



Revista
Educar Mais

Percepção de alunos do Ensino Médio sobre o ensino de Zoologia

Perceptions of High School Students on the teaching of Zoology

Percepciones de los Estudiantes de Secundaria sobre la enseñanza de la Zoología

Carla Leitão da Silva¹; Mônica da Costa Vidal²; Carolina Agostinho de Jesus³; Jaiane Maria Silva⁴; Renata Fernandes de Matos⁵

RESUMO

O ensino de Zoologia é uma atividade de extrema importância por permitir aos educandos o conhecimento dos grupos animais, bem como suas interações nos ecossistemas. Contudo, esse ensino tem enfrentado inúmeras dificuldades, entre as quais se destaca a falta do uso de metodologias ativas para o alcance de uma aprendizagem eficaz. Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo analisar a importância do ensino de Zoologia para alunos do ensino médio. Para isto foi realizada uma pesquisa com abordagem qualitativa e investigação descritiva, cuja coleta de dados foi via questionário com perguntas objetivas e subjetivas, o que buscou descrever a percepção de alunos sobre o ensino de Zoologia em duas escolas de ensino médio de duas cidades da região Centro-Sul do estado do Ceará. Diante dos resultados obtidos foi possível dispor uma visão ampla sobre o conhecimento dos alunos quanto ao ensino de Zoologia, o qual é permeado por questões da biodiversidade e da conservação de espécies.

Palavras-chave: Aprendizagem; Etnozoologia; Biologia.

ABSTRACT

The teaching of Zoology is an extremely important activity because it allows students to learn about animal groups, as well as their interactions in ecosystems. However, this teaching has faced numerous difficulties, among which is the lack of the use of active methodologies to achieve effective learning. In this context, the present work aims to analyze the importance of teaching Zoology to high school students. For this, a research with a qualitative approach and descriptive investigation was carried out, whose data collection was via a questionnaire with objective and subjective questions, which sought to describe the perception of students about the teaching of Zoology in two high schools in two cities in the Center-South region of the state of Ceará. Given the results obtained, it was possible to have a broad view of the students' knowledge about the teaching of Zoology, which is permeated by issues of biodiversity and species conservation.

Keywords: Learning; Ethnzoology; Biology.

¹ Licenciada em Ciências Biológicas e Mestranda em Educação pela Universidade Federal de São Carlos, campus Sorocaba, Sorocaba/SP - Brasil. E-mail: carlaleitaobio@gmail.com

² Licenciada em Ciências Biológicas e Especialista em Metodologia de Ensino de Biologia e Química, Iguatu/CE - Brasil. E-mail: monica.costta26@gmail.com

³ Licenciada em Ciências Biológicas e Especialista em Ensino de Ciências e Matemática, Acopiara/CE - Brasil. E-mail: carol.agostinho@aluno.uece.br

⁴ Licenciada em Ciências Biológicas e Especialista em Ensino de Ciências e Matemática, Acopiara/CE - Brasil. E-mail: jaiane.maria.silva07@aluno.ifce.edu.br

⁵ Doutora, Mestra e Graduada em Agronomia. Professora da Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza/CE - Brasil. E-mail: renata.matos@uece.br

RESUMEN

La enseñanza de la Zoología es una actividad de suma importancia porque permite a los estudiantes aprender sobre los grupos de animales, así como sus interacciones en los ecosistemas. Sin embargo, esta enseñanza se ha enfrentado a numerosas dificultades, entre las que destaca la falta de uso de metodologías activas para lograr un aprendizaje eficaz. En este contexto, el presente trabajo pretende analizar la importancia de la enseñanza de la Zoología a los estudiantes de secundaria. Para ello se llevó a cabo una investigación con enfoque cualitativo y descriptivo, cuya recolección de datos fue a través de un cuestionario con preguntas objetivas y subjetivas, que buscaba describir la percepción de los estudiantes sobre la enseñanza de la Zoología en dos escuelas secundarias en dos ciudades de la región Centro-Sur del estado de Ceará. A la vista de los resultados obtenidos, fue posible tener una visión amplia de los conocimientos de los estudiantes sobre la enseñanza de la Zoología, que está impregnada de cuestiones de biodiversidad y conservación de las especies.

Palabras clave:

Palabras clave: *Aprendiendo; Etnozoología; Biología.*

1. INTRODUÇÃO

Diante dos desafios vivenciados na educação, é necessário que o ensino propicie aos estudantes ferramentas para a aplicação dos conhecimentos em seu cotidiano, sobretudo quando se considera o ensino de Ciências e Biologia, área primordial para a formação cidadã. Assim, é necessário que os professores criem espaços para que a alfabetização científica e tecnológica seja desenvolvida, o que visa impactar positivamente a vida dos educandos, o que só será possível através de uma melhor preparação docente (SILVEIRA; FABRI, 2020). Nesse sentido, Junges, Ketzer e Oliveira (2018, p. 89) enfatizam que “a formação permanente de professores é condição de possibilidade de reconhecimento dos docentes nas diferentes instâncias do saber, uma vez que carrega um sentido pedagógico, prático e transformador”.

As Ciências Biológicas representam uma grande área, composta por outras como Química, Física e Biologia. Dentro da Biologia, encontra-se a Zoologia, disciplina na qual os estudantes adquirem conhecimentos relacionados aos animais e suas classificações de acordo com o grupo evolutivo ao qual pertence, bem como a assuntos relacionados a sua morfologia e fisiologia. Apesar da grande quantidade de informações abordadas nessa disciplina, as relações ecológicas deixam ainda a desejar, tornando o contexto da biodiversidade pouco conhecido, ou mesmo, totalmente desconhecido. O estudo da Zoologia deve assim ser realizado com base em uma maior flexibilidade do professor, o que é necessário devido à sua importância na intervenção do homem na natureza (SANTOS, 2010).

Constatar a deficiência que os discentes possuem no contexto do ensino de Biologia e de Zoologia torna-se necessário e urgente, sobretudo, quando se considera o desconhecimento, por parte destes, das espécies que compõem a fauna local. A Zoologia se destaca assim como uma das principais áreas para o entendimento das interações humanas com a fauna, bem como as suas relações ecológicas. Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo analisar a percepção que alunos do ensino médio apresentam sobre o ensino de Zoologia, levando em consideração o seu entendimento sobre a temática e a percepção sobre as relações entre os animais, o ser humano e o meio ambiente.

2. O ENSINO DE ZOOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

A busca pelo entendimento do meio em que se vive remete desde os tempos antigos, onde a curiosidade sempre fez parte das interações entre seres humanos e as demais espécies. Com o passar dos séculos, esses estudos foram se aprofundando cada vez mais, e em 1758, Carolus Linnaeus criou o sistema de classificação biológica para um melhor estudo e entendimento dos seres vivos. A partir desse momento, a Zoologia foi atraindo cada vez mais estudiosos, e nos dias atuais conta com os princípios propostos por Charles Darwin, os quais, com base na teoria da evolução das espécies, e que são essenciais para a compreensão da organização dos táxons, bem como dos demais aspectos relacionados a sistemática e filogenia dos seres vivos (FERRARI, 2016).

Cordeiro et al. (2018) destacam a importância dos conhecimentos em sistemática filogenética para a compreensão dos conceitos da Zoologia, sobretudo para aqueles presentes nos livros didáticos. Quando o ensino de Zoologia é norteado a partir desses conhecimentos, é possível a compreensão, tanto do processo de evolução entre os indivíduos, como das suas sinapomorfias (características compartilhadas), apomorfias (características novas) e mutações. Nessa perspectiva, é necessário que os estudantes deixem de recorrer a memorização e adotem estratégias mais eficazes para a aprendizagem (DIAS-DA-SILVA, 2018).

O ensino de Zoologia passou por inúmeras transformações devido as modificações que a sociedade vem sofrendo e que afetam diretamente os métodos de ensino. Dessa forma, é correto afirmar que a prática de metodologias para melhorar a aprendizagem dos discentes depende das atividades propostas pelo professor. Assim, é função das instituições de ensino e dos docentes atuantes na área fazer com que esses alunos reconstruam esses conceitos através da educação científica, a fim de que possam compreender e opinar de forma correta sobre esses processos (RICHTER et al., 2017). Mesmo diante dessa necessidade, muitos docentes não usam metodologias ativas como auxílio para um ensino mais eficiente, apesar de reconhecerem sua importância. Essa insegurança provém principalmente da falta de formação voltada para o uso desses métodos, o que não deve ser embasado apenas no teórico, mas também em "como fazer" (PIFFERO et al., 2020).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio, para estimular uma aprendizagem pertinente, em especial as Ciências da Natureza e suas Tecnologias, é necessário que os conteúdos sejam trabalhados de maneira contextualizada, priorizando o desenvolvimento de diversas habilidades (BRASIL, 2018). Apesar dessas recomendações, o ensino de Ciências e Biologia ainda é cercado pela concepção de memorização dos conceitos, o que atrapalha os alunos no que diz respeito ao desenvolvimento do seu senso reflexivo, mesmo com todo o progresso que a tecnologia e a ciência vêm sofrendo nas últimas décadas (ALMEIDA; GUIMARÃES, 2017). Nessa perspectiva, Freire (1987, p. 33) afirma que "educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta distorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber." Sobre isto, a BNCC, afirma que:

Em um mundo repleto de informações de diferentes naturezas e origens, facilmente difundidas e acessadas, sobretudo, por meios digitais, é premente que os jovens desenvolvam capacidades de seleção e discernimento de informações que os permitam, com base em conhecimentos científicos confiáveis, analisar situações-problema e avaliar as aplicações do conhecimento científico e tecnológico nas diversas esferas da vida humana com ética e responsabilidade (BRASIL, 2018, p. 544).

Um dos caminhos que pode auxiliar o processo de ensino-aprendizagem é compreender a Zoologia com o auxílio da etnozootologia e da educação ambiental. Essas duas vertentes permitem ir além do estudo morfológico e fisiológico dos organismos, contribuindo com a consciência da importância das suas relações, principalmente com os seres humanos. A etnozootologia como um ramo da etnobiologia pode ser descrita como “os conhecimentos obtidos pelas ciências naturais e as ciências sociais, a fim de captar o conhecimento, a classificação e o uso dos recursos pelas sociedades tradicionais, ou seja, em que medida se detecta a influência humana na manipulação e detecção dos sistemas ecológicos” (POSEY, 1987 apud GUIMARÃES, 2015, p. 26).

Outra área que pode servir de base para o conhecimento zoológico é a Educação Ambiental (EA), sendo possível afirmar que a mesma representa um complemento às demais disciplinas trabalhadas no cotidiano escolar, pois além de permitir o trabalho com suas próprias teorias, é contemplada por aspectos como a responsabilidade e a ética, permitindo o trabalho da interdisciplinaridade (FÃO et al., 2020). Esse tipo de iniciativa, além de envolver a comunidade e os alunos, faz com que esses passem a enxergar as problemáticas que os cercam fora da escola, incentivando a percepção da importância da educação ambiental também no seu cotidiano (FRANÇA, 2015).

Nesse sentido, a educação ambiental, assim como a educação, pode ser mediadora de ideias e de ações executadas na prática social, enfocando conhecimentos e questões relacionados à temática ambiental e aos problemas socioambientais. E, sendo a escola, o espaço principal onde a educação ocorre na sociedade contemporânea, bem como onde a educação ambiental está presente, ela é, igualmente espaço concreto da realização de mediação (ARNALDO; SANTANA, 2018, p. 606).

Segundo Aranha et al. (2019), o livro didático ainda é o principal meio em que os professores baseiam seus métodos de ensino. Os autores ressaltam que apesar da disponibilidade de ferramentas e estratégias ativas educacionais que podem ser usadas a favor da educação, o ensino ainda se mostra como aquele em que o protagonista é o professor e os estudantes fazem papel de meros coadjuvantes, dando apenas receitas prontas que os alunos executam como lhes é ensinado, sem sequer refletirem de forma crítica sobre a sua verdadeira função enquanto estudantes. Portanto, é primordial então que os docentes reflitam se as metodologias utilizadas estão de fato contribuindo para uma aprendizagem eficiente, pois é através dessa que os educandos poderão ter consciência crítica, tornando-se capazes de opinar sobre temáticas que afetam diretamente o ambiente em que vivem (OLIVEIRA, 2017).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foi realizada uma pesquisa com abordagem qualitativa, onde Cassel & Symon (1994 apud DALFOVO; LANA; SILVEIRA 2008) apontam que as principais características desse tipo de pesquisa são: foco na interpretação ao invés da quantificação; ênfase na subjetividade ao invés da objetividade; trabalho com situações complexas; ênfase no entendimento e não em um objetivo predeterminado; e preocupação com o contexto; além de admitir que o pesquisador exerça influência sobre a situação da pesquisa e seja por esta também influenciado.

Esta pesquisa também se caracteriza como uma investigação do tipo descritiva. Em particular para esse tipo de pesquisa, Prodanov e Freitas (2013) afirmam possuir como intuito o registro e a descrição dos dados analisados, sem que haja interferência por parte do pesquisador, procurando retratar as particularidades de uma dada população, de um evento, bem como realizar a estipulação de relações

com outros fatos. Essa técnica possui como padrão a coleta de informações por meio de questionários e observação ordenada.

A pesquisa foi conduzida em duas instituições públicas estaduais de ensino médio, as quais foram denominadas de escolas A e B e se encontram situadas em duas diferentes cidades do interior do estado do Ceará. Os sujeitos foram os alunos do segundo ano do ensino médio, sendo entrevistados 40 alunos distribuídos em três turmas da escola A e 42 alunos distribuídos em duas turmas da escola B, totalizando 82 participantes.

A coleta de dados se deu via questionário anônimo, construído com base em perguntas objetivas e subjetivas, respeitando os aspectos éticos e legais por meio de um termo consentimento livre e esclarecido. O questionário foi elaborado de acordo com os objetivos que se pretendia atingir com a pesquisa, estando centrado nas informações que estavam sendo trabalhadas nos segundos anos das escolas entrevistadas. A elaboração das perguntas foi realizada de maneira que houvesse um bom entendimento por parte dos alunos, considerando a temática em estudo. Esse instrumento de coleta de dados foi aplicado durante as aulas das disciplinas de Biologia e Formação Cidadã.

A análise dos dados foi realizada de acordo com o tipo de informação obtida. Para os dados qualitativos foi adotada a análise de discurso proposta por Bardin (2011). Já para os dados quantitativos, utilizou-se a estatística descritiva, sendo obtidas porcentagens e elaborados gráficos para facilitar a visualização dos resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro questionamento feito aos discentes foi sobre a importância que eles remetiam à Zoologia. As respostas foram divididas em quatro categorias: "um modo de conhecer melhor os animais", "importância para a vida no planeta", "essencial para o entendimento da morfologia e taxinomia dos organismos" e "relevante para a compreensão da ecologia". Mesmo representando opiniões diversas sobre a relevância da Zoologia, as categorias se mostram complementares, o que ocorre por essa área da Biologia está atrelada a diversos conceitos, não podendo ser representada por apenas uma definição.

Comumente no ensino, os professores acabam repassando aos alunos o conteúdo de modo fragmentado, o que faz com que os estudantes não consigam fazer conexões entre os conceitos, fator esse bastante limitante, principalmente quando se considera a transmissão dos conhecimentos biológicos (ARAÚJO, 2019). Deste modo, é possível afirmar que a visão descrita pelos educandos nessa pesquisa está diretamente relacionada aos conceitos que eles aprenderam no ambiente escolar.

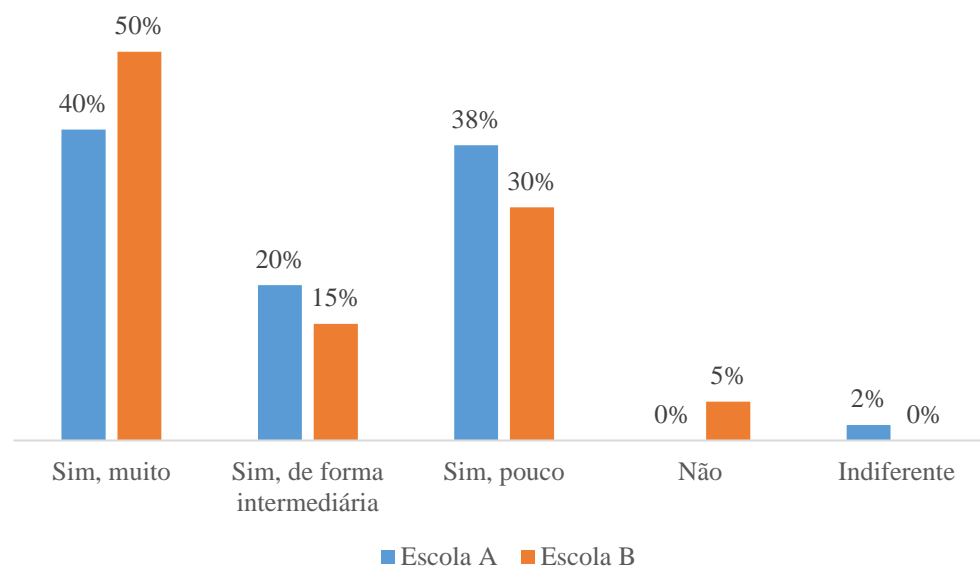
Entre as maiores dificuldades encontradas para estudar Zoologia, a complexidade como o professor apresenta o conteúdo foi um dos principais fatores citados por ambas as escolas, o qual foi seguido pela utilização de termos complexos, o qual são específicos da área e falta de materiais para o estudo em casa, como, por exemplo, livros. Santos (2018) também constatou que os estudantes apontam a dificuldade com a nomenclatura biológica como o principal fator limitante no entendimento do conteúdo. Uma das soluções que pode auxiliar na compreensão desses termos é a disponibilização de dicionários específicos da Zoologia, sobretudo na forma *on-line*, os quais podem ser facilmente consultados e armazenados, permitindo que estudantes e professores consultem informações de forma segura (VARELA, 2019).

As problemáticas informadas pelos educandos acabam afetando a aprendizagem e conseqüentemente podem vir a fazer com que estes manejem de forma errada organismos que compõem a fauna e a flora que os rodeiam (SILVEIRA et al., 2013). Santos e Têran (2013) também explanam que as dificuldades encontradas no ensino de Zoologia se dão por conta da escolha dos procedimentos metodológicos que precisariam ser mais adequados para facilitar o ensino. Um dos métodos de fácil aplicação, baixo custo e que chama bastante atenção dos educandos é o jogo didático. Trindade, Rosado e Ayres-Peres (2018, p. 41) ao aplicarem essa estratégia em uma sala de Ensino Médio, constataram que:

Diante da integração que o jogo proporciona para o ensino de Zoologia, ficam evidenciadas a importância e a necessidade de o professor diversificar a metodologia em sala de aula, tendo em vista que o lúdico se torna uma alternativa acessível e efetiva para o progresso do ensino-aprendizagem. É fundamental que o ensino de Zoologia seja mais motivador e interativo e que propicie aos educandos o fascínio e incentivo para compreender os temas didáticos.

Ao indagar os alunos se estes apresentam afinidade com os conteúdos da Zoologia foi possível obter os resultados presentes na Figura 1, na qual se observa que a opção "sim, muito" foi a mais indicada pelas duas escolas. Isto pode ser atrelado ao fato de a maioria dos alunos gostarem do estudo dos animais, o que é reforçado pelo trabalho do mediador, ou seja, o professor. Contudo, nas escolas ainda é comum o repasse dos conhecimentos apenas pelo modo tradicional de ensino, onde o professor é o responsável por ministrar as aulas e os alunos se comportam apenas como sujeitos passivos, o que pode interferir no interesse dos educandos por determinado assunto (ALMEIDA; OLIVEIRA; AQUINO, 2017).

Figura 1 – Percepção da afinidade dos estudantes entrevistados pelo conteúdo de Zoologia.



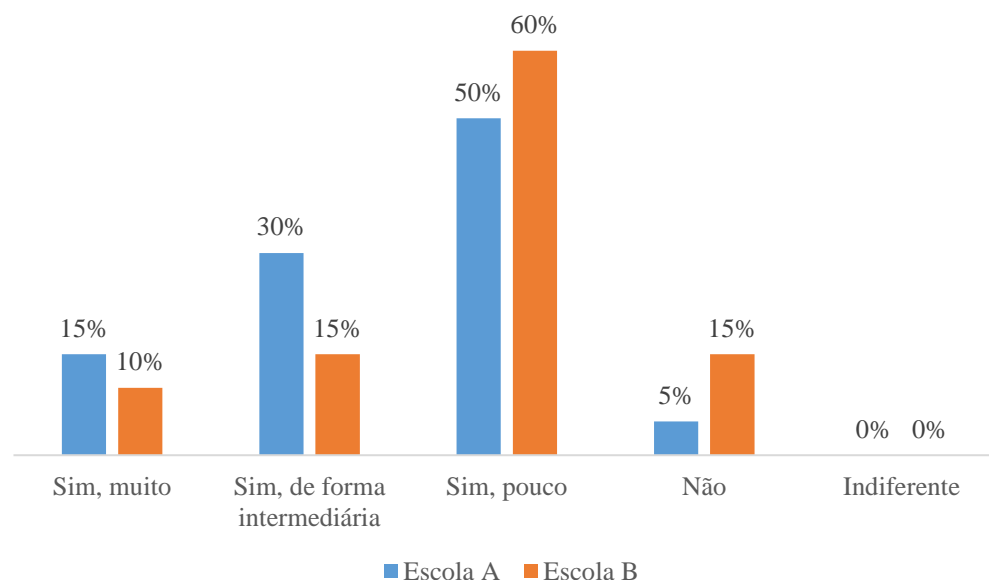
Fonte: Elaborado pelas autoras.

As demais citações ficaram divididas praticamente entre as opções "sim, de forma moderada" e "sim, pouco", o que mostra que a Zoologia é uma área que atrai o interesse dos alunos, independente se estes se identificam muito ou pouco com a mesma. O gosto pela Zoologia pode ser explicado também pela compatibilidade e afeição que a maioria das pessoas tem pelos animais, já que muitos costumam criá-los em casa e estes são personagens frequentes da cultura pop, estando presentes em jogos, filmes e desenhos. Com isto, fica perceptível que a melhoria no ensino desse campo tenderá a gerar

alunos com uma bagagem ainda maior de conhecimentos, uma vez que estes já apresentam afinidade pelo seu estudo.

Ao indagar os alunos se os conteúdos de Zoologia são fáceis de serem estudados, foram obtidos os resultados presentes na Figura 2. A maioria dos alunos em ambas as escolas indicou a opção “sim, pouco”, o que mostra que, apesar de apresentarem afinidade com a área, ainda contam com dificuldades quanto ao seu estudo. O percentual dos alunos que indicou a opção “não” expressa o quanto o ensino-aprendizagem ainda precisa ser fortalecido. Nesse contexto, destaca-se que “[...] a Zoologia é uma ciência descritiva por natureza, e existem fenômenos naturais que na transposição do conteúdo biológico para o conteúdo didático do livro oferecem verdadeiros desafios em apresentá-los de forma clara, simples e compreensível” (SANTOS; TERÁN; SILVA-FORSBERG, 2011). Diante desses desafios, o professor deve enfatizar os conhecimentos prévios de seus alunos, com ênfase nos adquiridos nos espaços não formais, fortalecendo o laço entre o aprendizado escolar e o cotidiano (FERREIRA et al., 2020).

Figura 2 – Percepção da capacidade de compreensão dos conteúdos de Zoologia pelos estudantes



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Ao investigar sobre a importância das aulas práticas para a Zoologia, ressalta-se que os alunos das duas escolas a consideram uma atividade de grande importância, tendo em vista que esta pode servir para melhorar o desempenho dos alunos em quase todas as áreas relacionadas as Ciências Biológicas. Nesse sentido:

Quando se fala da disciplina de Zoologia, uma das primeiras ideias que nos vem à cabeça são as aulas práticas, pois como se sabe, na natureza temos vários exemplares que ajudam na observação e correlação com o que é visto em sala, diferentemente de quando falamos, por exemplo, de Biologia Molecular, uma disciplina menos visual. Portanto, essa metodologia se faz imprescindível para uma melhor assimilação dos grandes grupos estudados na disciplina (VALIM; PERIALDO; SOUZA, 2020, p. 2098).

Quando pedidos para justificar o motivo pelo qual acham que as aulas práticas melhoram a aprendizagem, as respostas foram categorizadas em “auxílio no ensino da matéria”, “momento propício para colocar em prática a teoria”, “auxílio no aprofundamento do conteúdo” e “oportunidade

para o contato real com as espécies". Ao corroborar com as respostas dadas pelos entrevistados, Silva, Sales e Anjos (2020, p. 52), citam:

As atividades práticas são peças fundamentais no ensino de Ciências/Biologia, permitindo ao professor lançar mão de todo tipo de material que estiver disponível ao alcance dos alunos para promover a aprendizagem significativa. Idealizando assim o conhecimento científico baseado na indução e dedução de acordo com o conhecimento prévio de cada aluno. Ao realizar uma aula prática, o professor precisa ficar atento ao conteúdo, quanto ao currículo pedagógico e as possíveis situações que possam vir a acontecer colocando em risco o bem-estar ou a saúde física do aluno.

Outro aspecto que deve ser levado em consideração na execução dessas práticas é a iniciativa docente, sendo necessário que o professor veja essa estratégia como um método de quebra do tradicionalismo. Isto deve estar atrelado também a preparação que esse profissional obteve em sua formação inicial e continuada (SILVA; CARVALHO, 2021).

Diante do fechamento das escolas ocasionado pela pandemia da Covid-19, as aulas práticas, bem como a aplicação da maioria das metodologias ativas antes utilizadas, sofreram impacto diante do ensino remoto. Dessa forma, é necessário que os professores criem novas práticas afim de permitir que os processos de ensino-aprendizagem sofram os menores danos possíveis.

Uma das soluções encontradas foi o desenvolvimento de visitas aos museus virtuais, onde, através da tecnologia, é possível que estudantes e professores que nunca tiveram acesso a esse tipo de espaço, por motivos como distância e custeio, conseguissem ser beneficiados (LIZAMA; ZAVASKI; WACHHOLZ, 2021). Outro método que pode ser bastante utilizado é a referência a filmes e livros, como "Animais Fantásticos e onde Habitam", e desenhos e jogos, como "Pokémon", os quais além de fazer referência a organismos estudados dentro da Zoologia, abrange outras características como a mitologia, por exemplo (SILVA, et al., 2019; SANTOS; RIBEIRO; CARVALHO, 2020).

Em relação a frequência com que os alunos leem ou escutam notícias relacionadas a exploração da fauna, os alunos da escola A apontaram que isto ocorre "as vezes", e os da escola B apontaram "as vezes" e "quase nunca", o que mostra que, principalmente para os alunos dessa última escola, ainda é necessário a buscar por informações complementares as obtidas em sala de aula. Além disso, é necessário que os alunos tenham conhecimento especialmente sobre o local onde vivem, pois "é interessante tratar as questões ambientais partindo das experiências e problemas [...] locais, pois o contato é real e as relações se concretizam pelas ações positivas e negativas oferecendo um retorno significativo" (GOMES; SANTOS, APARECIDA, 2018, p. 228).

Quando solicitado aos alunos que apontassem os fatores que mais contribuem para a extinção das espécies, destaca-se que "as queimadas", "o desmatamento", "a caça predatória" e "a contaminação de recursos naturais". Isto mostra que apesar da exploração do meio ambiente não ser um assunto de estudo recorrente para os alunos, os mesmos reconhecem quais fatores ameaçam a biodiversidade no planeta. Por outro lado, os fatores menos citados foram "a expansão agropecuária" e "a introdução de espécies exóticas", sendo comum na região de estudo a realização de queimadas para dar lugar a plantações. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental deve ser trabalhada juntamente com a Zoologia, pois além da necessidade de compreender sobre as estruturas dos animais, é necessário que haja o entendimento do hábitat desses organismos, o que propicia uma maior preservação das espécies, sendo as instituições escolares as principais responsáveis por essa conscientização (PINHEIRO; SCOPEL; BORDIN, 2020).

Quando os alunos foram indagados se conheciam algum animal que está em risco de extinção, ou que já havia sido extinto, identificou-se que foram citadas principalmente as espécies “peixe-boi”, “arara-azul”, “mico-leão-dourado”, “jacu”, “veado”, “asa branca” e “onça-pintada”, o que mostra que os alunos entrevistados ainda apresentam um conhecimento vago sobre o assunto. Também foi possível notar que a maioria das espécies apontadas não integram a região do bioma Caatinga, de forma que boa parte do que foi citado se deve a repercussão midiática.

Souza e Honório (2020) salientam que os estados que são encobertos pela Caatinga são os mais ameaçados pela desertificação, de forma que o desmatamento e as queimadas são problemas vindos desde o período da colonização do Brasil, sendo a Educação Ambiental a principal arma para evitar ainda mais a sua degradação. Nessa perspectiva, faz-se necessário um melhor trabalho desse tema, o qual deve ser tratado com maior ênfase dentro e fora da sala de aula (HONÓRIO et al., 2018).

Os sujeitos da pesquisa ao se expressarem sobre o entendimento que possuíam sobre a biodiversidade das espécies, apresentaram respostas que foram categorizadas em “função das espécies”, “natureza e os animais” e “diversidade existente entre as espécies”. Em uma pesquisa realizada por Neves (2018), foi constatado que após aulas de campo, os alunos ficaram bem mais motivados e preocupados com aspectos relacionados a biodiversidade, sendo essa uma estratégia que pode ser utilizada a fim de que os alunos conheçam e aprendam a relacionar a fauna e a flora local.

Quando questionados sobre o que compreendiam a respeito da preservação dos animais, as respostas dos alunos consistiram em “cuidado com os animais”, “preservação das espécies em extinção”, “cuidar do hábitat” e “função da natureza”. Mesmo a maioria possuindo uma visão clara sobre a importância da preservação dos animais, alguns alunos ainda compreendem que essa é uma responsabilidade apenas da natureza, na qual o papel do homem estaria isento, sendo que este deve ser o maior responsável pela conservação da fauna, já que suas ações acabam por destruí-la. Como afirma Souza et al. (2020), na situação de destruição do meio ambiente em que vivemos hoje, é necessário que a educação seja o principal meio de conscientização frente a essa problemática.

Nesse sentido, foi indagado como o homem poderia auxiliar na preservação da fauna. Os educandos afirmaram que essas ações deveriam consistir em “evitar os impactos ambientais”, “promover a conscientização” e “ter cuidado com o meio ambiente”. As respostas se mostraram complementares, pois só através da conscientização é que os impactos ambientais podem ser evitados, gerando assim, um maior cuidado com o meio ambiente. Apesar das diferentes concepções que as pessoas apresentam sobre a degradação do ambiente, é primordial que essas sejam discutidas, pois só assim soluções poderão ser desenvolvidas (AVILA; LINGNAU, 2015). Essas discussões só terão impacto a partir do momento em que as pessoas se sentirem no papel de confrontar as problemáticas de impacto ambiental e social. Contudo, infelizmente a ciência, principal embasamento para isto, ainda é um campo desconhecido e recusado por uma parcela significativa da população (REIS, 2021).

Sobre os conteúdos julgados pelos discentes como mais “fáceis” ou mais “difíceis” de serem compreendidos, foi possível obter a Tabela 1, na qual nota-se a semelhanças nas indicações feitas pelos alunos das duas escolas. É comum que os grupos de animais considerados mais difíceis de se compreender sejam aqueles que não estão inseridos no cotidiano dos alunos ou que não são visualizados facilmente por estes. Por outro lado, os grupos de animais que fazem parte da vivência dos alunos, geralmente são tidos como os de mais fácil compreensão, o que leva a entender que a associação desses conhecimentos com o cotidiano é algo que fortalece a aprendizagem.

Tabela 1– Conteúdos de Zoologia de acordo com o tipo de compreensão dos alunos

COMPREENSÃO	ESCOLA A	ESCOLA B
FÁCIL	Aves, insetos e peixes	Aves, mamíferos e peixes
DIFÍCIL	Protocordados, nematelmintos e equinodermos	Cnidários, equinodermos e protocordados

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em alguns lugares, algumas espécies de animais são cercadas por superstições que são repassadas de geração para geração. A falta de conhecimento gerada nessas situações pode levar a sérios problemas na relação com estes animais e até a extinção das espécies de seu habitat natural. Dessa forma, faz-se necessário que a educação ambiental seja debatida nas escolas, tanto em relação aos organismos que vivem cotidianamente nas regiões em que moram os alunos, como aos que compõem os ecossistemas de outras regiões (LIMA et al., 2018).

O último questionamento feito aos alunos foi sobre a importância que estes atribuíam aos aspectos relacionados a fauna e a flora. As categorias mais citadas foram “a importância da fauna para a sociedade” e “a importância da fauna para os próprios alunos”, enquanto que as categorias menos citadas foram “a preocupação com a exploração da fauna” e “a preocupação com os recursos naturais”. Estes resultados demonstram que os discentes apresentam preocupação com a preservação em um âmbito geral, mesmo deixando alguns pontos importantes de lado. Assim, “valores que contribuem para a transformação humana e social requerem responsabilidade individual e coletiva, necessitando ser implementada na sociedade de forma ampla e em busca de uma consolidação” (BAÍÁ; NAKAYAMA, 2013, p. 90).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização deste trabalho foi possível perceber a importância da Zoologia para a vida e o aprendizado dos alunos do ensino médio. A relevância da abordagem desses conteúdos tem como foco toda a relação da fauna que existe em nosso meio. Desse modo, o ensino de Zoologia é centrado na apresentação da classificação e caracterização dos grupos animais, o que leva a dizer que os professores, além de ensinar o conteúdo específico, fazem a ponte da compreensão entre os seres vivos e suas interações com o ambiente, bem como a Educação Ambiental e a preservação da biodiversidade. Ressalta-se que durante a aplicação dos questionários, os alunos demonstraram várias dúvidas sobre as questões propostas, o que mostra que estes ainda possuem diversas deficiências na aprendizagem.

Salienta-se aqui a importância de os docentes usarem a criatividade para o desenvolvimento de ferramentas alternativas na transmissão do conhecimento, como a elaboração de vídeos, jogos, dinâmicas e aulas práticas que respeitem a bioética. Apesar das dificuldades impostas pelo ensino remoto durante a pandemia da Covid-19, é necessário que os professores continuem buscando métodos para que a aprendizagem seja de fato significativa, o que pode ocorrer por meio virtual ou pela adaptação de modelos didáticos de baixo custo, os quais pode ser facilmente desenvolvido pelos educandos durante essa fase.

Propõe-se ainda, a realização de mais pesquisas voltadas para o diagnóstico dos métodos que estão sendo utilizadas no ensino de Zoologia, principalmente no contexto atual, de forma que os professores, ao estarem diante das dificuldades vivenciadas no Ensino Médio, reflitam e procurem

mecanismos para a melhoria de suas práticas, levando em consideração as diferentes demandas encontradas no espaço escolar.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Érica Freitas; OLIVEIRA, Elisângela Cavalcante de; AQUINO, Soraya Farias. Proposta para o ensino de zoologia dos vertebrados a partir de paródias. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 6, 2017. [online]. Disponível em: <http://200.129.168.14:9000/educitec/index.php/educitec/article/view/240/109>. Acesso em: 12 de abril de 2021.

ALMEIDA, Ismael de; GUIMARÃES, Carmen Regina Parisotto. Pluralismo didático: contribuições na aprendizagem dos conteúdos de ciências e biologia. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 5, 2017. [online]. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8142/2/PluralismoDidaticoCienciasBiologia.pdf>. Acesso: 12 de abril de 2021.

ARANHA, Carolina Pereira; SOUSA, Regina Célia; BOTTENTUIT-JÚNIOR, João Batista; ROCHA, Juliana Rodrigues; SILVA, André Flávio Gonçalves. O YouTube como ferramenta educativa para o ensino de ciências. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, v. 21, n. 1, jan./abr. 2019. [online]. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/olharestrilhas/article/view/46164/25912>. Acesso em: 29 de maio de 2021.

ARAÚJO, Francisco Hermínio Ramalho de. As temáticas físico-naturais no ensino de Geografia. **Revista Equador**, v. 8, n. 2, 2019. [online]. Disponível em: <https://comunicata.ufpi.br/index.php/equador/article/view/9232/5408>. Acesso em: 29 de maio de 2021.

ARNALDO, Maria Aparecida; SANTANA, Luiz Carlos. Políticas públicas de educação ambiental e processos de mediação em escolas de Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 24, n. 3, p. 599-619, 2018. [online]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/WjG5Bh8qBF8rF4MTspjq3yb/?lang=pt#>. Acesso em: 29 de maio de 2021.

AVILA, Adriana Maria; LINGNAU, Rodrigo. Crise ambiental, ensino de biologia e educação ambiental: uma abordagem crítica. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 137-150, mai./ago. 2015. [online]. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/17921/pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2021.

BAÍA, Maria da Conceição Ferreira; NAKAYAMA, Luiza. A educação ambiental por meio da ludicidade: uma experiência em escolas do entorno do parque Estadual do Utinga. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, 2013. [online]. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2772/2903>. Acesso em: 12 de abril de 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base – Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2018. 576 p. [online]. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf. Acesso em: 29 de maio de 2021.

- CORDEIRO, Rogério Soares; MORINI, Maria Santina de Castro; FRENEDOZO, Rita de Cássia; WUO, Moacir. Abordagem de sistemática filogenética com ênfase em biodiversidade nos livros didáticos. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 20, n. 4, 2018. [online]. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/3913/pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2021.
- DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista interdisciplinar científica aplicada**, v. 2, n. 3, p. 1-13, 2008. [online]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/351665341_Revista_Interdisciplinar_Cientifica_Aplicada_-_RICA. Acesso em: 31 de mai de 2021.
- DIAS-DA-SILVA, Clécio Danilo. **Potencialidades dos mapas conceituais no processo de ensino-aprendizagem em Zoologia**. Dissertação (Mestrado) – UFRN, Natal: 2018. [online]. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/26270>. Acesso em: 28 de maio de 2021.
- FÃO, Josiele Maria; ZALUSKI, Felipe Cavalheiro; ZANARDI, Fabiana; KOHLER, Romualdo. A importância da Educação Ambiental nas escolas: um estudo nas escolas de ensino fundamental de Frederico Westphalen/RS. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v. 5, n. 1, 2020. [online]. Disponível em: <http://www.relise.eco.br/index.php/relise/article/view/294/302>. Acesso em: 29 de maio de 2021.
- FERRARI, Sonia Cristina. **Mapa conceitual: uma ferramenta para ensinar zoologia de vertebrados no ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado) – UNICENTRO, Guarapuava: 2016. [online]. Disponível em: http://www2.unicentro.br/ppgen/files/2016/07/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Sonia_Cristina_Ferrari_2016.pdf?x83531. Acesso em: 12 de abril de 2021.
- FERREIRA, Lorena Cristina Barbosa de Sousa; SANTOS, Maria Cristina Ferreira dos; SOARES, Marcus; SANTORI, Ricardo Tadeu. Percepção de estudantes do ensino fundamental sobre uma exposição didática de Zoologia. **Bio-grafia**, v. 13, n. 24, 2020. [online]. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/10367>. Acesso em: 30 de maio de 2021.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FRANÇA, Patrícia Auxiliadora Ribeiro de. **A educação ambiental nas escolas municipais de ensino fundamental de Manaus: um estudo de caso a partir da percepção dos discentes**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Tecnologia, UFAM, Manaus: 2015. [online]. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/5136/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Patr%C3%ADcia%20A.%20R.%20de%20Fran%C3%A7a.pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2021.
- GOMES, Julysse Neuma Damasceno; SANTOS, Leilson Alves dos; APARECIDA, Aline. Educação Ambiental na conscientização e preservação do meio ambiente: Unidade Escolar Zezita Sampaio, Buriti dos Lopes, PI. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, v. 23, n. 1, 2018. [online]. Disponível em: <https://seer.furg.br/ambeduc/article/view/6689/5301>. Acesso em: 30 de maio de 2021.
- GUIMÃRAES, Claudio Douglas de Oliveira. **A herpetofauna de Colares: identificação de taxa, etnozologia e acidentes ofídicos ocorridos em Colares, Pará, Amazônia Oriental**. Dissertação (Mestrado) – UFRA, Belém: 2015. [online] Disponível em:

- <http://repositorio.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/747/1/A%20herpetofauna%20de%20colares%20-%20identifica%20c3%a7%20c3%a3o%20de%20taxa.....pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2021.
- HONÓRIO, Amanda Pereira; PETUCCO, Nádia Bento; SOUZA, Larissa Batista de; BARBOSA, Laís. A utilização de jogos como forma de ensino e aprendizagem aos alunos do ensino médio noturno na cidade de Muzambinho-MG. **Brazilian Applied Science Review**, v. 2, n. 4, 2018. [online]. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BASR/article/view/507/438> Acesso em: 12 de abril de 2021.
- JUNGES, Fábio César; KETZER, Charles Martin; OLIVEIRA, Vânia Maria Abreu de. Formação continuada de professores: saberes ressignificados e práticas docentes transformadoras. **Educação & Formação**, Fortaleza, v. 3, n. 9, p. 88-101, set./dez. 2018. [online]. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7146564>. Acesso em: 29 de maio de 2021.
- LIMA, Jéssika Silva de; OLIVEIRA, Crislanny Melo de; SILVA, José Danilo da; ROZENDO, João Marcos de Assis; BARROS, Rubens Pessoa. Etnozologia e educação ambiental como ferramenta para a conservação dos animais. **Revista de Extensão da UNEAL**, v. 4, n. 2, dez. 2018. [online]. Disponível em: <https://periodicosuneal.emnuvens.com.br/revext/article/view/144/134>. Acesso em: 12 de abril de 2021.
- LIZAMA, Maria de los Angeles Perez; ZAVASKI, Felipe; WACHHOLZ, Larissa Aparecida. Museu virtual: o ensino de Zoologia e a Educação Ambiental sob um olhar diferente, antes e depois da Covid-19. **Revbea**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 293-304, 2021. [online]. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11049/8313>. Acesso em: 30 de maio de 2021.
- NEVES, Idalina da Silva. **Valorização da biodiversidade através de saídas de campo na Ribeira de Padiola**. Dissertação (Mestrado) – UAB: 2018. [online]. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/7417>. Acesso em: 30 de maio de 2021.
- OLIVEIRA, Crislaine. **A zoologia nas escolas: percursos do ensino de zoologia em escolas da rede pública no município de Aracaju/SE**. Dissertação (Mestrado) – UFS, São Cristovão: 2017. [online]. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/7158/2/CRISLAINE_OLIVEIRA.pdf. Acesso em: 12 de abril de 2021.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Editora Feevale, 2013.
- PIFFERO, Eliane de Lourdes Fontana; SOARES, Renata Godinho; COELHO, Caroline Pugliero; ROCHRS, Rafael. Metodologias ativas e o ensino de Biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio. **Ensino & Pesquisa**, v. 18, n. 2, 2020. [online]. Disponível em: <http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/3568/2471>. Acesso em: 29 de maio de 2021.
- PINHEIRO, Maristela dos Santos; SCOPEL, Janete Maria; BORDIN, Juçara. A importância de uma coleção didática de Zoologia para a sensibilização ambiental dos ecossistemas costeiros. **Scientia cum Industria**, v. 8, n. 1, p. 7-11, 2020. [online]. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/scientiacumindustria/article/view/6956/pdf>. Acesso em: 30 de maio de 2021.
- REIS, Pedro. Desafios à educação em Ciências em tempos conturbados. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, 2021. [online]. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/r9Wb8h9z9ytj4WrqhHYFGhw/?lang=pt#>. Acesso em: 30 de maio de 2021.

RICHTER, Elivelto; LENZ, Guilherme; HERMEL, Erica do Espírito Santo; GULLICH, Roque Ismael da Costa. Ensino de zoologia: concepções e metodologias na prática docente. **Revista Multidisciplinar de Licenciatura e Formação Docente**, v. 15, n. 1, p. 27-48, 2017. [online]. Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/aae8/ce85819777bd29252dcf33e3f4d6068c1ab5.pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2021.

SANTOS, Camilla de Paula Monteiro. **Proposta de atividade lúdica como auxílio ao ensino de Zoologia**: revisão e fixação em sala de aula. Monografia (Graduação) – UFRRJ, Seropédica: 2018. [online] Disponível em: <http://rima.im.ufrj.br:8080/jspui/handle/1235813/3145>. Acesso em: 30 de maio de 2021.

SANTOS, Saulo César Seiffert. **Diagnóstico e possibilidades para o ensino de zoologia em Manaus/AM**. Dissertação (Mestrado) – UEA, Manaus: 2010. [online]. Disponível em: http://files.ensinodociencia.webnode.com.br/200000604-48d0b49ca7/2010_Diagn%C3%B3stico%20e%20Possibilidade%20para%20o%20Ensino%20de%20Zoologia%20em%20Manaus%20AM.pdf. Acesso em: 12 de abril de 2021.

SANTOS, Saulo César Seiffert; TERÁN, Augusto Fachín. Condições de ensino em Zoologia no nível fundamental: o caso das escolas municipais de Manaus-AM. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 6, n. 10, p. 01-18, jan./jun. 2013. [online]. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/57/54>. Acesso em: 4 de junho de 2021.

SANTOS, Saulo César Seiffert; TERÁN, Augusto Fachín; SILVA-FORSBERG, Maria Clara. Analogias em livros didáticos de biologia no ensino de zoologia. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 3, 2011. [online]. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/264>. Acesso em: 12 de abril de 2021.

SANTOS, Thaís Sanches; RIBEIRO, Nathália Cristina Gonzales; CARVALHO, Helder Silva. "Animais fantásticos e onde habitam": utilizando a cultura-pop no ensino de Zoologia. **Arquivos do Mudi**, v. 24, n. 2, p. 78-83, 2020. [online]. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/54644/751375150707>. Acesso em: 30 de maio de 2021.

SILVA, Luciana de Oliveira; SALES, Roberta Aparecida de; ANJOS, Enderson Tadeu de Assis dos. A aplicação de aulas práticas no ensino de Ciências e Biologia: uma análise crítica. **Revista Philologus**, n. 78, set./dez. 2020. [online]. Disponível em: <http://www.filologia.org.br/rph/ANO26/78supl/02.pdf>. Acesso em: 30 de maio de 2021.

SILVA, Maurício de Oliveira; FERRAZ, Anne Fabriele Alves; OLIVEIRA, Clarissa Lopes de; SANTOS, Iana Lare Gomes; OLIVEIRA, Quênia Batista de; SANTOS, Suzane Moreira dos; SANTOS, Magno Clery da Palma. Pokézoo: outro modo de aprender Zoologia. **Pindorama**, Eunápolis, v. 10, n. 10, jun./nov. 2019. [online]. Disponível em: <http://www.publicacoes.ifba.edu.br/index.php/Pindorama/article/view/524/432>. Acesso em: 30 de maio de 2021.

SILVA; Yara Emília Arlindo da; CARVALHO, Marcelo de. Práticas lúdicas em conteúdos de Zoologia no Ensino Fundamental II: desafios e contribuições. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, 2021. [online]. Disponível em:

<https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/826/793>. Acesso em: 30 de maio de 2021.

SILVEIRA, Estevan Luiz da; GEALH, Ana Maria; MORALES, Angélica Góis; CALDEIRA, Camila Santana. Análise do conteúdo de zoologia de vertebrados em livros didáticos aprovados pelo PNLEM 2009. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 1, 2013. [online]. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4258/2823>. Acesso em: 12 de abril de 2021.

SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; FABRI, Fabiane. Ensino de ciências, alfabetização científica e tecnológica e enfoque ciência tecnologia e sociedade: o que pensam os docentes dos anos iniciais do ensino fundamental em exercício? **Revista Práxis**, v. 12, n. 24, dez. 2020. [online]. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/praxis/article/view/1277/2673>. Acesso em: 28 de maio de 2021.

SOUZA, Fabiane Carbajal de; TERÁN, Augusto Fachín; RIVERA, Rosângela Carmelo da Silva; BOTELHO, Sandra de Oliveira. Proposta didática sobre animais ameaçados de extinção na fauna Amazônica no ensino fundamental. **Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 8, n. 2, p. 477-496, maio/ago. 2020. [online]. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/9472/pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2021.

SOUZA, Valdenira Ramalho de; HONÓRIO; Matheus Silva. Da degradação a preservação: o papel da educação ambiental na sustentabilidade da caatinga. **Revista Brasileira de Direito e Gestão Pública**, v. 8, n. 3, 2020. [online]. Disponível em: <https://editoraverde.org/gvaa.com.br/revista/index.php/RDGP/article/view/8249>. Acesso em: 30 de maio de 2021.

TRINDADE, Liz Natanieli de Lima; ROSADO, Fernanda Pena Noronha; AYRES-PERES, Luciane. Utilização de recurso lúdico para o ensino de Zoologia na Educação Básica. **Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco**, v. 7, n. 2, p. 34-43, 2018. [online]. Disponível em: <https://ojs2.ifes.edu.br/index.php/saladeaula/article/view/819/674>. Acesso em: 30 de maio de 2021.

VALIM, Ana Paula de Souza; PERIALDO, Laisa da Silva; SOUZA, Alex Sandro Barros de. Zoologia de invertebrados: análise das aulas práticas como ferramenta auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 3, n. 3, 2020. [online] Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJAER/article/view/15350/12652>. Acesso em: 30 de maio de 2021.

VARELA, Leonardo Iury. **Dicionarização on-line de termos zoológicos**: linguagem acessível e interativa para compreensão dos vertebrados no Ensino Médio. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – UTFPR, Dois Vizinhos: 2019. [online]. Disponível em: <http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/11039>. Acesso em: 30 de maio de 2021.

Submissão: 22/04/2021

Aceito: 06/06/2021