

# ***DIVERSIDADE BIOCULTURAL NA ESCOLA: FORTALECENDO AS CONEXÕES ENTRE A ETNOBIOLOGIA E A EDUCAÇÃO***

## ***BIOCULTURAL DIVERSITY IN THE SCHOOL: STRENGTHENING CONNECTIONS BETWEEN ETHNOBIOLOGY AND EDUCATION***

Sofia Zank<sup>1\*</sup>; Luciele Leonhardt Romanowski<sup>1</sup>; Rafaela Helena Ludwinsky<sup>1</sup>;  
Maiara Cristina Gonçalves<sup>1</sup>; Nivaldo Peroni<sup>1</sup>; Natalia Hanazaki<sup>1,2</sup>

### **Resumo:**

Este relato de experiência traz reflexões sobre a construção de um material didático voltado para professoras e professores do ensino básico e um curso de extensão sobre este material. O livro e o curso "Diversidade biocultural na escola - reflexões e práticas para professoras e professores" foram organizados a partir das vivências de um grupo de pesquisa que tem por foco a etnobiologia e a ecologia humana, com a colaboração direta e indireta de representantes de povos indígenas e povos e comunidades tradicionais, enfatizando a aproximação de discussões presentes no ensino superior com o ensino básico. O livro foi organizado em 6 capítulos e contou com a colaboração de 21 autores e autoras. Um curso *online*, durante o período da pandemia, foi organizado em aulas síncronas e atividades remotas assíncronas, entre outubro e dezembro de 2021 com uma carga horária total de 30 horas. Cerca de 70 pessoas concluíram o curso com 75% de presença nas atividades síncronas e assíncronas, outros 250 participantes assistiram a atividades certificadas e alguns encontros tiveram mais de 1000 visualizações apenas durante o período do curso. A riqueza dos trabalhos finais construídos pelos cursistas possibilitará a organização de outro material didático com sugestões de atividades relacionadas à diversidade biocultural para serem aplicadas em diversas situações de ensino e aprendizagem. Esperamos que essa iniciativa inspire novas conexões e caminhos entre a etnobiologia e o ensino básico e colabore para uma educação mais sensível e inclusiva, valorizando os conhecimentos e práticas tradicionais e os povos e comunidades que os detêm.

---

<sup>1</sup>Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. \*sofiazank@gmail.com

<sup>2</sup> Pesquisadora visitante Universidade Ca' Foscari de Veneza, Itália.

**Palavras-chave:** Ensino básico; Inclusão; Etnobotânica; Etnoecologia; Formação de professores.

### **Abstract:**

This report of an experience focuses on developing a book aimed at elementary school teachers and a training course based on this material. The book and the course, titled "Biocultural Diversity in Schools - Reflections and Practices for Teachers," were organized based on the experiences of a research group focused on ethnobiology and human ecology, with both direct and indirect collaboration from representatives of Indigenous Peoples and Local Communities. The goal was to bridge discussions present in higher education with those in elementary education. The book consists of six chapters and includes contributions from 21 authors. An online course held during the pandemic period was organized with synchronous classes and asynchronous remote activities from October to December 2021, totaling 30 hours. Approximately 70 people completed the course with a 75% attendance rate in both synchronous and asynchronous activities. Another 250 participants watched certified activities, and some sessions had over 1000 views just during the course period. The richness of the final projects created by the participants of this course will enable the organization of additional educational material with suggested activities related to biocultural diversity for various teaching and learning situations. We hope that this initiative inspires new connections and pathways between ethnobiology and elementary education, contributing to a more sensitive and inclusive education that values traditional knowledge and practices, as well as the communities that hold them.

**Keywords:** Elementary education; Inclusion; Ethnobotany; Ethnoecology; Teacher training.

## **Introdução**

Nas últimas décadas, com os avanços da crise ambiental e social planetária, o conceito de diversidade está cada vez mais presente em nossa sociedade. A diversidade, que nos remete à simples ideia de variedade, das variações, da importância do diferente, é uma peça fundamental para a construção de uma sociedade mais justa, equitativa, saudável e sustentável. O conceito de diversidade biocultural traz uma ideia holística da diversidade da vida, que inclui dimensões biológicas, culturais e linguísticas (MAFFI, 2018), e se refere à diversidade da vida em todas as suas manifestações inter-relacionadas, que coevoluíram dentro de sistemas socioecológicos complexos.

Partimos do princípio de que a aproximação desse tema ao ambiente escolar precisa ser potencializada. O respeito e a apreciação plena da diversidade, em suas várias dimensões, passa pelas discussões sobre decolonialismo, que precisam estar mais presentes na etnobiologia (MCALVAY et al. 2021). Entretanto, mais do que questionar um legado colonial, é preciso executar ações práticas que permitam uma maior inclusão e respeito à diversidade de culturas e aos seus conhecimentos tradicionais e locais, a partir

de uma perspectiva crítica da posição que a ciência ocidental ocupa e que influencia as estruturas de ensino.

A relevância da conexão entre a etnobiologia e a educação vem sendo destacada em estudos recentes com diferentes enfoques investigativos. Autores como El-Hani (2022) têm discutido a elaboração de bases teórico-filosóficas para a educação intercultural como diálogo de saberes, a partir de suas experiências de pesquisa e colaborações com professoras e professores de comunidades pesqueiras. Baptista e Araújo (2018, 2019) investigaram as influências da etnobiologia na formação inicial de professores de biologia e encontraram que a etnobiologia contribuiu para o respeito pela heterogeneidade do conhecimento dos alunos, a redução na distância entre a realidade dos alunos e a aprendizagem científica, e uma maior valorização da cultura local e dos conhecimentos tradicionais dos alunos.

Além disso, Sunariyati et.al. (2019), em um estudo sobre ensino de etnobiologia, constataram que houve um aumento no interesse dos estudantes por assuntos referentes a ciências após participarem de um programa de aprendizado de biologia baseado em etnobiologia. Comparado ao grupo de controle, os estudantes que interagiram com o ensino de biologia com abordagem etnobiológica apresentaram uma melhoria significativa em sua atitude em relação à ciência sendo possível identificar um interesse crescente pela integração do conhecimento local no currículo escolar.

Debates como estes, sobre as conexões entre etnobiologia e a educação, junto com discussões sobre inclusão, decolonialismo e branquitude no âmbito do grupo do Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica da UFSC (ECOHE), motivaram a construção de um material didático voltado para professores e professoras do ensino básico, e um curso de capacitação. Assim, este texto tem por objetivo efetuar um relato de experiência do processo de construção do livro e do curso com reflexões sobre a potencialidade da conexão entre a etnobiologia e a educação

## **Construindo um livro para professores**

A organização de um material didático que refletisse os fazeres do nosso grupo de pesquisa, teve início a partir de discussões e debates de pesquisadores do Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica da Universidade Federal de Santa Catarina. Desse grupo fazem parte estudantes de graduação, pós-graduação, docentes e pesquisadores, que desenvolvem em seus percursos acadêmicos pesquisas com foco em conhecimentos tradicionais ou locais sobre diversidade biocultural e os fenômenos biológicos.

O interesse pelos conhecimentos tradicionais ou locais sobre estes temas requer o respeito e apreciação a outros olhares sobre a biodiversidade, e a outras formas de construção de conhecimentos e saberes. Ainda assim, a pesquisa acadêmica tem a tendência de permanecer estanque entre o meio acadêmico, com pouca interlocução com o universo não-acadêmico. Essa lacuna foi um dos nossos motivadores no processo de construção do livro e do curso "Diversidade biocultural na escola - reflexões e práticas para professoras e professores".

Desta forma, a produção do livro e curso surgiu da ideia de tornar mais acessível os conhecimentos sobre a diversidade biocultural que podem ser utilizados por professores e professoras do ensino básico, de forma a tornar os processos educativos mais sensíveis e inclusivos. A ideia da construção do livro surgiu em meio ao inverno pandêmico de 2020, quando as sementes foram lançadas em uma reunião do Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica (ECOHE), através da discussão do tema “A etnobiologia na educação básica”. A primeira reunião de apresentação do tema e construção inicial de uma proposta de livro ocorreu no dia 29 de julho de 2020 e a partir de então foram construídas coletivamente as propostas de capítulos, de forma a abordar os principais temas de pesquisa do ECOHE. A construção do livro também foi permeada pela implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Fundamental, vigente desde 2017, a Lei Federal 10639 de 2003 e as discussões e esforços de educadoras e educadores do ensino básico de se adequar a essas legislações. Estruturamos o livro e os capítulos de forma a facilitar a aplicação dos conteúdos pelas professoras e professores, articulando os conteúdos abordados com os componentes curriculares, habilidades e temas contemporâneos transversais, que constam na BNCC.

A perspectiva de aprendizagem integral do ser humano (COLL, 1987) foi norteadora do livro, e disponibilizamos reflexões e materiais acerca do “saber sobre”, “saber-fazer” e “ser”. Desta forma, ao longo dos capítulos, compartilhamos informações conceituais e de fatos, apresentamos técnicas e métodos associados à produção de conhecimento (“saber sobre” e “saber-fazer”). No âmbito dos conhecimentos atitudinais que orientam o “ser”, adicionamos pequenas dicas que incentivam sociedades mais cooperativas e justas, destacando as vozes de representantes de povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e locais.

Essa obra só foi possível pelo envolvimento de muitas pessoas, foram quatro organizadoras/es, 21 autoras/es, sendo um pesquisador indígena, além de uma ilustradora e uma diagramadora (Figura 1). Primeiramente o livro foi organizado pensando em sua publicação através de um ebook, ou seja, apenas em meio digital, de forma que a publicação tivesse baixo custo e pudesse ser acessada gratuitamente por qualquer professor e professora que tivesse interesse. Porém, ao longo do processo, recebemos pedidos de professores e professoras para terem o livro impresso e isso nos levou a estruturar uma campanha de financiamento coletivo para impressão do livro e distribuição nas escolas<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Atualmente os livros estão sendo distribuídos para as pessoas que colaboraram com a campanha de financiamento coletivo.



**Figura 1** - Organizadoras/es, autoras/es, diagramadora e ilustradora envolvidos/as na realização do livro Diversidade Biocultural na Escola.

O livro está organizado em seis capítulos: 1) “Diversidade biológica e diversidade cultural no ensino básico: uma conexão necessária”, que destaca a importância de se trabalhar com a perspectiva integradora da diversidade biocultural e como essa perspectiva se relaciona com a legislação educacional vigente; 2) “Aprender e fazer ciência na escola: processos investigativos e interdisciplinares na interface entre diversidade biológica e cultural”, que destaca como os métodos de pesquisa etnoecológica e etnobiológica podem ser utilizados em sala de aula; 3) “Uso histórico da biodiversidade”, no qual é apresentada a perspectiva histórica e arqueológica relacionada aos povos e ao processo de domesticação de plantas, animais e paisagens ; 4) “Diversidade Cultural”, no qual destacamos a diversidade cultural existente no Brasil, com foco nos Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares; 5) “Conhecimentos, usos e benefícios da biodiversidade”, com o compartilhamento de conhecimentos ecológicos tradicionais; e 6) “Conservação biocultural, políticas públicas e sustentabilidade”, que finaliza o livro com discussões sobre aspectos legais relacionados à conservação e sustentabilidade (Figura 2).





**Figura 2** - Ilustrações de abertura dos capítulos do livro (retirado de Zank et al., 2021)

O livro foi publicado em formato digital pela Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia (<https://www.etnobiologia.org/editora>) e seu lançamento ocorreu em um evento *online* no dia 14 de setembro de 2021, no qual foi divulgado o curso de extensão vinculado ao livro.

### Vinculando o material produzido a um curso de extensão

Concomitante ao final do esforço de organização do livro, organizamos também um curso *online* sobre a temática. O intuito do curso foi apresentar os conteúdos organizados no livro e explorar o potencial de aplicação desses conteúdos em sala de aula. Como ainda vivíamos o período da pandemia da COVID-19, o curso foi organizado em aulas síncronas e atividades remotas assíncronas, entre outubro e dezembro de 2021 com uma carga horária total de 30 horas.

As inscrições para o curso foram totalmente gratuitas, via uma plataforma digital. O curso foi divulgado através de e-mail para todas as secretarias estaduais de educação, e também para algumas secretarias municipais do estado de Santa Catarina. Além disso, houve um esforço intenso de divulgação nas redes sociais e para pesquisadores da etnobiologia e áreas afins. O curso foi direcionado para professoras e professores do ensino básico, mas também esteve aberto para a participação de estudantes de cursos de licenciatura, educadores em geral e quaisquer interessados no tema. Houve o envolvimento de 12 pessoas na organização do curso, além de 15 monitoras e de 20 palestrantes. As atividades síncronas aconteceram em quatro encontros aos sábados pela manhã, entre 16 de outubro e 20 de novembro de 2021. Cada encontro era seguido de um conjunto de atividades remotas assíncronas, que os participantes podiam efetuar nos horários mais adequados.

No curso, além de palestras vinculadas a cada um dos capítulos do livro, buscamos garantir o envolvimento e visibilidade de pesquisadores, lideranças e professores de Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Locais, oportunizando espaços de fala para que os participantes pudessem aprender com representantes desses grupos. Desta forma, foram incluídas quatro palestras ministradas por seis representantes, sendo um homem e uma mulher indígena, três mulheres quilombolas e uma mulher agricultora. Estas palestras abordaram os seguintes temas: “Conhecimentos e práticas culturais indígenas na escola: reflexões para a construção de um mundo mais justo e

sustentável” (Walderes Coctá Priprá – pertencente ao povo Laklãnõ/Xokleng, mestra em História); “Memórias e conhecimentos ancestrais indígenas” (João Rivelino Rezende Barreto - pertencente ao povo Tukano, doutor em antropologia social); “Educação, identidade e territorialidade - relatos da educação escolar quilombola no estado de Santa Catarina” (Maria de Lourdes Mina – integrante do Movimento Negro Unificado de Santa Catarina e professora da educação escolar quilombola; Luciana de Freitas Silveira - Mestra em Educação e professora da educação escolar quilombola; Lu Quilombola - professora da educação escolar quilombola); “Políticas Públicas e a Conservação da Biodiversidade pelos Povos e Comunidades Tradicionais” (Marlene Borges - agricultora e mestra em planejamento e desenvolvimento rural sustentável). Visando ampliar a discussão sobre como abordar a diversidade biocultural no contexto escolar, também foram convidadas duas professoras que atuam na educação básica para participar enquanto palestrantes. Estas aulas trataram sobre a “Praxis pedagógica antirracista no contexto escolar” (Andresa de Souza Ugaya) e sobre “Diversidade biocultural em sala de aula: compartilhando ideias e reflexões sobre a prática docente no ensino básico” (Mayana Lacerda Leal).

O curso contou com 608 inscrições, contemplando participantes de todos os estados brasileiros e também de outros países da América Latina. Cerca de 70 pessoas concluíram o curso com 75% de presença nas atividades síncronas e assíncronas, mas outros 200 assistiram a atividades certificadas e alguns encontros tiveram mais de 1000 visualizações apenas durante o período do curso. A atividade final do curso consistiu na elaboração de uma atividade sobre diversidade biocultural ou um relato de experiência para estudantes do ensino básico.

Os participantes deram retorno bastante positivo sobre o curso (Figura 3), tanto em relação aos conteúdos trabalhados, como também em relação à oportunidade de aprender com representantes de Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais.

“Pra mim, as aulas desse segundo encontro foram muito enriquecedoras. O fato de ter um professor da etnia Tukano ministrando uma das aulas, trazendo todo seu conhecimento originário junto com seus aprendizados acadêmicos, foi uma experiência incrível.”

“Gostaria de agradecer a oportunidade de ampliar meus conhecimentos, dos momentos de troca e reflexões ao assistir as aulas. O belíssimo material disponibilizado com certeza nos abriu caminhos para nortear nossas praticas dentro das unidades educativas.”

“Muito emocionante ouvir cada participante desse curso. Essa foi uma experiência que já se tornou um movimento muito bonito na educação brasileira. Uma honra poder caminhar juntos na construção desse futuro que sonhamos hoje e resgatamos da ancestralidade.”

“Simplesmente adorei a organização, as reflexões, as provocações e as inspirações, em relação tanto com a aula síncrona quanto com os materiais de estudos sugeridos e disponibilizados na atividade assíncrona!!! Com certeza, as inquietudes que nos permeiam por uma educação autônoma, emancipadora e libertadora com tanto desgoverno e negacionismo da ciência, devemos ter esperança e seguirmos firmes na resistência, por simplesmente sermos multiplicadores, desta semente do pensamento da diversidade biocultural. Sou muito grata por poder participar de um curso como este.”

“Parabenizo as educadoras presentes por este primeiro encontro, por terem se proposto, e alcançado, a possibilidade de construir uma ponte entre a academia, os povos tradicionais e educadores.”

**Figura 3** - Alguns relatos colhidos no final do curso

## **Novas sementes germinando**

A qualidade do material elaborado nos trabalhos finais do curso nos inspirou a sonhar com o segundo livro sobre “Diversidade Biocultural na Escola”, que está em fase de finalização. Os critérios para inclusão dos trabalhos no livro levaram em consideração 1) abordagem biocultural interdisciplinar dos planos de ensino, 2) estruturação de uma proposta factível com o cronograma apresentado e 3) articulação com a legislação educacional. Entre os trabalhos finais enviados, oito foram escolhidos para compor o segundo livro. Foram também convidados outras autoras e autores, fruto da ampliação e fortalecimento da rede gerada através do curso online, totalizando 15 autores colaboradores.

Este segundo livro visa valorizar a educação, autonomia e saberes de povos e comunidades tradicionais, além de apresentar planos e propostas educativas que integrem a diversidade biocultural nos espaços educativos. Já nas primeiras conversas com os autores e autoras colaboradores, notamos que a edição traria uma contribuição importante ampliando outras visões, em particular de ideias, experiências e relatos que refletem seus contextos e vivências. Ainda, vale mencionar que todo o trâmite de articulação das ideias, textos, envio das propostas ocorreu 100% remoto, conectando colaboradores do Norte ao Sul do Brasil.

Cada proposta de plano de ensino, apresentada pelos colaboradores, recebeu uma indicação de aplicação para o ano escolar. Além disso, as propostas articularam diferentes temáticas e palavras-chave, das quais diversidade biocultural associadas às plantas (e.g.: agrobiodiversidade, fitoterapia e plantas medicinais,) recebeu destaque entre os capítulos. Outras palavras-chave utilizadas podem ser observadas na figura 4.



**Figura 4** - Nuvem de palavras com as principais palavras-chave abordadas nos capítulos do segundo volume do livro Diversidade Biocultural na Escola.



## Reflexões e Considerações finais

Desenhar caminhos entre a pesquisa e a educação traz uma série de desafios, entre eles a necessidade de valorização dos professores e professoras do ensino fundamental e médio. O papel central e importantíssimo que educadores e escolas, enquanto instituições, desempenham na formação dos valores de uma sociedade não podem ser desprezados quando se trata da valorização da diversidade biocultural. Outro desafio é a necessidade de valorização e reconhecimento de saberes plurais e diversos, em complementaridade com os saberes da ciência acadêmica ocidental.

Considerando que o Brasil é um país megadiverso tanto em termos de diversidade biológica como de diversidade sociocultural, esperamos que as experiências relatadas neste artigo possam servir como inspiração para outras iniciativas que articulam conhecimentos ecológicos locais, abordagens etnoecológicas e etnobiológicas e o ensino, em cada recanto do nosso diverso país. No mundo, a etnobiologia brasileira tem se destacado por seu papel na produção de conhecimentos científicos e cabe a nós, pesquisadores e acadêmicos, unir esforços para que esses conhecimentos também sejam incorporados nos ambientes escolares.

## Agradecimentos

A todos que colaboraram com as iniciativas aqui relatadas, em especial a: Aline P. Cruz, Andresa S. Ugaya, Ariane S. de Oliveira, Bianca M. Villa, Bianca P. Morais, Brisa M. Souza, Bruna B. Santos, Bruna S. Silva, Carolina Levis, Daniele Cantelli, Daniele C. F. Pinheiro, Débora Peterson, Fernanda do Canto, Graziela D. Blanco, Gustavo L. Pinto, João R. R. Barreto, Leticia L. Voltolini, Lu Quilombola, Luciana F. Silveira, Matheus A. C. Vermonte, Maria de Lourdes Mina, Marcio K. Kaingang, Mario M. Tagliari, Marlene Borges, Michel T.R.N. Omena, Nilton P. Vieira Junior, Patricia Ferrari, Rubana P. Alves, Suelen M. B. Cunha, Walderes C. Priprá. N. H. e N. P. agradecem ao CNPq pelas bolsas em produtividade em pesquisa, processos 306789/2022-1 e 307529/2022-3 respectivamente.

## Referências

- BAPTISTA, G. C. S.; ARAUJO, G. M. Desenvolvimento para a competência intercultural na formação do professor de biologia pelas práticas da etnobiologia. **Gaia Scientia**, 12(2), 2018.
- BAPTISTA, G. C.; ARAUJO, F. M. The contributions of ethnobiology to the initial training of biology teachers. **Journal of Ethnobiology**, 39(3), 327-340, 2019.
- COLL, C. Um modelo de currículo para o ensino obrigatório. In: COLL, C. (ed.). **Psicologia e currículo: uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar**. 4. ed. São Paulo: Ática. 1987, p. 153-190.
- EL-HANI, C. N. Bases teórico-filosóficas para o design de educação intercultural como diálogo de saberes. **Investigações Em Ensino De Ciências**, 27(1), p. 01-38, 2022. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2022v27n1p01>

MCALVAY, A. C. et. al. Ethnobiology phase VI: Decolonizing institutions, projects, and scholarship. **Journal of Ethnobiology**, 41(2), 170-191, 2021.

MAFFI, L. Biocultural diversity. In: **The International Encyclopedia of Anthropology**, 2018, p. 1-14.

SUNARIYATI, S.; SUATMA, S.; MIRANDA, Y. Efforts to Improve Scientific Attitude and Preservation of Local Culture through Ethnobiology-Based Biological Practicum. **Edusains**, 11, 255-263, 2019.

ZANK, S.; HANAZAKI, N.; PERONI, N.; LEVIS, C. **Diversidade biocultural na escola**: reflexões e práticas para professoras e professores. Porto Alegre: SBEE. 2021, 192p.

Recebido em: 27/06/2023

Aprovado em: 03/12/2023

Publicado em: 06/12/2023