



Concepções docentes sobre etnobotânica: possibilidades para uma confluência curricular

Teaching conceptions about ethnobotany: possibilities for curricular confluence

Gabriela Farias Secco¹

<https://orcid.org/0009-0009-8063-7100> 

João Paulo Reis Soares¹

<https://orcid.org/0000-0003-3028-5855> 

João Rodrigo Santos da Silva¹

<https://orcid.org/0000-0002-8342-8875> 

1. Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, Santo André, Brasil.
E-mail; gabriela.secco@aluno.ufabc.edu.br; joao.paulo@ufabc.edu.br; Joao.rodrigo@ufabc.edu.br

Resumo: O ensino de Botânica enfrenta desafios como a perspectiva antropocêntrica e o isolamento dos vegetais no imaginário ocidental. Contudo, a etnobotânica trabalha outras formas de relação com as plantas. Esta pesquisa analisou concepções de professores da Educação Básica sobre o tema, no contexto de um curso de formação continuada promovido como ação de extensão pela Universidade Federal do ABC (UFABC). Utilizando abordagens de Análise Textual Discursiva e Grupos Focais, o estudo também buscou identificar possibilidades pedagógicas que dialoguem com os saberes dos docentes. Os resultados revelaram diferentes formas de construção e percepções sobre o conceito de etnobotânica. Assim, percebeu-se a necessidade de inserir os conhecimentos tradicionais no espaço escolar e na formação docente, em confluência com o saber científico.

Palavras-chave: ensino de botânica, conhecimentos tradicionais, formação continuada docente.

Abstract: Botanical education faces challenges such as an anthropocentric view and the isolation of plants in the Western imagination. However, ethnobotany addresses alternative ways of relating to plants. This study analyzed the conceptions of K-12 teachers regarding this theme within the context of a continuing education course promoted as an outreach initiative by the Federal University of ABC (UFABC). Using Discursive Textual Analysis and Focus Groups approaches, the study also sought to identify pedagogical possibilities that dialogue with the teachers' knowledge. The results revealed different ways of constructing and perceiving the concept of ethnobotany. Thus, it highlighted the need to integrate traditional knowledge into school environments and teacher training, in confluence with scientific knowledge.

Keywords: botany teaching, traditional knowledge, teacher training.

Introdução

Esse trabalho nasce em um contexto de um curso de extensão voltado para a formação continuada de professores em relação ao ensino de Botânica, que, por sinal, enfrenta uma série de desafios, sendo alguns deles: a descontextualização; as poucas considerações históricas; e uma abordagem bastante segmentada, abstrata e conceitual dos conteúdos (Salatino & Buckeridge, 2016; Seniciato & Cavassan, 2004; Soares & Silva, 2020; Ursi et al., 2018), apesar de este cenário não ser exclusivo do ensino deste tema, mas sim comum ao ensino de Ciências e Biologia como um todo, percebe-se que é no ensino de Botânica que, por vezes, estes pontos são mais evidenciados (Soares & Silva, 2020). Soma-se a este cenário, o caráter memorístico, que acaba por criar um ciclo vicioso de desinteresse em relação à Biologia Vegetal, que, direta ou indiretamente, também afeta o processo de formação de professores (Confortin et al., 2016; Salatino & Buckeridge, 2016; Soares, Santana & Silva, 2022; Soares & Silva, 2020). Há de se destacar que esse cenário pode ser revertido com conteúdos contextualizados à vida dos alunos (Ursi et al., 2018), conectados à saúde e sustentabilidade (Franzolin et al., 2021) ou focados em abordagens lúdicas (Secco, Soares & Silva, 2024).

No entanto, isso não ocorre exclusivamente no âmbito do ensino formal, nota-se em grande parte das sociedades chamadas ocidentais uma predominância de uma percepção antropocêntrica e zoocentrada do ambiente, muito por conta da urbanização, o que acaba afastando ainda mais as pessoas das plantas e do sentimento de pertencimento à natureza como um todo (Confortin et al., 2016; Salatino & Buckeridge, 2016; Soares; Santana & Silva, 2022; Soares & Silva, 2020). Nesse sentido, Santos (2023, p. 29), a partir de um ponto de vista externo a esse ambiente urbanizado, também traz, que “apesar de serem criaturas da natureza, os humanistas se descolam da natureza e se tornam criadores. Daí sua necessidade de sintetizar o orgânico, de chamar todas as vidas de matéria-prima”. Esta reflexão evidencia como, muitas vezes, vários elementos da natureza são limitados a uma percepção ligada a apenas recursos econômicos, itens paisagísticos e dominação, tipo de entendimento este que pode ser reforçado pela grande mídia e o modelo neoliberal de educação (Confortin et al., 2016; Dickmann, 2016; Salatino & Buckeridge, 2016; Soares; Santana & Silva, 2022; Soares & Silva, 2020).

Porém, é preciso pontuar que estas não são as únicas formas possíveis de se estar no mundo, apesar de o Capital como estado colonial, muitas vezes, fazer parecer que sim (Jardim, 2021; Krenak et al., 2021; Petit, 2022; Santos, 2023). Com

essa perspectiva, há uma hierarquização do conhecimento que supervaloriza a ciência, com destaque a perspectiva eurocêntrica/academicista, e que ignora e elimina epistemologias diferentes desta, como se fossem ilegítimas (Albuquerque & Alves, 2014; EDEVO-Darwin USP, 2023; Goulart et al., 2021; Jardim, 2021; Kovalski & Obara, 2013; Petit, 2022; Santos, 2021). Além disso, ainda se tem o processo de globalização, que potencializa essa lógica e contribui para uma maior descaracterização e desterritorialização desses conhecimentos outros (Krenak et al., 2021; Pires et al., 2009; Santos, 2023; Viu et al., 2010).

Tendo isso em consideração, a presente pesquisa teve como objetivo principal analisar as concepções de docentes em relação à temática da etnobotânica — que trabalha com esses outros conhecimentos —, sendo esses professores participantes de um curso de formação continuada que ocorreu no ano de 2021 e que foi promovido pelos orientadores desta pesquisa. E, além disso, identificar possibilidades e desafios da inserção deste tema nas práticas escolares de Ciências e Biologia, novamente com a contribuição docente.

Fundamentação Teórica

As noções em relação à palavra “tradicional” carregam consigo, comumente, uma associação com as ideias de algo ultrapassado e estático, como se fosse sempre o mesmo algo e não inovasse (Perrelli, 2008). E, ao falar-se das sociedades tradicionais e seus conhecimentos, estas percepções acabam permanecendo, dando, assim, a impressão de que esses não conversam com a “atualidade” e que são atrasados quando comparados às sociedades ocidentalizadas e sua ciência, o que, além de criar uma hierarquização e dicotomia entre essas formas de saber, ainda abre brecha para estigmatizar negativamente as renovações dos primeiros (Krenak et al., 2021; Perrelli, 2008). Porém, é preciso colocar que esse conhecimento tradicional, na realidade, se atualiza dinamicamente, ao mesmo tempo que mantém sua identidade (Perrelli, 2008).

Conforme o texto de Perrelli (2008), os conhecimentos tradicionais envolvem saberes intelectuais e práticos, interagem com o natural e o sobrenatural, trazem o aspecto da oralidade na sua transmissão e, também, têm lugares específicos para seu ensinamento. Nesse sentido, cabe dizer que esses conhecimentos não são elaborados por puro empirismo ou então estágios anteriores aos realizados pela ciência ocidental, são, na verdade, fundamentados em epistemologias diferentes, que também têm muito rigor, e se relacionam com o mundo sob outras perspectivas,

por exemplo, colocando outros elementos naturais como coexistentes, não como alvo de domínio (Perrelli, 2008; Santos, 2023). Ademais, ainda se tem o aspecto da dinamicidade e inovação, que vêm não só das transformações temporais, como também das trocas ocorridas entre os modos de viver, trocas essas não no sentido de apagamento e aculturação, como ocorre nos processos coloniais, mas na direção de uma confluência, ou seja:

“um rio não deixa de ser um rio porque conflui com outro rio, ao contrário, ele passa a ser ele mesmo e outros rios, ele se fortalece. Quando a gente confluência, a gente não deixa de ser a gente, a gente passa a ser a gente e outra gente — a gente rende” (Santos, 2023, p. 15).

É preciso ressaltar que não se pretende negar a ciência instrumental, com destaque para a ciência eurocentrada, aqui, apenas dizer da possibilidade de diálogo e criação com outros saberes, como, por exemplo, no caso da Botânica: o vínculo entre mulheres e plantas, retratado no texto de Shiratori (2021); a lenda da mandioca, referenciada por Salatino e Buckeridge (2016); as ervas de alguns rituais litúrgicos e práticas cotidianas presentes nos fundamentos de religiões de matriz africana, como Umbanda e Candomblé (Goulart et al., 2021; Pires et al., 2009); e os ciclos de compartilhamento e as técnicas de plantio quilombolas narradas por Santos (2023).

Como já foi citado, sabe-se que os conhecimentos tradicionais e os conhecimentos científicos são bastante diferentes, mas “ambos são formas abertas e inacabadas de procurar entender e agir sobre o mundo” (Santos, 2021, p. 161), o que, em diálogo e procurando uma criticidade, poderia ser bastante rico — até mesmo na escola, onde ainda se trabalha majoritariamente sob uma compreensão hegemônica sobre o que seria ou não ciência e quem faria parte desta (hooks, 2020; Kovalski & Obara, 2013; Perrelli, 2008; Santos, 2021; Sganzerla et al., 2021).

Nessa direção, é possível falar de uma educação que considere trabalhar sob uma perspectiva mais crítica, problematizando justamente o que seria o conhecimento, no sentido de entender que mesmo as ciências são impregnadas de sociedade, de cultura, que são traduções e reconstruções que têm isso como parte (Morin, 2000), entendendo também que essas parcialidades, por vezes, reforçam sistemas de dominação baseados em, por exemplo, racismo, sexismo e imperialismo (hooks, 2017). Estes sistemas, que são colonialistas, insistem na tentativa de apagamento das memórias de comunidades que não operam sob os seus mecanismos, sendo um destes a depreciação da oralidade, colocando esta como inferior à escrita e, além disso, por vezes, se apropriando desses

conhecimentos que eram compartilhados, mudando os nomes e transformando-os em mercadoria, tirando seus sentidos e significados (EDEVO-Darwin USP, 2023; hooks, 2017; Jardim, 2021; Krenak et al., 2021; Petit, 2022; Santos, 2023; Walsh, 2019).

Além disso, vê-se uma imposição das técnicas científicas sobre os saberes tradicionais, sem ao menos considerá-los, por exemplo, nas práticas de caça citadas por Santos (2023) e como foi feito inicialmente em relação ao manejo do fogo retratado no vídeo de *If Not Us Then Who?* (2018). Logo, como alerta bell hooks (2017), esse tipo de funcionamento da ciência — sempre parcial ao pensamento hegemônico no Ocidente — acaba por minar a educação como prática da liberdade, ou seja uma educação engajada com a mudança da realidade e que confronta o *status quo*, transgressora com a perspectiva de um ensino meramente transmissor de conteúdos dados como universais e que de fato está comprometida com a transformação dos sujeitos – docentes e discentes – que são atravessados por ela (hooks, 2017; 2020).

Por isso, a necessidade de se colocar aberto a outras perspectivas, a ouvir outras histórias, tanto no ensino, como na aprendizagem, fazendo desse pensamento crítico uma prática coletiva que vislumbra outras possibilidades e, também, cria cada vez mais perguntas em sala de aula (hooks, 2020, 2017).

Diante disso, pensando na ideia de considerar várias formas de conhecimento e perspectivas sobre a relação com o mundo – entendendo que não se tem uma forma de pensamento universal –, para falar novamente do ensino de Botânica, parece plausível abordar a etnobotânica, que, de forma simples, é o estudo da inter-relação entre plantas e os diferentes modos de vida humanos, isso no sentido de trabalhar essas relações para além de apenas a perspectiva hegemônica, encontrando também espaços de diálogo entre as diferentes formas de saberes e modos de vida (Albuquerque & Alves, 2014; Franco et al., 2011; Kovalski & Obara, 2013; Santos, 2023). A etnobotânica pode ser compreendida como a união da botânica à antropologia cultural ao investigar a relação simbólica, ritual e prática entre seres humanos e plantas (Albuquerque, 2005). Inicialmente focada na separação entre o conhecimento acadêmico e o tradicional (Albuquerque, 2005), a área atualmente integra essas perspectivas, analisando desde a exploração direta dos recursos vegetais até seus significados culturais, transcendendo divisões epistemológicas (Siqueira & Pereira, 2014).

É uma área da Biologia relativamente nova nas suas teorizações, mas que tem suas práticas bem mais antigas, geralmente, com seus saberes sendo passados

de geração em geração através da oralidade (Fonseca-Kruel et al., 2005; Franco et al., 2011; Kovalski & Obara, 2013; Siqueira & Pereira, 2014; Viu et al., 2010).

A etnobotânica vem como uma das bases da etnobiologia, que passou por várias fases ao longo de sua construção: primeiro com uma percepção mais academicista e descritiva, visando possíveis lucros para os países colonizadores; depois, com uma abordagem mais cognitiva e ligada à linguística, caminhando para uma consideração maior dos saberes tradicionais em si; em seguida, defendendo o direito de propriedade intelectual, de conservação biocultural, e do retorno do conhecimento para a determinada comunidade; e, por agora, tendo o caráter interdisciplinar em destaque (Sobral & Albuquerque, 2014). Então, trabalhar essas variadas formas de interação com outros elementos da natureza pode ser bastante proveitoso em sala de aula, visto que pode, por exemplo, trazer a problematização da percepção antropocêntrica de grande parte das sociedades ocidentais sobre as plantas (Goulart et al., 2021) e, também, “pode contribuir para a consolidação de uma abordagem educativa crítica, baseada em uma práxis transformadora que dialogue com conhecimentos de diferentes ordens” (Santos, 2021, p. 162).

No sentido mais escolar, percebe-se, dentre artigos sobre práticas pedagógicas nessa temática, uma maioria ligada a formas de uso de plantas medicinais (Goulart et al., 2021; Kovalski & Obara, 2013; Siqueira & Pereira, 2014; Xavier et al., 2019), mas também encontram-se: a potência espiritual das plantas dentro de religiões de matriz africana e afro-brasileira durante a construção de hortas; a celebração de uma árvore numa sociedade tradicional moçambicana para mostrar como as formas de vida não-humanas têm valores além do econômico; e, também, o uso de lendas africanas, como a história de Ossaim — orixá representante dos segredos das plantas, como seu poder de cura —, para discutir sobre as diferentes formas de se tentar compreender amplamente a realidade (Verrangia, 2013).

Dessa forma, algumas dessas propostas ainda vão ao encontro de uma fala de Ailton Krenak, que ressalta como os humanos são só mais um organismo entre tantos outros e, também, que as plantas são mestras que podem ensinar muito, sendo seres vivos assim como as pessoas, não coisas (Selvagem, 2022), o que também concorda com a reflexão trazida por Santos (2023).

Portanto, diante disso, nota-se a importância de se trabalhar com os conhecimentos tradicionais relacionados à botânica na escola, até por conta da ideia pluricultural colocada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para buscar trazer uma percepção mais ampla aos estudantes sobre o mundo, para que estes,

eventualmente, pudessem exercer melhor as suas cidadanias e seu viver (Verrangia, 2013; Xavier et al., 2019). Contudo, é necessário frisar que ouvir os professores e seus saberes durante essa intervenção no currículo também tem grande relevância, afinal esses estão dentro da realidade escolar. Logo, o presente trabalho trouxe a seguinte questão de investigação: quais as concepções sobre etnobotânica de professores participantes de um curso de formação continuada de ensino de Botânica?

Metodologia

A pesquisa em questão foi dividida em três grandes momentos de construção. No primeiro, foi feita uma consulta inicial de referencial teórico na base de dados Google Acadêmico acerca de temas como: etnobotânica, ensino de Botânica e educação como prática da liberdade sob a perspectiva de bell hooks (2017, 2020).

Além disso, ainda nesta etapa, foram transcritas quatro videogravações provenientes de um curso de extensão ministrado pelos orientadores desta pesquisa no ano de 2021, que foram nomeadas aqui como T1, T2, T3 e T4. O curso ocorreu de forma remota, dado o contexto da pandemia de Covid-19, e foi financiado com fundos oriundos da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal do ABC (UFABC). Os diálogos ocorriam por intermédio da plataforma Google Meet, em encontros que ocorriam no período noturno, ou aos sábados — horários escolhidos com o objetivo de dialogar com a rotina do professor. Sendo cada edição subdividida em duas turmas cada, que ocorreram concomitantemente. O curso e o projeto em si foram submetidos ao comitê de ética e os dados aqui apresentados foram consentidos pelos participantes. O curso foi dividido em 12 encontros síncronos, com intercorrência de atividades assíncronas, sendo um destes encontros destinado à discussão sobre etnobotânica.

Dada a natureza e os objetivos da pesquisa de doutorado à qual o curso de extensão estava vinculado, cada um dos encontros tinha como base de planejamento, mas também como base pedagógica e epistemológica, a pedagogia libertadora de Paulo Freire, em especial no que diz respeito a negação da reafirmação de uma educação bancária que desumaniza os sujeitos (Freire, 2018) e pela necessidade de construção de um espaço que abraçasse a necessidade da construção da vocação inerente do *ser mais*, do *devir* (Freire, 2016). Como forma de traduzir essa necessidade ontológica, buscou-se no referencial pedagógico dos Três Momentos Pedagógicos, propostos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002),

ferramentas para a organização e construção desses encontros. De modo resumido, a proposta do autor se organiza da seguinte maneira: *Problematização inicial*: momento que se apresentam questões e situações reais que possam suscitar a mobilização dos conhecimentos e saberes dos estudantes; *Organização do conhecimento*: momento, sob a orientação do animador, são apresentados os conteúdos necessários para o aprofundamento sobre o tema; e *Aplicação do conhecimento*: momento do ciclo em que o conhecimento construído pelo educando é apresentado de forma organizada e sistematizada, é a busca pela generalização conceitual e pela identificação do potencial explicativo e conscientizador da Ciência.

Outros aspectos referentes à organização do curso foram discutidos em publicações anteriores (ver: Soares et al., 2022).

Participaram deste curso professores da educação básica, a maioria professores de Ciências e Biologia e também alguns professores de Anos Finais do Ensino Fundamental e estudantes de licenciatura de diferentes contextos e cidades do Brasil, formando um *corpus* de análise de 95 sujeitos, dos quais 39 tiveram suas reflexões categorizadas.

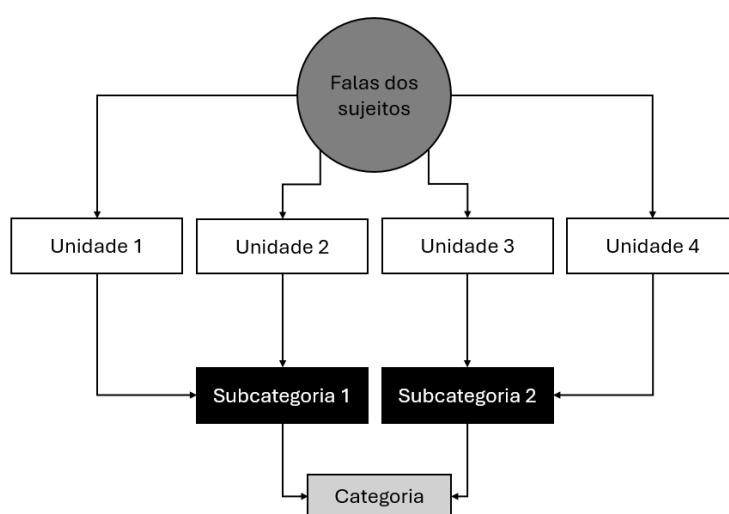
Deste modo, os encontros síncronos foram organizados através de "círculos de cultura", ou seja, um ambiente que favorecia a construção de um fórum de debate (Feitosa, 1999) e que promovia a comunicação entre os diversos sujeitos participantes da ação pedagógica (Franco & Loureiro, 2012), um ambiente que favorecia a horizontalidade e a participação ativa dos sujeitos (Marinho, 2009). Nesse sentido, o encontro com o objetivo de discutir a etnobotânica, de cada uma das turmas, foi organizado de modo que os professores levantassem suas concepções prévias sobre etnobotânica e, também a partir dos questionamentos e comentários do "animador", que era responsável pela sistematização das atividades do curso, fossem construindo e reconstruindo um conceito coletivo sobre essa temática ao longo da aula (Soares, Santana & Silva, 2022). Como já citado, estes encontros foram posteriormente transcritos, sendo esses diálogos parte integrante dos dados analisados na presente pesquisa.

Existia a intencionalidade de que esses conceitos fossem elaborados a partir das percepções prévias dos professores participantes, tanto é que não foram colocadas definições acadêmicas sobre etnobotânica no início do encontro. Depois, ainda foi feita uma discussão sobre este conteúdo estar ou não presente nas práticas escolares deles e nas que tinham contato, além de como isso poderia ser feito, o que também entrou nas etapas seguintes desta pesquisa.

Os dados transcritos foram analisados à luz da abordagem qualitativa da Análise Textual Discursiva (Moraes & Galiazzi, 2006). A partir da leitura dos dados foram identificadas as unidades de sentido, que foram posteriormente codificadas e que deram origem às categorias e subcategorias apresentadas neste estudo, destacadas no texto em *itálico*, num processo representado pela Figura 1. A categorização, portanto, ocorreu *a posteriori*, o que permitiu o agrupamento de cada subcategoria em grupos por afinidade, e que assim permitiu nomear as categorias construídas neste estudo.

Figura 1

Processo de unitarização e posterior categorização com base em Moraes & Galiazzi (2022).



Fonte: os autores.

Ainda nesta etapa, foram usados também alguns outros vídeos disponíveis na internet, como o de *If Not Us Then Who?* (2018), Jardim (2021) e Selvagem (2022) para embasar as discussões, isso porque, como citado, muitos dos saberes tradicionais são trabalhados de forma oral. Ademais, considerando, no contexto dessa pesquisa, as interações nos círculos de cultura como semelhantes a dinâmica de grupos focais, foram levadas em consideração também as características desse tipo de metodologia durante as análises, características essas como: não se busca necessariamente um consenso entre os participantes; existe uma construção coletiva de significados; as falas dos participantes podem ser influenciadas umas pelas outras; e alguns participantes podem, por exemplo, se sentir constrangidos em falar na presença de mais pessoas (Dias, 2000; Gui, 2003). Dado este último aspecto, ressalta-se que será analisado apenas o que apareceu explicitamente na aula.

Depois, na terceira etapa, foram identificados desafios e potencialidades de se trabalhar a etnobotânica nas práticas escolares, isso a partir das falas dos professores participantes. Dessa maneira, aproximando os significados construídos do contexto escolar, não só nas aulas, como também na discussão da presente pesquisa.

Resultados e Discussões

Durante a análise das transcrições feitas, foram destacadas várias concepções diferentes referentes ao tema da etnobotânica e, depois, estas foram agrupadas em subcategorias de acordo com suas semelhanças. Por se tratar de muitas – quinze –, estas compuseram também quatro grandes categorias, mas apenas para uma discussão mais organizada e com referencial teórico mais específico.

Nesse sentido, na Tabela 1, tem-se a categoria *Cultura*, que abrangeu as subcategorias que evidenciaram o caráter oral dos conhecimentos tradicionais e sua passagem de geração em geração (Perrelli, 2008; Petit, 2022). Além disso, um ponto comum nesta categoria é que suas subcategorias sempre apareciam nas falas iniciais das aulas em que tiveram ocorrência. Em relação à *cultura feminina*, que destaca a presença feminina dentro da transmissão dos conhecimentos relacionados à etnobotânica, percebeu-se uma grande prevalência nas falas dos professores (Viu et al., 2010). Mas um aspecto interessante, que foi pontuado por alguns participantes de T2 e também aparece na literatura, é que, quando esses saberes sobre as plantas se enveredam para um lado mais comercial, como as grandes monoculturas do agronegócio, são as figuras masculinas as que mais são associadas (Viu et al., 2010).

Tabela 1

Categoria Cultura

Subcategoria	Turmas	Frequência	Exemplo
Cultura feminina	T1, T2, T3, T4	13,60% (17)	"geralmente, são as mulheres que cuidam dos quintais e das ervas para fazer toda essa manipulação, maceração nos rituais de Candomblé" - Participante 9
Cultural/social	T1, T2, T3	12,80% (16)	"esse conhecimento da... das pessoas, dos antigos, né, que vai sendo passado" - Participante 1

Nota. As turmas em que apareceu, as frequências de cada subcategoria na fala, o número de ocorrências entre parênteses e exemplos desses registros.

Quanto a *cultural/social*, que não evidencia explicitamente o grupo de origem do conhecimento, percebeu-se constatações mais focadas no componente humano, como as variações regionais dos nomes de vegetais, por exemplo, tangerina e mexerica. E um outro aspecto colocado nessa direção foi a divergência na relação com as plantas entre as pessoas de regiões rurais e urbanizadas, o que, de certa forma, concorda com estudos que discutem a influência da urbanização nos desafios do ensino de Botânica (Salatino & Buckeridge, 2016).

Agora sobre a categoria *Usual*, representada na Tabela 2, pode-se dizer que foram agrupadas nela as subcategorias que estavam mais ligadas aos usos dados às plantas. Começando com o aspecto da alimentação — que só não apareceu na T3 — foram trazidas comidas envolvidas em memórias afetivas e até bebidas alcoólicas com plantas infusionadas. Ainda sobre *alimentícias*, apareceu em T1 e T2 a questão das Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANCs) e, na discussão desta última turma, foi feita uma pequena problematização sobre qual seria o referencial dessa “convenção”, o que pode ligar-se ao que Santos (2023) diz da conversão em mercadoria da agricultura quilombola, podendo, assim, também conversar bastante com o tema da etnobotânica, dada a ligação com a crítica dessa centralidade dos saberes mais ocidentalizados e a marginalização dos demais, por vezes, até com roubo destes últimos (hooks, 2017; Krenak et al., 2021; Perrelli, 2008; Walsh, 2019).

Nesta categoria, também apareceram *vivências medicinais*, com esta subcategoria tendo ocorrência em todas as turmas e sendo a de maior frequência geral. Isso pode ter acontecido por boa parte das produções acadêmicas nesse sentido irem, em grande medida, nessa direção, até as que seguem para o lado educacional, como os estudos de Kovalski e Obara (2013), Siqueira e Pereira (2014) e Verrangia (2013). Ademais, sobre estas duas últimas subcategorias — *alimentícias* e *vivências medicinais* —, notou-se uma grande ligação com a categoria *Cultura*, isso porque, ao compartilhar as memórias que tinham, foram bastante apontadas as figuras femininas das famílias como as responsáveis por trazer esses conhecimentos, evidenciando também a forma oral que isto era feito.

Tabela 2*Categoria Usual*

Subcategoria	Turmas	Frequência	Exemplo
Alimentícias	T1, T2, T4	4,00% (5)	"já é na parte da culinária, é que a minha avó fazia um bolo de mandioca puba" - Participante 2
Vivências medicinais	T1, T2, T3, T4	16,80% (21)	"se ele tinha o amarelão, você tinha que dar o banho, fazia a infusão com o picão, com as folhas, as raízes, a planta inteira. E, aí, você dava o banho e dava umas três gotinhas pro bebê durante sete dias e, aí, sumiu o amarelão e não precisava dar o banho de luz" - Participante 17
Brincadeiras e ornamentos	T4	5,60% (7)	"e, na escola, a guerra do carrapicho, né, que pegava no caminho pra escola, pegávamos aquele... aquelas sementinhas e metia na perninha dos colegas, era a guerra do carrapicho" - Participante 4

Nota. As turmas em que apareceu, as frequências de cada subcategoria na fala, o número de ocorrências entre parênteses e exemplos desses registros.

Por último, um aspecto colocado especificamente pela T4 foi o das *brincadeiras e ornamentos* e, com isso, foram trazidas memórias de como as plantas faziam parte da diversão na infância e da confecção artesanal de adereços.

Em seguida, tem-se a categoria *Ciência e não-ciência* apresentada na Tabela 3, esta categoria trata das relações entre a ciência acadêmica ocidentalizada e os conhecimentos tradicionais. Nesse sentido, foram apontados vários dos aspectos que podem permear isso, como a abertura de um espaço para falar dos saberes tradicionais na academia, mas também o conflito em relação à propriedade intelectual e o apagamento dos modos de viver.

Tabela 3*Categoria Ciência e não-ciência*

Subcategoria	Turmas	Frequência	Exemplo
A não-ciência virando ciência	T1, T2, T3	3,20% (4)	"Quando você desmistifica algumas coisas relacionadas às plantas, você pode estar ajudando, na verdade, na conservação, você pode estar ajudando a evitar problemas de saúde e por aí vai. E, também, quando você confirma, né, que, na verdade, a credence popular ela tem realmente um embasamento ali biológico, embasamento fisiológico, bioquímico e a gente, né, é... aprende de fato com base nesse conhecimento anterior." - Participante 6
Ciência não acadêmica	T1	0,80% (1)	"um espaço dado pra quem faz, é... pra quem conhece, faz ciência, fora do meio acadêmico. É um espaço pra quem nunca teve voz, entendeu, no meio acadêmico e agora vai ter essa possibilidade" - Participante 15
Conhecimento gerador de ciência	T2, T3	4,80% (6)	"a gente tem que beber dessa fonte, a gente faz isso há muito tempo, né, há muitas gerações, na verdade, que a ciência ela se embasa em conhecimentos populares, né, para... para realmente se desenvolver" - Participante 6
Histórica	T1	0,80% (1)	"etnobotânica existe desde muito tempo, [...] os próprios pesquisadores que vinham nas navegações, né, promovidas pelos países colonizadores [...]. Porque eles vinham com o intuito de descobrir as plantas, de saber os potenciais que elas tinham, médicos, alimentícios e tal e como o intuito de levar isso pra Europa pra poder aclimatar, enfim, cultivar por lá, ou então, gerar riquezas, enfim. [...]" - Participante 8
Pensamento decolonial	T2	0,80% (1)	"colonização, colonialismo, né, é... e até as linhas de pensamento decolonial e tudo mais, porque, dentro desse exemplo de apagamento de conhecimento e, também, de apropriação, né, porque, não só o... a ciência, é... ocidental ou do norte global apaga o conhecimento, como se ele não fosse importante, como ela se apropria diretamente daquele conhecimento que não foi gerado por ela, são conhecimentos que existem aí há milhares e milhares de anos e, aí, a ciência ocidental toma como se fosse de origem dela" - Participante 12
Pesquisa acadêmica e conflitos	T1, T3, T4	8,00% (10)	"a contrapartida de o pesquisador ou cientista usar e, aí, de como... o que que retorna para essa população, né, o que que eles têm em troca e esses saberes ficam com eles, são deles, não fica simplesmente pegar a planta, extrair as substância, sintetizar e vai para indústria farmacêutica, né?" - Participante 3

Nota. As turmas em que apareceu, as frequências de cada subcategoria na fala, o número de ocorrências entre parênteses e exemplos desses registros.

Das subcategorias que compõem esta categoria de discussão, *ciência não acadêmica* e *conhecimento gerador de ciência* são as que colocam essa ideia de como os conhecimentos tradicionais podem ser uma ciência com método e epistemologia diferentes e até um ponto de partida para as produções acadêmicas. Mas sabe-se que, durante a trajetória *histórica* – que também apareceu como subcategoria – da interação entre a ciência acadêmica e os conhecimentos tradicionais, as relações entre eles nem sempre foram positivas e legitimadas. Segundo Sobral e Albuquerque (2014), na etnobiologia em geral, por muito tempo, os saberes tradicionais foram negligenciados e, quando foram percebidos, por vezes, os registros desses eram feitos com pouca responsabilidade, assim, acabando por desrespeitá-los de diversas formas, como visar apenas o lucro. Nesse sentido, pode-se falar também das subcategorias *pesquisa acadêmica e conflitos* e *pensamento decolonial*, afinal, apesar de as interações entre essas formas de conhecimentos estarem mudando numa direção de mais respeito (Sobral & Albuquerque, 2014), entende-se que a ciência acadêmica não é totalmente imparcial — visto que é feita por pessoas e estas sempre partem de algum lugar —, e mais que isso, muitas vezes, questões como imperialismo, racismo e sexismo acabaram afetando a forma como essa interação acontecia, trazendo uma hierarquização dos saberes, além de uma descaracterização e até um roubo das significações tradicionais (hooks, 2017; Krenak et al., 2021; Perrelli, 2008; Pires et al., 2009; Santos, 2023; Sobral & Albuquerque, 2014; Walsh, 2019).

Embora as subcategorias de análise contempladas nesta parte não tenham aparecido em sua totalidade em todas as turmas, as discussões sempre abordaram as ideias principais deste, apenas com pequenas nuances que diferiam a forma como isso era feito. Isso pode ser percebido, por exemplo, com a ocorrência de *pesquisa acadêmica e conflitos* em T1, T3 e T4 (na T2 apenas em material suplementar), e de *pensamento decolonial* na T2. Além disso, especificamente sobre a questão da hierarquização, na T4 por exemplo, foi colocada uma experiência de afastamento dos conhecimentos tradicionais ao adentrar na academia (Santos et al., 2004); mais ligado ao não pertencimento, na T3, falou-se de relações de exclusão das pessoas não brancas de espaços como as universidades (hooks, 2017, 2020); e, na T2, foi levantada a necessidade de saber diferenciar as pseudociências dos conhecimentos tradicionais — estes últimos construídos sob epistemologias diferentes da ciência acadêmica, mas com rigor também (Perrelli, 2008).

Ainda nesta categoria, tem-se *a não-ciência virando ciência*, que fala finalmente desse reconhecimento dos conhecimentos tradicionais e de sua relação

com a ciência acadêmica ocidental. Como algumas outras subcategorias já mostraram, ainda existem conflitos nesta questão, mas ela é bastante necessária para, entre outras coisas, construir ciências sob novas perspectivas, entender que não existe uma única forma de se estar no mundo, quebrar essa lógica de hierarquia entre conhecimentos e perceber que estes podem coexistir e coproduzir também (EDEVO-Darwin USP, 2023; Jardim, 2021; Krenak et al., 2021; Santos, 2023).

Por último, a categoria *Conhecimento ancestral e dinâmico*, na Tabela 4, traz justamente as ideias que o seu nome evidencia: os conhecimentos tradicionais vêm de grupos específicos e podem mudar ao longo do tempo sem perder sua identidade, além de que, nesses processos, podem acabar interagindo e conflitando em áreas como religião, política e até outros campos do saber — como a Antropologia, que é citada pela T2, levantando o aspecto *interdisciplinar* das pesquisas em etnobotânica (Sobral & Albuquerque, 2014).

Tabela 4

Categoria Conhecimento ancestral e dinâmico

Subcategoria	Turmas	Frequência	Exemplo
Algo que não conhece	T2	1,60% (2)	"Nunca ouvi falar" - Participante 16
Culturas ancestrais de grupos	T1, T2, T3, T4	12,00% (15)	"Um exemplo que a gente tem aqui são a quebradeiras de coco, né, coco babaçu, então, assim, a vivência delas com esses vegetais, como que elas transformam esse vegetal [prum] ganho de vida, né. Então, toda essa questão dessa... dessa interação é disso. Também tem a questão dos povos indígenas, que utilizam essa botânica, né, em diversas formas, principalmente, na caça, quando eles extraem de alguma forma do vegetal alguma coisa para poder se aliar ali na caça em relação a alguma toxina" - Participante 13
Especificidades religiosas e políticas e seus conflitos	T1, T2, T3, T4	14,40% (18)	"o cristianismo em geral coloca o homem como sendo de fato essa coroa da criação, então, 'ó, o homem vai dominar, você vai gerir, você vai fazer o que bem entender', enquanto a gente percebe que as religiões de origem afro, não, elas têm uma relação muito diferente dessa, então há que de fato a relação da preservação" - Participante 15
Interdisciplinar	T2	0,80% (1)	"E, agora, que eu... esse termo 'etnobotânica', eu não conhecia, mas agora vendo assim, ele liga muito com a antropologia, né?" - Participante 18

Nota. As turmas em que apareceu, as frequências de cada subcategoria na fala, o número de ocorrências entre parênteses e exemplos desses registros.

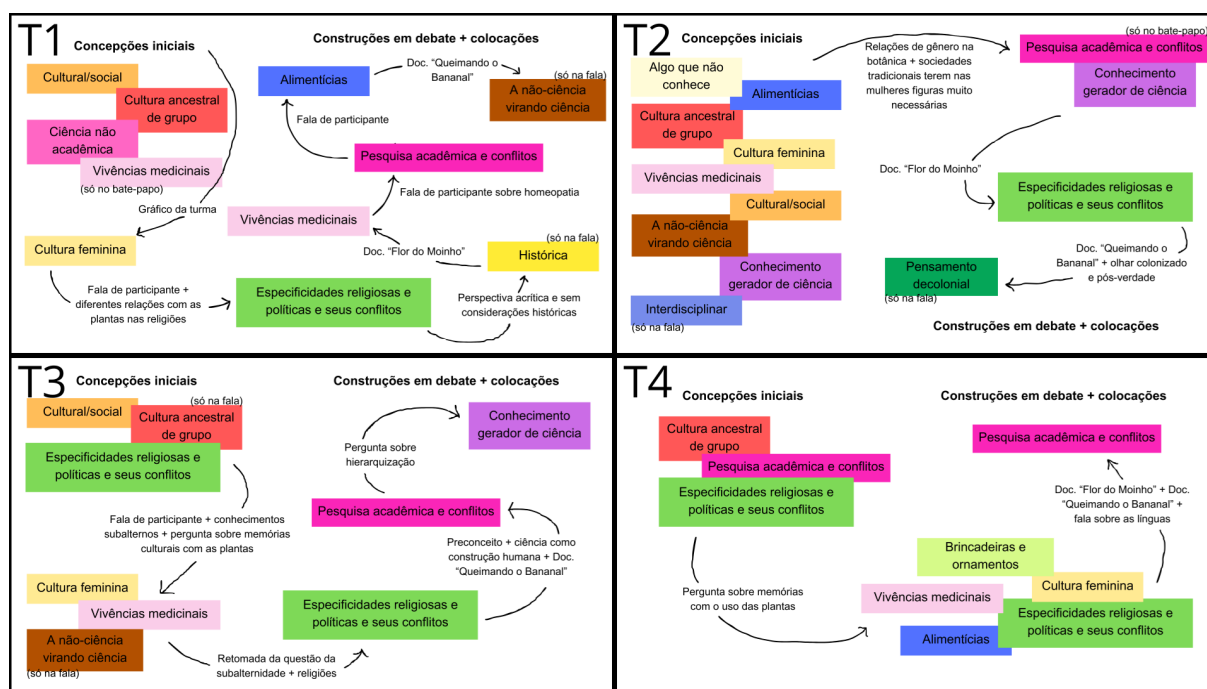
Sobre *culturas ancestrais de grupos* percebeu-se sua aparição em todas as turmas, seja como algo inicial, ou após a exibição do documentário “Flor do Moinho” (Bauer, 2016) — como acontece também com *especificidades religiosas e políticas e seus conflitos* e a já citada *vivências medicinais*. Essa subcategoria teve uma maior frequência de respostas, o que possibilitou, entre outras coisas, a associação da etnobotânica com diversos grupos sociais, como: povos originários, comunidades quilombolas, quebradeiras de coco babaçu, feirantes, pequenos agricultores, comunidades ribeirinhas e grupos de cangaço. Muito dessas associações vieram acompanhadas de dizeres sobre não só o aspecto ancestral, mas também o de territorialidade, o que é bastante necessário, visto que alguns saberes têm lugares específicos para seus ensinamentos em algumas sociedades (Perrelli, 2008), além de que o espaço também faz parte da identidade de um povo e a desterritorialização foi uma das ferramentas coloniais para destruir vários modos de viver (Santos, 2023).

No que se refere a *especificidades religiosas e políticas e seus conflitos*, apareceram falas no sentido da descaracterização dos conhecimentos tradicionais e muito também sobre estes serem percebidos como “crendices”. Sob essa perspectiva, pode-se falar do não reconhecimento da dinamicidade dos conhecimentos tradicionais (Albuquerque & Alves, 2014; Perrelli, 2008; Santos, 2023), que podem também confluir com outras formas de saber sem perder sua identidade — de maneira bem diferente da imposição colonial e globalizadora —, e, novamente, da hierarquização, que coloca tudo aquilo que não tem uma origem ocidentalizada como algo inferior e sem seriedade (Krenak et al., 2021). Sobre isto, ainda foi colocado como diferem as relações com as plantas entre diferentes religiões, pontuando bastante que, quando essas interações e conhecimentos tradicionais se referem às práticas litúrgicas de matriz africana e afro-brasileira, isso torna-se mais um grande alvo de percepções negativas, de preconceito e de racismo (Goulart et al., 2021; Pires et al., 2009).

É importante ressaltar que essas subcategorias surgiram em diferentes momentos da formação, mas que fazem parte da construção das concepções dos professores durante o encontro sobre etnobotânica. Com isso, se percebe uma variedade de percepções sobre etnobotânica e mais, como mostra a Figura 2, apesar de terem estruturas de aula parecidas, cada turma seguiu um caminho diferente na construção coletiva de seus significados.

Figura 2

Caminho de aparecimento das subcategorias construídas em T1, T2, T3 e T4



Fonte: os autores.

Na T1, os tipos de concepções que apareceram seguiram mais o caminho proposto pela formação. Além disso, foi trazido pela Participante 8 o aspecto da história das pesquisas acadêmicas em etnobotânica, concordando com o que é colocado por Sobral e Albuquerque (2014).

Na T2, percebeu-se uma maior quantidade de subcategorias de concepções prévias, o que inclui o aspecto *interdisciplinar* das pesquisas etnobotânicas (Sobral & Albuquerque, 2014). Também pode-se pontuar que, no que se refere ao *conhecimento gerador de ciência*, esse teve uma ligação maior com a questão feminina (Viu et al., 2010). Ademais, também houve o aparecimento explícito do conceito de *pensamento decolonial* na fala da Participante 12.

Na T3, as subcategorias que apareceram foram surgindo junto dos questionamentos e colocações da aula. Aqui também foi colocada pelos participantes a questão de que a etnobotânica só é valorizada quando gera um produto material, o que destaca a questão do interesse focado no lucro e os impasses ligados a isso — como dificuldade de garantir a propriedade intelectual (Franco et al., 2011; Perrelli, 2008; Sobral & Albuquerque, 2014). Além de uma fala da Participante 14 na direção de que, por vezes, há uma negação da ancestralidade e dos conhecimentos provenientes desta por receio de sofrer represálias, por conta da existência do preconceito, consoante apontado por Goulart et al. (2021).

E, na T4, partiu-se já com a questão dos conflitos relacionados à etnobotânica na academia e, depois, foram trazidos outros elementos como alimentação e plantas medicinais, o que é um pouco diferente do caminho que as outras turmas seguiram. Além disso, foi trazido exclusivamente aqui a questão das *brincadeiras e ornamentos* e, na parte final de *pesquisa acadêmica e conflitos* foram ressaltados aspectos de maior valorização da pesquisa internacional em relação a nacional, principalmente quando essa advém do “Norte Global”, o que marca essa submissão colonialista (Goulart et al., 2021; Perrelli, 2008; Santos, 2023). Ainda nesta última turma, também foi falado sobre uma impressão de que jovens estão tendo menos interesse nas questões dos conhecimentos tradicionais e, quanto a isso, a literatura indica o advento da tecnologia (Siqueira & Pereira, 2014) e, especificamente no campo das plantas medicinais, diz que algumas possíveis razões são as ações da medicina ocidental sobre a tradicional e a perda da biodiversidade regional, mas, por vezes, também o pouco tempo de contato com essa parte da cultura da qual fazem parte (Viu et al., 2010).

Levando isso em consideração, pode-se dizer que existem algumas concepções prévias quanto ao tema da etnobotânica e que alguns dos pontos apresentados durante a formação, seja pelos responsáveis pelo curso, seja pelos próprios participantes, vão enriquecendo as reflexões do grupo quanto aos conhecimentos tradicionais ligados à botânica em termos de elementos que fazem parte e se ligam a ele. Nesse sentido, cabe colocar que há uma construção coletiva do conhecimento sobre a etnobotânica, podendo, em meio a isso, haver concordâncias e também mudanças de algumas percepções prévias, como alguns dos participantes apontam ter acontecido.

Porém, isso também não significa dizer que todas as pessoas tiveram suas concepções contempladas e/ou transformadas, afinal, ainda existiram as ausências de fala, que, porventura, podem significar que não houve uma mudança ou concordância em relação ao que estava sendo dito. Ademais, pode-se dizer que as turmas chegaram a conclusões diferentes e que fossem mais representativas para cada uma delas — mesmo falando do mesmo assunto e tendo estruturas de aula bastante semelhantes —, sendo necessário ressaltar que são apenas construções de caminhos distintos, não melhores ou piores uns que os outros.

Dentro do debate proposto na formação, também foi questionado como a etnobotânica aparecia no contexto escolar e, com isso, os professores trouxeram suas percepções que apontam as possibilidades e desafios relacionados a isso, como mostram as Tabelas 5 e 6.

Tabela 5*Categorização dos Desafios*

Categoria	Turmas	Frequência	Exemplo
Faltas	T1, T2, T3, T4	63,64% (7)	"É um conhecimento que a gente pode, sem querer, expor esse aluno a risco, né? Então, 'ah, eu ouvi falar na aula que o chá de picão tal coisa', aí o aluno nem sabe separar a preparar a proporção, nem nada do tipo... você pode passar mal. Não que eu não use, eu adoro chá, adoro ervas de formas... assim, né... Mas é uma coisa que a gente tem que ter um certo cuidado, né, porque, querendo ou não, é saúde, né?" - Participante 10
Hierarquização e apagamentos	T1, T2, T3	36,36% (4)	"Então, a gente acaba hierarquizando porque a gente reproduz isso, né, de que o que é europeu, o que advém dessa dessa visão eurocêntrica é, de fato, a ciência, é, de fato, aquilo que deve ser respeitado, deve ser seguido, né. Então, a gente... quando a gente trata de ciência, a gente se refere à Europa como se a Europa fosse o centro, ou se só existisse ciência ali, mas, quando a gente parte, por exemplo, para o Oriente... tanto de outras civilizações que já produziam uma ciência, ou tinham uma tecnologia muito mais avançada que a Europa, a gente não pode fugir, né. E, aí, dentro disso existe aquelas questões raciais, as questões sociais aí que são bastante influentes." - Participante 15

Nota. As turmas em que apareceu, as frequências de cada categoria, o número de ocorrências entre parênteses e exemplos desses registros.

Tabela 6

Categorização das Possibilidades

Categoria	Turmas	Frequência	Exemplo
Aproximação do estudante com os conteúdos	T2, T3	33,3% (2)	"o estudante ele conseguir perceber isso, eu acho que ele consegue olhar a planta com um olhar diferente da ideia de mato, porque aquilo dá um significado para ele, né, então, eu acho que a... a etnobotânica ela traz pra sala de aula, principalmente, a questão do respeito, o conhecimento sobre as plantas gera o respeito e, aí, quando você tem o respeito é... por algo, é... você tem um olhar diferente para ele, né" - Participante 17
Abordagens de ensino	T1, T3	50% (3)	"Então, quando eu pergunto alguma coisa relacionada aos conhecimentos tradicionais de Botânica, eu, geralmente, começo na problematização, mas eu puxo pra aquilo que eu quero ensinar. [...] eu pedi pra produzirem um vídeo sobre as plantas... os órgãos vegetais que eles utilizam na alimentação. E, aí, uma avó... o aluno tinha que gravar um vídeo e esse menino, mexia na roça tudo, e ele gravou a vó dele explicando como é que dava a flor no café, como é que a frutinha ficava mais doce, como é que fazia para secar, como é que pilava... enfim, e a bananeira... só que foi bem na época daquela seca do sudeste, então, aquela senhora, acho que um vídeo de sete minutos, ela deu uma aula de tanta coisa..." - Participante 10
Relação de conhecimentos tradicionais e científico-acadêmicos	T3	16,7% (1)	"quando a gente vai falar sobre ali as angiospermas, a gente sabe que tem muita influência indígena. Aqui no Ceará tem uma... tem uma árvore que se chama umbu, né, que o nome científico é <i>Spondias tuberosa</i> , e o umbu também tem o nome de origem indígena, vem... vem do Tupi-Guarani, né, que significa árvore que dá de beber, e ela tem umas raízes, né, que armazena muita água e muitas comunidades fazem uso dessa... dessa planta por conta que ela faz esse armazenamento de água. Então, aqui a gente tem muitos... como a gente fala, né, aqui a gente tem muitos topônimos, né, muitas cidades têm nomes... nomes indígenas e as pessoas desconhecem isso, entendeu, a influência, né, dos povos indígenas na formação do nosso próprio território. Então, acho que é muito importante trabalhar todo esse contexto, certo, de reconhecimento mesmo, porque esses povos ajudaram a construir, né, até hoje" - Participante 7

Nota. As turmas em que apareceu, as frequências de cada categoria, o número de ocorrências entre parênteses e exemplos desses registros.

Quanto aos desafios colocados pelas turmas sobre o ensino de etnobotânica, a maioria apontava para algum tipo de falta, seja esta de tempo, apoio, material disponível, ou de segurança na forma de abordar — sendo esse último tipo o de maior destaque. Isso pode indicar outros aspectos e, entre eles, a ausência desse tema na formação docente (Fonseca-Kruel et al., 2005; Kovalski & Obara, 2013) e a carência de espaço para o assunto nos currículos escolares — que, quando o apresentam, fazem isso, por exemplo, de maneira mais indireta (Sganzerla et al., 2021) —, assim, podendo mostrar também que, de acordo com Sganzerla et al. (2021), o ensino ainda pode estar distante dos conhecimentos populares.

Nesse sentido, muitas dessas *faltas* podem ligar-se justamente à outra categoria construída, que fala da hierarquização dos saberes e do roubo e apagamento de diversos conhecimentos tradicionais. Isso porque, como já foi discutido, apesar das mudanças nas relações entre conhecimentos tradicionais de biologia e as produções acadêmicas relacionadas a eles (Sobral & Albuquerque, 2014), sabe-se que a academia ainda não é um lugar de pertencimento para esses, e a escola, muitas vezes, tem seu currículo pautado em práticas e conteúdos condizentes aos saberes hegemônicos (Kovalski & Obara, 2013; Siqueira & Pereira, 2014). Ademais, alguns estudos já apontam o quanto as ações coloniais e a globalização promovem esse caráter monocultural e epistemicida em cima das sociedades que não fizeram parte do “concerto civilizatório”, como chama Krenak (Krenak et al., 2021; Santos, 2023), assim, os conhecimentos produzidos por estas acabam sendo subalternizados por meio de diversos mecanismos, por exemplo, a depreciação da oralidade (Petit, 2022). Quinteiro e Fonseca (2018) defendem uma perspectiva multicultural dentro da sala de aula, permitindo que as comunidades tradicionais se reconheçam nos espaços escolares ao passo que se amplia a perspectiva de mundo e do que é o conhecimento, sem hierarquizá-lo.

Todo esse processo violento de apagamento ainda vem ligado às parcialidades encontradas nas produções científicas — possivelmente na presente também — e na escola, parcialidades estas que, conforme hooks (2017), minam uma educação como prática de liberdade. Então, diante disso, entre outras coisas, entende-se a necessidade de se valorizar os conhecimentos tradicionais para contribuir com o rompimento do reconhecimento exclusivo da ciência de base eurocêntrica e de seu ensino (Goulart et al., 2021). Logo, também cabe dizer que nessa valorização é preciso estar mesmo aberto a perspectivas diferentes, isso para que aconteça uma conversa não sobre os conhecimentos e sociedades tradicionais, mas sim, com eles, numa tentativa de confluência de saberes, mesmo entendendo

que esse processo pode não ser tão simples (hooks, 2017; Perrelli, 2008; Santos, 2023; Selvagem, 2022). Nesta direção, Santos (2007) pontua que a ecologia de saberes permite uma epistemologia plural e propositiva, na qual os conhecimentos se cruzam, sem hierarquias de saber.

Em um movimento oposto ao apagamento e a hierarquização do conhecimento, uma das possibilidades trazidas pelos professores e professoras foi a importância de colocar a construção conjunta dos saberes, principalmente, evidenciando elementos do contexto em que se está durante esse processo. Essa parece uma ação bastante relevante e conversa com a discussão trazida para a subcategoria de concepções nominada *a não-ciência virando ciência*, o que possibilita dizer que, no contexto escolar, esse diálogo também poderia aparecer (Santos, 2021; Siqueira & Pereira, 2014; Verrangia, 2013; Xavier et al., 2019). Assim, contribuindo novamente para se notar que não existe apenas uma forma de perceber o mundo e que as diferentes maneiras de fazer isso podem dialogar entre si (Jardim, 2021; Krenak et al., 2021; Petit, 2022; Santos, 2023).

Nesse sentido, também apareceu a *aproximação do estudante com os conteúdos*, isso falando não só da contextualização do que está sendo ensinado, mas também de que apresentar esses saberes outros envolvidos na etnobotânica pode trazer outras perspectivas sobre o que se está estudando, diferentes do referencial único da ciência cartesiana e eurocêntrica (Goulart et al., 2021; Kovalski & Obara, 2013; Santos, 2021; Sganzerla et al., 2021; Siqueira & Pereira, 2014; Verrangia, 2013). Deste modo, possibilitando contribuir para construção de uma percepção mais ampla sobre o conteúdo e, eventualmente, uma maior noção de respeito, como coloca a Participante 17 em sua fala.

Por fim, ainda foram colocadas algumas maneiras de abordar a etnobotânica nas aulas, trazendo, em sua maioria, o aspecto da problematização. Este aspecto pode, em parte, dever-se à construção dos planos de aula ter sido feita durante o curso de formação do qual as aulas analisadas aqui fazem parte (Soares et al., 2022), isso porque esses planos seguiam a ideia dos Três Momentos Pedagógicos (Araújo & Muenchen, 2018) — que tem como uma de suas etapas a “aplicação do conhecimento”. Mas, além disso, é bastante importante que os professores tenham falado desse aspecto, até porque esse tipo de abordagem contribui, não só para uma abertura para outras perspectivas em sala de aula, como também cria espaço para cada vez mais perguntas, o que, de certa forma, pode até colaborar para uma aproximação de uma educação como prática da liberdade, como proposto por hooks (2017, 2020).

Em suma, é possível perceber que os docentes notam que ainda existem muitos entraves na inserção da temática da etnobotânica no contexto escolar, e que muitas dessas dificuldades ultrapassam a exclusividade da prática docente, indo para a infraestrutura material e curricular e a estrutura social e acadêmica. Mas, mesmo com isso, ainda apresentaram possibilidades de como poderia ser trabalhada essa temática nas aulas, considerando aspectos importantes como o debate de ideias, o contexto em que se está e a busca de uma relação mais positiva entre os diferentes conhecimentos científicos. Vale ressaltar que, diante das possíveis inseguranças, que são compreensíveis, existe uma grande probabilidade que, desde a escola, esses professores tenham sido colocados sob os moldes de uma única forma de perceber o mundo e, na formação inicial, também podem não ter tido esses outros contatos e é difícil o processo de mudar isso (hooks, 2017). Assim, mostrando a importância das formações continuadas e outros espaços neste sentido como, entre outras coisas, lugares de acolhimento e, também, de diálogo e reflexão, no caso, sobre os conhecimentos tradicionais relacionados à botânica, para que estes possam circular e serem cada vez mais compartilhados na escola e além dos muros desta.

Considerações Finais

Esta pesquisa buscou entender quais eram as concepções de professores sobre etnobotânica e, além disso, identificar quais possibilidades e desafios estes percebiam quanto a inserir esta temática nas práticas escolares. Foi possível notar uma variedade de concepções em relação à etnobotânica, se destacando as vivências medicinais, culturais, o saber geracional feminino, a ancestralidade e os conflitos com a academia. Nesse sentido, percebe-se que os professores associaram diversas interfaces ao conhecimento em questão e isso seguindo caminhos diferentes, afinal são sujeitos diferentes com bagagens diferentes. Além disso, percebeu-se também que essa variedade ia se ampliando conforme o andamento da discussão, o que pode mostrar o quanto formações continuadas dialógicas e outras ações deste tipo podem propiciar um espaço de fala e escuta para construir, debater e refletir sobre conceitos em diferentes perspectivas e dar a possibilidade de se engendrar por outros assuntos e questionamentos correlatos, no caso, por exemplo, o que seria um conhecimento legítimo e de quais culturas as ciências se impregnam.

Outro ponto discutido nas aulas foram os desafios de se inserir a etnobotânica na escola, e, pelas constatações docentes, verificou-se o quanto a estrutura social e acadêmica influencia muito nisso, num ciclo que se estende para quase ausência da temática nos currículos formais e na falta de, por exemplo, materiais educativos relacionados — ainda podendo chegar a excluir dos espaços escolares também as pessoas que detêm esses conhecimentos outros e são parte de sociedades tradicionais. Porém, ainda assim, alguns docentes participantes indicaram possibilidades para trabalhar a etnobotânica, falando de problematizações, aproximação dos estudantes e da tentativa de relacionamento entre saberes.

Tendo isso em conta, conclui-se que as concepções docentes analisadas levantaram diferentes interfaces do conhecimento tradicional da botânica e, além disso, articularam essas construções que fizeram em volta deste conceito com o cotidiano escolar, que se apresentou desafiador, apesar das possibilidades também colocadas. Por fim, vale ressaltar que os relatos aqui vêm muito do que o outro — a percepção exterior — considera ser etnobotânica, não as sociedades tradicionais em si, que podem ter concepções totalmente diferentes sobre o assunto.

Referências

- Albuquerque, U. P. (2005). *Introdução à etnobotânica*. 2 ed. Interciência.
- Albuquerque, U. P., & Alves, A. G. C. (2014). O que é etnobiologia?. In U. P. Albuquerque (Org.). *Introdução à etnobiologia* (pp. 17-22). NUPEEA.
- Araújo, L. B., & Muenchen, C. (2018). Os três momentos pedagógicos como estruturantes de currículos: algumas potencialidades. *Alexandria: R. Educ. Ci. Tec.*, 11(1), 51-69. <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2018v11n1p51>.
- Bauer, E. (Diretora). (2016). *Flor do Moinho* [Documentário]. Flor dos Santos, Luz & Filmes e Decifra TV WE. <https://youtu.be/LZOmtBp3J2U?si=rmfsBSIMPb24kBv4>.
- Confortin, A. C., Vendruscolo, G. S., Freitas, L. A., & Migliorini, M. I. A redescoberta do ambiente pela trilha dos sentidos. (2016). In G. S. Vendruscolo, A. C. Confortin, & I. Dickmann (Orgs.). *Percepção de meio ambiente: o que pensam as pessoas sobre o seu entorno?* (pp. 49-66). Ação Cultural.

- Delizoicov, D. Angotti, J. A., Pernambuco, M. M. C. A. (2002). *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. Cortez.
- Dias, C. A. (2000). Grupo Focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. *Informação & Amp*, 10(2), 1-12.
<https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/330>.
- Dickmann, I. (2016) Percepção ambiental e leitura de mundo: uma abordagem freireana. In G. S. Vendruscolo, A. C. Confortin, & I. Dickmann (Orgs.). *Percepção de meio ambiente: o que pensam as pessoas sobre o seu entorno?* (pp. 11-23). Ação Cultural.
- EDEVO-Darwin USP. (2023, 12 de maio). *(Socio)Biodiversidade: fronteiras e horizontes* [Vídeo]. YouTube.
https://www.youtube.com/live/-abbP0CnoX8?si=Ziop0rol0IC_it-C.
- Feitosa, S. S. C. (1999). *Método Paulo Freire: princípios e práticas de uma concepção popular de educação*. [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo].
- Fonseca-Kruel, V. S., Silva, I. M., & Pinheiro, C. U. B. (2005). O ensino acadêmico da etnobotânica no Brasil. *Rodriguésia*, 56(87), 97-106.
<https://doi.org/10.1590/2175-78602005568707>.
- Franco, F., Lamano-Ferreira, A. P. N., & Ferreira, M. L. (2011). Etnobotânica: aspectos históricos e aplicativos desta ciência. *Caderno de Cultura e Ciência*, 10(2), 17-23.
http://periodicos.urca.br/ojs/index.php/cadernos/article/download/407/pdf_1.
- Franco, J. B., & Loureiro, C. F. B. (2012). Aspectos teóricos e metodológicos do círculo de cultura: uma possibilidade pedagógica e dialógica em educação ambiental. *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, 17(1), 11-27. <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/2422>.

- Franzolin, F., Carvalho, G. S., Santana, C. M. B., Calegari, A. S., Almeida, E. A. E., Soares, J. P. R., Jorge, J., Neves, F. D., & Lemos, E. R. S. (2021). Students' Interests in Biodiversity: Links with Health and Sustainability. *Sustainability*, 13(24), 13767. <https://doi.org/10.3390/su132413767>.
- Freire, P. (2016). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários para a prática educativa*. Paz e Terra.
- Freire, P. (2018). *Pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.
- Goulart, A. L. V., Martins, F. L. A., Agudo, M. M., & Chiarelli, E. V. (2021). Etnobotânica das religiões afro-brasileiras: elaboração de uma proposta didática para o ensino de botânica. *RECC*, 26(1), 1-13. <https://doi.org/10.18316/recc.v26i1.7613>.
- Gui, R. T. (2003). Grupo focal em pesquisa qualitativa aplicada: intersubjetividade e construção de sentido. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 3(1), 135-180. <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rpot/article/view/7071/6544>.
- Hooks, B. (2017). *Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade*. Editora WMF Martins Fontes.
- Hooks, B. (2020). *Ensinando pensamento crítico: sabedoria prática*. Elefante.
- If Not Us Then Who?. (2018, 11 de dezembro). Queimando o Bananal [Vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/KSUMmCONO2o?si=UO39nfekIAEf9pKr>.
- Jardim Botânico UFJ. (2021, 7 de janeiro). Biodiversidade: Caminhos e Conhecimentos Rivals [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/live/garwi7vftog?si=1W7304pS9GX-Lagx>.
- Kovalski, M. L., & Obara, A. T. (2013). O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. *Ciência & Educação (Bauru)*, 19(4), 911-927. <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/mSLYqhWPKbBqT9tDF7kW93C/?lang=pt>.
- Krenak, A., Silvestre, H., & Santos, B. S. (2021). *O sistema e o antissistema: três ensaios, três mundos no mesmo mundo*. Autêntica.

- Marinho, A. R. B. (2009). *Círculo de cultura: origem histórica e perspectivas epistemológicas*. [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo].
- Moraes, R., & Galiazzi, M. C. (2006). Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. *Ciência & Educação (Bauru)*, 12(1), 117-128. <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wvLhSxkz3JRgv3mcXHBWSXB>.
- Morin, E. (2000). Os sete saberes necessários à educação do futuro. *Ministério da Educação*. <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EdgarMorin.pdf>.
- Perrelli, M. A. S. (2008). "Conhecimento tradicional" e currículo multicultural: notas com base em uma experiência com estudantes indígenas Kaiowá/Guarani. *Ciência & Educação*, 14(3), 381-396. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132008000300002>.
- Petit, S. H. (2022). Pretagogia: um caminho à dança da ancestralidade. In A. Krenak & F. P. (Orgs.). *Desnaturada: cultura e natureza* (pp.101-112). Secult/CE.
- Pires, M. V., Abreu, P. P., Soares, C. S., Souza, B., Mariano, D., Silva, D. C., & Rocha, E. A. (2009). Etnobotânica de terreiros de candomblé nos municípios de Ilhéus e Itabuna, Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, 7(1), 3-8. <https://seer.ufrgs.br/rbrasbioci/article/view/114808>.
- Quinteiro, M. M. C., & Fonseca, L. C. (2018). Saberes tradicionais e o desafio da multiculturalidade nas instituições de ensino. In M. G. Santos, & M. M. C. Quinteiro (Orgs.). *Saberes tradicionais e locais: reflexões etnobiológicas* (pp. 148-167). Rio de Janeiro: EDUERJ. <https://doi.org/10.7476/9788575114858>.
- Salatino, A., & Buckeridge, M. (2016). "Mas de que te serve saber botânica?". *Estudos Avançados*, 30(87), 177-196. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.30870011>.
- Santos, A. B. (2023). *A terra dá, a terra quer*. Ubu Editora.
- Santos, B. S., Meneses, M. P. G., & Nunes, J. A. (2004). Introdução: para ampliar o cânone da ciência: a diversidade epistemológica do mundo. In B. S. Santos

- (Org.). *Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais* (pp. 19-101). Afrontamento.
- Santos, B. S. (2007). Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia dos saberes. *Novos Estudos*, 79, 71-94.
<https://doi.org/10.1590/S0101-33002007000300004>.
- Santos, R. A. (2021). Saberes em diálogo para o ensino de botânica. In A. G. V. Britos, B. B. Chizzolini, & R. C. M. Pitombo (Orgs.). *Verdejar ante a ruína [livro eletrônico]: escritos para cultivar novos mundos* (pp. 156-164). Anai Graciela Vera Britos.
- Secco, G. F., Soares, J. P. R., & Silva, J. R. S. (2024). Atividades com potencial lúdico-pedagógico no ensino de botânica na visão de professores de Ciências e Biologia. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 15(2), 1–22.
<https://doi.org/10.26843/rencima.v15n2a11>.
- Selvagem ciclo de estudo sobre a vida. (2022, 8 de novembro). 2 - FLORESCER - Ailton Krenak - PLANTAS MESTRAS [Vídeo]. YouTube.
<https://youtu.be/bttUU0UA2PA?si=We-c77XKc7ncaeNY>.
- Seniciato, T., & Cavassan, O. (2004). Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências: um estudo com alunos do ensino fundamental. *Ciência & Educação* (Bauru), 10(1), 133-147, 2004.
<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/26455>.
- Sganzerla, F., Coutinho, C., & Marzari, M. (2021). Estudos botânicos nos documentos educacionais: uma análise à luz da Etnobotânica. *Revista InsignareScientia - RIS*, 4(1), 78-95.
<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11413>.
- Shiratori, K. (2021). A velha das plantas. In A. G. V. Britos, B. B. Chizzolini, & R. C. M. Pitombo (Orgs.). *Verdejar ante a ruína [livro eletrônico]: escritos para cultivar novos mundos* (pp. 28-37). Anai Graciela Vera Britos.

- Siqueira, A. B., & Pereira, S. M. (2014). Abordagem etnobotânica no ensino de Biologia. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 31(2), 247–260. <https://doi.org/10.14295/remea.v31i2.4711>.
- Soares, J. P. R., Santana, C. M. B., & Silva, J. R. S. (2022). Paulo Freire e a formação de professores de Ciências. *Revista nuestraAmérica*, (20), e7492999. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7492999>.
- Soares, J. P. R., Santana, C. M. B., Ueda, F. E., Oliveira, I. S., Andrienco, M. F. W., & Silva, J. R. S. (2022). Botânica Dialógica: um processo de formação de professores dialógico à distância e online. Ensinar e aprender Biologia em tempos de pandemia (pp. 156-171). Pimenta Cultural.
- Soares, J. P. R., & Silva, J. R. S. (2020). A prática no ensino de botânica: o que dizem os principais congressos?. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 11(6), 73-93. <https://doi.org/10.26843/rencima.v11i6.2360>.
- Sobral, A., & Albuquerque, U. P. (2014). História da etnobiologia. In Albuquerque, U. P. (org.). *Introdução à etnobiologia* (pp. 23-28). NUPEEA.
- Ursi, S., Barbosa, P. P., Sano, P. T., & Berchez, F. A. S. (2018). Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. *Estudos Avançados*, 32(94), 7-24. <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/152648>.
- Verrangia, D. (2013). A formação de professores de ciências e biologia e os conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 6(12), 105–117. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/7205>.
- Viu, A. F. M., Viu, M. A. O., & Campos, L. Z. O. (2010). Etnobotânica: uma questão de gênero?. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 5(1), 138-147. <https://revistas.aba-agroecologia.org.br/rbagroecologia/article/view/9525>.
- Walsh, C. Interculturalidade e decolonialidade do poder um pensamento e posicionamento “outro” a partir da diferença colonial. (2019). *Revista*

Eletrônica da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Pelotas, 5(1), 6-39. <https://doi.org/10.15210/rfdp.v5i1.15002>.

Xavier, A. R., Sousa, L. M., & Melo, J. L. M. (2019). Saberes tradicionais, etnobotânica e o ensino de ciências: estudo em escolas públicas do Maciço de Baturité, Ceará, Brasil. *Educ. Form.*, 4(11), 215–233. <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/3355>.

TÍTULO DA OBRA

Concepções docentes sobre etnobotânica: possibilidades para uma confluência curricular

Gabriela Farias Secco

Estudante de Licenciatura em Ciências Naturais e Exatas.
Universidade Federal do ABC, Centro de Ciências Naturais e Humanas, Santo André/SP, Brasil. gabriela.secco@aluno.ufabc.edu.br
 <https://orcid.org/0009-0009-8063-7100>

Graduanda em Licenciatura em Ciências Naturais e Exatas (UFABC), com pesquisas em Ensino de Botânica e Etnobotânica. Ex-bolsista CNPq e UFABC e bolsista PIBID. Futura professora de Ciências.

João Paulo Reis Soares

Doutor em Ensino e História das Ciências e Matemática.
Universidade Federal do ABC, Centro de Ciências Naturais e Humanas, Santo André/SP, Brasil.
Joao.paulo@ufabc.edu.br
 <https://orcid.org/0000-0003-3028-5855>

Doutor e mestre em Ensino e História das Ciências e da Matemática (UFABC). Licenciado e bacharel em Ciências Biológicas (UFABC/Coimbra). Atua em ensino de Botânica, sexualidade, relações étnico-raciais e formação docente.

João Rodrigo Santos da Silva

Doutor em Ciências.
Universidade Federal do ABC, Centro de Ciências Naturais e Humanas, Santo André/SP, Brasil.
Joao.rodrigo@ufabc.edu.br
 <https://orcid.org/0000-0002-8342-8875>

Licenciado em Ciências Biológicas (UEFS), mestre em Botânica (UEFS) e doutor em Botânica com pesquisa em ensino (USP). Professor associado da UFABC, atua em ensino de Biologia e formação de professores.

Endereço de correspondência do principal autor

Avenida dos Estados, 5001, Universidade Federal do ABC - Bloco A, 09280-560, Santo André, SP, Brasil.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - Processo nº 23006.012521/2023-50.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção e elaboração do manuscrito: G. F. Secco, J. R. S. Silva.

Coleta de dados: G. F. Secco, J. P. R. Soares.

Análise de dados: G. F. Secco.

Discussão dos resultados: G. F. Secco, J. P. R. Soares, J. R. S. Silva.

Revisão e aprovação: J. P. R. Soares, J. R. S. Silva.

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio de uma bolsa de Iniciação Científica vinculada ao programa PIBIC/CNPq no edital nº 3/2023 com número de protocolo 23006.006315/2023-19 publicado pela UFABC.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do ABC sobre o número CAAE: 68411917.0.0000.5594.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Os autores cedem à revista **Alexandria** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHER

Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

HISTÓRICO

Recebido em: 20-09-2025 – Aprovado em: 17-06-2026 – Publicado em: 26-08-2026