

MOBILIZAÇÃO DOS SABERES PRÉVIOS E CONSTRUÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO SOBRE ÓLEOS VEGETAIS AMAZÔNICOS: UMA OFICINA INVESTIGATIVA NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO

MOBILIZATION OF PRIOR KNOWLEDGE AND COLLECTIVE CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE REGARDING AMAZONIAN VEGETABLE OILS: AN INQUIRY-BASED WORKSHOP IN TECHNICAL HIGH SCHOOL EDUCATION

Hernilson da Silva Lima

Mestre em Ensino de Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Pedro Carvalho da Costa

Mestre em Ensino de Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Francinaldo Pacaio Gama

Mestre em Ensino de Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Cláudia de Souza Castro

Especialista pela Faculdade Facuminas

Francione Laranjeira Dantas

Especialista pela Universidade Cândido Mendes

Léia Gama da Silva

Especialista pela Unigrande – Centro Universitário

Rosinda dos Santos Guimarães Azevedo

Especialista pela Faculdade Focus

Lino de Lima Pena

Especialista pelo Instituto Federal do Amazonas (IFAM)

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/ex8qam02>

Aceito em: 17.07.2026

Resumo: Os conhecimentos tradicionais relacionados aos óleos vegetais amazônicos constituem importante patrimônio biocultural das populações da Amazônia e apresentam potencial para contextualizar o Ensino de Ciências. Entretanto, esses saberes permanecem frequentemente dissociados dos conteúdos escolares, dificultando sua valorização como ponto de partida para a construção do conhecimento científico. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo analisar como uma oficina investigativa contribuiu para a mobilização dos conhecimentos prévios e para a construção coletiva de conceitos sobre óleos vegetais amazônicos entre educandos do Ensino Médio Técnico do Instituto Federal do Amazonas,



Campus Coari. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza aplicada, utilizando a oficina pedagógica como estratégia de intervenção didática. Os dados foram produzidos por meio de perguntas norteadoras, registros escritos individuais e coletivos, rodas de conversa, diário de campo e registros fotográficos, sendo analisados por meio de abordagem interpretativa, com apoio de recursos descritivos para representação dos resultados. Os achados evidenciaram que os educandos possuíam conhecimentos prévios construídos em contextos familiares e comunitários, predominantemente relacionados aos usos medicinais, cosméticos e alimentícios dos óleos vegetais. Ao longo da oficina, esses saberes foram problematizados, compartilhados e reorganizados coletivamente, promovendo uma evolução conceitual que ampliou a compreensão sobre biodiversidade, conservação ambiental, bioeconomia, conhecimentos tradicionais e sustentabilidade. Os resultados indicam que a articulação entre saberes locais e investigação favoreceu a contextualização do Ensino de Ciências, fortaleceu a alfabetização científica e aproximou os conteúdos escolares da realidade sociocultural dos estudantes. Conclui-se que oficinas investigativas fundamentadas em conhecimentos tradicionais amazônicos constituem estratégias pedagógicas promissoras para promover aprendizagens significativas e contextualizadas, contribuindo para a formação científica crítica e para a valorização da biodiversidade e da cultura regional.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; alfabetização científica; conhecimentos tradicionais; óleos vegetais amazônicos; ensino por investigação.

Abstract: Traditional knowledge related to Amazonian vegetable oils represents an important component of the region's biocultural heritage and offers significant potential for contextualizing science education. However, such knowledge is often disconnected from formal school curricula, limiting its recognition as a starting point for scientific learning. This study aimed to analyze how an inquiry-based workshop contributed to the mobilization of students' prior knowledge and the collective construction of concepts about Amazonian vegetable oils among students enrolled in a Technical High School at the Federal Institute of Amazonas (IFAM), Coari Campus, Brazil. The research adopted a qualitative and applied approach, using a pedagogical workshop as an educational intervention. Data were generated through guiding questions, individual and collaborative written productions, group discussions, field notes, and photographic records, and were analyzed using an interpretative qualitative approach supported by descriptive data representations. The findings revealed that students possessed substantial prior knowledge acquired through family and community experiences, mainly associated with the medicinal, cosmetic, and culinary uses of vegetable oils. Throughout the workshop, these understandings were questioned, shared, and collectively reconstructed, leading to conceptual development regarding biodiversity, environmental conservation, bioeconomy, traditional knowledge, and sustainability. The results demonstrate that integrating local knowledge with inquiry-based teaching promoted contextualized science learning, strengthened scientific literacy, and connected school science to students' sociocultural realities. The study concludes that inquiry-based pedagogical workshops grounded in Amazonian traditional knowledge constitute a valuable educational strategy for fostering meaningful learning, critical scientific literacy, and appreciation of regional biodiversity and cultural heritage.

Keywords: Science Education; scientific literacy; traditional knowledge; Amazonian vegetable oils; inquiry-based learning.

Introdução

O Ensino de Ciências tem sido desafiado a desenvolver práticas pedagógicas que aproximem os conhecimentos científicos das experiências vivenciadas pelos estudantes, favorecendo aprendizagens contextualizadas e socialmente significativas. Entretanto, em muitos contextos escolares, os conteúdos continuam sendo apresentados de forma desarticulada da realidade sociocultural dos educandos, dificultando a atribuição de significado aos conceitos científicos e reduzindo as oportunidades de estabelecer relações entre o conhecimento escolar e os fenômenos observados no cotidiano (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2018; Carvalho, 2013).

Essa realidade torna-se particularmente relevante na Amazônia, onde a intensa interação entre as populações e a biodiversidade regional resulta na produção de um amplo conjunto de conhecimentos tradicionais relacionados ao uso, manejo e conservação dos recursos naturais. Construídos ao longo de gerações, esses conhecimentos constituem importante patrimônio biocultural e orientam práticas sociais, econômicas e ambientais desenvolvidas por povos indígenas, ribeirinhos, extrativistas e demais comunidades tradicionais. Entretanto, apesar de sua relevância para a compreensão da realidade amazônica, esses saberes ainda permanecem pouco incorporados às práticas pedagógicas do Ensino de Ciências, que frequentemente privilegiam abordagens desvinculadas do contexto local (Lobo, 2017; Araújo, 2019).

Entre os diversos conhecimentos produzidos nesse contexto destacam-se aqueles relacionados às plantas oleaginosas amazônicas. Espécies como andiroba (*Carapa guianensis*), copaíba (*Copaifera* spp.), buriti (*Mauritia flexuosa*), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), açaí (*Euterpe oleracea*) e outras fazem parte do cotidiano de inúmeras comunidades amazônicas, sendo utilizadas na alimentação, na medicina tradicional, na produção de cosméticos, no manejo florestal e na geração de renda. Além de sua importância ecológica e econômica, esses recursos representam expressões da identidade cultural amazônica, uma vez que seu uso é sustentado por conhecimentos transmitidos intergeracionalmente e continuamente ressignificados pelas populações locais (Lobo, 2017; Araújo, 2019).

Paradoxalmente, embora muitos educandos convivam diariamente com esses recursos, seus conhecimentos sobre os óleos vegetais amazônicos raramente são reconhecidos como ponto de partida para a aprendizagem científica. Em consequência, experiências construídas no ambiente familiar tendem a permanecer dissociadas dos conteúdos escolares, reforçando uma separação entre o conhecimento científico e os saberes produzidos nos territórios onde os estudantes vivem. Essa dissociação limita as possibilidades de contextualização do Ensino de Ciências e reduz o potencial formativo das experiências já consolidadas na estrutura cognitiva dos educandos.

Nessa perspectiva, a valorização dos conhecimentos prévios assume papel central no processo educativo. Conforme proposto por Ausubel (2003), a aprendizagem torna-se significativa quando novas informações estabelecem relações substantivas com conceitos previamente existentes na estrutura cognitiva do estudante. Assim, reconhecer aquilo que os educandos já sabem deixa de representar apenas uma etapa diagnóstica e passa a constituir condição fundamental para a construção de novos significados. No contexto amazônico, essa perspectiva amplia-se ao considerar que os conhecimentos prévios são fortemente influenciados pelas experiências familiares, culturais e territoriais dos estudantes, especialmente aquelas relacionadas ao uso da biodiversidade regional.

Ao mesmo tempo, as abordagens investigativas no Ensino de Ciências oferecem condições favoráveis para essa articulação entre conhecimentos cotidianos e conhecimento científico. Em vez de restringir a aprendizagem à transmissão de conceitos prontos, o ensino por investigação estimula a formulação de hipóteses, a problematização de situações concretas, a argumentação e a construção coletiva de explicações, atribuindo ao estudante papel ativo na produção do conhecimento (Carvalho, 2013). Sob essa perspectiva, experiências locais deixam de desempenhar função meramente ilustrativa e passam a constituir objetos legítimos de investigação científica no espaço escolar.

Essa concepção aproxima-se da alfabetização científica, entendida como um processo que possibilita aos estudantes interpretar fenômenos, utilizar conhecimentos científicos para analisar situações da realidade e participar criticamente de discussões relacionadas à Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (Sasseron, 2015). Em contextos amazônicos, a alfabetização científica adquire características particulares, pois envolve não apenas a compreensão de conceitos científicos, mas também a capacidade de relacioná-los às práticas culturais, aos conhecimentos tradicionais e às questões socioambientais presentes no território onde os educandos vivem.

Sob essa ótica, torna-se igualmente relevante reconhecer que os conhecimentos tradicionais e o conhecimento científico não constituem formas antagônicas de compreender a realidade. Conforme argumenta Leff (2001), a construção de uma racionalidade ambiental depende da articulação entre diferentes formas de conhecimento, valorizando os saberes produzidos historicamente pelas populações em seus territórios. Em direção semelhante, Santos (2006) propõe a ecologia de saberes como alternativa às concepções que atribuem exclusividade epistemológica à ciência moderna, defendendo o diálogo entre diferentes modos de produzir conhecimento. Essas perspectivas oferecem importante fundamento para práticas pedagógicas que buscam integrar cultura, ciência e território na formação científica dos estudantes.

Apesar do crescente reconhecimento da importância da contextualização e da valorização dos saberes locais, ainda são escassos estudos que investigam, de forma empírica, como conhecimentos tradicionais amazônicos podem ser mobilizados

em oficinas investigativas para favorecer a construção coletiva do conhecimento e a alfabetização científica no Ensino de Ciências. Essa lacuna torna-se ainda mais evidente quando se considera o potencial pedagógico dos óleos vegetais amazônicos como temática integradora entre biodiversidade, cultura, conservação ambiental e desenvolvimento regional.

Diante desse contexto, este estudo parte da seguinte questão de pesquisa: como uma oficina investigativa fundamentada nos saberes locais pode mobilizar os conhecimentos prévios dos educandos e favorecer a construção coletiva de conceitos sobre os óleos vegetais amazônicos no contexto do Ensino de Ciências?

Assim, o objetivo deste artigo foi analisar como uma oficina investigativa fundamentada nos saberes locais mobiliza os conhecimentos prévios, promove a construção coletiva do conhecimento e favorece a evolução conceitual sobre os óleos vegetais amazônicos no contexto do Ensino de Ciências.

Metodologia

Esta pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, fundamentada na pesquisa-ação, compreendida como uma investigação social de base empírica desenvolvida em estreita associação com uma ação coletiva ou com a resolução de um problema concreto, na qual pesquisadores e participantes colaboram ativamente na construção do conhecimento (Thiollent, 2011).

A opção pela abordagem qualitativa justifica-se por privilegiar a compreensão dos fenômenos em seus contextos naturais, considerando as experiências, percepções e significados atribuídos pelos participantes (Gil, 2019). Como estratégia pedagógica, empregou-se também a contextualização do ensino, entendida por Brousseau (1996) como a apresentação dos conteúdos por meio de situações próximas à realidade dos educandos, capazes de atribuir significado ao processo de aprendizagem.

O estudo foi desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica possibilitou o levantamento de informações sobre plantas oleaginosas amazônicas, contemplando aspectos como nomenclatura, distribuição geográfica, características botânicas, formas tradicionais de extração e usos dos óleos vegetais. A pesquisa de campo foi organizada em etapas temáticas, envolvendo: (a) investigação dos saberes prévios dos educandos acerca dos óleos vegetais amazônicos; (b) identificação das formas de uso e conservação dessas espécies no contexto local; e (c) desenvolvimento de oficinas pedagógicas voltadas à construção coletiva do conhecimento. O conjunto dessas etapas teve como finalidade compreender a relação dos educandos com os óleos vegetais amazônicos e explorar seu potencial como recurso didático no ensino de Ciências.

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), Campus Coari, localizado no município de Coari, Amazonas, Brasil. O campus oferta cursos técnicos integrados e subsequentes nas áreas de Agropecuária, Administração, Informática para Internet e Manutenção e Suporte em Informática.

O município de Coari situa-se na Amazônia Ocidental e possui aproximadamente 70 mil habitantes (IBGE, 2022), apresentando forte relação socioeconômica com os recursos naturais da região. Nesse contexto, o Curso Técnico em Agropecuária na forma integrada busca articular teoria e prática, valorizando os conhecimentos tradicionais e promovendo práticas sustentáveis voltadas à realidade amazônica.

Considerando os critérios estabelecidos, participaram voluntariamente da pesquisa 35 educandos matriculados na 3ª série do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFAM Campus Coari. Os participantes, com idade entre 16 e 18 anos, apresentaram perfis diversificados quanto à origem e às experiências com a biodiversidade amazônica, sendo parte deles oriundos da zona urbana do município e parte proveniente de comunidades rurais e ribeirinhas, o que contribuiu para a pluralidade de saberes mobilizados durante as atividades.

Foram incluídos estudantes regularmente matriculados, residentes em Coari há pelo menos três anos ou naturais do município, que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa mediante assinatura do Termo de Assentimento e apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos responsáveis. Foram excluídos estudantes que não apresentaram os documentos éticos exigidos ou que possuíam condições que inviabilizassem sua participação nas atividades propostas.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, sob CAAE nº 84066824.9.3001.8119. Todos os participantes e seus responsáveis assinaram os respectivos termos de consentimento e assentimento antes do início da coleta de dados.

A produção dos dados ocorreu por meio de oficinas pedagógicas investigativas, rodas de conversa e dinâmicas de grupo. Como instrumentos de coleta foram utilizados roteiros das oficinas, registros escritos produzidos pelos educandos, observações registradas em diário de campo e registros fotográficos das atividades, preservando-se o anonimato dos participantes.

A oficina investigativa foi organizada em quatro encontros presenciais, realizados semanalmente ao longo de um mês, com duração aproximada de duas horas cada. O primeiro encontro dedicou-se à mobilização dos saberes prévios por meio de perguntas norteadoras e registros individuais. O segundo e o terceiro encontros concentraram-se nas discussões em grupo, rodas de conversa e elaboração de sínteses coletivas sobre os usos, a importância e a conservação dos óleos vegetais amazônicos. O quarto encontro

destinou-se à sistematização final dos conceitos construídos coletivamente e à avaliação do processo formativo pelos próprios participantes.

Essa organização em etapas progressivas teve como finalidade favorecer o aprofundamento gradual das reflexões, permitindo que os educandos dispusessem de tempo para compartilhar experiências com familiares entre os encontros e retornar às atividades subsequentes com novos elementos para o diálogo coletivo.

A análise dos dados foi realizada por meio da abordagem qualitativa, complementada por procedimentos quantitativos para organização e representação das informações obtidas. Os procedimentos quantitativos tiveram caráter exclusivamente descritivo, sendo utilizados apenas para organizar e representar visualmente os dados produzidos, não constituindo objeto de análise estatística inferencial. Foram considerados os registros discursivos, as produções textuais, as representações gráficas e as observações realizadas durante as oficinas. Os resultados foram organizados em categorias temáticas emergentes, sendo apresentados por meio de quadros, tabelas, gráficos, nuvens de palavras e registros fotográficos, buscando interpretar os processos de mobilização dos saberes prévios e de construção coletiva do conhecimento desenvolvidos ao longo da pesquisa (Albuquerque et al., 2010).

Resultados e discussão

Os dados produzidos durante a oficina foram analisados por meio de abordagem qualitativa, considerando os significados atribuídos pelos educandos às atividades desenvolvidas e às discussões realizadas ao longo da investigação. Essa opção metodológica possibilitou compreender os processos de mobilização dos saberes prévios e de construção coletiva do conhecimento acerca dos óleos vegetais amazônicos, valorizando as experiências, percepções e interações dos participantes (Gil, 2019).

A análise fundamentou-se na interpretação dos registros discursivos produzidos durante as rodas de conversa, das respostas individuais e coletivas às questões norteadoras, das produções escritas elaboradas pelos grupos e das anotações registradas no diário de campo do pesquisador. Complementarmente, foram utilizados recursos quantitativos de caráter descritivo, como tabelas, gráficos e nuvens de palavras, com a finalidade de sintetizar e representar visualmente os dados obtidos, sem perder o foco interpretativo da pesquisa.

Também foram considerados os registros fotográficos realizados durante a oficina, utilizados exclusivamente para documentar as atividades pedagógicas e apoiar a interpretação dos resultados, preservando a identidade dos participantes. A análise concentrou-se na identificação de categorias temáticas relacionadas à mobilização dos conhecimentos prévios, à valorização dos saberes tradicionais, à construção coletiva de conceitos e ao potencial pedagógico da oficina para o ensino de Ciências contextualizado.

4.1 Como os saberes prévios foram mobilizados e reorganizados

A oficina investigativa teve início com a aplicação da pergunta norteadora “O que você sabe sobre os óleos vegetais amazônicos?”, cujo objetivo foi identificar os saberes prévios dos educandos e compreender como esses conhecimentos poderiam subsidiar a construção coletiva de novos significados ao longo das atividades. Inicialmente, os participantes registraram individualmente suas respostas e, posteriormente, participaram de discussões em pequenos grupos, culminando na elaboração de um conceito coletivo.

Figura 1 - Educandos respondendo às perguntas iniciais por meio de dinâmica em grupo. IFAM Coari, Amazonas. 2025.



Fonte: Dados da pesquisa. 2025.

As respostas iniciais evidenciaram que os educandos possuíam conhecimentos prévios diversificados sobre os óleos vegetais amazônicos, construídos predominantemente em contextos familiares e comunitários. Embora apresentassem diferentes níveis de aprofundamento, a maioria das respostas fazia referência aos usos medicinais, cosméticos e alimentícios dos óleos vegetais, evidenciando que esses produtos fazem parte do cotidiano dos participantes. Entretanto, chamou atenção o fato de que poucos estudantes estabeleceram relações entre esse conhecimento empírico e conteúdos científicos relacionados à biodiversidade, às plantas oleaginosas ou às Ciências Ambientais.

As produções textuais elaboradas individualmente evidenciaram esse cenário. Os registros indicaram que os educandos associavam os óleos vegetais principalmente ao cuidado com a saúde, à hidratação da pele e dos cabelos e à culinária, além de mencionarem espécies amplamente conhecidas na região amazônica.

Produções textuais dos educandos sobre óleos vegetais amazônicos Coari. Amazonas. 2025.

“Resposta 2: Os óleos vegetais são usados para vários fins, como, por exemplo, óleos estéticos utilizados no cabelo, na pele e em outras partes do corpo. Existem também os óleos alimentícios, bastante utilizados, como o óleo de coco e o óleo

de soja. Além disso, há os óleos medicinais, como os usados em xaropes, o óleo de andiroba e outros remédios naturais. ”

“Resposta 4: Os óleos vegetais são extraídos de plantas, podendo ser obtidos de raízes, folhas e polpas. Eles trazem diversos benefícios para a saúde devido às suas propriedades medicinais e também são bastante utilizados na culinária e na área da beleza, como em cosméticos. Na Amazônia, esses óleos são empregados em diversas finalidades, como hidratação da pele e dos cabelos. ”

“Resposta 6: Os óleos vegetais da Amazônia possuem diversas funções. São utilizados na culinária, em massagens relaxantes e até mesmo em cosméticos. Esses óleos naturais também são empregados para fins medicinais, pois alguns possuem propriedades anti-inflamatórias que auxiliam no tratamento de inflamações externas e internas. Como exemplos, destacam-se os óleos de andiroba e de copaíba, que podem ser extraídos de frutos e outras partes de plantas da Amazônia. ”

Mais do que identificar informações previamente conhecidas, essa etapa permitiu compreender como os estudantes organizavam cognitivamente seus conhecimentos antes da intervenção pedagógica. A análise revelou que esses conhecimentos prévios constituíram os principais organizadores da aprendizagem desenvolvida durante a oficina. Em consonância com Ausubel (2003), a incorporação de novos conceitos ocorreu a partir da relação estabelecida entre as experiências já vivenciadas pelos educandos e as discussões promovidas ao longo da investigação.

À medida que as discussões avançavam, observou-se uma mudança qualitativa nas respostas dos grupos. O diálogo entre os participantes favoreceu o compartilhamento de experiências provenientes de diferentes contextos familiares, ampliando progressivamente o repertório coletivo. Informações inicialmente restritas às vivências individuais passaram a circular entre os grupos, sendo confrontadas, complementadas e reorganizadas durante as rodas de conversa. Esse movimento evidencia características próprias do ensino por investigação, no qual a aprendizagem não resulta da transmissão de conceitos prontos, mas da problematização das experiências dos estudantes e da construção coletiva de explicações, cabendo ao professor o papel de mediador do processo investigativo (Carvalho, 2013). Além disso, a interação entre os educandos possibilitou a reelaboração compartilhada dos conhecimentos, corroborando a perspectiva sociocultural de Vygotsky (2007), segundo a qual a aprendizagem se desenvolve por meio das relações sociais.

As produções coletivas evidenciaram essa evolução conceitual. Em comparação às respostas individuais, os textos elaborados pelos grupos apresentaram maior diversidade de espécies citadas, ampliação dos usos atribuídos aos óleos vegetais e incorporação de aspectos ambientais, econômicos e culturais anteriormente pouco mencionados. Essa evolução tornou-se particularmente evidente nas produções textuais elaboradas coletivamente pelos grupos (Figura 2).

Figura 2. Produção textual coletiva dos seis grupos de educandos. IFAM Coari. 2025



Fonte: Dados da pesquisa. 2025

A comparação entre as respostas individuais e coletivas demonstra que a principal contribuição da oficina não consistiu apenas na ampliação do número de informações apresentadas, mas na reorganização dos significados atribuídos aos óleos vegetais amazônicos. O conceito elaborado pelos educandos sintetiza esse percurso formativo, evidenciando a incorporação de elementos científicos sem romper com os conhecimentos construídos nas experiências cotidianas. Ao longo da investigação, os estudantes passaram a compreender os óleos vegetais amazônicos como recursos associados simultaneamente à biodiversidade, aos modos de vida tradicionais, à economia regional e às práticas de conservação ambiental, atribuindo novos significados aos conhecimentos que já possuíam. Esse resultado evidencia que a aprendizagem ocorreu por meio da ampliação e reorganização dos conhecimentos prévios, e não por sua substituição, característica da aprendizagem significativa (Ausubel, 2003) e das abordagens investigativas no Ensino de Ciências (Carvalho, 2013).

Essa mudança torna-se particularmente evidente na elaboração do conceito social final, construído coletivamente pelos participantes.

“Os óleos vegetais amazônicos são substâncias naturais extraídas de diferentes partes das plantas, como sementes, frutos, caules, folhas e flores. Esses óleos possuem ampla aplicabilidade, sendo utilizados com finalidades medicinais, cosméticas, estéticas, culinárias, alimentícias, aromatizantes, além de servirem como matéria-prima para diversos produtos. Dentre as espécies mais conhecidas destacam-se o tucumã, buriti, andiroba, copaíba, açaí, uxi e umari. O uso desses óleos constitui uma prática ancestral, enraizada na cultura dos povos tradicionais e originários da Amazônia, transmitida intergeracionalmente por meio de saberes e práticas cotidianas”.

A mobilização desses saberes prévios constituiu a base para a etapa seguinte da oficina, dedicada a compreender como esses conhecimentos circulavam entre os

educandos, eram compartilhados nas discussões coletivas e se ampliavam à medida que novas relações eram estabelecidas entre as experiências cotidianas e os conhecimentos científicos.

4.2 Como o diálogo coletivo ampliou esses saberes, incorporando dimensões culturais, econômicas e científicas

A segunda etapa da oficina investigativa buscou compreender como os óleos vegetais amazônicos se fazem presentes no cotidiano dos educandos e de que maneira esses conhecimentos foram construídos nas experiências familiares e comunitárias. Para isso, os participantes responderam individualmente à pergunta norteadora “Você ou alguém que você conhece já utilizou algum óleo vegetal amazônico?” e, posteriormente, discutiram suas respostas em grupos, culminando na elaboração de uma síntese coletiva sobre os usos desses recursos na realidade local.

Produções textuais dos educandos sobre óleos vegetais amazônicos Coari. Amazonas. 2025.

“Sim, meus familiares mais antigos fazem medicamentos com esses óleos”

“Sim, minha avó usa de forma medicinal para garganta e dor no joelho e como aromatizante para a casa”

“Sim. Minha mãe sempre usa óleo de andiroba para tratar a garganta e feridas. Eu também já utilizei esse óleo no cabelo e no corpo.”

“Eu e minha família utilizamos óleos vegetais para fins cosméticos, medicinais e culinários, como os óleos de andiroba, copaíba e açaí.”

“Sim. Já utilizei óleo para o cabelo, e minha avó usa bastante óleos vegetais para massagens.”

“Na minha rotina utilizo alguns óleos vegetais. Alguns deles possuem propriedades antifúngicas e ajudam a prevenir determinados tipos de fungos relacionados à saúde íntima da mulher.”

As produções textuais evidenciaram que a maioria dos educandos reconhecia os óleos vegetais amazônicos como elementos presentes em seu cotidiano, sobretudo em experiências familiares, mas raramente os relacionava aos conhecimentos científicos desenvolvidos na escola. Durante as discussões, embora diversos participantes relatassem práticas associadas ao uso desses recursos, poucos estabeleceram conexões com conceitos de biodiversidade, botânica, conservação ambiental ou bioquímica vegetal.

Esse resultado revela que conhecimentos amplamente presentes no contexto sociocultural dos estudantes ainda permanecem pouco integrados ao currículo de Ciências, sendo raramente reconhecidos como objetos legítimos de investigação científica. Ao tomar essas experiências cotidianas como ponto de partida, a oficina aproximou-se da perspectiva da contextualização defendida por Delizoicov, Angotti e Pernambuco

(2018), favorecendo a atribuição de significado aos conceitos escolares e corroborando a aprendizagem significativa proposta por Ausubel (2003), na qual novos conhecimentos são construídos a partir de estruturas cognitivas previamente estabelecidas.

As discussões coletivas também revelaram a diversidade de espécies conhecidas pelos educandos. Foram mencionados óleos extraídos de andiroba, copaíba, buriti, tucumã, açaí, uxi, umari e outras espécies amplamente distribuídas na Amazônia. Esse repertório demonstra que os participantes mantêm contato frequente com a biodiversidade regional, seja pelo uso direto desses produtos, seja pela convivência com familiares que realizam sua coleta, comercialização ou utilização doméstica.

Essa diversidade também se refletiu nas espécies citadas pelos educandos (Tabela 1).

Tabela 1. Espécies citadas pelos educandos

Óleo vegetal	Frequência
Óleo de andiroba	16
Óleo de copaíba	7
Óleo de açaí	3
Óleo de castanha-do-Brasil	1
Óleo de cacau	1
Óleos exóticos à região amazônica	64

Fonte: dados da pesquisa. 2025.

Além da diversidade de espécies, chamou atenção a variedade de aplicações atribuídas aos óleos vegetais. Os relatos contemplaram usos medicinais, cosméticos, alimentícios, terapêuticos e veterinários, evidenciando que esses recursos assumem múltiplas funções na organização da vida cotidiana das famílias amazônicas.

A categoria “óleos exóticos à região amazônica” agrupou menções a óleos de soja, girassol, canola, oliva e outros produtos de origem industrial amplamente comercializados no município. A elevada frequência dessas citações (64 menções) revela que, embora os educandos convivam com espécies oleaginosas nativas, os óleos industrializados ocupam espaço significativo em seu cotidiano alimentar. Esse dado reforça a importância de oficinas que problematizem a relação entre biodiversidade local e padrões de consumo, favorecendo a reflexão sobre as potencialidades dos recursos amazônicos frente à predominância de produtos externos à região.

Quadro 1. Categorias de uso dos óleos vegetais amazônicos.

Categorias	Usos
Medicinais	tratamento de dores, gripes, inflamações, cicatrizações e uso antifúngico;
Cosméticos	hidratação da pele e dos cabelos, sabonetes e cremes corporais;
Culinários	preparação de alimentos e substituição de gorduras industriais;
Cuidado e Bem estar	Massagem em contextos terapêuticos.

Fonte: dados da pesquisa. 2025.

Os diferentes usos atribuídos aos óleos vegetais evidenciam que os educandos não os compreendiam como recursos de finalidade única, mas como elementos que articulam saúde, alimentação, estética e bem-estar no cotidiano amazônico. Essa diversidade de aplicações ampliou as possibilidades de discussão científica durante a oficina, favorecendo a reorganização dos conhecimentos prévios em estruturas conceituais mais abrangentes. Evidenciou-se que o conhecimento científico não substituiu os saberes familiares apresentados pelos estudantes; ao contrário, ampliou sua capacidade explicativa ao estabelecer relações entre práticas culturais e conceitos científicos.

Esse processo foi fortalecido pela constante troca de experiências entre os grupos, permitindo que conhecimentos inicialmente restritos a determinadas famílias fossem compartilhados e incorporados ao repertório coletivo, evidenciando que a aprendizagem ocorreu tanto pela mediação docente quanto pela interação entre os próprios educandos, característica das atividades investigativas. Sob essa perspectiva, essa integração aproximou-se da concepção de alfabetização científica proposta por Sasseron (2015), segundo a qual compreender fenômenos científicos implica relacioná-los aos contextos sociais, culturais e ambientais em que são produzidos e utilizados.

Ao final da atividade, os grupos elaboraram um conceito coletivo sintetizando as diferentes formas de utilização dos óleos vegetais amazônicos e sua importância para as comunidades locais.

“Costumamos utilizar óleos vegetais amazônicos em diversas aplicações, incluindo cosméticos, medicina alternativa e culinária. Entre os usos mais frequentes, estão a hidratação da pele e do cabelo, a aplicação medicinal para o tratamento de feridas, inflamações e dores musculares, além da utilização como óleo de cozinha. Óleos como andiroba, copaíba e cacau são muito utilizados para massagens, cicatrização, prevenção de fungos e até mesmo para cuidados íntimos. Além disso, também podem ser usados como aromatizantes e para auxiliar no tratamento de gripes e irritações na garganta”.

O conceito produzido coletivamente evidencia uma ampliação significativa em relação às respostas iniciais. Enquanto as primeiras manifestações concentravam-se predominantemente na descrição de experiências individuais, a síntese elaborada pelos grupos passou a incorporar dimensões ambientais, culturais, econômicas e sociais associadas aos óleos vegetais amazônicos. Essa evolução conceitual indica que a oficina

favoreceu não apenas a socialização de conhecimentos, mas também sua reorganização em um sistema explicativo mais abrangente.

Dessa forma, os resultados desta etapa demonstram que a mobilização dos saberes prévios constitui uma estratégia potente para o Ensino de Ciências em contextos amazônicos. Além dos usos medicinais, cosméticos e alimentícios já descritos, as discussões evidenciaram uma dimensão pouco explorada nas respostas iniciais: o reconhecimento dos óleos vegetais amazônicos como recursos estratégicos para a economia regional.

Além dos usos medicinais, cosméticos e alimentícios, As discussões também evidenciaram uma dimensão pouco explorada nas respostas iniciais: o reconhecimento dos óleos vegetais amazônicos como recursos estratégicos para a economia regional.. Durante as discussões em grupo, diversos estudantes destacaram que espécies como andiroba, copaíba, buriti, tucumã e açaí são comercializadas em feiras, mercados e por pequenos produtores da região, constituindo importante fonte de renda para inúmeras famílias amazônicas.

Produções textuais sobre óleos vegetais com os educandos do IFAM Coari. 2025.

“Óleos vegetais possuem valor comercial, movimenta a economia local também é matéria prima para produtos de beleza, farmácia natural como cicatrizantes.”

“Os óleos vegetais tem um grande valor comercial são matéria prima para indústrias farmacêuticas utilizados principalmente como produtos de beleza.”

Embora essa percepção tenha surgido inicialmente de forma pontual nas respostas individuais, ela tornou-se significativamente mais consistente durante as discussões coletivas. O intercâmbio de experiências ampliou a compreensão dos educandos sobre a cadeia produtiva dos óleos vegetais, permitindo reconhecer que esses recursos não se restringem ao uso doméstico, mas integram atividades relacionadas ao extrativismo sustentável, à agricultura familiar e à comercialização de produtos da sociobiodiversidade amazônica.

Essa evolução conceitual modificou a forma como os estudantes interpretavam a biodiversidade amazônica. As plantas oleaginosas deixaram de ser compreendidas apenas como recursos de uso cotidiano e passaram a ser reconhecidas como componentes de sistemas socioecológicos que articulam conservação, conhecimentos tradicionais, produção, geração de renda e desenvolvimento regional. Sob a perspectiva do Ensino de Ciências, essa ampliação aproxima-se da abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), ao evidenciar que o conhecimento científico se relaciona diretamente aos processos produtivos, às decisões econômicas e às transformações sociais (Santos; Mortimer, 2002).

As discussões também revelaram uma associação espontânea entre conservação ambiental e sustentabilidade econômica. Diversos grupos destacaram que a redução das populações naturais das espécies oleaginosas pode comprometer tanto a disponibilidade

dos óleos quanto a renda das famílias que dependem desses recursos, demonstrando uma compreensão inicial das relações entre biodiversidade, economia e qualidade de vida.

As discussões demonstraram um importante avanço para a alfabetização científica. Ao relacionarem os conteúdos escolares às experiências vivenciadas em seu território, os educandos passaram a compreender que conceitos científicos podem contribuir para interpretar processos ambientais, econômicos e sociais presentes na realidade amazônica, em consonância com a concepção de alfabetização científica proposta por Sasseron (2015).

Além disso, as discussões evidenciaram elementos associados à bioeconomia amazônica, ainda que esse conceito não tenha sido explicitamente empregado pelos estudantes. Ao reconhecerem a floresta como fonte de riqueza vinculada ao uso sustentável da biodiversidade, os educandos atribuíram novos significados aos conteúdos científicos, reforçando o potencial da contextualização para aproximar o Ensino de Ciências das realidades socioculturais da Amazônia.

Os dados evidenciaram que a construção coletiva do conhecimento ampliou significativamente a compreensão dos educandos acerca dos óleos vegetais amazônicos. As discussões deslocaram a percepção inicial, centrada predominantemente nos usos cotidianos, para uma compreensão integrada que articula biodiversidade, cultura, economia, conservação e desenvolvimento regional. Essa evolução conceitual evidencia o potencial das oficinas investigativas para promover um Ensino de Ciências contextualizado, capaz de aproximar os conhecimentos escolares das experiências vividas pelos estudantes em seu território.

4.3 Evolução conceitual sobre conservação e sustentabilidade

A terceira pergunta norteadora da oficina investigativa buscou compreender como os educandos percebiam a importância da conservação das espécies produtoras de óleos vegetais amazônicos. Inicialmente, os participantes responderam individualmente à questão “Você considera importante proteger as plantas que produzem óleos vegetais amazônicos? Por quê?”. Em seguida, as respostas foram discutidas em grupos e sistematizadas em um conceito social coletivo, construído a partir do consenso entre os participantes.

De modo geral, as respostas evidenciaram uma percepção positiva sobre a necessidade de conservar essas espécies. Entretanto, a comparação entre os registros individuais e as discussões coletivas revelou uma evolução qualitativa das concepções apresentadas. Enquanto as respostas iniciais enfatizavam predominantemente a utilidade imediata dos óleos vegetais para alimentação, saúde e cuidados pessoais, as discussões ampliaram essa compreensão, incorporando argumentos relacionados à biodiversidade, à sustentabilidade, à cultura amazônica e à responsabilidade com as futuras gerações.

Produções textuais sobre óleos vegetais com os educandos do IFAM Coari. Amazonas. 2025.

“Sim, porque são plantas de suma importância para a população em geral. A falta dessas espécies pode ocasionar grandes impactos na produção de cosméticos, alimentos, produtos estéticos e medicamentos.”

“Sim, pois, ao proteger as plantas que fornecem óleos vegetais, contribuímos para o equilíbrio do meio ambiente e para a preservação das espécies que produzem esses óleos naturais.”

Observou-se que a oficina favoreceu uma reorganização conceitual dos conhecimentos dos educandos. A conservação deixou de ser compreendida apenas como garantia da continuidade do uso dos recursos naturais e passou a ser reconhecida como elemento essencial para a manutenção dos ecossistemas, da biodiversidade e dos modos de vida das populações amazônicas. Ao emergirem das próprias experiências dos estudantes, os conceitos científicos foram construídos de forma contextualizada, aproximando os conteúdos escolares da realidade sociocultural e favorecendo uma aprendizagem mais significativa.

As discussões também evidenciaram uma associação entre conservação ambiental e qualidade de vida. Os educandos reconheceram que a perda das espécies oleaginosas comprometeria não apenas a disponibilidade de alimentos, medicamentos naturais e cosméticos, mas também a geração de renda, os conhecimentos tradicionais e o patrimônio biocultural amazônico, demonstrando uma compreensão mais integrada das relações entre natureza, sociedade e economia.

Verificou-se um avanço na capacidade dos educandos de interpretar questões socioambientais presentes no território, em consonância com Sasseron (2015). Ao relacionarem a proteção das plantas oleaginosas às suas próprias comunidades, os estudantes fortaleceram o sentimento de pertencimento ao território e compreenderam que a conservação da biodiversidade constitui uma condição fundamental para a sustentabilidade ambiental, a valorização dos saberes tradicionais e o desenvolvimento regional.

Ao final da atividade, os grupos elaboraram coletivamente o seguinte conceito social.

“É fundamental proteger as plantas que fornecem óleos vegetais, pois elas desempenham um papel essencial na biodiversidade, na saúde, na economia e na cultura amazônica. Esses óleos são matéria-prima para a produção de medicamentos, cosméticos e alimentos, sendo amplamente utilizados pelas comunidades tradicionais e pela indústria. A conservação dessas plantas garante a continuidade dos benefícios que oferecem, contribuindo para o equilíbrio ambiental e a geração de renda para pequenos agricultores. Além disso, muitas pessoas dependem desses óleos para cuidados de saúde, especialmente em regiões onde o acesso à medicina convencional é limitado. A destruição dessas espécies pode impactar as qualidades da economia, o ambiente e o bem-estar das futuras

gerações”.

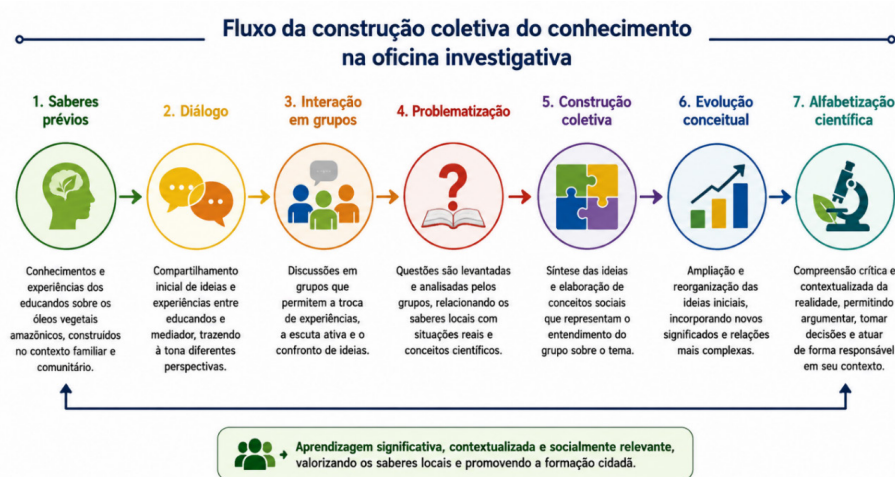
O conceito coletivo sintetiza a evolução conceitual observada ao longo da oficina. Em comparação às respostas iniciais, os educandos passaram a compreender as plantas oleaginosas não apenas como recursos de uso cotidiano, mas como elementos estratégicos para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável da Amazônia, articulando dimensões ambientais, econômicas, sociais e culturais.

Consequentemente, os resultados evidenciam o potencial das oficinas investigativas para integrar conhecimentos científicos e saberes locais. Ao partir das experiências dos próprios educandos, a atividade favoreceu a investigação, a argumentação e a construção coletiva do conhecimento, fortalecendo a contextualização do Ensino de Ciências e o desenvolvimento da alfabetização científica.

4.4 Síntese do processo investigativo e implicações para o ensino de ciências

A análise integrada das diferentes etapas da oficina evidencia que a aprendizagem ocorreu como um processo progressivo de reconstrução conceitual, iniciado pela mobilização dos saberes prévios, ampliado pelo diálogo entre os educandos e consolidado na elaboração coletiva de novos significados sobre os óleos vegetais amazônicos. Ao longo desse percurso, conhecimentos inicialmente associados apenas às experiências familiares passaram a ser reinterpretados como objetos de investigação científica, estabelecendo conexões entre biodiversidade, conservação ambiental, usos tradicionais e bioeconomia.

Figura 3. Fluxo da construção coletiva do conhecimento na oficina investigativa. 2025.



Fonte: Dados da pesquisa. 2025.

O fluxo representado na Figura 3 sintetiza esse percurso formativo e evidencia que a problematização das experiências cotidianas constituiu o elemento articulador da aprendizagem. A sequência didática favoreceu a explicitação dos conhecimentos prévios, o confronto de diferentes interpretações durante as discussões em grupo e a construção de

conceitos mais abrangentes sobre os recursos oleaginosos amazônicos. Esse movimento revela que a evolução conceitual observada não resultou da substituição dos saberes cotidianos pelo conhecimento científico, mas da ampliação de seus significados por meio da investigação, característica fundamental das abordagens investigativas no Ensino de Ciências (Carvalho, 2013).

Sob essa perspectiva, a pesquisa reforça que a valorização dos saberes tradicionais não representa uma oposição ao conhecimento científico, mas uma estratégia para ampliar sua compreensão e seu significado. A análise revelou que a integração entre diferentes formas de conhecimento favoreceu a construção de explicações mais complexas sobre a biodiversidade amazônica, estimulando os educandos a relacionarem aspectos ecológicos, culturais, econômicos e sociais na interpretação dos fenômenos estudados. Essa articulação constitui um importante indicativo do desenvolvimento da alfabetização científica, entendida como a capacidade de utilizar conhecimentos científicos para compreender problemas do cotidiano e participar de forma crítica das questões que envolvem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (Sasseron, 2015).

Outro aspecto que merece destaque refere-se ao potencial pedagógico das oficinas investigativas. A organização das atividades em torno de perguntas norteadoras, discussões coletivas e elaboração de conceitos sociais favoreceu a participação ativa dos educandos durante todo o processo de aprendizagem. Nessa dinâmica, o professor assumiu o papel de mediador das investigações, enquanto os estudantes atuaram como protagonistas na construção do conhecimento, formulando hipóteses, compartilhando experiências, argumentando e reelaborando coletivamente suas compreensões sobre o tema investigado.

Embora a oficina tenha sido desenvolvida a partir da temática dos óleos vegetais amazônicos, os resultados obtidos indicam possibilidades de aplicação dessa proposta em outras temáticas relacionadas à biodiversidade regional. A utilização de elementos presentes no cotidiano dos estudantes mostrou-se uma estratégia eficaz para aproximar os conteúdos científicos da realidade local, fortalecendo práticas pedagógicas contextualizadas e contribuindo para uma formação científica comprometida com a valorização do território, da cultura e da sustentabilidade.

Embora os resultados evidenciem contribuições relevantes para o Ensino de Ciências contextualizado na Amazônia, este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos achados. A investigação foi desenvolvida em uma única turma do Ensino Médio Integrado do IFAM Campus Coari, envolvendo um número específico de participantes e um contexto sociocultural particular, o que não permite a generalização dos resultados para outras realidades educacionais. Além disso, por se tratar de uma pesquisa qualitativa de caráter interventivo, os resultados refletem as experiências construídas durante a oficina investigativa e as interações estabelecidas entre educandos e pesquisador naquele contexto específico.

Apesar dessas limitações, os achados oferecem evidências consistentes sobre o potencial das oficinas investigativas fundamentadas na valorização dos saberes locais para promover a aprendizagem significativa, a alfabetização científica e a contextualização do Ensino de Ciências em contextos amazônicos. Recomenda-se que pesquisas futuras ampliem a aplicação da proposta em diferentes níveis de ensino, instituições e comunidades, bem como realizem investigações de acompanhamento para analisar a permanência das aprendizagens construídas ao longo do tempo.

Em síntese, evidenciou-se que a mobilização dos saberes prévios, articulada à investigação e ao diálogo entre os educandos, favoreceu a construção coletiva do conhecimento sobre os óleos vegetais amazônicos e a evolução conceitual ao longo da oficina. A experiência evidencia o potencial do Ensino de Ciências como espaço de diálogo entre conhecimentos científicos e saberes tradicionais, contribuindo para uma educação científica contextualizada, crítica e socialmente referenciada na realidade amazônica.

5 Considerações finais

Este estudo teve como objetivo analisar como uma oficina investigativa fundamentada nos saberes locais mobiliza os conhecimentos prévios, promove a construção coletiva do conhecimento e favorece a evolução conceitual sobre os óleos vegetais amazônicos no contexto do Ensino de Ciências. Observou-se que a oficina constituiu um ambiente favorável à explicitação dos conhecimentos construídos nas experiências familiares e comunitárias dos educandos, permitindo que esses saberes fossem problematizados, compartilhados e progressivamente ressignificados à luz do conhecimento científico.

A análise das diferentes etapas da oficina evidenciou que os educandos já possuíam ampla familiaridade com os óleos vegetais amazônicos, especialmente em relação aos seus usos medicinais, cosméticos, alimentícios e culturais. Entretanto, tais conhecimentos eram compreendidos predominantemente como práticas do cotidiano e raramente eram reconhecidos como objeto de investigação científica. A partir do diálogo, da interação entre os grupos e da mediação pedagógica, observou-se uma evolução conceitual caracterizada pela ampliação das relações estabelecidas entre biodiversidade, conhecimentos tradicionais, conservação ambiental, bioeconomia e desenvolvimento regional.

Os dados evidenciaram que a mobilização dos saberes prévios representa uma estratégia pedagógica relevante para o Ensino de Ciências, especialmente em contextos socioculturais marcados pela riqueza de conhecimentos tradicionais, como a Amazônia. Ao reconhecer as experiências dos educandos como ponto de partida para a aprendizagem, a oficina contribuiu para aproximar os conteúdos científicos da realidade vivenciada pelos estudantes, favorecendo a construção de significados, o desenvolvimento da argumentação e o fortalecimento da alfabetização científica.

Além disso, o estudo evidencia que a integração entre saberes tradicionais e conhecimento científico não implica a substituição de uma forma de conhecimento por outra. Ao contrário, o diálogo estabelecido durante a oficina demonstrou que esses conhecimentos podem ser compreendidos de maneira complementar, ampliando as possibilidades de interpretação da realidade e contribuindo para a formação de sujeitos capazes de analisar criticamente questões relacionadas à biodiversidade, ao uso sustentável dos recursos naturais e à conservação ambiental.

Do ponto de vista educacional, a pesquisa amplia as discussões sobre o potencial das oficinas investigativas como estratégia metodológica para o Ensino de Ciências em contextos amazônicos. Além de favorecer a aprendizagem de conceitos científicos, essa abordagem fortalece o protagonismo dos educandos, valoriza os conhecimentos produzidos em seus territórios e aproxima o currículo escolar das demandas sociais, culturais e ambientais da região.

Como toda investigação qualitativa desenvolvida em um contexto específico, este estudo apresenta limitações. Os resultados refletem a realidade de uma única turma do Ensino Médio Técnico de um campus do Instituto Federal do Amazonas e referem-se a uma intervenção pedagógica realizada em período delimitado. Dessa forma, não se pretende generalizar os achados para outros contextos educacionais, mas oferecer evidências que possam subsidiar novas investigações e práticas pedagógicas voltadas ao Ensino de Ciências em realidades semelhantes.

Como perspectiva de continuidade, recomenda-se a realização de estudos que acompanhem os efeitos dessa abordagem ao longo do tempo, investigando a permanência das aprendizagens construídas, sua influência sobre atitudes relacionadas à conservação da biodiversidade e sua contribuição para o desenvolvimento da alfabetização científica. Também se mostra promissora a ampliação dessa proposta para outras temáticas vinculadas à sociobiodiversidade amazônica, como plantas medicinais, sementes florestais, sistemas agroflorestais, manejo de recursos naturais e bioeconomia, fortalecendo um Ensino de Ciências cada vez mais contextualizado, investigativo e comprometido com a valorização dos saberes locais.

Por fim, considera-se que a oficina investigativa desenvolvida neste estudo ultrapassou a condição de estratégia didática para constituir-se em um espaço de diálogo entre diferentes formas de produzir conhecimento. Ao reconhecer os educandos como sujeitos portadores de saberes e promover a articulação entre ciência e cultura, a pesquisa evidencia que o Ensino de Ciências pode desempenhar um papel fundamental na valorização da biodiversidade amazônica, na formação científica crítica e no fortalecimento da identidade sociocultural dos estudantes. Dessa forma, espera-se que os resultados apresentados contribuam para ampliar o debate sobre práticas pedagógicas contextualizadas e inspirem novas experiências educativas comprometidas com uma

educação científica socialmente referenciada, ambientalmente responsável e culturalmente situada.

Referências

ALBUQUERQUE, U. P; LUCENA, R. F. P; CUNHA, L. V. F. C (org.). Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife: NUPPEA, 2010.

ARAÚJO, M. I. de. AJURI: o saber tradicional dos agricultores familiares no contexto amazônico. 2019. 240 f. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) — Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BROUSSEAU, G. Fundamentos e métodos da didática da matemática. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, Bordeaux, v. 7, n. 2, 1986. Disponível em: <https://revue-rdm.com/1986/fondements-et-methodes-de-la/>. Acesso em: 10 jul. 2026.

CARVALHO, A. M. P de (org.). Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A; PERNAMBUCO, M. M.. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2022: panorama do município de Coari (AM). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/coari/panorama>. Acesso em: 10 jul. 2026.

LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

LOBO, Q. H. P. Populações tradicionais da Amazônia: um estudo de caso na Vila do Aê, em São Caetano de Odivelas, Pará. 2017. 78 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Oceanografia) — Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

SANTOS, B. de S. A gramática do tempo: para uma nova cultura política. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, W. L. P dos; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 110-132, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172000020202>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/QtH9SrxpZwXMwbpfpp5jqRL/>. Acesso em: 10 jul. 2026.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 17, n. esp., p. 49-67, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/5RM2Nk6HnVtZ9fQrxZq4zsn/>. Acesso em: 10 jul. 2026.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.