Educação ambiental e metodologias ativas como ferramenta para conservação dos Répteis

Andreza Bárbara Moreira[1], Ana Luiza Rosalino Pereira[2], Stephanie Ferreira de Oliveira[3], Gabriel Elias Vasconcelos Gonçalves[4] e Marina Nogueira dos Santos Rodrigues[5]

[1]Universidade do Estado de Minas Gerais, Ibirité, Brasil (andrezabarbara4@gmail.com))
[2]Universidade do Estado de Minas Gerais,Ibirité, Brasil

Resumo: Este trabalho apresenta a elaboração de um material didático contextualizado sobre répteis da fauna local de Ibirité, com enfoque na educação ambiental e na desmistificação destes animais. A proposta foi desenvolvida por estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas de uma Universidade Pública Estadual de Minas Gerais utilizando metodologias alternativas e recursos lúdicos, para promover a construção do conhecimento científico e incentivar a conservação da fauna e dos habitats naturais.
Palavras-chave: Educação ambiental; Répteis; Jogos educativos; Ensino fundamental; Zoologia

INTRODUÇÃO

O ensino escolar da Zoologia possui como objeto o estudo dos animais, relacionando-os aos ecossistemas no contexto ecológico evolutivo, numa perspectiva de interação com a Ciência, Tecnologia e Sociedade na educação escolar (Seiffert-Santos & Fachín-Téran, 2013). Entretanto, o ensino de Zoologia enfrenta hoje desafios inéditos, especialmente devido à fragmentação recente em subáreas que buscam integrar diversos conhecimentos básicos da biologia para compreender a diversidade animal em suas múltiplas dimensões (Zupanc, 2008).

Além disso, Santos e Fachín-Terán (2016) destacam diversos problemas no ensino de Zoologia, tanto nas escolas quanto no Ensino Superior. Na escola, esses desafios incluem o uso exclusivo do livro didático, a escassez de recursos alternativos, a predominância de aulas expositivas, o tempo limitado para planejamento e execução das atividades acadêmicas e a formação inicial dos professores, muitas vezes inadequada para a realidade do ensino.

Azevedo, Leite & Meirelles (2022) afirmam que os profissionais da educação ainda podem optar pelo ensino de maneira tradicional, baseada principalmente na apresentação conceitual dos conteúdos, o que nem sempre favorece a relação entre o ensino de Zoologia, a vivência dos estudantes e a realidade do Brasil, que é um país continental e com características ecológicas diversas.

Além disso, há evidências que sugerem que os problemas ligados ao ensino de Zoologia em sala de aula nos níveis Fundamental e Médio possuem raízes na formação deficitária de professores em Institutos de Ensino Superior (Gatti, 2012; Seiffert-Santos & Fachín-Terán, 2013a).

Apesar de a BNCC incentivar a contextualização, o pensamento crítico e a compreensão da biodiversidade, esta realidade nem sempre está presente em sala de aula. Por isso, torna-se necessária a utilização de metodologias alternativas e recursos didáticos diferenciados que aproximem os alunos do conhecimento científico e de sua realidade local.

Visando suprir essa deficiência e contribuir para a formação qualificada de futuros professores de Ciências e Biologia, foi proposto para os alunos matriculados na disciplina de Zoologia dos Cordados I no primeiro semestre de 2026, do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade acadêmica de Ibirité (UEMG/Ibirité), um trabalho em que os licenciandos em formação deveriam propor, elaborar e aplicar uma aula baseada em metodologias alternativas à aula teórica tradicional, sobre uma determinada Classe de animais estudadas na disciplina. Essa atividade teve como objetivo propiciar aos estudantes de licenciatura a experiência da prática docente relativa ao conteúdo de Zoologia.

Um dos grupos de licenciandos, autores deste trabalho, ficou responsável por elaborar uma proposta de atividade didática alternativa sobre a Classe Reptilia, voltada para o Ensino Fundamental.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de atividade didática alternativa, elaborada por um grupo de alunos de licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade estadual de Minas Gerais, visando trabalhar conceitos relacionados à Classe Reptilia no Ensino Fundamental II.

Os répteis constituem um grupo de vertebrados ectotérmicos pertencentes ao Filo Chordata, caracterizados principalmente pela presença de pele seca e queratinizada, respiração pulmonar e reprodução com fecundação interna (Pough, 2016). Esse grupo inclui animais como serpentes, lagartos, quelônios e crocodilianos, que apresentam ampla distribuição geográfica e ocupam diferentes nichos ecológicos.

Segundo Hickman *et al*. (2016), os répteis foram os primeiros vertebrados plenamente adaptados ao ambiente terrestre, devido ao desenvolvimento do ovo amniótico, estrutura que possibilitou a reprodução independente da água e representou um importante marco evolutivo na história dos vertebrados.

A Classe Reptilia possui diversas espécies ameaçadas de extinção por diversos fatores, sendo uma grande parte relacionada à ação humana. A perseguição e morte desses animais, por medo, crenças populares e desinformação, contribuem significativamente para redução destas populações (Borges *et al*., 2022, Carneiro *et al*.,2021).

Como descrito por Santos & Guimarães (2010) e Maria *et al*. (2016), podemos considerar que existem outras situações que podem causar estes problemas como os atropelamentos de fauna, o tráfico de animais exóticos e o desconhecimento da população que interage com esses indivíduos. Muitos animais da Classe Reptilia podem sofrer com a estigmatização e falta de conhecimento sobre a importância ecológica destes seres.

Diante deste contexto, fazem-se necessárias ações educativas sobre a importância ecológica dos Répteis e a preservação dos animais deste grupo.

Os autores tiveram como objetivo desenvolver uma proposta pedagógica contextualizada à realidade do município de Ibirité, cidade mineira onde está localizada a unidade da UEMG onde cursam a graduação e atuam como estagiários de licenciatura. Para tanto, consideraram-se aspectos ambientais e educacionais relacionados ao bioma Cerrado, principal Bioma encontrado na região e um dos biomas mais biodiversos do país e que abriga grande variedade de espécies de répteis.

Apesar da relevância ecológica desses animais, muitos estudantes e membros da comunidade ainda possuem conhecimentos limitados ou carregados de estigmas sobre os répteis, frequentemente associados apenas ao perigo ou à peçonha. Nesse sentido, a proposta buscou contextualizar a presença desses animais no cotidiano da população local, visando aproximar os conteúdos de Zoologia da realidade vivenciada pelos estudantes e promover uma compreensão mais ampla sobre sua importância ecológica, científica e ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

Para elaboração dos materiais didáticos e atividades propostas, foi realizado um levantamento bibliográfico a respeito do tema Réptil e sobre como se dá o ensino deste conteúdo nas aulas de Ciências e Biologia. Este levantamento foi realizado em sites de busca de artigos científicos e também em livros técnicos na área da Zoologia.

O objetivo foi coletar informações técnicas sobre esta Classe de animais, bem como as principais ameaças sofridas por eles. Além disso, buscou-se compreender como o ensino sobre os répteis aulas de Ciências e Biologia acontece, quais as principais dificuldades e erros conceituais relacionados a este tema e os mitos, medos e crenças populares sobre estes animais que podem gerar preconceitos ou ações que prejudicam e aumentam as ameaças contra os Répteis.

Após este estudo, os licenciandos foram estimulados a pensar em atividades alternativas e recursos didáticos que fossem viáveis de serem elaborados e aplicados no contexto de escolas públicas, considerando estrutura física, recursos disponíveis e possíveis de serem adquiridos, além de considerar a faixa etária e conhecimento prévio dos alunos que seriam o público alvo da aula (Rodrigues & Silva, 2022). Além disso, foi proposto que elaborassem um plano de aula para aplicação das atividades e materiais didáticos elaborados.

A partir desta preparação, foram desenvolvidas duas propostas de materiais didáticos para tratar do tema Répteis, visando facilitar a compreensão dos estudantes de Ensino Fundamental II sobre as características destes animais, mas principalmente, esclarecer alguns aspectos relativos aos mitos e importância ecológica dos animais deste grupo.

Uma das atividades elaboradas foi um jogo didático. A metodologia utilizada durante a elaboração e aplicação da atividade foi baseada nas metodologias ativas, especialmente na gamificação, estratégia pedagógica que incorpora elementos de jogos ao processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, participativo e interativo (Kapp, 2012; Bacich; Moran, 2018).

Para a construção do jogo, foram produzidas cartas didáticas inspiradas no jogo "Quem sou eu?" e uma case para guardá-las. As ilustrações utilizadas nas cartas didáticas foram geradas com auxílio de inteligência artificial generativa utilizando a ferramenta ChatGPT/OpenAI, com posterior edição e adaptação pelos autores conforme os objetivos pedagógicos da proposta. Cada carta contém informações, curiosidades e características relacionadas aos répteis ou a uma espécie específica de réptil, com embasamento científico.

O outro material elaborado foi um folder educativo, utilizado como recurso complementar para auxiliar na aprendizagem, considerando que materiais visuais e informativos favorecem a compreensão dos conteúdos, estimulam o interesse dos estudantes e contribuem para uma aprendizagem mais significativa (Kenski, 2012).

Para concluir, foi elaborado um plano de aula, desenvolvido para alunos do Ensino Fundamental II, em especial o 7º ano, período em que a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018), define que ocorra a conceituação de classificação dos seres vivos, biodiversidade, fauna brasileira e relações ecológicas, pelo currículo de Ciências. Fundamentamos a proposta em estudos que discutiam as metodologias ativas e novos recursos didáticos que podem ser aplicados à Zoologia, favorecendo aulas dinâmicas, contextualizadas e significativas no processo de ensino-aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como material didático proposto para trabalhar o tema Répteis no Ensino Fundamental, foram elaborados um jogo didático, uma cartilha e um plano de aula para aplicação destes materiais, que serão apresentados a seguir.

Jogo didático "Quem sou eu?"

O jogo foi elaborado a fim de atender a Competência Geral 2, proposta da BNCC: Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (Brasil, 2018), colaborando com a habilidade EF07CI02:Classificar os seres vivos com base em características observáveis (Brasil, 2018), onde o aluno, por meio de pistas, tem de identificar espécies ou condições, trabalhando a observação, formulando hipóteses e participando ativamente.

O jogo didático foi originalmente planejado para turmas do Ensino Fundamental II, que possui alunos com faixa etária entre 11 a 14 anos, abrangendo estudantes do 6º ao 9º ano, considerando uma linguagem acessível e estratégias lúdicas adequadas a esta etapa da educação básica. A proposta foi estruturada para uma aula com duração aproximada de 30 minutos, em uma turma de até 40 alunos, em grupos com 05 alunos cada. Esta quantidade de alunos organizados em grupo é considerada adequada para favorecer a interação entre os participantes e maior aprendizagem. O professor mediador deve atuar como responsável por conduzir a dinâmica, orientando sobre o tempo a ser cumprido, respondendo dúvidas, mas respeitando o espaço do aluno como principal personagem na jornada do jogo. Essa metodologia contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da interpretação das informações e da associação entre teoria e prática, proporcionando uma alfabetização científica.

O jogo é composto por 11 cartas (Figura 1), que abordam temas como a diferença entre animais peçonhentos e venenosos, características ecológicas e morfológicas de espécies como cascavel *(Crotalus durissus)*, jararaca (*Bothrops jararaca)*, lagartixa (*Hemidactylus mabouia)*, teiú (*Salvator merianae)*, calango (*Tropidurus torquatus),* jacaré (*Caiman latirostris)* e jabuti (*Chelonoidis denticulatus)*, escolhidos para representar a classe Reptilia.

Figura 1. Cartas que compõem o jogo “Quem Sou eu?”



Fonte: Acervo do autor

Com as crianças podem ser utilizadas metodologias lúdicas, bem como atividades práticas e interativas, partindo do conhecimento prévio dos estudantes para desconstruir equívocos e construir conhecimento científico (Santos & Guimarães, 2010; Shoereder, 2013). Dentro dessa perspectiva, a proposta pedagógica do jogo “Quem sou eu?” procurou destacar a importância dos répteis para o equilíbrio ambiental, enfatizando seu papel ecológico no controle de populações de insetos e pequenos vertebrados, sua participação nas cadeias alimentares e sua contribuição para a manutenção da biodiversidade do Cerrado (Bernade, 2012 & Ribeiro; Walter, 2008).

Também podem ser abordadas as principais ameaças enfrentadas por esses animais, como a destruição de habitats naturais, queimadas, expansão urbana, poluição ambiental, atropelamentos, tráfico de animais silvestres e a desinformação da população, fatores que contribuem diretamente para a redução das populações de diversas espécies (ICMBio, 2018; França; Araújo, 2007).

Partindo da perspectiva de que a falta de conhecimento que uma sociedade possui sobre determinadas espécies pode favorecer seu extermínio indiscriminado (Oliveira & Sousa, 2018), buscamos utilizar do recurso do jogo didático em uma abordagem que possibilite o engajamento dos alunos, facilitando a aprendizagem dos conceitos abordados, incentivando a aplicação da atividade com a turma que deve ser dividida em grupos, promovendo assim o trabalho em equipe e a socialização entre os participantes.

Folder

Além do jogo didático, também foi produzido um folder explicativo (Figura 2) com linguagem acessível e caráter educativo, contendo informações relevantes sobre os répteis encontrados na Região Metropolitana de Belo Horizonte, com enfoque na cidade de Ibirité, Minas Gerais.

O folder foi escolhido por ser acessível e dinâmico, sendo um material gráfico informativo que resume e ilustra o conceitos abordados, atua como recurso educativo complementar que compartilha informações sobre os répteis e à educação ambiental, seguindo propostas como as de Rodrigues & Carvalho (2014), que demonstram a utilização desse gênero textual como ferramenta de conscientização e disseminação de conhecimentos científicos.

Todo projeto de ação pedagógica, voltado às questões ambientais, deve proporcionar meios para que os indivíduos se tornem agentes educadores (Rodrigues & Carvalho, 2014).O folder desenvolvido neste contexto busca apresentar orientações sobre animais peçonhentos e medidas preventivas relacionadas a acidentes, contribuindo para a conscientização ambiental e para a desmistificação desses organismos frequentemente associados ao medo e à desinformação, além de exemplos de espécies que podem ser encontradas na região, características gerais dos répteis, e aspectos ecológicos que favorecem sua presença nesses ambientes.

Atua também como suporte informativo sobre como agir de maneira segura ao encontrar um desses animais e disponibilizar contatos de órgãos oficiais para orientações e atendimentos em casos necessários, o material pode favorecer a disseminação do conhecimento para além do ambiente escolar, alcançando familiares e a comunidade.

O folder foi desenvolvido utilizando a plataforma Canva, que permite o design e a organização

das informações, foi utilizado pesquisas bibliográficas para embasar o conteúdo. As imagens foram integradas ao material a fim de complementar visualmente as informações.

Neste material está descrito:

O que fazer ao encontrar um réptil?

- Mantenha distância
- Observe sem interferir
- Afaste as crianças e pets
- Não tente matar
- Não jogue objetos
- Não tente capturar

Contatos de emergência como o Corpo de Bombeiros, Polícia Militar Ambiental e SAMU, é importante ressaltar que estes contatos podem ser locais e devem ser adaptados aos profissionais responsáveis onde será divulgado.

O que são répteis?

- Vertebrados com escamas
- Respiração pulmonar
- Ectotérmicos

Exemplos: Coral verdadeira *(Micrurus Corallinus)*, Teiú *(Salvator merianae)*, Lagarto Bachia *(Bachia scaea)* e Lagartixa de parede *(Hemidactylus mabouia)*.

NEM TODO RÉPTIL É PERIGOSO!

Peçonhentos:

- Jararaca
- Cascavel
- Cobra coral verdadeira

Não peçonhentos:

- Cobra dormideira
- Lagartixa
- Teiú
- Calango

A maioria dos répteis que estão presentes na região de Ibirité NÃO oferece risco ao ser humano!

Porque eles vivem aqui?

A região de Ibirité está localizada em uma região de Cerrado (um dos biomas mais ricos do Brasil.Isso significa que muitos dos animais que vemos na cidade vêm desse ambiente natural. Adaptados ao clima quente e seco, vivem em áreas com vegetação aberta e matas, podem aparecer em quintais,lotes e áreas verdes.Quando a cidade cresce, estes animais acabam aparecendo mais próximo das pessoas.

Figura 2. Folder elaborado como proposta de recurso didático para o ensino sobre Répteis



Fonte: Acervo do autor

A proposta é que o folder seja impresso e entregue aos alunos, para que possam ler em grupo e discutir sobre as informações contidas no material, sob a coordenação do professor de Ciências.

Mas existe uma forma alternativa de uso, caso a escola não tenha recurso para impressão colorida, que pode ser onerosa, que é a projeção do folder em sala de aula, usando um computador e datashow. Neste caso, a atividade será feita de forma expositiva dialogada acerca das principais características da classe Reptilia, abordando aspectos anatômicos, fisiológicos, ecológicos e evolutivos desses animais, abordados no folder.

Plano de aula

A fim de planejar a aplicação dos materiais didáticos desenvolvidos foi elaborado um plano

de aula, para servir de guia de aplicação e facilitar a utilização destes materiais por professores de Ciências.

Segue o plano de aula proposto:

DURAÇÃO: 150 minutos (3 aulas de 50 minutos)

PÚBLICO-ALVO: Ensino Fundamental II - anos finais

OBJETIVO GERAL

Compreender as características dos répteis e sua importância ecológica, promovendo atitudes de respeito e conservação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar o que são répteis e suas principais características anatômicas

Diferenciar répteis peçonhentos e não peçonhentos

Reconhecer espécies comuns na região de Ibirité

Relacionar os répteis ao bioma Cerrado

Desenvolver habilidades de observação científica

Estimular a participação e o pensamento crítico

METODOLOGIA

A aula será desenvolvida com base em metodologias ativas, incluindo levantamento de conhecimentos prévios, aula expositiva dialogada, observação prática, atividade lúdica e abordagem de educação ambiental.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro e pincel, Slides (data show)

Exemplares de répteis conservados (laboratório, caso exista na escola)

Cartas do jogo “Quem sou eu?”

Folder educativo impresso

DESENVOLVIMENTO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Aula 1:

1. Levantamento de conhecimentos prévios (10 minutos)

A aula será iniciada com a pergunta: “O que são répteis?”

Os alunos serão incentivados a responder livremente, apresentando seus conhecimentos e experiências. As respostas serão registradas no quadro em forma de nuvem de palavras. Esse momento permitirá identificar concepções prévias, incluindo possíveis equívocos, além de promover o engajamento inicial da turma.

2. Aula expositiva dialogada (10 minutos)

Será realizada uma explicação com apoio de slides, abordando:

Conceito de répteis; Características anatômicas (escamas, respiração pulmonar, ectotermia); Diferenças entre répteis e outros grupos de animais; Classificação básica (peçonhentos e não peçonhentos); Exemplos de espécies presentes em Ibirité; Essas espécies pertencem ao cerrado?

Durante a explicação, será feita a contextualização com o bioma Cerrado, destacando que a região de Ibirité está inserida neste bioma. A aula será conduzida de forma dialogada, com perguntas para estimular a participação dos alunos.

3. Jogo didático “Quem sou eu?” (30 minutos)

Será realizado o jogo com cartas contendo pistas sobre diferentes répteis e condições. Os alunos participarão em grupos de até 05 jogadores cada, um grupo inicia desafiando outro, ele ditará as características do animal que consta na carta que eles receberam, o grupo que responderá deve utilizar as pistas para identificar o animal, a resposta deve ser unânime do grupo. Caso todas as dicas sejam dadas e o grupo desafiado não acerte o animal ou condição, o time que desafiou acumula pontos, porém se o grupo desafiado acertar, recebem o ponto daquela rodada. Ao final da atividade, o grupo que tiver acumulado mais pontos, vence a partida. A atividade contribuirá para a fixação dos conteúdos trabalhados, além de estimular o raciocínio lógico e a interação.

Aula 2:

4. Observação prática no laboratório (50 minutos)

Os alunos serão levados ao laboratório para observar exemplares de répteis conservados.

Durante a atividade, serão orientados a observar: a forma do corpo; a presença de escamas, estrutura da cabeça, tamanhos e proporções dos espécimes, diferenças entre os animais e adaptações aos ambientes onde vivem.

Aula 03:

5. Socialização e conscientização (25 minutos)

Ao final, será realizada uma discussão com a turma, com base na entrega do folder educativo.

Serão abordados os seguintes temas, contidos no folder:

O que fazer ao encontrar um réptil?

Animais venenosos e peçonhentos

Importância ecológica desses animais

Relação com o ambiente local

Novas características dos animais descobertas

Será proposta uma pergunta reflexiva para fechamento:

“O que mudou na forma como vocês veem os répteis?”

6. Avaliação (25 minutos – contínua)

Como ferramenta complementar de avaliação, podem ser elaborados questionários e serem disponibilizados por meio de um QR Code direcionando os estudantes para um formulário online, que seja elaborado com o objetivo de identificar os principais conhecimentos prévios, dúvidas e percepções dos participantes em relação aos conteúdos trabalhados. Essa etapa permite avaliar a eficácia da metodologia aplicada, além de fornecer dados relevantes sobre o aprendizado dos estudantes e a contribuição da atividade para a construção do conhecimento científico.

A avaliação ocorrerá de forma contínua e qualitativa, considerando a participação dos alunos e envolvimento nas atividades, interações durante o jogo e contribuições nas discussões.

Neste plano de aula, além do uso dos recursos didáticos desenvolvidos para este fim, foi proposta uma aula prática em laboratório (aula 2), caso a escola possua esta estrutura. Isto porque, conforme descrito por Souza *et al.* (2023), aulas com conteúdos apenas expositivos podem limitar o protagonismo do aluno, pois não favorecem a interação e aproximação, sendo uma alternativa relevante às aulas que façam uso de exemplares.

Este contato pode ser realizado com a interação entre os alunos e os animais do laboratório, que é sugerido pelo presente plano de aula, como componente rico e complementar às atividades realizadas em sala de aula.

A utilização dessas metodologias possibilita que os estudantes deixem de atuar apenas como receptores de informações e passem a assumir papel protagonista na construção do conhecimento, desenvolvendo maior autonomia, senso crítico, trabalho em equipe e participação ativa nas atividades realizadas em sala de aula. Dessa forma, o ensino torna-se mais significativo, favorecendo a relação entre os conteúdos científicos e situações presentes no cotidiano dos alunos (Freire, 1996; Bacich; Moran, 2018).

Espera-se que os alunos adquiram uma compreensão mais adequada sobre os répteis, reduzindo medos infundados e reconhecendo a importância ecológica desses organismos para a biodiversidade local, atuando como agentes de preservação ecológica.

Além disso, a proposta busca estimular o protagonismo discente, diminuir a dependência exclusiva da memorização de conteúdos e incentivar a formação de indivíduos mais críticos, conscientes e atuantes na preservação ambiental.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento da proposta didática apresentada neste trabalho evidenciou o potencial das metodologias ativas e dos recursos didáticos alternativos para o ensino de Zoologia, especialmente no contexto da Classe Reptilia no Ensino Fundamental II. A elaboração do jogo didático, do folder educativo e do plano de aula possibilitou a construção de estratégias pedagógicas mais dinâmicas, contextualizadas e acessíveis, favorecendo a aproximação entre

os conteúdos científicos e a realidade vivenciada pelos estudantes.

A proposta buscou superar limitações frequentemente associadas ao ensino tradicional de Zoologia, promovendo maior participação discente, interação social, reflexão crítica e valorização da biodiversidade local. Ao abordar espécies presentes na região de Ibirité e no bioma Cerrado, as atividades favoreceram a contextualização do conteúdo, contribuindo para a desconstrução de mitos e preconceitos relacionados aos répteis, além de estimular atitudes de respeito e conservação ambiental.

Além de contribuir para a aprendizagem dos estudantes da Educação Básica, a experiência também representou importante oportunidade formativa para os licenciandos envolvidos, permitindo o desenvolvimento de competências relacionadas ao planejamento pedagógico, produção de materiais didáticos, aplicação de metodologias alternativas e prática docente em Ciências e Biologia.

Dessa forma, considera-se que a utilização de recursos lúdicos, visuais e contextualizados pode tornar o ensino de Zoologia mais significativo e eficiente, contribuindo para a alfabetização científica, para a formação de sujeitos críticos e para a valorização da fauna brasileira. Espera-se que esta proposta possa servir de inspiração para outros professores e futuros docentes na elaboração de práticas pedagógicas inovadoras voltadas ao ensino das Ciências Naturais.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer à Universidade do Estado de Minas Gerais, que contribuiu para nossa formação e ensino, além de nos preparar para a atividade.

Também gostaríamos de agradecer as professoras Marina Nogueira e Fernanda Costa pela paciência e ensinamentos sobre os répteis e demais classes e sobre a utilização de novas metodologias de ensino.

Por fim, agradecemos a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Hugo José C. C. de; LEITE, Vinícius Souza Magalhães; MEIRELLES, Rosane Moreira Silva de. O ensino de zoologia no Brasil da educação infantil ao ensino médio: uma análise categórica conceitual da Base Nacional Comum Curricular. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, v. 15, n. 34,e17971,2022.DOI:https://doi.org/10.20952/revtee.v15i34.17971

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BERNARDE, Paulo Sérgio. Anfíbios e répteis: introdução ao estudo da herpetofauna brasileira. Curitiba: Anolis Books, 2012.

BORGES, Letícia Duarte; ARAÚJO, Érica Cristina de Oliveira; FREITAS, Gláucio; PONTES, Sussy Ricardo Lemes. Investigação acerca do conhecimento e percepção de alunos e professores de escolas públicas sobre répteis e anfíbios. *Vita et Sanitas*,Trindade,v.16,n.1,2022.Disponível em: https://unigoyazes.edu.br/revistas/index.php/VitaetSanitas/article/view/261. Acesso em: 16 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Acesso em: 28 maio 2026.

CANVA. Plataforma online de design gráfico. Disponível em: Canva.

CARNEIRO, Cezar Paulo Pereira; SCHIPANKI, Henrique José; VOGEL, Huilquer Francisco. Conhecimento etnoherpetológico em diferentes gerações no Município de General Carneiro, Paraná. *Research, Society and Development*, [S.l.],v.10,n.10,e482101019140,2021.DOI:https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.19140.Disponível:https://rsdjournal.org/rsd/article/view/19140/17047.Acesso em: 16 mar. 2026.

COSTA, Hélio Ricardo da Silva; BÉRNILS, Renato Silveira. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: lista de espécies. Herpetologia Brasileira, São Paulo,v.8,n.1,p.11–57, 2019.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica

e terapêutica dos acidentes. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

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

GATTI, B. A. Formação de professores e profissionalização: contribuições dos estudos publicados na RBEP entre 1998 e 2011. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Brasília, v. 93, n. 234, p. 423-442, 2012.

HICKMAN, Cleveland P. et al. Princípios integrados de zoologia.16.ed.Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2016.

ICMBio, 2026. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade–SALVE.Disponível em:https://salve.icmbio.gov.br/.

INSTITUTO BUTANTAN. Serpentes do Brasil. São Paulo: Instituto Butantan,2020.Disponível em: https://butantan.gov.br. Acesso em: 12 abr. 2026.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília: ICMBio/MMA, 2018.

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. 6. ed. Campinas: Papirus, 2008.

MALHEIROS, Roberto. A influência da sazonalidade na dinâmica da vida no bioma Cerrado. *Revista Brasileira de Climatologia*,v.19,2016.DOI:https://doi.org/10.5380/abclima.v19i0.48876

MARIA, Daniela Lima de; ABRANTES, Marcela Meira Ramos; ABRANTES, Stephenson Hallison Formiga. A zoologia no contexto escolar: o conhecimento de alunos e professores sobre a classe Reptilia e a utilização de atividade lúdica na educação básica. Experiências em Ensino de Ciências, v. 8, n. 3, p. 367–392, 2013. Disponível em: https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/83/65.Acesso em: 16 mar. 2026

MARQUES, Otavio A. V.; ETEROVIC, A.; SAZIMA, Ivan. Serpentes da Mata Atlântica: guia ilustrado para a Serra do Mar. Ribeirão Preto: Holos, 2001.

OLIVEIRA, Paola Rosa de; SOUSA, Bernadete Maria de. Répteis e seres humanos: discutindo essa relação. In: ANDRIOLO,A.et al.*Impactos antrópicos: biodiversidade aquática e terrestre*. 2018.

POUGH, F. Harvey et al. Herpetology. 4. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2016.

RIBEIRO, Luís B.; SOUSA, Bruno M. Répteis do Cerrado: guia de campo. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2018.

RODRIGUES, Maria Anunciada Nery; CARVALHO, Aurean de Paula. O gênero textual folder a serviço da educação ambiental. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*,v.18,n.2,2014.DOI: https://doi.org/10.5902/2236117013794. Disponível em: Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. Acesso em: 28 maio 2026.

RODRIGUES, Marina Nogueira dos Santos & SILVA, Carlos Patrick Pereira. Aprendendo a ensinar zoologia: um relato de caso de uma proposta de atividade para prática de formação docente usando materiais alternativos. Brazilian Journal of Development. Curitiba, v.8, n.10, p. 66882-66893, oct.., 2022.

SANTOS, Aline Borba dos; GUIMARÃES, Carmen Regina Parissoto. A utilização de jogos como recurso didático no ensino de zoologia. Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias (REIEC),v.5,n.2,p.52–57,dez. 2010.

SANTOS, S. C.; SEIFFERT & FACHÍN-Terán, A. Reflexão sobre o ensino de ciências a partir do estudo do ensino de zoologia com docentes escolares e universitários em manaus-am. In: Augusto Fachín Terán; Saulo Cezar Seiffert Santos. (Org.). Temas sobre ensino de ciências em espaços não formais: avanços e perspectivas. (pp. 97-127). Manaus: UEA Edições, 2016.

SCHROEDER, Edson. Os conceitos espontâneos dos estudantes como referencial para o planejamento de aulas de ciências: análise de uma experiência didática para o estudo dos répteis a partir da teoria histórico-cultural do desenvolvimento. Experiências em Ensino de Ciências,v.8,n.1,2013.Disponível em: https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID205/v8_n1_a2013.pdf. Acesso em: 16 mar. 2026.

SEIFFERT-Santos, S. C. & FACHÍN-TERÁN, A. Condições de ensino em zoologia no nível fundamental: o caso das escolas municipais de Manaus- AM. Revista Areté Ensino de Ciências. Manaus, v. 6 n.10, p.01-18, 2013a.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA. Lista de répteis do Brasil. Disponível em: http://www.sbherpetologia.org.br. Acesso em: 12 abr. 2026.

SOUZA, Matheus de Oliveira et al. Contribuições de uma exposição didática de zoologia para a educação ambiental com alunos do ensino fundamental. *Geofronter*,v.9,2023.Disponível em: https://periodicosonline.uems.br/GEOF/article/view/7613.

ZUPANC, G. K. H. Teaching zoology in the twenty-first century: old challenges and new opportunities. London: Journal of Zoology. n. 274, p. 105-106, 2008.