

ENSINO DE ZOOLOGIA NO PNLD (2018-2026): RESULTADOS PRELIMINARES DE UMA ANÁLISE DE ABORDAGEM E PROPOSTA DE COMPLEMENTAÇÃO DIDÁTICA

TAVARES, Fabrício Castro ¹
GADELHA, Sian de Souza ²

RESUMO: O ensino de Biologia no Ensino Médio é fundamental para a compreensão da biodiversidade, tendo a Zoologia um papel especial na organização e evolução dos seres vivos. O objetivo deste trabalho é avaliar como os livros didáticos do PNLD abordam o conteúdo de Zoologia nos últimos três ciclos e propor uma atividade gamificada complementar. A metodologia caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e bibliográfica de cunho qualitativo. Serão analisadas coleções da editora Moderna (2018, 2021 e 2026) e das editoras Scipione, Ática e Saraiva (2026). Espera-se identificar o impacto das reformas do Ensino Médio na profundidade dos conteúdos e desenvolver um jogo didático baseado em mecânicas comerciais para auxiliar os professores em sala de aula. A utilização de estratégias lúdicas visa superar o modelo tradicional de memorização, promovendo uma aprendizagem ativa e significativa sobre a fauna.

PALAVRAS-CHAVE: biologia; reino animal; novo ensino médio; educação; conteúdos.

1 INTRODUÇÃO

O estudo da Zoologia desempenha um papel fundamental na educação básica, pois auxilia os estudantes a estabelecerem conexões entre os conhecimentos biológicos e os problemas ambientais e sociais contemporâneos, estimulando uma consciência crítica sobre a preservação da biodiversidade. No cenário escolar brasileiro, o livro didático, garantido pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), permanece como o recurso pedagógico central, servindo como guia estruturante para o planejamento docente e para o estudo autônomo dos alunos. Contudo, esses materiais muitas vezes apresentam lacunas conceituais e simplificações que não acompanham os avanços da ciência. Essa problemática foi acentuada pelas recentes reformas do Ensino Médio (Leis nº

¹ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista Iniciação Científica no Ensino Superior (PIBIC-ES), IFRO, Câmpus Guajará-Mirim, fabriocastrotavares13@gmail.com.

² Formação/atuação profissional Biólogo/Professor EBTT, Orientador, IFRO, Câmpus Guajará-Mirim, sian.gadella@ifro.edu.br.

13.415/2017 e nº 14.945/2024), que promoveram uma reorganização das Ciências da Natureza por áreas de conhecimento, impactando a profundidade dos temas específicos. De acordo com Souza et al. (2023), a implementação desse novo modelo educacional resultou em uma redução significativa da carga horária e do detalhamento dos conteúdos zoológicos nos livros didáticos, tornando as informações mais superficiais e generalistas quando comparadas às coleções publicadas anteriormente à reforma curricular. Diante da necessidade de superar a fragmentação do conhecimento e o esvaziamento de conteúdos, este projeto busca comparar a abordagem da Zoologia em diferentes ciclos do PNLD e propor a gamificação como uma estratégia pedagógica complementar. A utilização de métodos lúdicos mostra-se eficaz para tornar o aprendizado mais atrativo e participativo. Conforme defendido por Santos et al. (2020), o emprego de jogos didáticos no ensino médio funciona como um importante suporte para o processo de ensino-aprendizagem, favorecendo o engajamento dos alunos e potencializando o desempenho acadêmico em temas complexos da diversidade animal, ao mesmo tempo em que promove a socialização e a construção ativa do conhecimento científico.

2 METODOLOGIA

A pesquisa é de natureza descritiva com abordagem qualitativa (Gil, 2002). O objeto de estudo são as coleções de Biologia do PNLD, com foco na editora Moderna, que foi escolhida por ser a mais utilizada no Ensino Médio (Brasil, 2025), e assim, a avaliação dos livros dessa editora nos ciclos 2018, 2021 e 2026, nos auxiliará a ver o impacto das reformas do Ensino Médio na abordagem do conteúdo de Zoologia. Também serão avaliadas as obras "Ciência Viva" (Scipione), "Do Seu Jeito" (Ática) e "Identidade Saraiva" (Saraiva) do ciclo de 2026, a análise desses livros nos permitirá ter uma noção mais ampla da visão das editoras em relação ao conteúdo e avaliar qual dos livros oferecidos atualmente possui uma melhor abordagem da Zoologia. A análise comparativa dos livros seguirá uma metodologia já utilizada na literatura (Vasconcelos; Souto, 2003; Souza; Santos; Melo, 2023), que utiliza quadros com parâmetros preestabelecidos para avaliar o conteúdo teórico, recursos visuais e atividades propostas. Posteriormente, será elaborado um jogo didático adaptado de jogos comerciais, buscando o equilíbrio entre a função lúdica e

a pedagógica (Yamazaki; Yamazaki, 2014), no intuito de complementar a abordagem da zoologia realizada pelos livros do ensino médio.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultado parcial da análise do livro **Moderna Plus** – Biologia Amabis & Martho (edição de 2024), com os parâmetros estabelecidos nos Quadros 01, 02 e 03 de Souza et al. (2023).

Quadro: 01 Conteúdo Teórico.				
Parâmetro	Fraco	Regular	Bom	Excelente
Clareza do texto(definições,termos,etc.)				X
Grau De Coerência Entre As Informações Apresentadas(ausência de contradições)				X
	Sim	Pouco	Não	
Apresenta Os Principais Grupos De Animais?	X			
Aborda A Relação Filogenética Evolutiva Entre/dos grupos animais?	X			
Abordamos aspectos morfológicos e fisiológicos dos animais?	X			
Apresenta discussões sobre a importância dos grupos animais?	X			
	Quantidade			
Número de páginas voltadas ao conteúdo de Zoologia	64			



Quadro: 02 Recursos Visuais.				
Parâmetro	Frac o	Regular	Bom	Excelente
Qualidade Da Ilustração (nitidez,cor,etc.)				X
Grau De Relação Com As Informações Contidas No Texto				X
Possibilidade De Contextualização				X

Quadro: 03 - Atividades propostas.		
Atividade	Sim	Não
Propõe questões acerca do tema?	X	
As questões têm enfoque multidisciplinar?	X	
As questões priorizam a problematização?	X	
Propõe atividades em grupo e/ou projetos para trabalho do tema exposto?	X	

A análise dos resultados obtidos na obra Moderna Plus – Biologia Amabis & Martho (edição de 2024), à luz dos parâmetros estabelecidos por Souza, Santos e Melo (2023), revela um avanço significativo na abordagem da Zoologia após o período de simplificação decorrente da reforma do Novo Ensino Médio ocorrida em 2017. Diferente da edição de 2021, que apresentava o conteúdo de forma fragmentada e reduzida em volumes integrados de Ciências da Natureza, a versão de 2024 retorna ao formato de volumes por área do conhecimento (Física, Química e Biologia), o que permitiu a reintegração de capítulos densos e específicos para o

estudo dos animais. Esta mudança estrutural foi determinante para que a obra recuperasse o rigor acadêmico e a profundidade teórica, superando a "lacuna de conhecimento" conforme denunciado em um estudo anterior sobre a coleção. (Souza, Santos e Melo, 2023).

No que tange ao conteúdo teórico (Quadro 01), a obra demonstra excelência na clareza de termos e na coerência das informações. Enquanto a edição de 2021 dedicava uma média de apenas 3 a 5 linhas para cada um dos nove filos principais de animais, a edição de 2024 destina aproximadamente 64 páginas ao tema, distribuídas principalmente entre os capítulos 13 e 14. O Capítulo 14, especificamente, detalha de forma minuciosa as classes e ordens de cada grupo, como a divisão do Filo Arthropoda em subfilos (crustáceos, quelicerados e unirrâmios), o que resolve o problema da apresentação superficial apontado por Sousa, Santos e Melo (2023). Além disso, o livro utiliza a sistemática filogenética como eixo central, apresentando cladogramas detalhados que explicam novidades evolutivas como o celoma e a metameria, integrando biologia do desenvolvimento e evolução de maneira coesa.

Quanto aos recursos visuais (Quadro 02), identifica-se uma melhora expressiva na representatividade dos grupos animais. A edição de 2021 era criticada por possuir uma iconografia escassa, exemplificada pelo uso de apenas uma fotografia para representar todo o Filo Chordata (Souza, Santos e Melo, 2023). Em contrapartida, a edição de 2024 apresenta uma vasta gama de fotografias reais e esquemas tridimensionais nítidos, como as representações anatômicas da aranha (Fig. 14.19 do livro) e o sistema traqueal dos insetos (Fig. 13.15 do livro), que auxiliam o cognitivo do estudante ao estabelecer conexões entre o texto e a morfologia animal. O uso de cores didáticas nos esquemas de folhetos germinativos e nos cortes de embriões (Fig. 7.9 do livro) facilita a compreensão de processos abstratos, garantindo que a imagem atue como um recurso pedagógico essencial e não meramente decorativo.

As atividades propostas (Quadro 03) também demonstram um salto qualitativo ao priorizar o protagonismo do estudante e a problematização em detrimento da mera memorização. Sousa, Santos e Melo (2023) observaram que a edição de 2021 trazia questões predominantemente diretas e baseadas em vestibulares. A obra de

2024, no entanto, introduz seções como "Educação Midiática", que desafia o aluno a criar campanhas contra o comércio ilegal de subprodutos animais, e projetos práticos como a construção de um minhocário (p. 234). Essas atividades promovem o debate ético sobre o uso de animais em laboratórios e a importância da biodiversidade brasileira, alinhando-se às competências da BNCC que visam formar cidadãos críticos e reflexivos sobre sua realidade.

Em conclusão, a análise comparativa permite afirmar que o conteúdo de Zoologia na obra de Amabis e Martho (2024) melhorou de forma contundente em relação à edição anterior criticada por Souza, Santos e Melo (2023). Ao restabelecer a clareza teórica, a diversidade visual e o enfoque investigativo nas atividades, o livro não apenas recupera a qualidade observada na coleção de 2018, mas a moderniza com estratégias de contextualização social e biotecnológica. Dessa forma, a obra cumpre o papel de oferecer uma formação científica robusta, preparando o estudante para compreender as interações biológicas e a importância da conservação da fauna sob uma perspectiva evolutiva.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O próximo passo do projeto é analisar os livros de Biologia disponibilizados no presente ciclo do PNLD, e com base em um critério próprio de avaliação, poder compreender a visão de diferentes editoras sobre o conteúdo de Zoologia,. O trabalho espera ainda reforçar a necessidade de ferramentas complementares ao livro didático para garantir uma formação científica robusta, e nesse sentido pretende-se oferecer um recurso didático gamificado que resgate a relevância da Zoologia no cotidiano do aluno.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), através do Edital nº 165/2025/REIT-PROPESP/IFRO – "Pesquisa nas Licenciaturas" (Ciclo 2025-2026). Agradeço à Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PROPESP) e à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) pela concessão da bolsa de iniciação à pesquisa. Agradeço também ao IFRO Câmpus Guajará-Mirim pelo suporte técnico e institucional.

REFERÊNCIAS

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Moderna Plus: Biologia Amabis & Martho**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 [...] e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, DF: Presidência da República, 2017.

BRASIL. **Lei nº 14.945, de 31 de julho de 2024**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para estabelecer diretrizes para a organização do currículo do ensino médio. Brasília, DF: Presidência da República, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa do Livro**. [Brasília]: Ministério da Educação, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro>. Acesso em: 08 out. 2025.

GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. M. **Identidade Saraiva: Biologia**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAZZARINI, L.; BOBATO, V.; NETO, L. T. **Do Seu Jeito: Biologia**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2024.

MUNFORD, D.; SILVEIA, L. G. F.; MATOS, S. A. **Ciência viva: Biologia**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2024.

SANTOS, I. et al. Jogos didáticos para o ensino de zoologia no ensino médio: relato de experiência no município de Ingá-PB. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 27076-27086, maio 2020.

SILVEIRA, E. L. et al. Análise do conteúdo de zoologia de vertebrados em livros didáticos aprovados pelo PNLEM 2009. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 217-232, 2013.

SOUZA, R. de; SANTOS, Y. de S.; MELO, A. B. de M. O novo ensino médio e suas implicações nos conteúdos de Zoologia presentes nos livros didáticos de Biologia. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, IX., 2023. **Anais...** [S. l.: s. n.], 2023.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no Ensino Fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

YAMAZAKI, S. C.; YAMAZAKI, R. M. O. Jogos para o ensino de física, química e biologia: elaboração e utilização espontânea ou método teoricamente fundamentado?. **R. B. E. C. T.**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 159-181, jan./abr. 2014.