

CAPÍTULO 3

DO CONHECIMENTO À AÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA COM TEIAS ALIMENTARES NA EDUCAÇÃO BÁSICA



<https://doi.org/10.22533/at.ed.665162521053>

Data de aceite: 26/05/2025

Daniely Neckel Rosini

Betel Cavalcante Lopes

Caroline Aparecida Matias

RESUMO: O artigo relata uma experiência didática realizada com estudantes do 6º ano do ensino fundamental em uma escola pública de Lages-SC, que envolveu o estudo da ecologia e a construção de teias alimentares com materiais reutilizáveis. A proposta pedagógica, alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), buscou promover a aprendizagem significativa por meio de metodologias ativas, sensibilização ambiental e valorização da biodiversidade da Mata Atlântica. Durante a atividade, os estudantes pesquisaram espécies nativas do bioma, seus nichos ecológicos e impactos ambientais associados ao desequilíbrio ecológico. Posteriormente, construíram coletivamente teias alimentares com resíduos reaproveitados, incentivando a criatividade, o trabalho em equipe e o consumo consciente. A escolha das espécies revelou tanto familiaridade com

animais mais visíveis, como a capivara e o mico-leão-dourado, quanto a necessidade de ampliar o repertório sobre fauna menos conhecida. Os resultados demonstraram o potencial da prática para desenvolver competências científicas, socioemocionais e ambientais, além de fortalecer a consciência ecológica e o protagonismo estudantil. A atividade também contribuiu para os ODS 4 (educação de qualidade), 12 (consumo responsável), 13 (ação climática) e 15 (vida terrestre), ao integrar ciência, sustentabilidade e cidadania no cotidiano escolar. A experiência evidencia a importância da Educação Ambiental crítica, contextualizada e interdisciplinar na formação de cidadãos comprometidos com a conservação ambiental e a construção de uma sociedade mais justa e sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Mata Atlântica. Fauna brasileira. Animais silvestres. Biodiversidade. Conservação ambiental.

FROM KNOWLEDGE TO ACTION: A PEDAGOGICAL EXPERIENCE WITH FOOD WEBS IN BASIC EDUCATION

ABSTRACT: This article reports on a didactic experience carried out with 6th-grade elementary school students at a public school in Lages, Santa Catarina, Brazil. The activity involved the study of ecology and the construction of food webs using reusable materials. The pedagogical proposal, aligned with the Brazilian Common National Curriculum (BNCC) and the Sustainable Development Goals (SDGs), aimed to promote meaningful learning through active methodologies, environmental awareness, and appreciation of the biodiversity of the Atlantic Forest. During the activity, students researched native species of the biome, their ecological niches, and the environmental impacts associated with ecological imbalance. Subsequently, they collaboratively built food webs using repurposed waste materials, encouraging creativity, teamwork, and conscious consumption. The selection of species revealed both familiarity with more visible animals, such as the capybara and the golden lion tamarin, and the need to expand knowledge about lesser-known fauna. The results demonstrated the potential of the practice to develop scientific, socio-emotional, and environmental competencies, while also strengthening ecological awareness and student protagonism. The activity also contributed to SDGs 4 (quality education), 12 (responsible consumption), 13 (climate action), and 15 (life on land), by integrating science, sustainability, and citizenship into everyday school life. This experience highlights the importance of a critical, contextualized, and interdisciplinary Environmental Education in the formation of citizens committed to environmental conservation and the construction of a fairer and more sustainable society.

KEYWORDS: Atlantic Forest. Brazilian fauna. Wild animals. Biodiversity. Environmental conservation.

INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe uma formação integral dos estudantes, centrada no desenvolvimento de competências e habilidades que permitam a compreensão crítica do mundo e a atuação ética e consciente na sociedade contemporânea (Brasil, 2018). No componente curricular de Ciências da Natureza, essa proposta se concretiza por meio de eixos estruturantes como o pensamento científico, crítico e criativo, a valorização do meio ambiente e da vida em todas as suas formas e a compreensão das interações ecológicas.

Nesse contexto, a Educação Ambiental assume um papel transversal e essencial na construção de uma consciência socioambiental crítica. Mais do que transmitir conteúdos conceituais, é necessário que a escola proporcione vivências concretas que sensibilizem os estudantes e despertem seu interesse pela ciência, pela natureza e pelas questões socioambientais que permeiam o cotidiano. A aprendizagem torna-se mais significativa quando é contextualizada com a realidade local dos alunos e mediada por práticas pedagógicas participativas e interdisciplinares.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) compõem um conjunto de 17 metas globais estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) com o intuito de orientar ações integradas para enfrentar os principais desafios sociais, econômicos e ambientais do século XXI (ONU, 2015b). Esses objetivos abrangem temáticas como erradicação da pobreza, educação de qualidade, igualdade de gênero, consumo responsável, combate às mudanças climáticas e conservação da biodiversidade. No contexto educacional, os ODS reforçam a importância de uma formação cidadã e crítica, incentivando práticas pedagógicas que promovam a sustentabilidade, a justiça social e a transformação da realidade. Assim, incorporar os ODS ao currículo escolar representa um compromisso com a formação de estudantes que compreendem seu papel como agentes ativos na construção de um futuro mais equitativo e ambientalmente responsável.

A Agenda 2030, lançada em 2015 pela ONU, é o plano de ação que norteia os ODS e propõe um modelo de desenvolvimento sustentável baseado em três dimensões integradas: social, econômica e ambiental. Trata-se de um pacto global firmado por 193 países, incluindo o Brasil, com metas a serem alcançadas até o ano de 2030. A educação é destacada como elemento central para o alcance dessas metas, sendo considerada não apenas um direito humano fundamental, mas também um meio estratégico para fomentar sociedades mais inclusivas, resilientes e sustentáveis. No campo da Educação Ambiental, a Agenda 2030 estimula a implementação de projetos interdisciplinares e contextualizados, que conectem os saberes escolares às realidades locais e globais, ampliando a percepção dos estudantes sobre os impactos de suas ações e incentivando atitudes responsáveis em prol do planeta (ONU, 2015a).

A Mata Atlântica, um dos biomas mais ricos e ameaçados do planeta, torna-se um campo fértil para desenvolver propostas educativas que articulem ciência, cidadania e sustentabilidade. Trabalhar com os conceitos de cadeia alimentar e relações ecológicas a partir da fauna nativa desse bioma possibilita o reconhecimento da importância da biodiversidade local, dos impactos das ações humanas nos ecossistemas e da urgência de ações voltadas à preservação (Paglia, 2012).

Este artigo tem como objetivo relatar uma experiência didática desenvolvida com estudantes do sexto ano do ensino fundamental de uma escola pública municipal de Lages-SC. A proposta envolveu a pesquisa sobre espécies nativas da Mata Atlântica e a construção de teias alimentares com materiais reutilizáveis, abordando conceitos de ecologia, relações tróficas e sustentabilidade. A atividade foi orientada pela BNCC e dialoga com os ODS da Agenda 2030, contribuindo para a formação de sujeitos comprometidos com a preservação da vida no planeta.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em 2024, na Escola Municipal de Educação Básica Ondina Neves Bleyer, uma instituição pública localizada no município de Lages, na região serrana de Santa Catarina, sul do Brasil. A atividade envolveu 52 estudantes do 6º ano do ensino fundamental, sendo 27 do período matutino (turma 1) e 25 do vespertino (turma 2).

Inicialmente, foram trabalhados conceitos ecológicos de forma lúdica, buscando despertar o interesse e a participação ativa dos educandos. Em seguida, cada estudante escolheu um ser vivo nativo da Mata Atlântica para pesquisar, investigando aspectos como seu habitat, nicho ecológico, curiosidades e os impactos ambientais que poderiam surgir em decorrência da ausência ou desequilíbrio desse organismo no ecossistema.

Posteriormente, os estudantes foram organizados em grupos e, a partir dos dados levantados, construíram coletivamente teias alimentares que relacionavam os seres pesquisados. Essas representações foram elaboradas com o uso de materiais reutilizáveis, incentivando práticas sustentáveis e a criatividade dos estudantes. Ao final, cada grupo apresentou sua teia alimentar para os colegas, promovendo a troca de saberes e o fortalecimento do aprendizado coletivo.

Durante todo o processo, a professora atuou como mediadora do conhecimento, orientando as pesquisas, promovendo reflexões e incentivando a autonomia e o protagonismo dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das escolhas dos estudantes em relação aos seres vivos nativos da Mata Atlântica revelou padrões significativos de interesse, familiaridade e percepção ambiental (Figura 1). Entre os 52 estudantes participantes, foram registradas 60 menções a diferentes espécies da fauna da Mata Atlântica, sendo que alguns alunos optaram por mais de um animal durante a etapa de pesquisa e construção das teias alimentares. A espécie mais citada foi a capivara, com 19 menções, seguida pelo mico-leão-dourado, com 11 registros distribuídos igualmente entre as duas turmas. Em contrapartida, animais como gato-do-mato e lontra foram mencionados apenas uma vez cada, enquanto o bicho-preguiça apareceu duas vezes. Outras espécies, como a anta (6 menções), o tamanduá-bandeira (5) e a jaguatirica (3), apresentaram frequência intermediária. Esses números refletem tanto o nível de familiaridade dos estudantes com determinadas espécies quanto a necessidade de ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade da Mata Atlântica em sua totalidade.

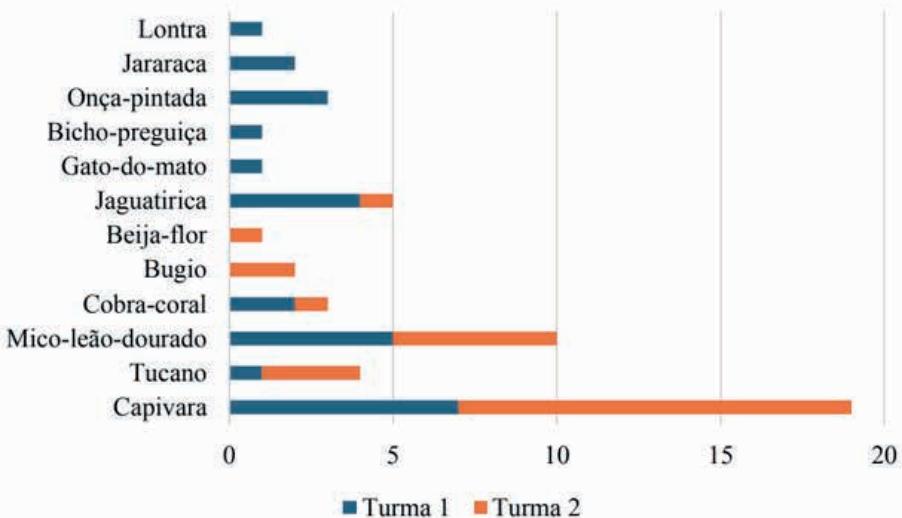


Figura 1 -Animais nativos da Mata Atlântica citados pelos estudantes

Observa-se que a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) foi amplamente selecionada por ambas as turmas, destacando-se como a espécie mais mencionada. Essa predominância pode estar relacionada à presença frequente da capivara em ambientes urbanos e periurbanos da região de Lages-SC, o que facilita o reconhecimento visual e a associação positiva com o animal. Além disso, trata-se de um mamífero carismático, de comportamento tranquilo, frequentemente retratado em mídias, o que contribui para seu apelo entre os jovens.

Outro destaque importante foi o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*), que totalizou cerca de 10 menções entre as turmas. Sua imagem é fortemente vinculada a campanhas de conservação ambiental, como símbolo da luta pela preservação da Mata Atlântica. A escolha dos alunos por essa espécie demonstra a influência positiva que programas de educação ambiental, mídias educativas e materiais didáticos podem ter sobre o imaginário coletivo estudantil.

Por outro lado, algumas espécies de significativa relevância ecológica foram pouco mencionadas, como a lontra (*Lontra longicaudis*), o gato-do-mato (*Leopardus wiedii*) e o bicho-preguiça (*Bradypus variegatus*). A baixa frequência dessas escolhas sugere uma lacuna no repertório dos estudantes sobre a diversidade faunística da Mata Atlântica, especialmente em relação a animais menos visíveis ou midiáticos. Essa constatação reforça a necessidade de ampliar as abordagens pedagógicas no ensino de Ciências da Natureza, incorporando discussões sobre espécies ameaçadas, menos conhecidas ou com hábitos noturnos, que também desempenham papéis ecológicos essenciais.

A Mata Atlântica é um dos biomas mais biodiversos do mundo, abrigando cerca de 8% de todas as espécies do planeta, com altos índices de endemismo. Estima-se que existam mais de 270 espécies de mamíferos, 850 de aves, 200 de répteis, 370 de anfíbios e mais de 350 de peixes de água doce, além de uma diversidade imensa de insetos, muitos ainda não catalogados. No entanto, é também um dos biomas mais ameaçados, tendo menos de 12% de sua cobertura original preservada. A fragmentação florestal, a expansão urbana, a poluição e a caça predatória são algumas das principais ameaças à sua fauna (Paglia, 2012). Nesse contexto, a educação assume um papel estratégico, sensibilizando as novas gerações para a conservação da biodiversidade e para o engajamento em ações sustentáveis.

É importante destacar que várias das espécies presentes na Mata Atlântica encontram-se em listas nacionais e internacionais de risco de extinção. Mamíferos como a onça-pintada (*Panthera onca*), o muriqui-do-sul (*Brachyteles arachnoides*) e o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) têm suas populações cada vez mais reduzidas (Paglia, 2012). Nesse sentido, a inclusão dessas espécies nas atividades escolares pode contribuir para ampliar o repertório dos estudantes, sensibilizando-os quanto à importância da conservação de toda a fauna, e não apenas dos animais mais populares ou conhecidos.

A diversidade das espécies escolhidas reflete não apenas o conhecimento prévio dos alunos, mas também a eficácia da metodologia empregada, que os incentivou à pesquisa autônoma, à curiosidade científica e à articulação dos dados em um sistema ecológico. A construção das teias alimentares possibilitou uma compreensão mais profunda sobre as relações tróficas, os conceitos de produtores, consumidores e decompositores, bem como a noção de interdependência ecológica. Ao elaborar suas representações com materiais reutilizáveis, os alunos também foram estimulados a refletir sobre o consumo consciente e o reaproveitamento de recursos, em consonância com a proposta da Educação Ambiental crítica.

A atividade desenvolvida em sala de aula, ao incentivar a pesquisa sobre espécies da fauna da Mata Atlântica e a organização dessas informações em teias alimentares, favoreceu uma abordagem ecológica sistêmica e integradora. Além disso, ao tratar de animais em diferentes níveis tróficos, promoveu reflexões sobre equilíbrio ecológico, fluxos de energia e impacto antrópico. Tais aprendizados extrapolam os muros da escola e contribuem para a formação de cidadãos mais críticos, conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

A variedade de escolhas também demonstra a eficácia da metodologia adotada, que permitiu aos alunos investigarem de forma autônoma diferentes espécies e suas interações ecológicas. A construção das teias alimentares baseadas nas pesquisas individuais reforça o aprendizado sobre as relações tróficas e o equilíbrio dos ecossistemas, além de promover habilidades como cooperação, organização e comunicação.

Além disso, a reutilização de materiais na construção das teias alimentares foi um dos pontos altos da atividade, estimulando a criatividade dos alunos e reforçando práticas sustentáveis no ambiente escolar (Figura 2). Os estudantes foram incentivados a trazer de casa objetos que seriam descartados, como tampas de garrafa, pedaços de papelão, retalhos de tecido, palitos de picolé, embalagens plásticas, jornais velhos e até restos de brinquedos quebrados. Esses itens foram transformados em representações dos animais e dos elementos do ecossistema, demonstrando não apenas inventividade, mas também uma compreensão prática sobre a importância da reutilização e da redução de resíduos no cotidiano. Ao reutilizar materiais simples e acessíveis, os alunos vivenciaram de forma concreta conceitos ligados à sustentabilidade e ao consumo consciente, promovendo uma educação ambiental crítica e coerente com os princípios da Agenda 2030 (ONU, 2015a).



Figura 2 -Teias alimentares produzidas com materiais reutilizados.

Esse tipo de prática está alinhado aos pressupostos da BNCC, ao promover uma aprendizagem significativa, crítica e contextualizada e contribui para o cumprimento dos ODS, especialmente no que se refere à educação de qualidade (ODS 4), consumo e

produção responsáveis (ODS 12) ação contra a mudança global do clima (ODS 13) e à preservação da vida terrestre (ODS 15) (ONUb, 2015; Brasil, 2018).

O ODS 4 – Educação de Qualidade propõe assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. A proposta pedagógica adotada neste estudo está diretamente alinhada a esse objetivo, uma vez que valoriza metodologias ativas, aprendizagem por investigação, construção coletiva do conhecimento e o protagonismo estudantil. Ao possibilitar que os alunos escolhessem os animais a serem estudados e construíssem as teias alimentares com materiais reutilizáveis, a atividade desenvolveu competências cognitivas, socioemocionais e ambientais, conforme preconizado pela BNCC e pela abordagem dos ODS (ONU, 2015b; Brasil, 2018).

O ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima e o ODS 15 – Vida Terrestre também se fazem presentes, uma vez que o projeto promoveu a sensibilização dos alunos para as relações ecológicas e o impacto das ações humanas sobre os ecossistemas. Ao investigar os nichos ecológicos, habitats e a importância de cada espécie para o equilíbrio ambiental, os estudantes foram estimulados a refletir sobre a necessidade de conservação da biodiversidade, especialmente da Mata Atlântica – um dos biomas mais ameaçados do país. A baixa escolha por espécies menos conhecidas reforça a urgência de ampliar o repertório dos alunos em relação à fauna nativa e à sua relevância para a saúde dos ecossistemas (ONU, 2015b).

Além disso, o uso de materiais reutilizáveis na construção das teias alimentares promove práticas sustentáveis no cotidiano escolar, alinhando-se aos princípios da educação ambiental crítica e ao incentivo de atitudes responsáveis frente ao consumo e ao descarte de resíduos, contribuindo ainda para o ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis (ONU, 2015b).

Portanto, ao integrar conhecimento científico, consciência ambiental e metodologias participativas, a atividade desenvolvida demonstra o potencial da educação básica, em parceria com a universidade, para a construção de uma cultura de sustentabilidade desde os primeiros anos de formação cidadã.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência didática desenvolvida demonstrou que é possível promover a aprendizagem significativa dos conteúdos de ecologia por meio de metodologias ativas, criativas e sustentáveis. Ao articular o conhecimento científico com a realidade local, a proposta possibilitou o desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e ético-ambientais, fundamentais para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

O uso de materiais reaproveitáveis, a pesquisa sobre a fauna da Mata Atlântica e a construção colaborativa das teias alimentares revelaram-se estratégias eficazes para desenvolver o protagonismo estudantil na autonomia das escolhas, na articulação das informações e na socialização do conhecimento.

A integração entre BNCC, ODS e práticas pedagógicas contextualizadas representa um caminho promissor para a construção de uma cultura de sustentabilidade desde os primeiros anos da educação básica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Tradução de Ana Paula Corrêa. Brasília: IPEA, 2015a.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. ONU Brasil, 2015b.

PAGLIA, Adriano Paulo et al. *Lista anotada dos mamíferos do Brasil*. 2. ed. Brasília: Conservation International, 2012. 76 p. (Série Biodiversidade Brasileira).