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que orienta o Ensino Médio para o desenvolvimento de competências relacionadas ao pensamento científico, crítico e criativo, à autonomia intelectual e ao uso de diferentes linguagens e tecnologias no processo de aprendizagem.

No âmbito das Ciências da Natureza, a BNCC destaca a importância de compreender os seres vivos em seus contextos ecológicos, bem como de desenvolver atitudes responsáveis em relação à conservação da biodiversidade, aspectos diretamente relacionados ao ensino de Zoologia (BRASIL, 2018). A incorporação de tecnologias digitais ao ensino, quando conjunta a metodologias ativas, pode potencializar os processos de ensino e aprendizagem, especialmente ao integrar diferentes linguagens, como textos, imagens e sons.

Estudos sobre aprendizagem multimídia indicam que a combinação desses elementos contribui para uma compreensão mais aprofundada dos conteúdos, desde que organizada de forma didática e contextualizada (MAYER, 2005). Além disso, o impacto educacional das tecnologias não está apenas em seus aspectos técnicos, mas nas formas como são utilizadas pedagogicamente e nas interações que promovem entre os envolvidos no processo educativo (LÉVY, 1993). Conforme discutem Sousa, Miota e Carvalho (2011), as tecnologias digitais, quando associadas a metodologias ativas, ampliam as possibilidades de ensino, favorecendo a colaboração, a criatividade e a autonomia discente.

No contexto do ensino de Ciências, especialmente da Biologia, a inserção de aulas práticas constitui uma estratégia fundamental para a promoção de aprendizagens significativas. A observação direta, o manuseio de materiais biológicos e o registro das estruturas observadas possibilitam a articulação entre teoria e prática, contribuindo para superar abordagens conteudistas e estimular o desenvolvimento do pensamento científico



(BIZZO, 2009). Dessa forma, a integração entre recursos digitais, metodologias ativas e atividades práticas apresenta-se como uma alternativa pedagógica relevante para o ensino de Zoologia.

Diante desse contexto teórico e pedagógico, este trabalho teve como objetivo desenvolver e aplicar uma proposta didática para o ensino de Zoologia, utilizando metodologias ativas em turmas de Ensino Médio de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi realizado em duas turmas do segundo ano do Ensino Médio do curso Técnico em Manutenção e Suporte à Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus Sertão*, no contexto das atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), contando com a participação da professora regente da disciplina de Biologia e dos pibidianos envolvidos. Participaram das atividades um total de 50 estudantes do ensino básico.

A proposta pedagógica foi estruturada em diferentes momentos didáticos. Inicialmente, realizaram-se aulas expositivas e dialogadas, com o objetivo de introduzir e contextualizar os conteúdos relacionados à Zoologia, abordando os principais grupos zoológicos e suas características gerais e importâncias. Esse momento buscou valorizar os conhecimentos prévios dos estudantes e promover a interação por meio do diálogo.

Na sequência, como estratégia de metodologia ativa, os estudantes foram convidados a escolher, de acordo com seus interesses, um dos seguintes grupos zoológicos: peixes, anfíbios, répteis, aves ou mamíferos. A partir dessa escolha, os alunos (em duplas, na maioria dos casos) desenvolveram podcasts e videocasts temáticos, abordando espécies de animais em extinção, conforme o grupo escolhido, realizando pesquisas, selecionando informações relevantes e organizando os conteúdos para comunicação oral, com mediação e orientação dos pibidianos e da professora regente.

Além disso, como etapa de consolidação e aprofundamento dos conteúdos, foram realizadas aulas práticas em laboratório, com cada turma, em que os estudantes puderam manusear espécimes zoológicos de invertebrados e vertebrados. Nessa atividade, os discentes observaram estruturas morfológicas externas e internas e realizaram registros por meio de desenhos e anotações em suas fichas orientadoras, previamente elaboradas pela professora regente e bolsistas. Durante todo o processo, os pibidianos atuaram no acompanhamento das



atividades, auxiliando na identificação das estruturas, esclarecendo dúvidas e incentivando a observação crítica, além de selecionarem e organizarem o material biológico disponibilizado para análise.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação da proposta didática baseada em metodologias ativas ocorreu em diferentes momentos pedagógicos, de forma bastante participativa, em geral. Ao longo do desenvolvimento de toda a sequência didática, foi possível observar elevado envolvimento dos alunos nas diferentes etapas propostas.

Inicialmente, durante as aulas teóricas expositivas e dialogadas (foram realizadas aulas sobre os animais invertebrados e vertebrados em duas semanas consecutivas, com cada turma), os estudantes foram convidados a compartilhar seus conhecimentos e curiosidades ou dúvidas sobre cada subgrupo zoológico apresentado. Por exemplo, durante a abordagem de cnidários, discentes relataram experiências pessoais com acidentes com queimaduras provocadas pelos animais estudados, associando tais ocorrências com a morfologia e fisiologia do grupo. Da mesma forma, foram explanados relatos de estudantes sobre características de diferentes espécies de peixes presentes nas localidades em que vivem, os quais reconhecem por terem participado de atividades de pescaria. Ainda, houveram dúvidas acerca da ocorrência de espécies de sapos, rãs e pererecas no entorno e também no interior de habitações humanas em regiões rurais (inclusive o *campus*). De modo geral, a temática biologia dos animais gerou interesse e engajamento dos discentes, mesmo antes da realização das atividades práticas e de fixação relatadas a seguir.

Na sequência, em relação aos animais vertebrados, os estudantes, organizados em duplas ou alguns trios, prepararam podcasts e videocasts temáticos, sobre espécies ameaçadas de extinção (Figura 1). Após selecionarem o grupo zoológico com que iriam trabalhar, seguiu-se as etapas de pesquisa bibliográfica sobre espécies brasileiras da fauna ameaçada, seleção de exemplos de espécies para pesquisa adicional detalhada, organização e sequência de apresentação das informações obtidas e gravação e edição dos áudios ou vídeos. Os trabalhos foram exibidos aos demais colegas de turma, para que as informações fossem compartilhadas e discutidas.



Figura 1 - Videocasts apresentados pelos estudantes sobre espécies de vertebrados ameaçados de extinção.



Fonte: Autores (2025).

De modo geral, a produção dos podcasts e videocasts evidenciou o desenvolvimento de habilidades relacionadas à pesquisa, à organização de informações e à comunicação oral, por parte dos discentes, além de estimular a reflexão crítica acerca das questões ambientais e da conservação da fauna nacional, em particular. Essa estratégia mostrou-se eficaz para integrar conteúdos científicos às tecnologias digitais, aproximando o ensino da realidade dos estudantes, conforme discutido por Moran (2015) e Prensky (2001), em seus estudos. Observou-se que diversos grupos de estudantes se dedicaram à pesquisa e à apresentação detalhadas de informações sobre as espécies e os fatores históricos e atuais de ameaça à sua ocorrência natural, o que possibilitou a conscientização dos discentes em relação a questões para além da Zoologia básica trabalhada em sala de aula.



Por fim, a estratégia pedagógica de realização de aulas práticas em laboratório também se mostrou essencial para o processo de ensino-aprendizagem. Nessa etapa, foram realizadas aulas práticas em duas semanas consecutivas com cada turma, sendo uma aula prática dedicada à observação e análise de animais invertebrados e outra aula prática direcionada ao estudo dos grupos de vertebrados (Figura 2).

Figura 2 - Aula prática em laboratório oferecida aos estudantes do Ensino Médio para observação e análise de animais invertebrados e vertebrados.



Fonte: Autores (2025).

Como já havia sido observado em outros momentos com as turmas participantes (por exemplo, em aulas anteriores sobre classificação das plantas), a abordagem prática constituiu-se como um momento central para a consolidação do entendimento dos conteúdos de Zoologia. O manuseio dos espécimes permitiu aos estudantes observar estruturas morfológicas e relacioná-las aos conceitos abordados previamente em sala de aula, promovendo a articulação entre teoria e prática. O uso de fichas orientadoras, com espaço para desenhos e anotações, contribuiu para o entendimento das observações e para a fixação dos conteúdos, validando a relevância das atividades práticas no ensino de Biologia (BIZZO, 2009), de maneira geral.

Durante as aulas em laboratório, destaca-se o fato de que, ao manipularem e analisarem em maiores detalhes diversos espécimes animais conservados, os estudantes interagiram ainda



mais com a professora, os pibidianos e os próprios colegas. Nessa etapa, os mesmos trouxeram, novamente, experiências pessoais de contato com espécies de invertebrados como aranhas e escorpiões, bem como suas dúvidas e curiosidades sobre grupos marinhos, a exemplo dos equinodermos. Ademais, a presença dos bolsistas do PIBID enriqueceu os diálogos, pois os mesmos compartilharam parte dos seus conhecimentos adquiridos em disciplinas da graduação, projetos de TCC e vivências pessoais, o que instigou a curiosidade das turmas e a troca de informações.

Como um todo, observou-se que a integração entre recursos digitais, como o podcast, e atividades práticas favoreceu maior engajamento, participação e interesse dos estudantes durante as aulas. Esses resultados dialogam com estudos que indicam que a utilização de metodologias ativas e de diferentes linguagens no processo educativo potencializa a aprendizagem e estimula o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, como autonomia, criatividade e resolução de problemas (MAYER, 2005; SOUSA; MIOTA; CARVALHO, 2011). Assim, a proposta evidenciou que a adoção de estratégias pedagógicas inovadoras contribui para uma aprendizagem mais significativa e contextualizada no ensino de Ciências.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados observados indicaram que a proposta metodológica, de modo geral, atingiu satisfatoriamente o objetivo de estimular a criatividade, o protagonismo discente, o pensamento crítico e científico, bem como favorecer a articulação entre teoria e prática. Sendo assim, contribuiu para uma aprendizagem mais significativa e para a formação de estudantes mais conscientes em relação à fauna e aos seus respectivos habitats. Para os bolsistas, as atividades representaram oportunidades de treinamento para o seu futuro fazer docente, a partir de uma abordagem que permitiu grande interação com os estudantes, promoção da criatividade e troca de experiências e conhecimentos.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao estudante Otávio Franco, bolsista do PIBID, por acompanhar as turmas ao longo do desenvolvimento das atividades propostas.



## REFERÊNCIAS

BIZZO, Nélio. *Ciências: fácil ou difícil?* São Paulo: Biruta, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

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

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MAYER, Richard E. *Multimedia learning*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

PRENSKY, Marc. *Digital natives, digital immigrants*. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, p. 1–6, 2001.

SOUSA, R. P.; MIOTA, F. M. C. S. C.; CARVALHO, A. B. G. (org.). *Tecnologias digitais na educação*. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

