ISSN: 2358-8829

A CONSTRUÇÃO DA IMAGEM DAS ARANHAS NO ENSINO BÁSICO: ANÁLISE DE VIESES EM LIVROS DIDÁTICOS

Ryvanne Paranhos Soares Pinto[1]
Ludmila Ferreira Silva [2]
Regiane Saturnino Ferreira [3]

INTRODUÇÃO

A escola constitui uma importante instituição social, desempenhando um papel fundamental não apenas na formação acadêmica, mas também na construção de conhecimentos, valores e percepções sobre o mundo. Por ser um espaço de convivência e aprendizagem frequentado durante uma parcela significativa da vida, exerce influência sobre a maneira como os indivíduos interpretam a realidade e estabelecem relações com o meio em que estão inseridos. Nesse contexto, a formação dos estudantes não se limita aos conteúdos formalmente transmitidos, abrangendo também as concepções e representações construídas a partir das informações apresentadas e das experiências vivenciadas no ambiente escolar.

A influência da escola nesse processo está relacionada tanto às interações sociais estabelecidas quanto aos conhecimentos selecionados e trabalhados durante a escolarização. No ensino de Ciências, por exemplo, as informações sobre os diferentes organismos e suas relações com o ambiente participam da construção das concepções dos estudantes acerca da biodiversidade. Dessa forma, a maneira como os conteúdos são apresentados, contextualizados e aprofundados pode contribuir para a valorização dos seres vivos ou para a manutenção de interpretações limitadas sobre determinados grupos biológicos.

[1] Graduando do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura Plena da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, ryvanne.pinto@uemasul.edu.br;
[2] Graduando do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura Plena da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, ludmila.silva@uemasul.edu.br;
[3] Professor orientador: Professora Efetiva (Adjunto IV), Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, regiane.saturnino@uemasul.edu.br.

ISSN: 2358-8829

Essa questão merece atenção especialmente durante a Educação Básica, período importante para a formação do conhecimento científico e para o desenvolvimento de valores e atitudes relacionados ao ambiente. Nesse sentido, informações incompletas, abordagens superficiais ou representações excessivamente negativas podem dificultar a compreensão da diversidade biológica e das relações ecológicas estabelecidas entre os organismos. A análise de materiais didáticos evidencia que conteúdos relacionados à biodiversidade podem receber diferentes níveis de aprofundamento, inclusive com abordagens superficiais ou equivocadas (Cardoso-Silva; Oliveira, 2013). Torna-se, portanto, relevante compreender não apenas quais conhecimentos são disponibilizados aos estudantes, mas também como são apresentados ao longo de sua formação escolar.

Nesse cenário, os livros didáticos assumem papel relevante como instrumentos de mediação do conhecimento científico no ambiente escolar. Esses materiais frequentemente orientam o planejamento das aulas, auxiliam os professores na seleção dos conteúdos e direcionam parte dos estudos realizados pelos estudantes. Entretanto, sua elaboração envolve escolhas curriculares, editoriais e pedagógicas que influenciam a seleção, a organização e o aprofundamento das informações apresentadas. Dessa forma, não constituem apenas instrumentos de transmissão de conteúdos, mas também selecionam quais aspectos dos organismos serão destacados e quais receberão menor atenção.

Consequentemente, a quantidade e a qualidade das representações dos organismos, incluindo textos, imagens e legendas, podem variar entre os materiais, assim como a valorização de determinados aspectos da biodiversidade e a reprodução de concepções estereotipadas. Essa variação na abordagem e na profundidade dos conteúdos também foi identificada por Cardoso-Silva e Oliveira (2013) ao analisarem a apresentação da biodiversidade em livros didáticos de Biologia. Assim, a análise desses materiais permite observar não apenas a presença de determinados conteúdos, mas também quais perspectivas são privilegiadas na apresentação dos diferentes grupos biológicos.

A forma como os organismos são percebidos também possui implicações que ultrapassam o ambiente escolar. Percepções negativas podem favorecer atitudes de aversão, rejeição e, em determinadas circunstâncias, a eliminação indiscriminada de

ISSN: 2358-8829

animais. Essas percepções podem ser influenciadas por experiências individuais e por fatores socioculturais, incluindo a maneira como as informações sobre os animais são transmitidas e compartilhadas.

Estudos sobre a representação midiática das aranhas indicam que abordagens sensacionalistas e informações imprecisas podem reforçar percepções distorcidas sobre os riscos associados a esses animais e intensificar sentimentos aracnofóbicos (Mammola et al., 2020). Ao analisarem notícias publicadas em jornais italianos, os autores identificaram a presença de informações incorretas e conteúdos sensacionalistas, observando também que notícias exageradas sobre ataques de aranhas eram compartilhadas com maior frequência nas redes sociais. Os pesquisadores discutem que esse tipo de representação pode contribuir para a redução da tolerância pública em relação às aranhas e prejudicar iniciativas de conservação (Mammola et al., 2020). Além disso, a influência de notícias sobre aranhas no comportamento de busca por informações pelo público demonstra que a maneira como esses organismos são apresentados pode interferir na relação estabelecida entre as pessoas e esses animais (Drapeau Picard et al., 2024).

Quando direcionadas a organismos que desempenham funções ecológicas relevantes, essas atitudes podem comprometer a valorização de sua presença nos ambientes naturais. Assim, a construção de conhecimentos que favoreçam a compreensão da importância ecológica dos diferentes seres vivos constitui uma dimensão relevante da educação científica e ambiental.

Sob essa perspectiva, as aranhas representam um grupo particularmente interessante para investigar a construção de percepções sobre os organismos. Pertencentes à ordem Araneae, apresentam expressiva diversidade de espécies, com diferentes características morfológicas, comportamentais e ecológicas. Desempenham funções importantes nos ecossistemas, especialmente por meio da predação de outros artrópodes, contribuindo para a regulação de suas populações e para a manutenção das redes de interações ecológicas.

Além disso, suas características biológicas despertam interesse em diferentes campos científicos, como a biotecnologia, na investigação do potencial farmacológico

ISSN: 2358-8829

de componentes de seus venenos, e a biomimética, especialmente pelas propriedades mecânicas da seda produzida por esses animais. Essas aplicações, somadas às funções ecológicas desempenhadas pelo grupo, demonstram que sua relevância ultrapassa a percepção de risco frequentemente associada a esses organismos (Cardoso et al., 2025).

Apesar de sua relevância ecológica e científica, as aranhas são frequentemente associadas a representações negativas, relacionadas ao perigo, à repulsa e à periculosidade. Essas concepções podem estar relacionadas a diferentes fatores, incluindo experiências individuais, influências socioculturais e formas de transmissão do conhecimento, como apontam estudos sobre a influência da mídia na construção de percepções negativas acerca desses animais (Drapeau Picard et al., 2024; Mammola et al., 2020).

Entre suas manifestações, destaca-se a aracnofobia, que pode ser compreendida como uma manifestação de fobia específica relacionada às aranhas. De acordo com a Classificação Internacional de Doenças, esse tipo de fobia envolve medo ou ansiedade acentuados e desproporcionais diante de determinado objeto ou situação, acompanhados de evitação ou sofrimento significativo (World Health Organization, 2024). Nesse contexto, a abordagem desses organismos no ensino de Ciências e Biologia merece atenção, uma vez que a apresentação de informações contextualizadas sobre sua diversidade, comportamento e importância ecológica pode contribuir para a desconstrução de estereótipos e para uma compreensão mais abrangente desse grupo.

Diante dessa problemática, torna-se pertinente investigar como as aranhas são apresentadas nos materiais didáticos utilizados na Educação Básica, considerando tanto as informações textuais quanto as representações visuais que acompanham esses conteúdos. Assim, a presente pesquisa teve como objetivo analisar as representações das aranhas em livros didáticos de Ciências e Biologia da Educação Básica, identificando os vieses presentes nas abordagens textuais e visuais e a distribuição espacial do conteúdo relacionado a esses organismos.

Para tanto, foi realizada uma análise documental de seis livros didáticos de Ciências e Biologia, contemplando o levantamento e a classificação das ocorrências textuais relacionadas às aranhas, a mensuração da área ocupada pelo conteúdo nas

páginas selecionadas, por meio do software Fiji, e a análise descritiva das representações visuais identificadas. Os resultados evidenciaram diferenças entre os materiais quanto à frequência das ocorrências, à predominância das categorias de abordagem e à distribuição espacial do conteúdo, permitindo discutir como esses organismos são representados nos livros analisados e a importância de abordagens didáticas que contemplem sua diversidade e relevância ecológica.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem quanti-qualitativa, desenvolvida por meio de análise documental de seis livros didáticos de Ciências e Biologia, sendo três destinados ao 7º ano do Ensino Fundamental e três de volume único destinados ao Ensino Médio. Foram selecionados materiais correspondentes às edições mais recentes do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) para cada etapa de ensino.

A análise contemplou todas as ocorrências relacionadas às aranhas nas seções de Zoologia dos materiais selecionados. Os trechos textuais que mencionavam esses organismos foram examinados e classificados em oito categorias de vieses: **perigo (**quando associavam as aranhas a ameaças, acidentes, envenenamentos ou medo), **utilitarismo** (quando destacavam sua importância principalmente pelos benefícios proporcionados aos seres humanos), **taxonômico** (quando enfatizavam aspectos de classificação e identificação), **ecológico** (quando abordavam suas relações com o ambiente, outras espécies e o funcionamento dos ecossistemas), **comportamental** (quando tratavam de comportamentos como caça, construção de teias, reprodução e defesa), **fascínio** (quando destacavam características extraordinárias ou curiosidades), **ético** (quando envolviam questões de respeito, conservação e responsabilidade na relação com esses animais) e **senciência** (quando reconheciam ou discutiam experiências subjetivas, sensações ou estados internos desses organismos). Ressalta-se que um mesmo trecho poderia ser enquadrado em mais de uma categoria, de acordo com seu conteúdo, de modo que as classificações não eram mutuamente exclusivas.

Adicionalmente, foi realizada uma análise de frequência de coocorrência, considerando a presença dos termos “aranha + veneno” e “aranha + perigo” em uma mesma frase. Foram contabilizadas as ocorrências de cada associação, considerando suas frequências absoluta e relativa, com o objetivo de identificar a recorrência dessas associações nos textos dos livros didáticos.

ISSN: 2358-8829

As imagens presentes nos materiais também foram analisadas qualitativamente, considerando aspectos como a fidelidade da representação anatômica e morfológica das aranhas, a presença ou ausência de escalas de tamanho e a contextualização dos organismos em seus respectivos habitats. Essa etapa buscou identificar características das representações visuais que pudessem influenciar a compreensão dos estudantes sobre esses animais.

Por fim, com o auxílio do software Fiji, foi calculada a porcentagem da área ocupada pelo conteúdo relacionado às aranhas em relação à área total das páginas analisadas de cada livro. Nessa etapa, foram incluídos textos, legendas e imagens referentes ao tema. Posteriormente, os percentuais obtidos foram comparados entre os três materiais de cada etapa de ensino, a fim de identificar diferenças na distribuição espacial do conteúdo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

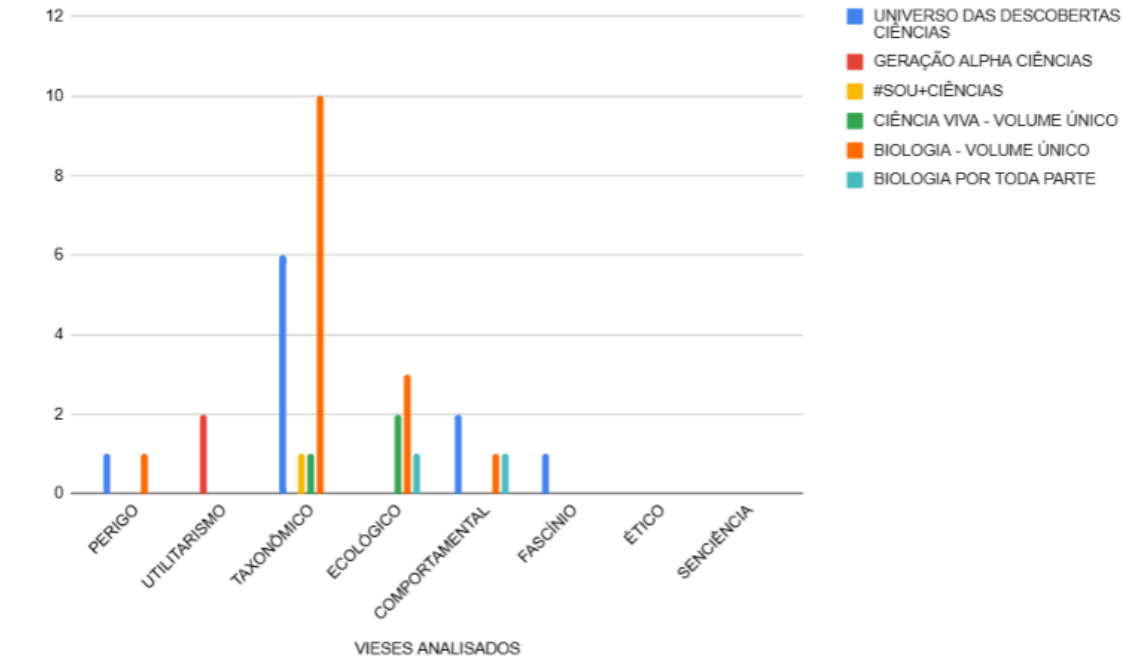
A seguir descrevemos os resultados obtidos:

Tabela 1 - Quantidade de frases sobre aranhas por livro didático.

LIVRO	EDITORA	CÓDIGO	SÉRIE	FRASES SOBRE ARANHAS
UNIVERSO DAS DESCOBERTAS CIÊNCIAS	UNIVERSO DA LITERATURA	L1	7 EF	10
GERAÇÃO ALPHA CIÊNCIAS	SM EDUCAÇÃO	L2	7 EF	2
#SOU+CIÊNCIAS	SCIPIONE	L3	7 EF	1
CIÊNCIA VIVA - VOLUME ÚNICO	SCIPIONE	L4	3 EM	3
BIOLOGIA - VOLUME ÚNICO	MODERNA PLUS	L5	3 EM	15
BIOLOGIA POR TODA PARTE	FTD	L6	3 EM	2

Fonte: Autoras (2026).

Gráfico 1 – Frequência das categorias de análise das representações textuais das aranhas nos livros didáticos selecionados.



Fonte: Autoras (2026).

Com a relação as **ocorrências aranha-veneno** foram registradas em cada livro a quantidade de coocorrências e calculada a porcentagem em relação ao total de frases registrada:: L1 - 2 (20%), L2 - 1 (50%), L3, L4, L5 E L6 obtendo 0 registros. Na análise de **coocorrência aranha-perigo** não foram encontradas coocorrências.

Tabela 2 - Comparação da área ocupada pelo conteúdo de aranhas em cada livro didático.

LIVRO	ÁREA OCUPADA (%)
UNIVERSO DAS DESCOBERTAS CIÊNCIAS	12,49%
GERAÇÃO ALPHA CIÊNCIAS	25,56%
#SOU+CIÊNCIAS	13,26%

CIÊNCIA VIVA - VOLUME ÚNICO	8,57%
BIOLOGIA - VOLUME ÚNICO	32,51%
BIOLOGIA POR TODA PARTE	4,06%

Fonte: Autoras (2026).

A distribuição das ocorrências textuais evidencia uma concentração do conteúdo em poucos materiais, indicando que a abordagem das aranhas varia consideravelmente entre os livros analisados. Essa desigualdade demonstra que a presença desses organismos no ensino básico depende das escolhas editoriais de cada obra, podendo proporcionar aos estudantes diferentes oportunidades de contato com conhecimentos sobre o grupo.

A predominância da categoria taxonômica, que representa mais da metade das classificações, revela uma tendência de priorização dos aspectos relacionados à identificação e classificação biológica. Embora fundamentais para o ensino da diversidade, esses conhecimentos não contemplam, isoladamente, toda a complexidade do grupo. A menor frequência das abordagens ecológicas e comportamentais, somada à ausência das categorias ética e senciência, aponta para oportunidades pouco exploradas de relacionar o estudo das aranhas à conservação da biodiversidade e à reflexão sobre a relação humana com esses animais.

Quanto às associações analisadas, a presença de ocorrências entre aranha e veneno, sem coocorrências entre aranha e perigo, não permite caracterizar os materiais como predominantemente alarmistas. Entretanto, evidencia que a simples menção ao veneno não deve ser confundida com uma abordagem necessariamente negativa, sendo importante considerar o contexto em que essa informação é apresentada.

Na dimensão visual, apesar da quantidade reduzida de representações, observou-se predominância de fotografias reais, geralmente adequadas à representação morfológica dos animais e que permitiam visualizá-los em seus habitats ou acompanhados de informações explicativas. Esse aspecto constitui um ponto positivo dos materiais, pois favorece o reconhecimento das características dos organismos e sua contextualização ambiental. Entretanto, as legendas foram pouco frequentes, o que

representa uma oportunidade de aprimoramento, considerando seu potencial para complementar as imagens e ampliar as informações disponibilizadas ao estudante. Ademais, muitas imagens eram pequenas e apareciam em atividades sobre um tema mais amplo, além de não estarem acompanhadas de legendas. O que colocou as aranhas apenas na posição de cenário, mas, ainda assim, se qualificou para as análises por possuir um grau de representação, ainda que pequeno.

Por fim, a comparação espacial demonstra que a quantidade de área destinada às aranhas não corresponde necessariamente à diversidade de informações oferecidas. A diferença entre os percentuais dos livros evidencia que a distribuição do conteúdo é bastante variável, mas sua avaliação exige considerar também a abordagem textual e visual. Dessa forma, a presença de informações taxonômicas, ecológicas e comportamentais, associadas a imagens contextualizadas, é tão relevante quanto o espaço destinado ao tema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos seis livros didáticos permitiu identificar diferenças na forma como as aranhas são representadas nos materiais de Ciências e Biologia, tanto em relação à quantidade de ocorrências textuais quanto à distribuição das abordagens e à ocupação espacial do conteúdo. Observou-se uma predominância do viés taxonômico, enquanto aspectos ecológicos e comportamentais receberam menor destaque, e as dimensões ética e de senciência não foram identificadas nas ocorrências analisadas.

É importante ressaltar que os resultados não têm como finalidade desqualificar os materiais analisados, tampouco afirmar que suas abordagens contribuem diretamente para o desenvolvimento da aracnofobia. É natural que os livros didáticos priorizem determinados conteúdos em função de suas propostas editoriais, objetivos pedagógicos e limitações de espaço. Além disso, dificilmente um único material consegue abordar, com a profundidade necessária, todos os conteúdos previstos para o ensino básico.

Nesse sentido, os resultados reforçam a importância do uso de materiais complementares, que permitam ampliar e diversificar as discussões propostas pelos

livros, especialmente no que diz respeito à diversidade, à importância ecológica e às relações entre os seres humanos e esses animais.

Quanto aos elementos visuais, embora tenham sido encontradas poucas imagens, a maioria correspondia a fotografias que apresentavam características morfológicas dos animais e, em alguns casos, seu contexto de habitat. Entretanto, a presença pouco frequente de legendas demonstra uma possibilidade de aprimoramento desses recursos, considerando seu potencial para complementar as informações apresentadas visualmente.

Também é necessário considerar que as análises foram realizadas manualmente, o que pode estar sujeito a inconsistências de classificação, identificação e mensuração. Assim, os dados apresentados devem ser interpretados considerando essa limitação e, sempre que possível, submetidos a verificações e refinamentos em pesquisas posteriores.

Por fim, destaca-se a possibilidade de aprofundamento do estudo por meio da ampliação da amostra de livros didáticos, da realização de análises iconográficas mais detalhadas e de investigações sobre os conhecimentos e as percepções de estudantes das etapas de ensino correspondentes aos materiais analisados acerca das aranhas. Essas abordagens poderiam contribuir para compreender não apenas como esses organismos são apresentados nos livros, mas também como essas representações são interpretadas pelos estudantes e se relacionam com seus conhecimentos, percepções e atitudes.

Palavras-chave: : Araneae, Livro Didático, Ensino de biologia, Percepção ambiental, ImageJ.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus pela força e perseverança ao longo da realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, Pedro et al. Ecosystem services provided by spiders. *Biological Reviews*, v. 100, n. 6, p. 2217–2236, 2025. DOI: https://doi.org/10.1111/brv.70044.

CARDOSO-SILVA, Cláudio Benício; OLIVEIRA, Antonio Carlos de. Como os livros didáticos de biologia abordam as diferentes formas de estimar a biodiversidade? *Ciência & Educação*, Bauru, v. 19, n. 1, p. 169–180, 2013. DOI: https://doi.org/10.1590/S1516-73132013000100012.

DRAPEAU PICARD, André-Philippe et al. The influence of spider news on online information-seeking. *PLOS ONE*, v. 19, n. 10, e0308169, 2024. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0308169.

MAMMOLA, Stefano; NANNI, Veronica; PANTINI, Paolo; ISAIA, Marco. Media framing of spiders may exacerbate arachnophobic sentiments. *People and Nature*, v. 2, n. 4, p. 1145–1157, 2020. DOI: https://doi.org/10.1002/pan3.10143.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Clinical descriptions and diagnostic requirements for ICD-11 mental, behavioural and neurodevelopmental disorders (CDDR)*. Geneva: World Health Organization, 2024. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240077263. Acesso em: 5 nov. 2026.