

UMA ANÁLISE TEMPORAL DO TEMA ZOOLOGIA EM LIVROS DIDÁTICOS: DA HISTÓRIA NATURAL ÀS CIÊNCIAS DA NATUREZA DA BNCC

João Vitor Soares¹
Willian Mirapalheta Molina²
Eduardo Santos de Araújo³
Lavínia Schwantes⁴

RESUMO

Os livros didáticos são recursos fundamentais na educação básica, frequentemente representando os únicos materiais disponíveis nas escolas. Esses textos refletem relações de poder e visões de mundo que moldam a aprendizagem dos alunos. Neste estudo, analisamos a atualização dos conteúdos de zoologia em livros didáticos de História Natural (década de 1920), Ciências (2013) e Ciências da Natureza (2018 e 2019). A partir dessa pesquisa histórica, buscamos identificar mudanças e continuidades nas abordagens pedagógicas, evitando juízos de valor e anacronismos. Reconhecemos que cada livro é moldado por seu contexto histórico e social, e a forma como entendemos a zoologia hoje é fruto do nosso tempo. Com a efetivação da Base Nacional Comum Curricular em 2017, o ensino de Ciências foi direcionado a implementar uma abordagem que privilegia competências e habilidades. A BNCC enfatiza a necessidade de práticas pedagógicas que possibilitem uma visão englobada e contextualizada dos conteúdos e isso ressoa diretamente na forma como os conteúdos de Ciências são apresentados nos livros didáticos. Constatamos que os conteúdos de zoologia nos livros analisados estão quase exclusivamente ancorados na taxonomia do reino animal. Essa ênfase pode limitar a compreensão dos animais a nomenclaturas e classificações, o que negligencia suas interações ambientais e perspectivas éticas e sociais. Concluímos que é essencial adotar uma abordagem que promova uma compreensão mais ampla sobre a zoologia, refletindo o que consideramos relevante para potencializar o ensino e a compreensão e relação dos alunos com os demais animais e o ambiente que estão inseridos.

Palavras-chave: Reino Animal, Ensino de Ciências, Abordagens pedagógicas

INTRODUÇÃO

Os livros didáticos representam um recurso pedagógico essencial na educação básica, pois são amplamente utilizados como instrumentos didáticos consolidados nas escolas (Da Rocha; De Farias, 2020). Em algumas instituições, eles figuram como os únicos materiais

1 Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, jyvsoares@outlook.com;

2 Graduado pelo Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, willianmolina12345@gmail.com;

3 Graduado pelo Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, araujoeduardo2000@gmail.com;

4 Doutora pelo Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, laviniiasch@gmail.com.



disponíveis para o ensino. No ano de 1985, durante o processo de redemocratização do Brasil, foi instituído o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Esse programa governamental, sem fins lucrativos, tem como finalidade “avaliar e disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias, além de outros materiais de apoio à prática educativa, de maneira sistemática, regular e gratuita, para as escolas públicas da educação básica” (Brasil, 2018).

Com a implementação do PNLD, houve um crescimento expressivo nas pesquisas dedicadas à análise da qualidade dos livros didáticos, com foco nos próprios recursos pedagógicos (Albuquerque, 2002). Para ilustrar esse avanço, podemos citar diversos pesquisadores da área de ensino de ciências, como Pretto (1995), Pimentel (1998), Mohr (2000), Megid Neto e Fracalanza (2003) e Magalhães et al. (2013). Esse aumento nas investigações acadêmicas reforça a importância desses materiais no cenário educacional.

Sob nossa ótica, reconhecemos que os livros didáticos se firmam como ferramentas pedagógicas que refletem relações de poder, definindo quais conteúdos são considerados relevantes nesses materiais, conforme apontam Spiasse e Silva (2008). Esses recursos educacionais carregam visões de mundo particulares, que podem influenciar a maneira como os estudantes aprendem, interpretam a realidade e se posicionam na sociedade (ibid). Assim, ao analisar a qualidade dos livros didáticos, é possível compreender como a consciência crítica dos alunos pode estar sendo desenvolvida. Esse aspecto nos leva a refletir sobre quais concepções de sociedade, cultura e mundo estão sendo transmitidas a esses estudantes. De acordo com Albuquerque (2004), esse é um dos principais objetivos da pesquisa sobre livros didáticos.

No entanto, como este estudo possui um caráter histórico, não buscamos contrapor ou equilibrar as diferentes abordagens e perspectivas pedagógicas contidas nos livros analisados, pois eles são documentos que refletem os contextos históricos em que foram produzidos. Agir de forma contrária seria cometer um anacronismo, ou seja, interpretar o passado com os valores do presente e vice-versa, como explica Barros (2017). Da mesma forma, evitamos a noção de “progresso” ao não estabelecer comparações para definir conteúdos como superiores ou inferiores.

A pesquisa histórica no campo educacional se mostra relevante ao possibilitar uma revisão crítica do passado e a exploração dos distintos contextos sociais, culturais e políticos. Essa abordagem permite problematizar questões atuais e analisar criticamente o presente, especialmente no que diz respeito ao conteúdo dos livros didáticos. A história e o contexto são aspectos fundamentais para compreender como valores e ideias são construídos e disseminados (Bakhtin, 2011). Embora este artigo não se aprofunde nos contextos históricos



dos materiais analisados, é imprescindível reconhecer que cada livro está inserido em um período específico.

Diante disso, o objetivo central desta pesquisa foi examinar a evolução dos conteúdos de zoologia em livros didáticos ao longo do tempo, a fim de identificar mudanças e permanências nas abordagens pedagógicas e na forma como os temas são tratados.

A zoologia, área que estuda os animais, engloba aspectos como taxonomia, anatomia, fisiologia, ecologia, comportamento e evolução. Algumas das questões que orientaram nossa investigação foram: De que maneira os animais têm sido representados nos livros didáticos ao longo dos anos? Quais conexões são estabelecidas entre os animais e os demais seres vivos? Além das abordagens pedagógicas e metodológicas, que tipo de linguagem é utilizada para tratar desse tema?

METODOLOGIA

Inicialmente, realizamos a coleta de documentos de forma presencial na Biblioteca Rio-Grandense, situada em Rio Grande/RS, a mais antiga do estado do Rio Grande do Sul, fundada em 1846. Para esse processo, utilizamos os descritores: Ensino de Biologia, Ciências Biológicas, Ciências Naturais e História Natural. Esses termos foram aplicados no sistema de busca da própria biblioteca para localizar materiais relevantes. Seleccionamos documentos que abordassem o ensino de Ciências e Biologia tanto no contexto do Rio Grande do Sul (RS) quanto no Brasil. Após essa etapa, digitalizamos os arquivos selecionados e realizamos um fichamento detalhado, registrando informações como o ano de produção, a instituição responsável, o tipo de material, o público-alvo e os temas abordados.

Durante a pesquisa na Biblioteca Rio-Grandense, identificamos diversos livros didáticos do século XX relacionados à História Natural (HN). Dentre esses materiais, direcionamos nossa atenção para os conteúdos de zoologia, que inicialmente faziam parte do campo de estudos da HN e, posteriormente, passaram a integrar as Ciências Biológicas. Além disso, buscamos outros livros didáticos de Ciências publicados em diferentes períodos, com ênfase nos materiais anteriores e posteriores à implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017, a fim de analisar a atualização dos conteúdos ao longo do tempo. Os livros mais recentes foram encontrados virtualmente em um site de acervo de livros didáticos. Realizamos uma busca ampla em diversas coleções disponíveis e verificamos que, conforme previsto pela BNCC (2018), os conteúdos de zoologia são abordados, de maneira mais específica, no 7º ano do ensino fundamental, tanto nos materiais anteriores à implementação da BNCC quanto nos posteriores.



Dessa forma, organizamos os materiais analisados em dois grupos: o primeiro reúne os livros didáticos localizados na Biblioteca Rio-Grandense, enquanto o segundo é composto por exemplares mais recentes, obtidos no acervo online. Para a análise desta pesquisa, selecionamos um total de cinco documentos. Dentre eles, três são anteriores à BNCC, incluindo dois livros de HN destinados ao ensino ginásial (publicados na década de 1920) e um livro de Ciências para o ensino fundamental (publicado em 2013). Já no grupo dos materiais pós-BNCC, analisamos dois livros de Ciências, lançados em 2018 e 2019. Para fins de organização e codificação dos documentos, adotamos a nomenclatura LD, onde "L" representa livro e "D" didático, seguida de uma numeração específica, conforme indicado na Tabela 1.

Tabela 1 – Organização dos dados da pesquisa

Código	Tipo de material	Local de coleta	Descrição do documento
LD1	Físico	Biblioteca Rio-Grandense, Rio Grande/RS	Livro didático abordando a história natural para o ensino ginásial, intitulado “Primeiras noções de Ciências”. Ano de publicação: 1923.
LD2	Físico	Biblioteca Rio-Grandense, Rio Grande/RS	Livro didático sobre História Natural para o ensino ginásial, intitulado “Elementos de História Natural”. Ano de publicação: 1928.
LD3	Virtual	Acervo de livros <i>online</i>	Livro didático da Coleção “Caderno do Futuro” para o 7º ano do Ensino Fundamental Anos Finais. Ano de publicação: 2013.
LD4	Virtual	Acervo de livros <i>online</i>	Livro didático da Coleção “Ciências Vida e Universo” para o 7º ano do Ensino Fundamental Anos Finais. Ano de publicação: 2018.
LD5	Virtual	Acervo de livros <i>online</i>	Livro didático da coleção “Teláris” para o 7º ano do ensino fundamental anos finais. Ano de publicação: 2019.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para este estudo, realizamos uma análise dos conteúdos teóricos presentes nos livros, focando especificamente os conteúdos de zoologia. Antes disso, realizamos uma breve contextualização e elucidação de como esses materiais empíricos estão organizados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dois livros didáticos da década de 1920 analisados (LD1 e LD2) pertencem à coleção FTD (Fundo de Trabalho Didático). Destinados aos estudantes do ensino ginásial, equivalente atualmente aos anos finais do Ensino Fundamental, esses materiais não apenas forneciam conhecimentos para essa etapa educacional, mas também preparavam os alunos para o ensino colegial, que hoje corresponde ao ensino médio. Na época, o ingresso no colegial exigia um exame de admissão, o que conferia a esses livros um propósito específico:



auxiliar os estudantes na aprovação para continuar seus estudos em instituições de ensino superior.

O LD1, intitulado *Primeiras Noções de Sciencias Physicas e Naturaes*, foi publicado em 1923. O livro introduz o conceito de História Natural e suas subdivisões. De acordo com sua definição (LD1, p. 3), a História Natural refere-se ao "estudo dos corpos que compõem o globo terrestre ou que se encontram em sua superfície". Essa área do conhecimento era dividida em três reinos, conforme o seguinte trecho:

1º O reino animal; compreende os animais. 2º O reino vegetal; compreende os vegetais. 3º O reino mineral; compreende os minerais (LD1, p. 3).

Esses reinos eram diretamente associados a três campos do saber: zoologia (reino animal), botânica (reino vegetal) e mineralogia (reino mineral). Além dessas definições iniciais, o livro dedica uma seção específica ao estudo do ser humano (denominada como "1ª parte" da obra). Nesse contexto, o homem é classificado em um reino próprio, chamado *reino hominal*, justificando-se essa separação pela superioridade humana em relação aos demais seres vivos (LD1, p. 3). Nas seções subsequentes (2ª, 3ª e 4ª partes), o conteúdo aborda zoologia, botânica e mineralogia, respectivamente.

O LD2, publicado em 1928 sob o título *Elementos de História Natural*, apresenta estrutura semelhante à do LD1, mantendo as mesmas definições de História Natural e a divisão dos três reinos da natureza. Os conceitos introdutórios em ambos os livros são praticamente idênticos, inclusive com trechos e termos destacados em itálico repetidos sem alterações. Isso pode ser explicado pelo fato de pertencerem à mesma coleção, apenas em edições diferentes. O LD2 também é estruturado em seções, iniciando-se com o estudo do corpo humano, que aqui é denominado *antropologia*. Em seguida, aborda os temas de zoologia, botânica e mineralogia.

Neste contexto, a antropologia é descrita como o estudo biológico do ser humano, focado em sua morfologia e fisiologia, ou seja, nas formas e funções do organismo humano. Essa concepção é mais restrita do que a definição contemporânea de antropologia, que inclui aspectos sociais e culturais do ser humano, conforme discutido por pesquisadores da área, como Boas (2004). No presente estudo, o foco será a zoologia, uma das subdivisões da História Natural e tema central da nossa análise.

Com relação aos livros didáticos do século XXI, mas ainda anteriores à implementação da BNCC, iniciamos a análise pelo LD3. Esse livro, publicado em 2013, faz parte da coleção *Caderno do Futuro* e é voltado para estudantes do 7º ano do ensino



fundamental. Ao longo de suas 113 páginas, explora o tema "seres vivos", abordando desde sua constituição e classificação até sua relação com o meio ambiente e com os seres humanos. Além disso, o livro contém diversas atividades relacionadas ao tema. Entre os tópicos tratados, destacam-se: introdução ao estudo dos seres vivos, reino animal, reino vegetal, outros seres vivos, ecologia e evolução.

Por fim, analisamos os livros mais recentes selecionados para este estudo, os LD4 e LD5, publicados após a implementação da BNCC, em 2018 e 2019, respectivamente. Esses materiais apresentam uma organização distinta dos anteriores, pois foram elaborados em conformidade com as diretrizes da BNCC. Enquanto os livros mais antigos eram voltados exclusivamente para disciplinas específicas, como História Natural ou Ciências Biológicas, os livros atuais incorporam múltiplas áreas do conhecimento, como Biologia, Química e Física, sob o eixo das Ciências da Natureza (CN). A estrutura desses livros segue o modelo da BNCC, que divide os conteúdos em unidades temáticas. No caso das Ciências da Natureza, as unidades são: *Unidade 1: Terra e Universo*, *Unidade 2: Vida e Evolução*, *Unidade 3: Matéria e Energia*.

Neste estudo, a análise se concentrará na Unidade 2 dos LD4 e LD5, pois é nela que se encontram os conteúdos de zoologia, distribuídos ao longo dos capítulos. A abordagem do estudo dos animais nesses livros é estruturada em três tópicos principais: classificação dos seres vivos, reino animal e sua relação com biomas e ecossistemas.

Análise do conteúdo teórico de zoologia

Os livros didáticos de zoologia da década de 1920 (LD1 e LD2) apresentam uma abordagem predominantemente descritiva e voltada à taxonomia. Isso se torna evidente ao analisarmos o trecho sobre vertebrados encontrado em LD1:

Caracteres dos vertebrados. – Os vertebrados são caracterizados por um esqueleto interno cuja parte central é a columna vertebral. Os órgãos da respiração e da circulação são mais desenvolvidos nesses do que nos outros animais. Todos os vertebrados têm sangue vermelho; não possuem mais de quatro membros. O ramo dos vertebrados divide-se em cinco classes, a saber: mamíferos, aves, répteis, batráquios e peixes (LD1, p. 49).

A classificação dos animais no LD1 segue quatro grandes grupos: vertebrados, anelados, moluscos e zoófitos, sendo os três últimos atualmente categorizados como invertebrados (Hickman; Roberts; Larson, 2016). O principal critério utilizado para diferenciar os grupos é a semelhança entre as espécies (LD1, p. 49). No caso dos mamíferos, por exemplo, eles são classificados em 12 ordens distintas, baseadas principalmente na alimentação e nas características anatômicas. Assim, animais que se alimentam de carne são enquadrados entre os carnívoros, enquanto os que consomem insetos pertencem aos



insetívoros. Da mesma forma, mamíferos com dentes incisivos bem desenvolvidos são roedores, e aqueles com maxilares adaptados em forma de bico são monotremos.

Embora a taxonomia seja central na zoologia dos livros de HN, outros aspectos biológicos são considerados, como anatomia, fisiologia e hábitos alimentares. Elementos relacionados à circulação sanguínea, respiração e reprodução também são abordados, demonstrando uma interseção com disciplinas como morfologia, citologia e ecologia, mesmo sem nomeá-las explicitamente.

Outro aspecto marcante nos conteúdos de zoologia desses livros é a forte presença do antropocentrismo e do utilitarismo. O primeiro enfatiza a superioridade humana sobre os demais seres vivos, enquanto o segundo associa o valor dos animais à sua serventia para os humanos (Levai, 2010; De Azevedo et al., 2020). Os seguintes trechos exemplificam essas perspectivas:

Mamíferos uteis. – Os mamíferos uteis são numerosíssimos (LD1, p. 54).

O boi. – O boi é certamente o mais útil dos animais domésticos. Depois de dar seu trabalho ao homem, fornece-lhe a carne, excelente alimento. A vaca dá carne um pouco inferior à do boi; mas, em compensação, produz leite com que se fazem a manteiga e o queijo, partes importantíssimas da nossa alimentação. Além disto, a pele do gado vacúum serve à fabricação do couro, muito utilizado na indústria, particularmente aos calçados (LD1, p. 55, grifo nosso).

Por causa da sua organização física, o Homem aproxima-se dos animais, mas é infinitamente superior a eles, pela alma inteligente e livre, criada à imagem de Deus, dotada de pensamento e capaz de manifestá-lo exteriormente pela palavra (LD2, p. 3).

A utilidade dos animais é relacionada a diferentes fases de suas vidas, como exemplificado no trecho sobre o boi, cuja função primeiro é o trabalho e depois a produção de carne. Esse tipo de visão reforça um conceito hierárquico e exploratório.

Nos livros mais recentes, a estrutura e abordagem da zoologia continuam centradas na classificação taxonômica, mesmo após a implementação da BNCC. No LD3 (2013), por exemplo, a organização dos grupos segue um padrão semelhante ao dos livros antigos, diferenciando vertebrados e invertebrados, sem explicitar os critérios utilizados para essa distinção:

O reino animal pode ser dividido entre os animais vertebrados e invertebrados. Vertebrados: são caracterizados pela presença de esqueleto interno. Compreende os peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Invertebrados: são caracterizados pela ausência de esqueleto interno. Compreendem 95% das espécies do reino animal, entre eles, artrópodes, equinodermos, moluscos, anelídeos, nematelmintos, platelmintos, cnidários e poríferos (LD3, p. 7).

Nos livros mais recentes (LD4 e LD5), observamos uma diferença na linguagem e na abordagem pedagógica. Em vez de apresentações expositivas, esses materiais utilizam perguntas para estimular a reflexão e a interação dos estudantes com o conteúdo. Além disso, os critérios de classificação são apresentados como construções históricas que evoluíram com



o tempo, conforme exemplificado no trecho de LD5 sobre a classificação biológica e sua relação com o desenvolvimento do pensamento científico:

A chegada dos europeus ao continente americano os colocou em contato com riquezas naturais até então desconhecidas por eles (...). Em 1583, o italiano Andrea Caesalpino (...) propôs um sistema de classificação de plantas. (...) Mais tarde, o inglês John Ray organizou as plantas em função do tipo de embrião (...). A partir do trabalho de John Ray, o botânico e médico sueco Carl von Lineu desenvolveu um sistema hierárquico de classificação para todos os seres vivos (LD5, p. 74).

Assim, ainda que a classificação por semelhança continue sendo um critério-chave, sua justificativa passa da anatomia e fisiologia para a genética. Além disso, observa-se maior atenção à fauna brasileira e às relações entre zoologia e ecologia, especialmente na contextualização dos biomas nacionais.

Para sintetizar a análise do conteúdo teórico, elaboramos uma tabela que destaca e resume algumas características dos conteúdos de zoologia e suas abordagens nos livros didáticos estudados, conforme Quadro 1. Em seguida, teceremos algumas discussões.

Quadro 1: Diferenças e semelhanças entre os conteúdos de zoologia em livros didáticos, da História Natural (década de 1920), Ciências (2013) e Ciências da Natureza (2018 e 2019).

Livro	LD1, LD2 (Década de 1920)	LD3 (2013)	LD4, LD5 (2018 e 2019)
Assuntos que envolvem a zoologia	Estudo do reino animal	Estudo do reino animal, ecossistemas e biomas	Estudo do reino animal, ecossistemas e biomas
Forma de abordar os animais	Descritiva e taxonômica	Descritiva e taxonômica	Descritiva e taxonômica
Critério para a divisão dos grupos do reino animal	Semelhança anatômica e fisiológica	Semelhança (sem especificação)	Semelhança com base na relação de parentesco
Grupos do reino animal	Vertebrados (mamíferos, aves, reptís, batrácios e peixes), anelados, molluscos e zoóphytos	Vertebrados (mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes) e invertebrados (artrópodes, equinodermos, moluscos, anelídeos, platelmintos, nematelmintos, cnidários e poríferos)	Vertebrados (mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes) e invertebrados (poríferos, cnidários, platelmintos, nematoides, moluscos, anelídeos, artrópodes e equinodermos)
Tipo de fauna e bioma	Global	Global	Regional do Brasil
Forma de abordar e comunicar os conteúdos científicos	Conhecimento científico é exposto de maneira finalizada com texto pontual, direto e objetivo	Conhecimento científico é exposto de maneira finalizada, com texto pontual, direto e objetivo	Conhecimento científico é apresentado como construção histórica, com texto pontual e ênfases em perguntas e problematizações
Especificações	Presença de visões antropocêntricas e utilitaristas dos animais		

Fonte: Elaborada pelos autores.



Ao analisarmos os livros didáticos, percebemos que há mais pontos em comum do que diferenças, mesmo considerando o intervalo de décadas entre suas publicações. Se compararmos o primeiro livro de História Natural com o último livro pós-BNCC, essa distância temporal pode chegar a quase um século. Além disso, esses materiais foram desenvolvidos em diferentes áreas do conhecimento—História Natural, Ciências Biológicas e Ciências da Natureza—e em distintos contextos sociais, históricos e políticos. Ainda assim, a implementação da BNCC atravessa essa conjuntura, influenciando a estrutura e abordagem dos conteúdos.

Mesmo diante dessas variações, as semelhanças nos conteúdos de zoologia permanecem notáveis. O elemento central em todos os livros é a ênfase na taxonomia, que se mantém como o eixo estruturante da zoologia. Essa predominância da classificação pode ser observada inclusive nos sumários de três das obras analisadas (LD1, LD3 e LD5).

Observamos que os conteúdos relacionados ao estudo dos animais estão fortemente vinculados à sua classificação. Embora a zoologia seja uma área ampla, abrangendo taxonomia, anatomia, genética, fisiologia, etologia, ecologia, evolução e conservação, há uma predominância da taxonomia nos livros analisados. Ainda que aspectos anatômicos e fisiológicos também sejam abordados, geralmente aparecem como justificativas para a diferenciação entre os grupos. Reconhecemos que essa abordagem representa apenas uma entre diversas possibilidades pedagógicas. No entanto, como pesquisadores, consideramos que uma visão mais integrada sobre os animais e sua relação com o meio ambiente não pode ser negligenciada. Quando o foco se restringe apenas aos aspectos anatômicos, fisiológicos e taxonômicos, há uma limitação na compreensão dos animais, deixando de lado dimensões essenciais como ética, sociedade e meio ambiente.

Percebemos que os livros mais recentes (de 2018 e 2019), por terem sido elaborados no contexto da BNCC, fazem referências diretas às habilidades previstas na Base. Em outras palavras, as habilidades fundamentam a inclusão de determinado conteúdo nos livros didáticos. Nesse sentido, observamos uma sinergia e coerência significativa entre as diretrizes da BNCC e os livros, refletindo de maneira clara o que é considerado importante para cada ano. Como consequência, as escolas, ao elaborarem seus currículos com base nas competências e habilidades da BNCC, acabam sendo orientadas não apenas pela Base, mas também pelos livros didáticos, já que ambos estão estreitamente interligados.

Defendemos que o estudo dos animais deve ir além da mera classificação biológica, inserindo-se em um contexto mais abrangente que contemple suas interações com o ambiente.

Abordagens interdisciplinares podem contribuir para uma compreensão mais holística dos



animais em seus ecossistemas. Além disso, ressaltamos a importância de desconstruir a visão utilitarista presente em algumas obras didáticas (De Azevedo et al., 2020), que trata os seres vivos apenas em função de seu valor para os seres humanos.

Outro desafio a ser superado é o antropocentrismo, que coloca o ser humano como o centro do universo—ainda uma perspectiva recorrente em determinados materiais educacionais (Paesi, 2018). A superação dessa visão pode favorecer o desenvolvimento de uma consciência ecológica mais crítica nos estudantes, incentivando uma percepção aprofundada das relações entre os seres vivos e o meio ambiente. Essa necessidade dialoga com as ideias de Da Silva et al. (2021, p. 686), que destacam:

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.

Dessa forma, a etnozootologia e a educação ambiental podem enriquecer o ensino da zoologia, trazendo reflexões sobre questões éticas e sociais, fomentando um olhar mais crítico sobre a relação entre os humanos e os outros animais. Outro ponto relevante é a nomenclatura biológica. Embora seja essencial para a organização do conhecimento científico, o uso excessivo de terminologias técnicas pode dificultar o aprendizado, tornando os conteúdos menos acessíveis e distantes da realidade dos estudantes (Santos, 2018). Quando o ensino de zoologia se limita à memorização de nomes científicos e classificações taxonômicas, há um risco de desengajamento e perda de interesse pelo conteúdo.

É importante ressaltar que essa discussão se insere em um contexto mais amplo de reflexão sobre a educação contemporânea e suas concepções pedagógicas, conforme abordamos na introdução deste artigo. Vivemos em um período de crises ambientais globais, marcadas pela extinção de espécies, o declínio de populações animais e a crescente desconexão entre culturas humanas e o meio ambiente. Nesse cenário, a educação e os livros didáticos desempenham um papel fundamental na promoção de atitudes e valores voltados para a sustentabilidade e a harmonia com a natureza, em conformidade com os princípios estabelecidos na BNCC (2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para concluir, reafirmamos que, embora seja essencial classificar, nomear e diferenciar os grupos do reino animal, uma abordagem pedagógica restrita a esse enfoque é insuficiente.

A ausência de uma consciência ecológica e a relação muitas vezes desarmônica entre as



diversas culturas humanas e os animais exigem uma reflexão mais ampla. Dessa forma, este estudo buscou analisar como a abordagem da zoologia nos materiais didáticos evoluiu ao longo do tempo, refletindo as concepções educacionais de cada período histórico.

Seja por meio de livros didáticos, recursos visuais ou outras estratégias pedagógicas, é indispensável que nossas práticas educacionais estejam alinhadas com princípios que consideramos essenciais para a formação dos estudantes e para a sociedade que buscamos construir. No ensino de zoologia, é fundamental adotar uma perspectiva que favoreça a compreensão, a reflexão e uma relação mais consciente dos estudantes com os demais seres vivos.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, E. B. C. O discurso dos professores sobre a utilização do livro didático: O que eles afirmam/negam em relação a este material?. Recife: Mimeo, 2002.
- BAKHTIN, Mikhail Mikhailovich. **Estética da criação verbal**. Martins fontes, 2011.
- BARROS, José d'Assunção. Os conceitos na história: considerações sobre o anacronismo. **Ler história**, n. 71, p. 155-180, 2017.
- BOAS, Franz. **Antropolog'a cultural**. Zahar, 2004.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- BRASIL. Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12391:pnld>>. Acesso em: 03 set. 2024.
- DA ROCHA, Carlos Jose Trindade; DE FARIAS, Sidilene Aquino. A importância do livro didático na integralização e aulas de Química em escola pública. **EDUCA-Revista Multidisciplinar em Educação**, v. 7, n. 17, p. 1547-1560, 2020.
- DA SILVA, Carla Leitão et al. Percepções de alunos do Ensino Médio sobre o ensino de Zoologia. **Revista Educar Mais**, v. 5, n. 3, p. 683-697, 2021.
- DE AZEVEDO, Hugo José Coelho Corrêa et al. O ensino em zoologia e o pressuposto utilitarista: uma análise dos livros didáticos do ensino médio (pnld 2018-2020). **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 6, p. 591-606, 2020.
- HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia. 16 ed. Editora Guanabara Koogan, 2016.
- LEVAI, L. F. Ética ambiental biocêntrica: pensamento compassivo e respeito à vida. In: ANDRADE, S (org.). Visão abolicionista: ética e direitos animais. São Paulo: Libra Três, 2010, p. 124.



MAGALHÃES, Arthur Prado Fleury et al. Como os insetos são levados às escolas: uma análise de livros didáticos de Ciências. 2013.

MEGID NETO, Jorge; FRACALANZA, Hilário. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 9, p. 147-157, 2003.

MOHR, Adriana. Análise do conteúdo de 'saúde' em livros didáticos. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 6, p. 89-106, 2000.

PAESI, Ronaldo Antonio. Evolução humana nos livros didáticos de Biologia: o antropocentrismo em questão. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 17, n. 1, p. 143-166, 2018.

PIMENTEL, Jorge R. Livros didáticos de Ciências: a Física e alguns problemas. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, Florianópolis, v.15, n.3, 1998, p. 308-318.

PRETTO, Nelson de Luca. A ciência nos livros didáticos. Campinas: UNICAMP; Salvador: CED/UFBA, 1995.

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.ufrrj.br:8080/jspui/handle/1235813/3145>. Acesso em: 08 de fev. 2025.

SPIASSI, Ariane; DA SILVA, Edianara Milkiewicz. Análise de livros didáticos de ciências: um estudo de caso. **Trama**, v. 4, n. 7, p. 45-54, 2008.

