



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE
NACIONAL PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS



ROMEUSANTOS DE SOUZA

**PLANTAS MEDICINAIS COMO TEMA NORTEADOR PARA O ENSINO
CONTEXTUALIZADO E INTERDISCIPLINAR DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS NO
CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Deolinda Lucianne Ferreira Garcia

COARI – AM
2025

ROMEU SANTOS DE SOUZA

**PLANTAS MEDICINAIS COMO TEMA NORTEADOR PARA O ENSINO
CONTEXTUALIZADO E INTERDISCIPLINAR DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS NO
CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB), da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, como requisito para obtenção de título de Mestre em Ensino das Ciências Ambientais.

Linha de Atuação: Ambiente e Sociedade
Projeto Estruturante: Epistemologias, Diversidades e Formação Humana

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Olivia de Albuquerque
Ribeiro Simão

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Deolinda Lucianne Ferreira
Garcia

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S729p Souza, Romeu Santos de
Plantas medicinais como tema norteador para o ensino
contextualizado e interdisciplinar das ciências ambientais no curso
técnico em agropecuária / Romeu Santos de Souza. - 2025.
133 f. : il., color. ; 31 cm.

Orientador(a): Maria Olivia de Albuquerque Ribeiro Simão.
Coorientador(a): Deolinda Lucianne Ferreira Garcia.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas,
Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de
Ciências Ambientais, Coari-AM, 2025.

1. Plantas medicinais. 2. Conhecimento tradicional. 3.
Interdisciplinaridade. 4. Contextualização. 5. Meio ambiente. I.
Simão, Maria Olivia de Albuquerque Ribeiro. II. Garcia, Deolinda
Lucianne Ferreira. III. Universidade Federal do Amazonas.
Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de
Ciências Ambientais. IV. Título

DEDICATÓRIA

Em memória do meu pai, Floriano Teixeira de Souza, um homem que sempre acreditou em mim e me encorajou a seguir meus sonhos. À minha mãe, Sônia Maria Santos de Souza, pelo apoio constante e incondicional ao longo desta trajetória. À minha esposa, Aldimara Martins, por sua paciência, compreensão e disposição incansável em me ajudar. E, por fim, aos meus irmãos, amigos e colegas, minha gratidão pelas palavras de incentivo e pelo apoio que tornaram este caminho mais “leve”.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, fonte de vida e sabedoria, por me conceder saúde, discernimento e a oportunidade de concluir mais uma etapa de aprendizado em minha vida.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Maria Olivia de A. Ribeiro Simão, pela orientação atenta, generosa e comprometida. Sua dedicação e incentivo constante foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho. Sou profundamente grato por cada troca de ideias, cada palavra de encorajamento e cada gesto de apoio que tornaram esta jornada mais enriquecedora e significativa.

À Universidade Federal do Amazonas – UFAM, pela parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, que tem possibilitado oportunidades valiosas de formação continuada aos profissionais da educação comprometidos com a sustentabilidade e o ensino das ciências ambientais.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, Campus Coari, pelo apoio institucional, bem como pela disponibilização dos espaços e recursos necessários ao desenvolvimento das atividades presenciais e à realização desta pesquisa.

Aos queridos colegas do Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB, pela valiosa troca de saberes, pela disposição em compartilhar experiências e pelo companheirismo que tornou cada etapa desta caminhada mais leve, enriquecedora e inspiradora.

Ao professor da disciplina Produção Vegetal I, Jhon Paul Mathews Delgado, pelo apoio, parceria e pela gentileza de disponibilizar parte de seu tempo de aula para a realização das atividades práticas junto à turma.

Aos alunos da turma IAGRO11 do IFAM – Campus Coari, cujo entusiasmo, curiosidade e confiança foram fundamentais para o desenvolvimento deste projeto, possibilitando a construção de uma prática educativa rica, significativa e alinhada à realidade local.

EPÍGRAFE

"Quem ensina aprende ao ensinar. E quem aprende ensina ao aprender".

Paulo Freire

RESUMO

O uso de plantas medicinais é uma prática ancestral presente em diversas culturas do mundo. No entanto, a transmissão desses saberes entre gerações tem diminuído, especialmente entre os jovens, que frequentemente optam por tratamentos convencionais. Falar sobre as plantas medicinais não se limita ao campo da saúde. Do ponto de vista educacional, as plantas medicinais configuram-se como uma porta de entrada para a educação ambiental crítica, uma vez que evidenciam a estreita relação entre o ser humano, a biodiversidade e as práticas culturais sustentáveis. Desda forma, o objetivo deste trabalho foi elaborar um produto técnico tecnológico como guia para aplicação de uma sequência didática de caráter contextualizado e interdisciplinar sobre as plantas medicinais para o ensino das ciências ambientais. Foi realizada uma pesquisa-ação participante, de natureza aplicada e descritiva com abordagem quali-quantitativa que ocorreu no IFAM campus Coari, com os discentes do 1º ano do curso técnico em agropecuária. Os dados que fundamentam este estudo foram obtidos por meio de pesquisas bibliográficas, palestras educativas, rodas de conversas e visitas técnicas. Na análise dos dados coletados, foi utilizado a abordagem qualitativa na sua interpretação. Os dados de caráter quantitativos foram tabulados e analisados por meio de estatística básica descritiva considerando médias e frequências relativa e absoluta. Os dados foram analisados e tabulados no programa Microsoft Excel 2019. O diagnóstico inicial evidenciou lacunas significativas no conhecimento dos estudantes sobre plantas medicinais e temas ambientais, mesmo diante do elevado interesse demonstrado pela temática. Após a realização das atividades formativas, envolvendo momentos teóricos e práticos, a avaliação final revelou um avanço expressivo na compreensão dos conteúdos. Esses resultados confirmam a efetividade das intervenções pedagógicas e culminaram na elaboração de um produto técnico-tecnológico destinado a apoiar profissionais da educação, especialmente no ensino de Ciências Ambientais. Espera-se que as atividades propostas no produto contribuam para sensibilizar estudantes, docentes e a comunidade em geral quanto à importância da conservação da biodiversidade vegetal, à valorização dos saberes tradicionais e à promoção da responsabilidade socioambiental.

Palavras-Chave: Plantas Medicinais; Conhecimento Tradicional; Interdisciplinaridade; Contextualização; Meio Ambiente.

ABSTRACT

The use of medicinal plants is an ancient practice found in various cultures around the world. However, the transmission of this knowledge between generations has declined, especially among young people, who often opt for conventional treatments. Talking about medicinal plants is not limited to the field of health. From an educational point of view, medicinal plants are a gateway to critical environmental education, as they highlight the close relationship between humans, biodiversity, and sustainable cultural practices. Thus, the objective of this study was to develop a technical and technological product as a guide for the application of a contextualized and interdisciplinary teaching sequence on medicinal plants for the teaching of environmental sciences. A participatory action research study was conducted, which was applied and descriptive in nature with a qualitative-quantitative approach, at the IFAM Coari campus with first-year students in the technical course in agriculture. The data underlying this study were obtained through bibliographic research, educational lectures, roundtable discussions, and technical visits. A qualitative approach was used to interpret the collected data. Quantitative data were tabulated and analyzed using basic descriptive statistics, considering means and relative and absolute frequencies. The data were analyzed and tabulated using Microsoft Excel 2019. The initial diagnosis revealed significant gaps in students' knowledge of medicinal plants and environmental issues, despite their high level of interest in the subject. After the training activities, involving theoretical and practical sessions, the final assessment revealed a significant improvement in understanding of the content. These results confirm the effectiveness of the pedagogical interventions and culminated in the development of a technical-technological product designed to support education professionals, especially in the teaching of Environmental Sciences. It is hoped that the activities proposed in the product will contribute to raising awareness among students, teachers, and the community in general about the importance of conserving plant biodiversity, valuing traditional knowledge, and promoting social and environmental responsibility.

Keywords: Medicinal Plants; Traditional Knowledge; Interdisciplinarity; Contextualization; Environment.

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência de Vigilância Sanitária
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CCO	Campus Coari
EA	Educação Ambiental
HCR	Hospital Regional de Coari
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFAM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
LDB	Lei de diretrizes e bases da educação nacional
MEC	Ministério da Educação
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organização não governamental
PNE	Plano Nacional de Educação
PNPIC	Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares
PNPMF	Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos
PPP	Projeto Político-Pedagógico
RENAME	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais
RENISUS	Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SUS	Sistema Único de Saúde

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização geográfica do município de Coari, Amazonas e foto do IFAM, Campus Coari.	31
Figura 2: Localização geográfica da Feira do produtor e Feira Alternativa de Coari.	32
Figura 3: A) Feira Alternativa de Coari parte externa e interna; B) Alguns dos produtos que são comercializados pelos feirantes, incluindo produtos medicinais. ...	33
Figura 4: A) Fotos da Feira do Produtor, B) Produtos comercializados pelos feirantes.....	34
Figura 5: Localização Geográfica da Fundação Opção Verde em Coari.	35
Figura 6: Área externa e interna da Fundação Opção Verde.....	35
Figura 7: Etapas de realização da Pesquisa.	41
Figura 8: Palestra sobre o conhecimento popular e científico das plantas medicinais ao alunos.....	68
Figura 9: Momento da apresentação da segunda palestra sobre Plantas Medicinais no Brasil, aos alunos do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari.	70
Figura 10: Demonstração das Espécies de plantas Medicinais aos alunos do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM).	71
Figura 11: Apresentação sobre plantas medicinais baseada no conhecimento popular de uma agricultora do município de Coari-AM, aos alunos do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM).	71
Figura 12: Momento de interação dos alunos durante a Roda de Conversa Cultivo Sustentável de Plantas Medicinais: sua importância para a ciência e o ambiente....	74
Figura 13: A) Visita de Campo à Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva; e B) Feira Alternativa de Coari, realizada em 10/07/2025.	77
Figura 14: Visita à Campo ao Horto Medicinal Charles De L'Écluse da Fundação Opção Verde em Coari pelos alunos do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM).	79
Figura 15: Plantas Medicinais Catalogadas presentes no Horto Medicinal Charles de L'Écluse-Fundação Opção Verde de Coari (AM).....	81
Figura 16: Aplicação do questionário final aos alunos para verificação do nível de aprendizagem acerca do tema Plantas medicinais.	84
Figura 17: Imagens de cinco plantas para reconhecimento morfológico pelos alunos no questionário de conhecimento final.	92
Figura 18: Demonstração do Produto Técnico Tecnológico da sequência didática.	109

LISTA DE TABELA

Tabela 1: Plantas medicinais, que já ouviram falar ou estudaram, citadas pelos alunos do 1º Ano do curso técnico em Agropecuária do IFAM, Coari (AM).	49
Tabela 2: Plantas medicinais, finalidade e formas de uso pelo aluno ou algum familiar, citadas pelos estudantes do 1º ano do ensino médio do curso técnico em Agropecuária do IFAM, Coari (AM).	50
Tabela 3: Relatos de experiência relevante no uso de plantas medicinais por estudantes do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM), distribuídos por categoria interpretativa.	52
Tabela 4: Justificativa dos alunos do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM) sobre a justificativa de perigo que as plantas medicinais podem acarretar quando consumida sem orientação correta, distribuídos por categoria interpretativa.....	53
Tabela 5: Justificativa dos alunos, do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM), sobre a perda dos saberes tradicionais sobre as plantas medicinais, distribuídos por categoria interpretativa.....	54
Tabela 6: Justificativas sobre a importância de preservar o conhecimento tradicional apresentadas por alunos do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM), distribuídas por categoria interpretativa.	56
Tabela 7: Justificativas apresentadas pelos alunos, do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM), que consideram importante estudar sobre as plantas medicinais na escola, distribuídas por categoria interpretativa.....	57
Tabela 8: Justificativa dos estudantes, do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM), que revelaram a importância econômica das plantas medicinais no município de Coari, distribuídas por categoria interpretativa.....	60
Tabela 9: Respostas dos alunos, do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM), sobre o significado de sustentabilidade ambiental, distribuídas por categoria interpretativa.	63
Tabela 10: Respostas dos alunos do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM), sobre o que pode prejudicar o planeta Terra quando não cuidamos do meio ambiente.....	64
Tabela 11: Algumas das principais plantas medicinais comercializadas nas Feiras Municipais de Coari (AM).	77
Tabela 12: Plantas medicinais apresentadas aos alunos do 1º ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM – Campus Coari (AM), durante visita ao Horto Medicinal Charles De L'Écluse da Fundação Opção Verde.	82
Tabela 13: Relato dos alunos apontando o que eles aprenderam de mais importante sobre plantas medicinais durante as atividades realizadas no âmbito do projeto.	86

Tabela 14: Atividades apontadas como mais marcantes pelos estudantes participantes do projeto.	88
Tabela 15: Citação de nome, finalidade e a forma de uso de até cinco plantas medicinais que os alunos conheceram a partir das atividades desenvolvidas.	93
Tabela 16: Respostas dos alunos de como as experiências durante a pesquisa mudou sua visão sobre plantas medicinais.	96
Tabela 17: Aspectos que mais chamou à atenção dos estudantes durante a visita técnica realizada ao Horto Medicinal Chales de L'Ecluse (Coari, AM).	98
Tabela 18: Aspectos que mais chamou à atenção dos estudantes durante a visita técnica realizada a Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva e Feira Alternativa de Coari (Coari, AM).	100
Tabela 19: Consideração dos estudantes e justificativas sobre a importância das atividades sobre as plantas medicinais para sua formação no Curso Técnico em Agropecuária.	102
Tabela 20: Significado de sustentabilidade (ambiental) apresentado pelos estudantes após a participação nas atividades do projeto.	104
Tabela 21: Respostas dos estudantes sobre o que eles acreditam que podem fazer para contribuir com a sustentabilidade e preservação das plantas medicinais.	105
Tabela 22: Resposta dos estudantes quando questionados se acreditavam que práticas mais interativas poderiam ajudar no aprendizado.	107

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo Geral	17
2.2 Objetivos Específicos	17
3 REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1 Contextualização e interdisciplinaridade no processo de ensino das ciências ambientais na educação básica	18
3.2 Abordagem das questões ambientais no ensino básico e técnico: interdisciplinaridade e interculturalidade	20
3.3 Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos	24
3.4 Potencial de produção sustentável de plantas medicinais: resgate de conhecimento, conservação da biodiversidade e geração de renda	27
4 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS	29
4.1 Local da pesquisa	30
4.2 Local de realização das visitas a campo	32
4.2.1 Feira Municipal Francisco Lopes da Silva e Feira Alternativa de Coari	32
4.2.2 Horto Medicinal Charles de L'Écluse da Fundação Opção Verde	34
4.3 Sujeitos da pesquisa	36
4.4 Critérios de inclusão e exclusão	37
4.5 Riscos da pesquisa	38
4.6 Benefícios da pesquisa	38
4.7 Técnicas e instrumentos de coleta	39
4.8 Operacionalização da pesquisa	40
4.9 Análises dos dados	46
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
5.1 Conhecimento prévios dos estudantes sobre plantas medicinais	47
5.2. Atividades de formação dos estudantes sobre plantas medicinais	67
5.3. Acompanhando a formação do conhecimento sobre plantas medicinais	84
5.4 Concepção do produto técnico tecnológico	109
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	114
REFERÊNCIAS	116
ANEXOS	125

1 INTRODUÇÃO

A utilização de plantas medicinais é uma prática muito antiga existente em todas as culturas do mundo como reconhecimento do poder da natureza no tratamento de doenças.

No Brasil, essa prática possui um vasto acervo de saberes sobre as propriedades medicinais da flora nativa e durante séculos, antes do advento da medicina moderna, as plantas medicinais constituíam a principal fonte de tratamento para a maioria da população. As pessoas aprendiam sobre as propriedades das plantas por meio da observação empírica e transmissão oral de saberes entre as gerações (Badke *et al.*, 2016).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define planta medicinal toda e qualquer espécie vegetal que possui, em um ou mais órgãos, substâncias que podem ser utilizadas com fins terapêuticos ou que sejam precursoras de fármacos semissintéticos (OMS, 1998). Com o avanço da ciência e o desenvolvendo de tecnologias, os mecanismos de ação das plantas medicinais passou a ser estudado de forma mais rigorosa, permitindo melhor avaliação de sua eficácia e dando mais segurança para um consumo consciente (Mengue; Mentz; Schenkel, 2001).

O território nacional brasileiro possui uma grande biodiversidade vegetal, abrigando entre 15% e 20% de todas as espécies do planeta. Essa riqueza se traduz em uma flora exuberante e diversa, com mais de 55 mil espécies catalogadas, incluindo a Floresta Amazônica, lar de mais de 30 mil espécies vegetais e representando cerca de 30% das florestas tropicais remanescentes no planeta (BRASIL, 2014a). A Amazônia, considerada a maior reserva de diversidade biológica do planeta, se destaca como um verdadeiro reino verde, abrangendo quase metade deste território com uma extensão de aproximadamente 6,5 milhões de quilômetros quadrados, o que representa 49,29% do país (IBGE, 2023a), e possui várias espécies de plantas com potenciais terapêuticos que ainda não foram completamente explorados.

Com o objetivo de garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional, foi instituída, por meio do Decreto Nº 5.813 de 22 de junho de 2006, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. O país ainda possui uma Relação Nacional de

Plantas Medicinais de Interesse ao SUS - RENISUS que visa, entre outros objetivos, contribuir com a assistência farmacêutica, atuando na promoção da segurança e eficácia de plantas medicinais e fitoterápicos, usados na atenção básica em saúde (BRASIL, 2006a; BRASIL, 2009).

Essas políticas legitimam o uso de plantas medicinais voltado a uma medicina humanizada e holística, possibilitando o crescimento do uso dessas práticas terapêuticas, e contribuindo para regular a utilização adequada de plantas medicinais e fitoterápicos (Vieira *et al.*, 2018).

Outro ponto positivo nas políticas públicas instituídas, consiste na promoção e reconhecimento das práticas populares e tradicionais de uso de plantas medicinais e remédios caseiros promovendo a inclusão da agricultura familiar nas cadeias e nos arranjos produtivos das plantas medicinais, insumos e fitoterápicos, reconhecendo desta forma a importância da sabedoria popular no cuidado da saúde e no uso sustentável da biodiversidade (Brasil, 2006a).

Dessa forma acredita-se ser necessário divulgar as políticas públicas relacionadas ao uso e valorização das Plantas Medicinais e Fitoterápicos no Brasil no ambiente escolar visando o acesso a essas terapias alternativas, reconhecidamente efetivas no tratamento de alguns agravos.

Além disso, é fundamental apresentar, de modo interdisciplinar e contextualizado, a importância das plantas medicinais, em especial das que são mais acessíveis a determinada comunidade, como forma de resgate e valorização deste conhecimento com os educandos (Trombulak *et al.*, 2004; Nascimento *et al.*, 2023).

Neste cenário, a escola torna-se um ambiente propício para o desenvolvimento de atividades educacionais que possibilitem o resgate e a valorização de saberes tradicionais, o reconhecimento da importância da conservação da biodiversidade, favorecendo um processo de ensino aprendizagem interativo, com conexão da cultura, a história e a economia, possibilitando maior interesse pela temática, inclusive pela investigação científica.

Tal medida, tem respaldo na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2017) que salienta a valorização da diversidade de saberes e vivências culturais alinhada ao exercício da cidadania de forma livre, autônoma, crítica e responsável.

No contexto das escolas de ensino técnico na área de Agropecuária, a

abordagem pode envolver ainda, a produção sustentável e a geração de renda em pequenas propriedades a partir da comercialização desses produtos, principalmente aquelas espécies apontadas na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS - 71 espécies vegetais com potencial terapêutico) e na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – RENAME (Brasil, 2022c).

O cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares é uma atividade com forte apelo econômico e social, gerando emprego e renda na agricultura graças à elevada demanda de mão-de-obra. Outra característica importante é a alta geração de renda em pequenas áreas, o que torna estes cultivos ideais para as pequenas propriedades rurais e os agricultores familiares (SENAR, 2017).

Diante disso, aponta-se que na formação técnica de profissionais para atuação no setor primário, o incentivo para o cultivo de plantas medicinais na agricultura familiar orgânica se constitui em oportunidade de produção sustentável que engloba a conservação da biodiversidade, valorização das culturas ancestrais e adoção de práticas econômicas compatíveis com uma necessidade de mercado justo e sustentável. No contexto Amazônico, apontado como bioma de grande biodiversidade e importância para a conservação ambiental, se torna estratégico.

Essa abordagem pode trabalhar a compreensão sob a ótica do conceito de Saúde Única (One Health): ou seja, a saúde humana, saúde animal e saúde do ambiente precisam ser consideradas de forma unificada (MS, 2025), com as devidas conexões entre áreas de conhecimento e saberes (interdisciplinaridade/interculturalidade) e diferentes setores sociais (multisetorialidade) .

Nesse sentido, o estudo das plantas medicinais, como uma ferramenta pedagógica no ensino de ciências e na educação ambiental, pode oferecer um amplo conhecimento sobre o mundo vegetal através da interdisciplinaridade (Di Stasi, 1995). A proposta deste estudo foi divulgar as políticas públicas sobre plantas medicinais, resgatar seu uso e cultivo e inserir conteúdos de Ciências Ambientais que favoreçam a formação cidadã e o interesse dos alunos. Realizado no Curso Técnico de Agropecuária, o estudo também destaca as plantas medicinais como uma alternativa de geração de renda, especialmente quando associadas à produção sustentável em pequenas propriedades.

Verifica-se assim, o potencial das plantas medicinais como tema transversal que possibilita a atuação interdisciplinar e revela-se estratégico no ensino das Ciências Ambientais, especialmente aos estudantes do Ensino Técnico em

Agropecuária do IFAM, alinhado-se principalmente ao ODS 15 – proteger a vida terrestre.

Com base nesses pressupostos, os questionamentos que nortearam a abordagem do estudo foram: Como o tema plantas medicinais pode ser utilizado como estratégia pedagógica interdisciplinar no Ensino das Ciências Ambientais para estudantes do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM Campus Coari? Como despertar o interesse desses alunos sobre as plantas medicinais de forma a promover o entendimento das políticas públicas de saúde, incentivar a produção sustentável e a geração de renda, considerando a conservação da biodiversidade vegetal, a valorização do conhecimento ancestral e a promoção da saúde e do bem-estar das futuras gerações?

Por meio de uma abordagem interdisciplinar verifica-se a importância da formação de Técnicos em Agropecuária e cidadãos conscientes e responsáveis ambientalmente, que valorizam a conservação do ambiente, a biodiversidade, a cultura local e a saúde humana em consonância com políticas públicas de saúde e ambiente vigentes.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Elaborar uma sequência didática abordando as políticas de saúde em torno das plantas medicinais e fitoterápicos e a importância das plantas medicinais na economia local, como um recurso pedagógico interdisciplinar, contextualizado para o ensino das ciências ambientais no Curso Técnico em Agropecuária do IFAM, Campus Coari.

2.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar os conhecimentos prévios dos discentes sobre plantas medicinais e sua relação com meio ambiente, identificando concepções e práticas existentes.
- Desenvolver atividades que integrem os discentes à sua comunidade, fazendo-os perceber a importância das plantas medicinais na saúde popular, na economia local e a sua relação com o ambiente.

- Sistematizar as experiências e novas abordagens surgidas durante a realização das atividades para a elaboração e aprimoramento de uma sequência didática.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A crescente degradação socioambiental que se observa no momento histórico atual do planeta é, sem dúvida, preocupante. A crise civilizacional atual sublinha a necessidade de combater a degradação ambiental, onde as mudanças no ambiente impactam diretamente a estrutura social. É essencial buscar a sustentabilidade, que demanda uma transformação no conhecimento e no pensamento, adotando uma abordagem integradora (Leff, 2008).

A escola é espaço crucial para a mudança de valores e atitudes, pois ali é possível oportunizar aos alunos a conformação de postura crítica para promoção da responsabilidade socioambiental.

3.1 Contextualização e interdisciplinaridade no processo de ensino das ciências ambientais na educação básica

A contextualização e a interdisciplinaridade são elementos essenciais no processo de ensino das ciências ambientais, pois permitem uma compreensão mais profunda e significativa dos problemas ambientais e das possíveis soluções necessárias para enfrentá-los. De acordo com Freire (1987) a educação contextualizada se baseia na realidade dos estudantes, partindo de seus conhecimentos e experiências prévias para que possam se tornar agentes de transformação social, com valorização do diálogo, da problematização da realidade e a construção do conhecimento a partir dessas experiências.

Documentos curriculares oficiais destacam a importância da contextualização do ensino, orientando os sistemas de ensino e profissionais a conectarem/adaptarem os conteúdos escolares com a realidade dos alunos e suas vivências locais e regionais (LDB, 1996; BNCC, 2017).

De acordo com Morin (2000) o conhecimento não se limita à mera repetição ou memorização de informações, mas à construção de um saber contextualizado, crítico e interligado, que se dá por meio da religação dos saberes, um processo que envolve a interpretação, contextualização, tradução e reconstrução.

Ao contextualizar o aprendizado, o aluno é convidado a ir além da reprodução passiva do conhecimento. Ele é incentivado a compreender a relevância do

conhecimento para sua própria vida, bem como questionar, analisar e interpretar diferentes perspectivas, desenvolvendo um pensamento crítico aguçado. Essa habilidade é fundamental para que o aluno possa formar suas próprias opiniões fundamentadas e tomar decisões conscientes sobre sua vida e nessa perspectiva transformadora, tornasse um agente ativo na sociedade, engajado na construção de um mundo mais justo e sustentável (Brasil, 2006b).

A visão tradicional da ciência fragmenta o conhecimento e separa a natureza da sociedade, de acordo Leff (2010) a formação do conhecimento ambiental requer uma desconstrução do conhecimento disciplinar, simplificador e unitário. Envolve um debate contínuo sobre categorias conceituais e maneiras de entender o mundo, que têm estabelecido formas de ser e conhecer moldadas por um pensamento unidimensional. Este pensamento tem simplificado a complexidade para adaptá-la a uma racionalidade moderna, caracterizada por um desejo de unidade, eficiência, homogeneidade e globalização.

As questões ambientais são complexas e interligadas, exigindo uma abordagem interdisciplinar que transcenda os limites das disciplinas tradicionais. Porém é preciso apontar que o conceito, bem como a prática interdisciplinar, está em processo de construção, incluindo a aproximação com a complexidade ambiental que se apresenta por meio dos saberes diversos do científico. Para Freire (1979) a interdisciplinaridade é uma forma de superar a fragmentação do conhecimento e promover uma compreensão mais abrangente da realidade. Por meio dessa abordagem, os alunos desenvolvem o pensamento crítico, engajam-se na transformação social e constroem uma visão de mundo mais justa e equitativa.

Na escola, a interdisciplinaridade ganha mais sentido no movimento que vai além da busca das conexões de conteúdos entre as disciplinas visando à interação professor-aluno, aluno-aluno e escola-família, para dotar de significados os conteúdos da realidade (relação teoria/prática). O movimento de integração de conteúdo pode ser um dos primeiros passos na interação entre pessoas, condição para o desenvolvimento de atitude interdisciplinar, categoria de ação na prática interdisciplinar (Fazenda, 2008).

Cabe destacar ainda, que a interdisciplinaridade envolve uma conexão entre processos, conhecimentos e práticas que ultrapassa os limites da pesquisa e do ensino dentro das disciplinas científicas e suas interações potenciais, ou seja, vai além da simples colaboração entre profissionais de diferentes áreas

(multidisciplinaridade) e do diálogo de saberes em suas práticas. Ela também envolve a combinação/compartilhamento de diferentes visões, habilidades e conhecimentos em atividades de educação, análise e gestão ambiental. Isso significa que a interdisciplinaridade está presente em diversas áreas, não apenas na ciência como forma de combater a fragmentação e a superespecialização do conhecimento (Philippi jr, 2000).

O estudo das plantas medicinais pode permitir essa abordagem. Ela tem recebido considerável interesse de estudiosos, que empregam diversas abordagens, incluindo a interdisciplinaridade, com enfoque na importância do conhecimento das capacidades e biodiversidade das plantas, enfatizando suas potencialidades (Di Stasi, 1995).

Assim, as ações de disseminação deste fundamento metodológico – a interdisciplinaridade em diálogo com os saberes – auxiliou o planejamento das ações educativas desenvolvidas neste estudo. Os estudantes foram incentivados a acessar conhecimentos sobre o uso de plantas medicinais, sensibilizados a diminuir impactos negativos ao meio ambiente, a valorizar os saberes e cultura ancestrais, bem como estimular comportamentos saudáveis que promovem a sustentabilidade e consequentemente a preservação e conservação do ambiente.

3.2 Abordagem das questões ambientais no ensino básico e técnico: interdisciplinaridade e interculturalidade

O modelo de desenvolvimento hegemônico, baseado na lógica do capitalismo e da tecnociência, é insuficiente para promoção da sustentabilidade. E uma alternativa a esse modelo, é a construção de uma nova racionalidade ambiental que reconheça a interdependência entre os seres humanos e a natureza (Leff, 2010). A discussão sobre questões ambientais tem sido dominante em vários setores da sociedade global por um longo tempo.

No final do século XXI, com a intensificação dos problemas ambientais, essa temática se tornou ainda mais crucial e urgente. No entanto, o interesse e a preocupação com o cuidado ambiental variam consideravelmente devido as percepções individuais e as influências socioeconômicas, políticas, culturais, educacionais.

Nesse cenário, alguns autores apontam a Educação Ambiental (EA) como uma ferramenta para conscientizar a população sobre os desafios ambientais e promover a construção de uma nova relação entre a humanidade e a natureza

(Santos e Cândido, 2023). Os documentos norteadores governamentais a apresenta com o propósito de capacitar as crianças e jovens para estabelecerem julgamentos, tomar decisões e atuar de forma crítica e reflexiva em relação aos problemas ambientais e suas soluções possíveis, na vida em sociedade. Ainda, que ao longo do seu crescimento, promoverão influência direta na formação da cidadania ambiental e sustentável (Brasil, 2022a).

Assim, a escola emerge como espaço privilegiado e estratégico na introdução desta discussão, oferta de conhecimento e desenvolvimento de habilidades e competências associadas a formação cidadã consciente e responsável ambientalmente.

Porém, Rocha e Alves-Costa (2023) advertem que o ensino formal tradicional não tem conseguido mobilizar a sociedade para ações que nos permitam mudar o cenário tendencial de degradação. Segundo os autores, em grande medida, isso decorre de um ensino que permanece principalmente no âmbito teórico e descontextualizado das ações cotidianas.

Neste sentido, Santos e Cândido, (2023) apontam que os programas e projetos de EA para se tornarem efetivos, devem buscar uma ação holística, crítica, inovadora e transformadora, além de promover o desenvolvimento de competências para melhorar a qualidade de vida e a preservação ambiental. Para eles, para ter sucesso, a EA precisa privilegiar o diálogo entre saberes diversos formais e informais.

Recentemente o MEC editou o Caderno Meio Ambiente: educação para o consumo (Brasil, 2022a), visando a promoção do desenvolvimento do pensamento crítico e o incentivo a discussões sobre equilíbrio ambiental e hábitos sustentáveis é fundamental em uma sociedade consumista. Isso prepara os estudantes para serem cidadãos globais, capacitados a enfrentar os desafios ambientais contemporâneos e a planejar seu futuro com consciência e responsabilidade, especialmente numa era em que a sustentabilidade se torna cada vez mais valorizada e necessária.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) oferece bases para a integração das questões ambientais na educação brasileira. Por exemplo, no artigo 32, inciso II, destaca-se a necessidade, para o ensino fundamental, de compreensão ambiental integrada ao sistema político, tecnológico, artístico e aos valores fundamentais da sociedade. Além disso, o artigo 26, inciso I, estipula que os currículos da educação infantil, ensino fundamental e médio devem obrigatoriamente

incluir, (...) o conhecimento do mundo físico, natural e da realidade social e política, especialmente no contexto brasileiro (Brasil, 1996).

Na mesma direção, o Plano Nacional de Educação (PNE) estabelece que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, e como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental. Para tanto o Poder Público vem definindo políticas públicas que incorporam a dimensão ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente, incluindo às instituições educativas para promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem (Brasil, 2014b).

Reforçando essa percepção, Morin (2000) aponta que a educação deve promover a habilidade natural da mente para formular e resolver problemas fundamentais, ao mesmo tempo que estimula o uso pleno da inteligência geral. Esse uso completo requer o livre exercício da curiosidade, que é intensamente presente durante a infância e adolescência, mas frequentemente diminui com a instrução formal. Em vez de extinguir essa curiosidade, a educação deve estimulá-la ativamente ou, se estiver adormecida, despertá-la.

O ser humano, ao longo de sua existência, vem interagindo com o meio em que vive, acumulando informações frente as suas infinitas possibilidades de agir, explorar, transformar e se beneficiar, visando muitas vezes o desenvolvimento social e o processo da melhoria da qualidade de vida, especialmente ao uso de plantas medicinais, em que o ser humano tem feito experimentações empíricas, aprimorando o uso destes recursos naturais disponíveis (Vieira *et al.*, 2018).

Para Candau (2016), a interculturalidade é uma de três das perspectivas mais representativas de um ideário multicultural. Segundo esta autora, a interculturalidade é a perspectiva que representa mais compreensivamente convergências coerentes aos anseios por uma sociedade que não se distancie da própria natureza sempre em mutação. A interculturalidade, neste sentido, apresenta-se como a versão da multiculturalidade mais suficientemente capaz de sustentar processos transformadores, emancipadores, mantenedores, alimentadores da ideia de que o acolhimento ao conjunto das diferenças reverbera em riqueza produtora.

O contato intercultural na América é intenso e dinâmico, onde as questões ambientais têm o potencial de integrar e conectar conhecimentos científicos e saberes populares, abordando problemas do cotidiano escolar e comunitário com

foco na análise, prevenção e resolução conjunta de desafios socioambientais (Molano e Almeida, 2023).

O Brasil possui uma rica cultura, e o conhecimento tradicional que a sociedade brasileira carrega é vasto e fundamental para o avanço do conhecimento científico. Um exemplo notável é o saber sobre plantas medicinais, que tem sido integrado ao contexto educacional de forma contextualizada. Esse conhecimento, transmitido empiricamente ao longo das gerações, aborda o uso medicinal de vegetais há muito tempo. Embora muitas vezes negligenciado pelas novas gerações, devido à disponibilidade de medicamentos modernos, algumas pessoas ainda optam pelo uso de plantas devido ao seu baixo custo e por ser produto natural (Lima *et al.*, 2019).

Nesta perspectiva, as experiências de interação com plantas medicinais como aporte teórico/prático nos processos educativos escolares visam integrar o desenvolvimento de uma consciência ecológico-ambiental com vistas à proteção e conservação do meio ambiente, levando à comunidade escolar a participar das proposições político-educativas e ambientais, permitindo que percebam a realidade do seu entorno, formando a consciência infanto-juvenil na perspectiva da proteção ao meio ambiente (Vieira *et al.*, 2018).

As plantas medicinais auxiliam substancialmente na discussão da questão do uso e manutenção da biodiversidade e propiciam também caminhos férteis para a *praxis* de Educação Ambiental, tendo as plantas como eficientes instrumentos pedagógicos, enquanto elementos que podem subsidiar a relação educativo-ambiental (Guarim Neto, 2006).

Neste cenário, Vieira *et al.* (2018) apontam a escola como um ambiente propício para o desenvolvimento de elementos indispensáveis para transformações sociais em que a educação ambiental emerge como primordial para uma melhor compreensão das relações entre o homem e a natureza, possibilitando se apropriar dos conhecimentos ambientais, promovendo o conhecimento do uso das plantas medicinais, atendendo ao que a legislação preceitua, através de uma abordagem interdisciplinar, para a implementação de novos olhares educativos possíveis de construir novos conceitos e modos de viver, nos quais o homem seja capaz de compreender e perceber sua íntima relação com o meio.

Desta forma, o ensino das ciencias ambientais tendo como tema transversal as plantas medicinais pode ser uma ferramenta poderosa para a promoção do ensino

interdisciplinar e intercultural que promova a sustentabilidade. Através da integração de conhecimentos de diversas áreas, valorização do conhecimento ancestral e saberes diversos, da conexão com a natureza, da percepção da possibilidade de geração de renda a partir da produção sustentável e do desenvolvimento de habilidades e competências específicas, podemos formar técnicos agrícolas engajados, cidadãos conscientes capazes de compreender sua íntima relação com ambiente e introduzir na sua prática profissional, os princípios da sustentabilidade.

3.3 Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos

O Brasil possui uma vasta diversidade de espécies vegetais, muitas das quais são usadas medicinalmente, resultando em uma rica flora. Essa diversidade provém de seus variados ecossistemas e grandes biomas: o cerrado, o pantanal, a floresta amazônica e a mata atlântica. Cada um contribui com espécies vegetais distintas, que frequentemente se inter-relacionam e caracterizam a flora do país (Rodrigues *et al.*, 2020). O Brasil abriga a maior parte da biodiversidade global, representando cerca de 15 a 20% do total mundial. Em particular, o país se destaca pela diversidade de plantas, que corresponde a aproximadamente 24% da biodiversidade global. Essas plantas são essenciais como matéria-prima para a fabricação de fitoterápicos e outros medicamentos (Brasil, 2006a).

Plantas medicinais são utilizadas pela humanidade para o tratamento de doenças há milhares de anos. Uma planta é considerada medicinal quando possui substâncias que, administradas ao ser humano, podem prevenir, curar ou tratar doenças. Quando se obtém um medicamento a partir de uma planta medicinal, este é chamado fitoterápico (Brasil, 2022b). São considerados medicamentos fitoterápicos os obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais cuja segurança e eficácia sejam baseadas em evidências clínicas e que sejam caracterizados pela constância de sua qualidade (Brasil, 2014c).

São fundamentais para o tratamento de diversas doenças, especialmente para as populações que vivem em áreas de difícil acesso às unidades de saúde pública básica. Isso inclui indígenas, quilombolas, ribeirinhos, extrativistas e produtores rurais, que frequentemente ficam isolados dos centros urbanos de saúde durante períodos chuvosos (Meneguelli *et al.*, 2017).

Essa prática amplamente utilizada no Brasil desde os tempos pré-coloniais foi institucionalizada, com sua eficácia sendo comprovada através de métodos

científicos modernos, despertando o interesse da indústria farmacêutica. A inclusão das plantas medicinais no Sistema Único de Saúde (SUS) e a criação da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) têm o potencial de transformar o campo da saúde, por ser mais uma alternativa de tratamento que proporciona um significado de cura, prevenção e tratamento distinto das práticas médicas convencionais, que são cada vez mais dependentes de tecnologias avançadas (Castro e Figueiredo, 2019).

Nas pesquisas atuais sobre o uso de plantas medicinais para fins fitoterápicos é indispensável entender os fatores antropológicos envolvidos, pois muitos dos produtos reconhecidos pela Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) têm suas origens em pesquisas realizadas com comunidades tradicionais, especialmente povos indígenas, que utilizam plantas para fins medicinais há séculos, muito antes do contato com os não-indígenas. (Meneguelli *et al.*, 2017).

Nas últimas décadas, o interesse global pelos conhecimentos e práticas tradicionais tem sido tema de muitos debates públicos, resultando em várias políticas públicas. Entre elas, destaca-se a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) do governo brasileiro, que representa a institucionalização do saber popular e tradicional, promovendo a disseminação do conhecimento sobre a biodiversidade nacional e incentivando a indústria farmacêutica do país (Castro e Figueiredo, 2019).

Esta Política foi instituída pelo Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006 e constitui parte essencial das políticas públicas de saúde, meio ambiente, desenvolvimento econômico e social como um dos elementos fundamentais de transversalidade na implementação de ações capazes de promover melhorias na qualidade de vida da população brasileira, com os objetivos de garantir o acesso seguro e ao uso racional de plantas medicinais e de fitoterápicos; ao desenvolvimento de tecnologias e inovações; ao fortalecimento das cadeias e dos arranjos produtivos; ao uso sustentável da biodiversidade brasileira e ao desenvolvimento do complexo produtivo da saúde (Brasil, 2006a).

A Fitoterapia está culturalmente integrada nos costumes da população e garante ao usuário o direito de escolher outro tipo de tratamento, se desejar, aumentando a participação popular no SUS, resgata o conhecimento tradicional e gerando empregos e renda nos municípios que adotarem a Fitoterapia, devido à cadeia produtiva necessária para a produção de plantas medicinais e fitoterápicos

(Figueredo, 2011).

Devido ao uso de plantas medicinais estar profundamente arraigado na tradição popular e ao vasto conhecimento que a população possui sobre elas, a PNPMF destaca a importância de reconhecer e valorizar esse saber popular (Figueredo; Gurgel e Gurgel junior, 2014). Sua Diretriz nº 10 recomenda: “Promover e reconhecer as práticas tradicionais de uso de plantas medicinais e remédios caseiros” (Brasil, 2006a).

A introdução das plantas medicinais e da fitoterapia no SUS começou com a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no tratamento de distúrbios de saúde, instituída em 2006. Essa política legitimou o uso de plantas medicinais para uma abordagem médica mais humanizada e holística, promovendo uma relação mais próxima e empática entre médico e paciente. Além disso, resultou no aumento do uso dessas práticas terapêuticas e ajudou a regulamentar o uso adequado de plantas medicinais, fitoterápicos e a assistência farmacêutica no país, representando um avanço significativo e uma conquista do movimento popular em prol da fitoterapia (Vieira *et al.*, 2018).

Em 2009, foi publicado a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS) com 71 espécies vegetais com potencial terapêutico. No entanto, até hoje, após mais de uma década, apenas 12 delas foram incorporadas à Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – RENAME (Brasil, 2022c), que podem ser adquiridos com recursos destinados à assistência farmacêutica na atenção básica, mediante pactuação, em consonância com diretrizes da PNPIC e PNPMF, que preconizam a facilitação do acesso à planta medicinal e ao fitoterápico.

O SENAR (2017) aponta que cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares é uma atividade com forte apelo econômico e social, gerando emprego e renda na agricultura graças à elevada demanda de insumos e mão-de-obra.

Assim, promover a divulgação e o entendimento destas políticas públicas, reconhecendo a valorização dos saberes e os processos científicos de incorporação das plantas medicinais nas práticas terapêuticas pode ajudar a tomada de decisão mais assertiva e consciente, evitando o uso indevido desta prática. Ainda, considerando a formação técnica em agropecuária, a promoção do cultivo e produção de plantas medicinais de forma sustentável é uma alternativa econômica

interessante, inclusive para práticas de agricultura familiar e orgânica, considerando a demanda por insumos que possam a ser utilizados na produção de fitoterápicos. Dar visibilidade a produção de plantas medicinais para atender um mercado bem estabelecido e em expansão traz aos técnicos agrícolas em formação a diversificação de visões sobre a produção em pequenas propriedades e na agricultura familiar.

3.4 Potencial de produção sustentável de plantas medicinais: resgate de conhecimento, conservação da biodiversidade e geração de renda

O uso das plantas medicinais ainda tem vasto potencial a ser explorado, especialmente considerando os novos paradigmas de desenvolvimento social e econômico que se baseiam em recursos renováveis e na sustentabilidade. A descoberta de novos conhecimentos e o surgimento de novas necessidades certamente encontrarão na biodiversidade vegetal soluções valiosas, por meio da descoberta e desenvolvimento de novas moléculas com atividade terapêutica, que poderão ser aplicadas tanto na tecnologia farmacêutica quanto no desenvolvimento de fitoterápicos mais eficazes (Schenkel *et al.*, 2003).

As plantas medicinais vão além de serem apenas matéria-prima para a indústria farmacêutica, elas são empregadas principalmente em práticas populares e tradicionais como remédios caseiros e comunitários, um processo conhecido como medicina tradicional. O Brasil, com sua rica diversidade cultural e étnica, possui um vasto acervo de conhecimentos e tecnologias tradicionais acumulados ao longo das gerações, entre esses conhecimentos, destaca-se o manejo e o uso de plantas medicinais (Brasil, 2006a).

A utilização racional de plantas medicinais pelas famílias tradicionais como uma fonte de renda complementar, serve como um modelo exemplar de desenvolvimento sustentável, que valoriza o conhecimento local e melhora a qualidade de vida, além de preservar os valores culturais ancestrais. Essas práticas integram a conservação da biodiversidade com o bem-estar social (Benitz *et al.*, 2023). A busca por uma vida mais saudável, aliada ao consumo de plantas medicinais e produtos naturais, impulsiona o mercado e cria um cenário favorável para que os produtores rurais desenvolvam novos negócios e gerem renda (SENAR, 2017).

Os conhecimentos populares sobre o uso medicinal de plantas têm sido parte da vida das pessoas por muito tempo, sendo transmitidos às novas gerações através

da experiência prática. No entanto, o valor do uso tradicional está diminuindo, já que muitas informações não são passadas aos jovens, muitos optam por medicamentos sintéticos ou não consideram os tratamentos tradicionais eficazes. Ainda assim, há pessoas que preferem usar plantas para tratar doenças devido ao baixo custo e ao fato de serem produtos naturais, especialmente para a produção de chás destinados a tratar distúrbios mentais e comportamentais, problemas do sistema digestivo e respiratório (Lima *et al.*, 2019; Meneguelli *et al.*, 2017).

Incentivar a recuperação e valorização do conhecimento popular sobre o uso de plantas medicinais e remédios caseiros, promovendo a troca de informações entre diferentes grupos de usuários, são diretrizes de algumas políticas nacionais (Brasil, 2006a; Brasil, 2006c).

A recuperação dessas informações é extremamente necessária, pois elas fornecem subsídios valiosos para o conhecimento do potencial medicinal da flora nacional. Isso contribui significativamente para a discussão sobre o uso e a conservação da biodiversidade. Além disso, essas plantas oferecem caminhos promissores para a prática de Educação Ambiental, servindo como instrumentos pedagógicos eficazes e fortalecendo a relação entre educação e meio ambiente (Guarim Neto, 2006).

A disseminação aprofundada do conhecimento sobre plantas medicinais é extremamente importante, pois valoriza o saber popular e tradicional. É igualmente crucial ajustar essas informações conforme as diretrizes da Organização Mundial da Saúde. Com essa adequação às normas científicas específicas, a medicina tradicional baseada no uso de plantas medicinais transcende o âmbito restrito de uma parcela da sociedade e ganha relevância global, unindo o conhecimento popular ao saber científico (Xavier Júnior; Godoy; Ferreira, 2023).

O Ministério da Educação valoriza a criação de novos modelos educacionais que integrem saúde, meio ambiente e desenvolvimento comunitário através de programas interdisciplinares, destacando a utilização de plantas medicinais no ambiente escolar como ferramenta pedagógica. Dessa forma, a Educação Ambiental se torna um indicador importante na sensibilização da população para as questões ambientais e sociais, além de promover o bem-estar coletivo (Vieira *et al.*, 2018).

A implementação de atividades educativas nas escolas, que combinam teoria e prática, pode enriquecer a aprendizagem de conteúdos e aumentar o interesse pelas plantas medicinais, proporcionando aos alunos novas percepções sobre o uso

da biodiversidade e a importância de sua preservação. Isso pode contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes ecologicamente e auxilia na implementação das diretrizes da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (Rodrigues *et al.*, 2019). Assim, a valorização do conhecimento popular que os alunos possuem sobre as plantas medicinais pode intensificar o interesse pelos conhecimentos científicos, especialmente quando esses são integrados de forma contextualizada ao processo de ensino-aprendizagem (Lima *et al.*, 2019).

Por meio do contato direto com a natureza e do conhecimento ancestral sobre as propriedades curativas das plantas, os alunos dos cursos técnicos em agropecuária estabelecerão uma conexão mais profunda com o meio ambiente, adquirem ou recuperam saberes que podem beneficiar a si mesmos e à comunidade, aprendem sobre a importância de conservar a biodiversidade e incorporarão conhecimentos sobre a possibilidade do cultivo sustentável de plantas medicinais como um elemento de diversificação da produção e comercialização voltada para geração de renda, riqueza e promoção da inclusão social.

4 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

Trata-se de uma pesquisa-ação participante, de natureza aplicada e descritiva com abordagem quali-quantitativa. A pesquisa-ação é uma técnica de intervenção baseada em procedimentos sistemáticos de ação, com participação do pesquisador e pesquisados, que são avaliados e apreciados desde o início da sua execução com base em uma ação planejada, na forma de uma intervenção compartilhada dos objetos de mudança da situação investigada, propondo soluções e aprendendo com a ação (Dionne, 2007; Thiollent, 2002). A pesquisa participante de acordo com Brandão (1999) é uma metodologia de pesquisa que busca a participação ativa dos sujeitos pesquisados no processo de investigação e tem como objetivo compreender a realidade social a partir da perspectiva dos sujeitos envolvidos. Para isso, o pesquisador deve estabelecer uma relação de diálogo e cooperação com os participantes da pesquisa.

Pesquisa aplicada pressupõe promover produtos, processos e conhecimentos para a aplicação da prática envolvendo verdades e interesses locais e possui finalidade imediata (Tognetti, 2006; Gerhardt; Silveira, 2009). Complementada pela descrição. Para Gil (2008) a pesquisas descritivas têm como propósito primordial, a

descrição das características de determinada população, fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

A abordagem quali-quantitativa, de acordo com Albuquerque *et al.*, (2010), aborda os valores, as crenças, as representações, as atitudes, as opiniões e os hábitos dos sujeitos envolvidos, podendo trazer mensurações numéricas, ou seja, traduzido em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, requerendo o uso de recurso e técnicas estatísticas descritivas (Prodanov e Freitas (2013).

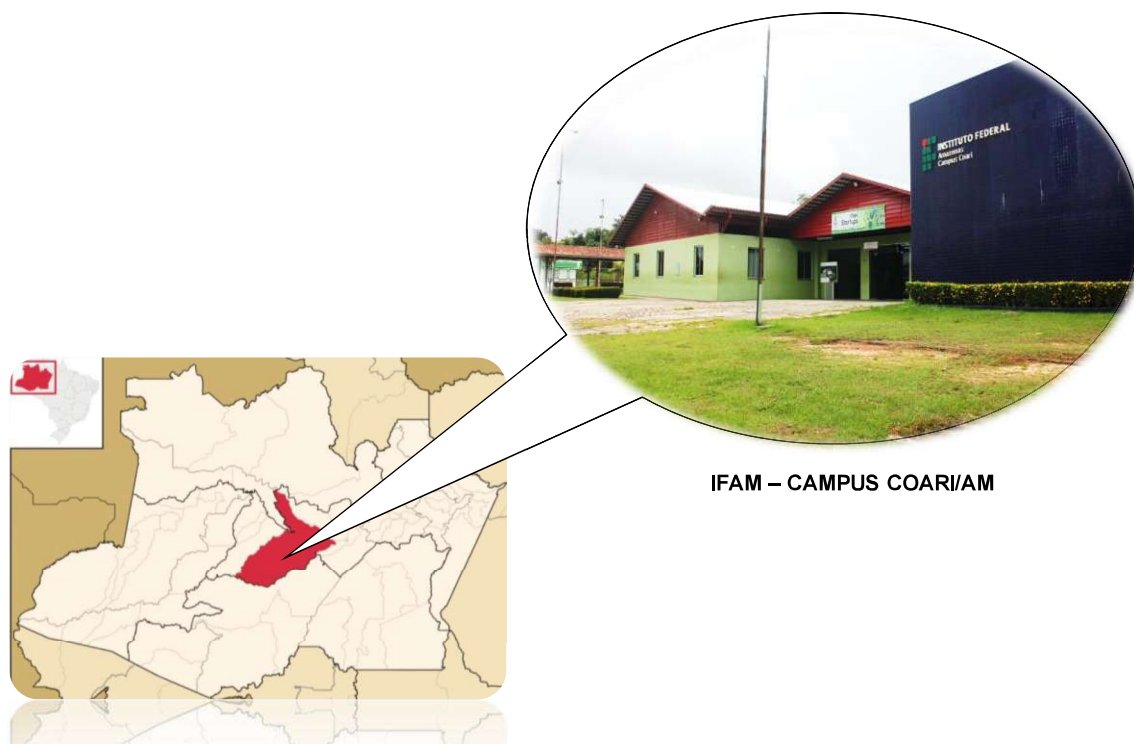
A metodologia adotada justifica-se por estar inserida, sobretudo, na pesquisa qualitativa, uma vez que valoriza o contexto do objeto de estudo e utiliza múltiplas fontes de dados para compreender os fenômenos investigados. Além disso, promove o envolvimento ativo dos sujeitos, possibilitando a integração entre investigação científica e prática, e favorecendo a transformação social por meio da participação efetiva dos envolvidos. Dessa forma, os participantes assumem o papel de protagonistas na construção do conhecimento, contribuindo com suas experiências e saberes.

Nesse sentido, a metodologia dialoga diretamente com os princípios da interdisciplinaridade e da contextualização da aprendizagem, ao incentivar o envolvimento crítico e colaborativo em contextos/problemáticas reais e específicos, favorecendo uma compreensão mais profunda e significativa da realidade estudada (Freire, 1996; Brousseau, 1986).

4.1 Local da pesquisa

O estudo foi desenvolvido na cidade de Coari, sede do município homônimo, situado na margem esquerda do rio Solimões entre o Lago de Mamiá e o Lago de Coari, no Estado do Amazonas (Figura 1).

Figura 1: Localização geográfica do município de Coari, Amazonas e foto do IFAM, Campus Coari.



Fonte: Disponível em: <https://www2.ifam.edu.br/campus/coari/arquivos/listar-imagens>; <https://pt.wikipedia.org/wiki/Coari#/media/Ficheiro:AmazonasMunicipCoari.svg>. Acesso em: 10.07.2025.

O município tem sua história ligada aos indígenas, inclusive sua denominação vem das palavras indígenas “Coaya Cory”, ou “Huay-yu”, que significam respectivamente “rio do ouro” e “rio dos deuses”. De acordo com estimativas do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística o total de habitantes do município em 2022 era de 70.616 habitantes, ocupando o sexto lugar no ranking dos municípios mais populosos do estado do Amazonas (IBGE, 2023b).

As atividades de pesquisa envolverão discentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM Campus Coari, localizado no km 2 da Estrada Coari Itapéua, s/n - Bairro Itamarati. A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e o Campus de Coari, foi instituída no dia 29 de dezembro de 2008, com a sanção da Lei N. 11.892.

Atualmente o IFAM Coari oferece Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, Técnicos Subsequenciais, e Ensino Superior. Os Cursos Técnicos de nível

médio ofertados são: Técnico em Informática; Técnico em Informática para Web; Técnico em Manutenção e Suporte em Informática; Técnico em Recursos Humanos; Técnico em Administração; Técnico em Agropecuária. O único curso de nível superior ofertado pelo IFAM Coari é o Bacharelado em Administração (PPP IFAM/CCO, 2024).

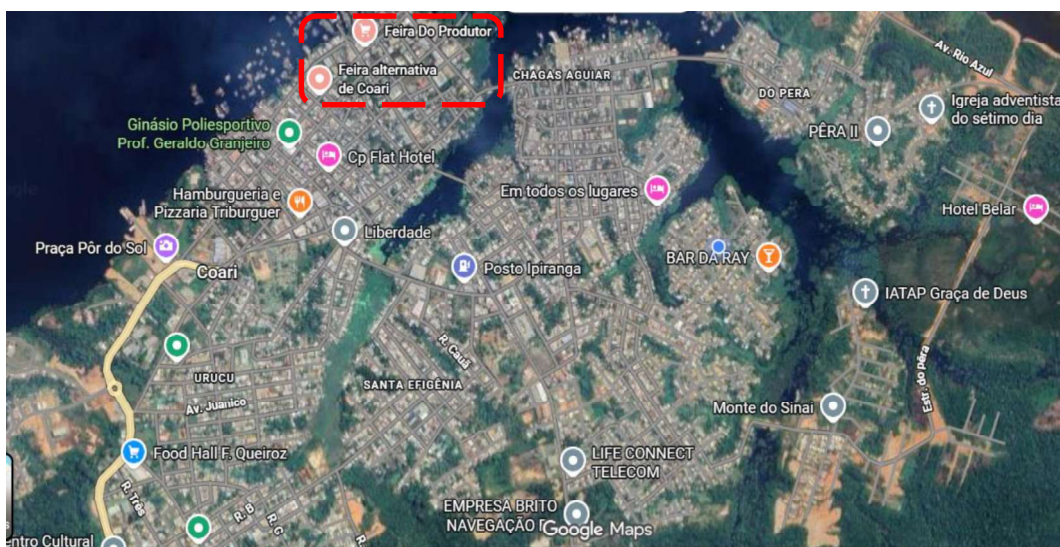
O Curso Técnico em Agropecuária tem como finalidade, proporcionar a formação de profissionais capazes de atuar no desenvolvimento da matriz produtiva local e regional e que possa direta e efetivamente melhorar a qualidade de seus serviços por meio da aplicação dos conceitos e novos conhecimentos e preocupando-se com os aspectos socioeconômicos e ambientais ligados a prática agrícola. Com possibilidades de atuação em propriedades rurais; empresas comerciais; estabelecimentos agroindustriais; empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa; parques e reservas naturais (PPP IFAM/CCO, 2024).

4.2 Local de realização das visitas a campo

4.2.1 Feira Municipal Francisco Lopes da Silva e Feira Alternativa de Coari

As feiras municipais de Coari, como a Feira Francisco Lopes da Silva (conhecida como Feira do Produtor) e a Feira Alternativa, constituem espaços relevantes de comercialização de produtos primários e regionais, e ficam localizadas na Rua Dois de Dezembro, no bairro Centro, no município de Coari-Amazonas (figura 2).

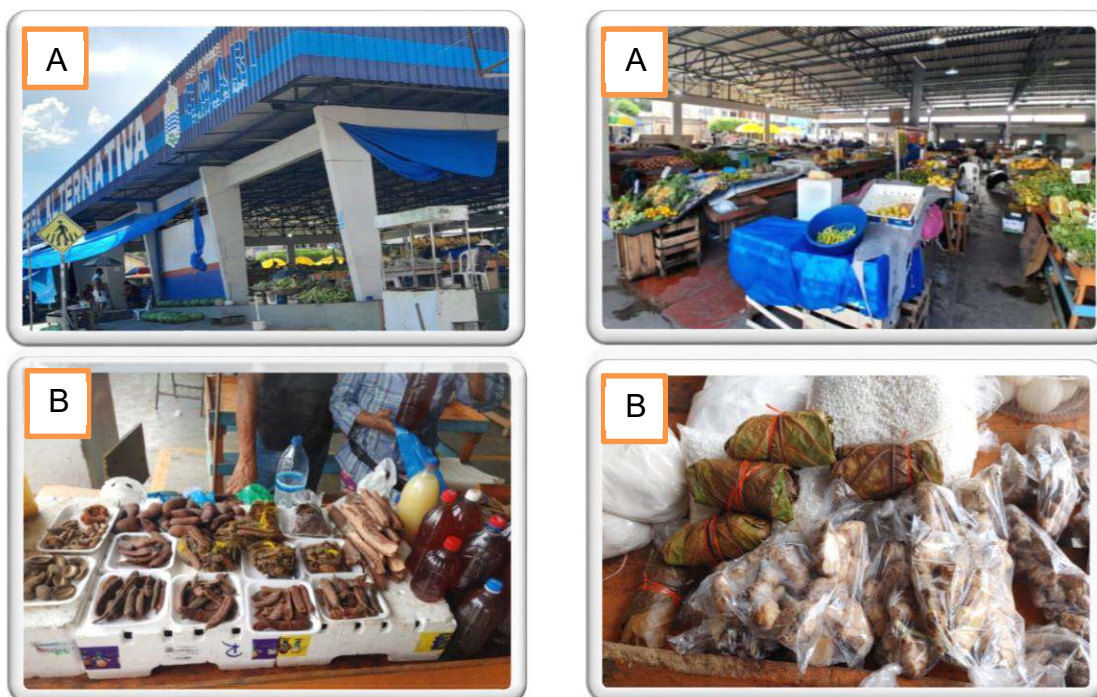
Figura 2: Localização geográfica da Feira do produtor e Feira Alternativa de Coari.



Fonte: Google Maps, 2025.

Nessas feiras são ofertados, diretamente pelos produtores locais, alimentos e insumos característicos da região amazônica, incluindo frutas, legumes, plantas medicinais e produtos fitoterápicos, os quais expressam a autenticidade e a diversidade cultural amazônica (Lopes, 2020) (Figura 3).

Figura 3: A) Feira Alternativa de Coari parte externa e interna; B) Alguns dos produtos que são comercializados pelos feirantes, incluindo produtos medicinais.



Fonte: A) portalnoar.com.br; B) Dados da pesquisa (2025).

A Feira do Produtor (figura 4a), após processo de revitalização e ampliação, passou a dispor de uma estrutura moderna, composta por 83 boxes, distribuídos em diferentes segmentos, como culinária (17), café regional (14), lanches (10) e estivas em geral (10). Esse espaço, juntamente com outras feiras municipais, contribui para a valorização da agricultura local ao possibilitar que os produtores comercializem diretamente com o consumidor final, o que favorece tanto a ampliação da renda dos feirantes quanto o acesso da população a alimentos regionais de qualidade (figura 4b), (BNC Amazonas, 2020).

Dessa forma, as feiras desempenham um papel significativo na dinamização da economia local e na promoção do desenvolvimento sustentável da região. Destaca-se, ainda, que a Feira do Produtor é particularmente movimentada aos sábados, quando a comercialização se estende até a via pública, e conta com a presença de uma base do Centro Integrado de Operações de Segurança (Ciops) e

do Grupamento Tático Ambiental, garantindo maior segurança e comodidade aos feirantes e consumidores (Lopes, 2020).

Figura 4: A) Fotos da Feira do Produtor, B) Produtos comercializados pelos feirantes.



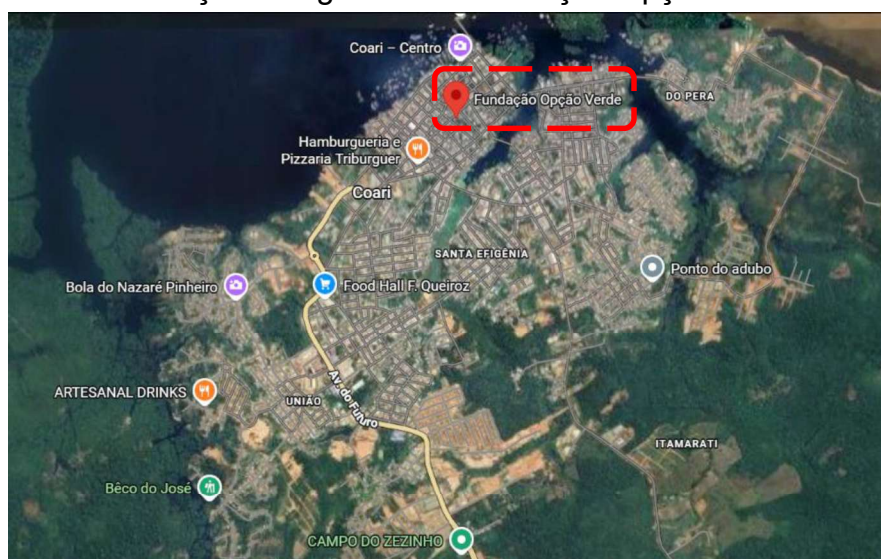
Fonte: A) Prefeitura.coari.am.gov.br; B) Dados da pesquisa (2025).

4.2.2 Horto Medicinal Charles de L'Écluse da Fundação Opção Verde

A Fundação Opção Verde, localizada no Município de Coari, na Rua Dois de Agosto, nº 839, bairro Centro (figura 5), é uma instituição que atua na proteção da Floresta Amazônica em áreas vulneráveis a práticas predatórias (Fundação Opção Verde, 2022).

A fundação é Coordenada por Márcia Rebecca Devitte, e tem como missão a preservação da floresta por meio do engajamento das populações locais, priorizando a construção de vínculos com comunidades onde desenvolve suas ações (Fundação Opção Verde, 2022).

Figura 5: Localização Geográfica da Fundação Opção Verde em Coari.



Fonte: Google Maps, 2025.

A Fundação Opção Verde em Coari (figura 6) promove projetos de capacitação profissional, sustentabilidade, desenvolvimento econômico e conscientização ambiental, além de fomentar parcerias estratégicas que potencializam seus resultados. A instituição funciona de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, com acesso para visita técnica mediante agendamento prévio (Fundação Opção Verde, 2022).

Figura 6: Área externa e interna da Fundação Opção Verde.



Fonte: <http://www.opcaoverde.org/pt>

Segundo informações disponíveis no site da Fundação Opção Verde (<http://www.opcaoverde.org/pt>), em 2023 foi implantado o Projeto Horto Medicinal Charles de L'Écluse, com a finalidade de estimular a participação comunitária e fortalecer práticas de saúde e gestão ambiental. A iniciativa busca ampliar o acesso a mudas de plantas medicinais, constituindo-se como um marco na promoção da sustentabilidade, na valorização dos saberes tradicionais e na conscientização ambiental no município de Coari.

As principais linhas de atuação da Fundação concentram-se no engajamento comunitário para a valorização da floresta, no respeito aos saberes tradicionais, no incentivo a práticas sustentáveis de geração de renda e em ações educativas em parceria com escolas e instituições locais voltadas à conservação da Amazônia (Fundação Opção Verde, 2022).

4.3 Sujeitos da pesquisa

A realização da pesquisa foi previamente autorizada pela Direção Geral do IFAM – Campus Coari, mediante a emissão de Carta de Anuência institucional (Anexo I). Em seguida, o projeto foi apresentado ao professor responsável pela disciplina Produção Vegetal I, que reconheceu a pertinência e a relevância pedagógica da proposta no contexto do componente curricular, formalizando sua anuência (Anexo II).

O desenvolvimento das atividades ocorreu de forma integrada ao plano de ensino da disciplina, permitindo a articulação entre os conteúdos técnicos da área agrícola e a temática das plantas medicinais sob uma perspectiva interdisciplinar e ambiental. O docente participou ativamente de todas as etapas do projeto, contribuindo com o acompanhamento das atividades, com o diálogo formativo com os estudantes e auxiliando na organização dos momentos teórico e práticos.

Foram disponibilizadas cinco aulas regulares da disciplina, totalizando sete horas de carga horária (quadro 1), destinadas à execução do projeto, incluindo as ações teóricas (palestras e rodas de conversa) e práticas (visitas técnicas).

Quadro 1: Distribuição da carga horária cedida pelo professor da disciplina Produção Vegetal I e descrição das atividades.

Atividades		Carga horária
1	Apresentação do projeto pelo pesquisador na turma.	30 min
2	1° Palestra	50 min
3	2° Palestra	50 min
4	1° Roda de Conversa	50 min
5	2° Roda de conversa	50 min
6	Visita Técnica 1. Feira municipal e Alternativa. 2. Horto Medicinal.	4 aulas de 50 min
Carga Horária Total		07h10min

Fonte: Dados da Pesquisa 2025.

A população alvo deste projeto foram os discentes do 1º ano do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária na Forma Integrada do IFAM Coari, que fazem parte da Turma IAGRO11 no ano de 2025.

Foram realizadas conversas informais com feirantes que comercializam plantas medicinais nas Feiras Municipais Francisco Lopes da Silva, conhecida como “Feira do Produtor” e a Feira Alternativa de Coari. As conversas foram orientadas por um roteiro prévio abordando: quais as plantas medicinais mais comercializadas, os preços praticados, as formas de preparação vendidas (*in natura*, garrafada, chá, secagem), a origem da produção, as indicações de uso, bem como os desafios enfrentados pelos produtores na obtenção desses produtos e insumos e na comercialização dos produtos, entre outros aspectos.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Critério de inclusão: O (a) discente que esteve cursando o 1º ano do Ensino Médio no ano de 2025, na Turma IAGRO11 do IFAM Coari; participar ativamente das atividades propostas. O (a) feirante que estava comercializando plantas medicinais nas Feiras Municipais visitadas e que permitiu a realização de uma conversa informal sobre as plantas e aspectos relacionados à comercialização e aquisição dos produtos.

Critérios de exclusão: Foram excluídos os estudantes que não estavam cursando o 1º ano do Ensino Médio no ano de 2025, na Turma IAGRO11; aqueles

que apresentaram impedimentos ou problemas de saúde que dificultaram sua participação nas atividades propostas, interferindo na coleta e qualidade dos dados, assim como na interpretação dos resultados. Além disso, foram excluídos os(as) feirantes que comercializavam plantas medicinais nas Feiras Municipais visitadas, mas não se dispuseram a uma conversa informal sobre as plantas e aspectos da comercialização e aquisição dos produtos.

4.5 Riscos da pesquisa

Em algumas plantas medicinais que foram manipuladas durante a pesquisa, poderia conter substâncias tóxicas, e estas, seriam capazes de provocar reações alérgicas. Para minimizar o risco dessas reações e uma possível contaminação, não foi manuseada nenhuma planta sem ter passado por pesquisa bibliográfica prévia, visando evitar tais riscos. Ainda, para reduzir mais esse risco, no manuseio das plantas, os estudantes usaram luvas e máscara de proteção. Em caso de qualquer reação, o estudante poderia ser encaminhado ao setor médico do IFAM Campus Coari, e se necessário, removido ao Hospital Regional de Coari - HRC.

Durante a aplicação dos questionários poderia haver, mesmo que mínimo, riscos de ordem moral, emocional ou espiritual, aos que não se sentissem bem para responder alguma das perguntas. Assim, para minimizar esses desconfortos, foi garantido local reservado e liberdade para não responder essas questões, estando atento aos sinais verbais e não verbais de desconforto. Foi assegurado a não violação e a integridade dos questionários, garantindo a confidencialidade, privacidade e proteção da imagem, medidas que serão adotadas para ajudar a sanar os riscos.

4.6 Benefícios da pesquisa

Dentre os benefícios deste projeto sobre plantas medicinais na contextualização interdisciplinar no ensino das ciências ambientais estão: o resgate cultural; divulgação das políticas públicas de saúde, em especial a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos; o contato direto, por parte dos estudantes, com informações científicas e de mercado sobre as plantas medicinais; vivência na realidade socio-econômica da comunidade local, favorecimento de aprendizagem interdisciplinar e contextualizada durante as atividades de formação; sensibilização para conservação da biodiversidade; e a confecção de um produto educacional visando a aplicação de uma Sequência Didática para o ensino. Esse produto poderá

também ser usado por educadores de outros estabelecimentos de ensino médio de forma contextualizada às realidades locais.

4.7 Técnicas e instrumentos de coleta

Os dados deste estudo foram obtidos por meio de diferentes técnicas, destacando-se a observação participante. Conforme Angrosino (2009), nessa abordagem o pesquisador insere-se no contexto investigado, participando das atividades e interagindo com os sujeitos, de modo a registrar percepções, comportamentos, interações e acontecimentos relevantes. Essa técnica foi aplicada durante a realização das palestras, rodas de conversa, visitas técnicas, inclusive na aplicação dos questionários.

Também utilizou-se, como técnica, o questionário, definido por Miranda (2020) como um conjunto de perguntas organizadas de forma lógica, destinado a medir ou descrever variáveis e circunstâncias, possibilitando conhecer crenças, conhecimentos, representações e informações sobre os indivíduos e o meio em que vivem.

Foram aplicados dois questionários, aos estudantes do 1º ano do Ensino Médio (2025) da Turma IAGRO11 do IFAM Coari, um de caráter diagnóstico (Anexo III) e outro avaliativo (Anexo IV), compostos por perguntas abertas e fechadas, sendo algumas destas de múltipla escolha.

Dentre as ferramentas utilizadas, destacaram-se apresentações em slides, palestras, rodas de conversa, visitas guiadas ao Horto Medicinal e às feiras, além de entrevistas realizadas com feirantes e com a técnica responsável pelo horto (realizada pelos estudantes). As fotografias registradas tiveram como finalidade exclusivamente a representação do andamento do projeto, e dos resultados obtidos, não sendo realizadas imagens com identificação facial dos discentes e feirantes.

É importante destacar que as abordagens quantitativa e qualitativa podem complementar-se mutuamente, enriquecendo os dados coletados durante a pesquisa. A abordagem qualitativa é caracterizada por uma perspectiva idealista e subjetiva, focando na interpretação da realidade, nos sentimentos e nos aspectos individuais dos participantes. Por outro lado, a abordagem quantitativa é mais realista e objetiva, permitindo a mensuração de dados de forma quantificável. Portanto, neste estudo foram utilizadas ambas as abordagens, proporcionando uma compreensão mais sólida e embasada dos fenômenos investigados.

4.8 Operacionalização da pesquisa

Para a execução da pesquisa, o projeto foi, em um primeiro momento, formalmente apresentado à Direção Geral da instituição de ensino e ao Coordenador do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária na Forma Integrada do IFAM – Campus Coari. Em seguida, estabeleceu-se contato com o professor responsável pela disciplina Produção Vegetal I, que, considerando a pertinência e a aplicabilidade da temática proposta, manifestou prontamente seu interesse e disponibilidade para participar ativamente do desenvolvimento da pesquisa. Essa etapa inicial teve como propósito apresentar a relevância do estudo, seus objetivos, etapas e resultados esperados, de modo a assegurar o alinhamento institucional e garantir o apoio necessário à sua implementação. A adesão obtida contribuiu significativamente para o fortalecimento da articulação interdisciplinar e para a integração efetiva entre teoria e prática no contexto do projeto.

Posteriormente, o projeto foi apresentado aos alunos da turma IAGRO11, em sala de aula, com a finalidade de expor a proposta, justificar sua importância e detalhar as etapas de execução. Após a apresentação, verificou-se que todos os estudantes da turma (N=29) manifestaram interesse em participar ativamente das ações, demonstrando receptividade e engajamento coletivo com a proposta desde as fases iniciais do trabalho.

Na sequência, aplicou-se um questionário diagnóstico (Anexo III), elaborado para coletar informações relevantes e pertinentes ao direcionamento das etapas subsequentes. O instrumento contemplou questões voltadas à identificação dos conhecimentos prévios dos discentes sobre a temática abordada, bem como suas percepções e expectativas. As informações obtidas a partir desse diagnóstico subsidiaram a elaboração das atividades de formação, possibilitando que fossem estruturadas de forma contextualizada e interdisciplinar, atendendo às necessidades específicas do grupo, aos objetivos pedagógicos da disciplina Produção Vegetal I e aos objetivos do projeto.

As atividades de formação dos educandos sobre plantas medicinais foram desenvolvidas ao longo de encontros sistemáticos, planejados para assegurar a articulação entre teoria e prática, bem como para promover a integração entre saberes científicos e tradicionais. Nesse contexto, foram realizadas palestras temáticas abordando a importância do conhecimento tradicional e científico sobre as

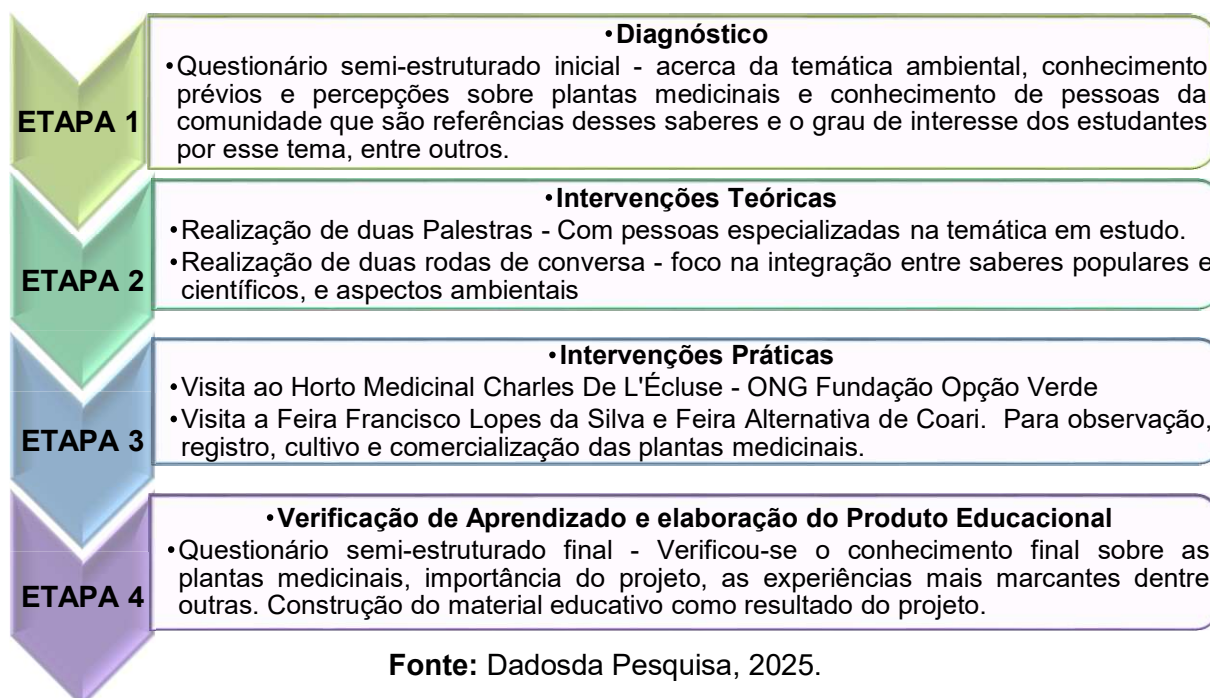
plantas medicinais, com destaque para subtemas como: a relevância da preservação ambiental para garantir a disponibilidade dessas espécies; a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) e suas diretrizes; e o conceito de Saúde Única (One Health).

Além das palestras, ocorreram rodas de conversa que possibilitaram um diálogo horizontal entre estudantes e mediadores, voltadas à discussão do uso das plantas medicinais como prática tradicional, ao cultivo sustentável e à conservação da biodiversidade. Esses momentos proporcionaram espaço para a troca de experiências, reflexões críticas e fortalecimento da valorização do patrimônio cultural associado ao uso das plantas medicinais, bem como riscos e limitações da automedicação, enfatizando a necessidade de acompanhamento profissional.

As ações formativas também incluíram visitas técnicas a espaços de relevância prática e pedagógica, como o Horto Medicinal Charles De L'Écluse, mantido pela ONG Fundação Opção Verde, e às Feiras Municipais Francisco Lopes da Silva (Feira do Produtor) e Alternativa de Coari. Nessas ocasiões, os estudantes puderam observar e interagir com diferentes espécies vegetais, reconhecer práticas de cultivo e comercialização e dialogar com produtores e feirantes, aproximando-se da realidade local e fortalecendo a aprendizagem contextualizada.

Desta forma, a execução da pesquisa foi organizada em quatro etapas interdependentes (Figura 7), de modo a garantir a progressão e a consolidação do aprendizado.

Figura 7: Etapas de realização da Pesquisa.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

Essa estrutura metodológica permitiu o desenvolvimento de uma proposta formativa interdisciplinar, contextualizada e participativa, capaz de promover o engajamento ativo dos estudantes e a ampliação de seus conhecimentos sobre plantas medicinais em uma perspectiva científica, cultural, econômica, e de promoção da saúde humana e ambiental.

Etapa 1- Diagnóstico

Os estudantes da Turma IAGRO11 responderam a um questionário diagnóstico semiestruturado. Este instrumento contemplou questões voltadas à temática ambiental, aos conhecimentos prévios sobre plantas medicinais, à identificação de pessoas da comunidade reconhecidas como detentoras e transmissoras desses saberes tradicionais, bem como ao grau de interesse manifestado pelos discentes em relação a tais temáticas. Além desses tópicos, o questionário incluiu indagações complementares destinadas a ampliar a compreensão do perfil sociocultural dos participantes e a mapear percepções e experiências relevantes para o objeto de estudo.

A aplicação do questionário diagnóstico teve como principal finalidade levantar informações que permitissem compreender, de maneira mais precisa e contextualizada, o repertório prévio dos alunos sobre os temas abordados. Conforme salienta Zabala (1998), o diagnóstico inicial é etapa imprescindível no planejamento de qualquer conjunto de atividades educacionais, pois fornece dados essenciais sobre os elementos presentes no universo cognitivo e cultural do discente. Esses elementos incluem não apenas conhecimentos formais adquiridos em experiências escolares anteriores, mas também saberes construídos em contextos familiares, comunitários e socioculturais.

Identificar e compreender tais saberes prévios é fundamental para que as ações formativas subsequentes sejam efetivamente significativas e alinhadas às necessidades reais dos educandos. Uma avaliação diagnóstica bem conduzida possibilita ao educador ajustar conteúdos, metodologias e recursos pedagógicos de forma a potencializar o engajamento e a participação dos estudantes, além de favorecer a articulação entre teoria e prática. Nesse sentido, essa etapa inicial não se limita a um levantamento de dados, mas constitui um momento estratégico para estabelecer vínculos, reconhecer a diversidade de experiências e valorizar a bagagem cultural e intelectual que cada estudante traz para o processo formativo.

Ao alinhar o planejamento pedagógico aos resultados obtidos nesse diagnóstico, promoveu-se uma aprendizagem mais aprofundada, crítica e contextualizada, capaz de articular o conhecimento científico e o saber tradicional, fortalecendo a formação integral do educando e sua inserção consciente e ativa no meio social e ambiental em que está inserido.

Etapa 2- Intervenções teóricas

Com base nas informações obtidas na etapa diagnóstica, foi possível planejar e estruturar as atividades formativas de maneira contextualizada e interdisciplinar, alinhando-as às necessidades específicas do grupo e aos objetivos pedagógicos do projeto. Esse processo de planejamento garantiu que os conteúdos e metodologias fossem pertinentes à realidade dos estudantes, potencializando a relevância e a efetividade das ações propostas.

O cronograma formativo incluiu um ciclo de palestras composto por dois encontros temáticos. Na primeira palestra, ministrado por uma docente convidada da área de Química e Biologia, abordou-se a integração entre o conhecimento tradicional e o conhecimento científico sobre plantas medicinais, destacando-se a importância da preservação ambiental para garantir a disponibilidade dessas espécies, a valorização dos saberes populares e a relação intrínseca entre biodiversidade e saúde humana. No segundo encontro, conduzido pelo próprio pesquisador, foram discutidas as principais políticas públicas e legislações pertinentes às plantas medicinais e à fitoterapia no Brasil, com ênfase na Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) e no conceito de Saúde Única (One Health). Essa palestra também explorou as implicações socioambientais e de saúde coletiva associadas a tais diretrizes, promovendo uma reflexão crítica sobre os desafios e as oportunidades para a conservação, o uso sustentável e a integração desses recursos no contexto das práticas de saúde.

Esses encontros foram conduzidos sob uma perspectiva interdisciplinar, articulando conteúdos de diferentes áreas do conhecimento e promovendo uma compreensão integrada sobre as plantas medicinais, considerando suas dimensões cultural, econômica, social e ambiental. A abordagem adotada buscou não apenas transmitir conceitos fundamentais, mas também evidenciar a importância da conservação da biodiversidade, do uso sustentável dos recursos vegetais e da salvaguarda dos conhecimentos tradicionais associados a esses recursos.

Além das palestras, foram realizadas duas rodas de conversa com uma convidada externa e com o professor da disciplina Produção Vegetal I. No primeiro encontro, um docente do curso técnico em Agropecuária apresentou práticas de cultivo e manejo sustentável da biodiversidade, destacando espécies medicinais mencionadas no questionário diagnóstico e exemplificando técnicas de produção sustentável. No segundo, uma agricultora reconhecida no município por seus saberes tradicionais sobre plantas medicinais, compartilhou experiências relacionadas ao uso terapêutico dessas espécies, igualmente dialogando sobre aquelas mais citadas pelos estudantes.

Etapa 3- Intervenções práticas

Atividades práticas são fundamentais como ferramentas educacionais, pois estimulam a criatividade e o pensamento crítico e o engajamento dos discentes no processo de aprendizagem. Nesse contexto, as visitas técnicas assumem papel estratégico como recurso metodológico que potencializa o processo de ensino e aprendizagem dos alunos (Mangas e Freitas, 2020).

No campo das ciências educacionais, a visita técnica é classificada como um método de ensino de caráter participativo. Esse método caracteriza-se por ser centrado na participação ativa do sujeito em formação, de modo que o processo de aprendizagem ocorre por meio do envolvimento direto do educando nas atividades propostas, favorecendo a construção do conhecimento de forma experiencial e contextualizada (SENAR, 2017).

Em consonância com a Portaria nº 096/2025, que regulamenta a realização de visitas técnicas no âmbito do IFAM – Campus Coari, a presente atividade foi planejada com o objetivo de proporcionar complementação didático-pedagógica, assegurando a indissociabilidade entre teoria e prática.

Foram realizadas três visitas técnicas de campo, ambas sob supervisão docente (professor da disciplina) e do pesquisador. As visitas contemplaram duas feiras: a Feira Municipal Francisco Lopes da Silva, popularmente conhecida como “Feira do Produtor”, e a Feira Alternativa de Coari, ambas localizadas na região central do município. Nessa ocasião, os discentes executaram um levantamento de dados junto aos feirantes que comercializavam plantas medicinais (total de cinco feirantes entrevistados), utilizando como instrumento um roteiro estruturado de perguntas. Entre os aspectos investigados, destacaram-se: espécies mais

comercializadas, preços praticados, formas de preparo e apresentação dos produtos, origem da produção, indicações terapêuticas e demais informações relevantes. As respostas foram registradas em formulários específicos, assegurando a sistematização das informações coletadas.

Na sequência, ocorreu a visita técnica no Horto Medicinal Charles De L'Écluse, pertencente à ONG Fundação Opção Verde, também situado no município. Essa etapa oportunizou aos alunos a observação *in loco* das espécies cultivadas, o aprendizado sobre seus usos medicinais e o contato direto com a natureza, sob orientação da supervisora responsável pelo espaço, bem como a estrutura física e administrativa da ONG. O intuito foi ampliar o conhecimento e o interesse dos estudantes sobre a temática, integrando aspectos agronômicos, etnobotânicos, saúde pública, e de responsabilidade ambiental.

Para otimizar a aprendizagem, os discentes foram organizados em pequenos grupos responsáveis por realizar uma entrevista sistemáticas durante as atividades, contemplando: principais plantas medicinais encontradas, nome científico, usos terapêuticos, partes utilizadas entre outros.

Essa abordagem metodológica proporcionou um ambiente de aprendizagem colaborativa e reflexiva, fortalecendo a sensibilização quanto à importância das plantas medicinais e à necessidade de sua preservação. Ademais, reforçou a integração com as atividades formativas previamente realizadas, como o ciclo de palestras e as rodas de conversa, e fomentou o desenvolvimento de competências investigativas e de análise crítica por parte dos alunos.

Etapas 4 – Verificação de Aprendizagem e Elaboração Produto Técnico tecnológico na forma de Sequência Didática

Após a realização de todas as etapas previstas no projeto, foi aplicado um questionário final aos estudantes participantes, com o objetivo de avaliar o nível de consolidação dos conhecimentos adquiridos acerca das plantas medicinais. Esse instrumento permitiu identificar não apenas a assimilação conceitual dos conteúdos abordados, mas também as experiências mais significativas vivenciadas pelos discentes durante as atividades, além de recolher sugestões para futuras ações formativas.

A análise das respostas possibilitou identificar as estratégias pedagógicas mais efetivas na promoção do aprendizado e no estímulo ao interesse pela temática.

Com base nas informações obtidas e no engajamento dos estudantes, foi realizada a sistematização dos resultados, subsidiando a elaboração de um Produto Técnico tecnológico orientativo para a aplicação de uma sequência didática.

Esse material foi concebido para servir de apoio ao ensino das Ciências Ambientais, favorecendo a abordagem interdisciplinar do tema no contexto escolar e comunitário, além de contribuir para a valorização dos saberes tradicionais e para a sensibilização quanto à importância da preservação e uso sustentável dessas plantas.

Assim, a etapa avaliativa cumpriu papel central não apenas na mensuração da aprendizagem, mas também na retroalimentação do processo pedagógico, permitindo o aperfeiçoamento da sequência didática para que as ações futuras sejam orientadas por evidências e experiências concretas vivenciadas pelos próprios sujeitos do processo educativo.

4.9 Análises dos dados

Os dados produzidos durante a execução das atividades da pesquisa foram organizados e sistematizados, viabilizando a análise subsequente. Esta análise adotou, de forma predominante, a abordagem qualitativa, a qual, conforme Valle e Ferreira (2025), fornece subsídios para a compreensão aprofundada das concepções e percepções dos participantes em relação ao tema, objeto ou problema investigado, contemplando uma multiplicidade de elementos que evidenciam os sentidos e significados atribuídos pelos sujeitos.

Para o tratamento e interpretação das informações qualitativas, recorreu-se à análise de conteúdo, fundamentada em Bardin (2016). Tal procedimento metodológico possibilita estruturar e examinar os dados de forma ordenada e criteriosa, favorecendo a extração de categorias temáticas que emergem do próprio corpus analisado. Essa estratégia analítica permitiu identificar regularidades, níveis de compreensão e avanços conceituais manifestados pelos educandos ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

No que se refere aos dados quantitativos, conforme assinalam Prodanov e Freitas (2013), parte-se do pressuposto de que fenômenos e informações podem ser mensurados, convertendo opiniões e registros em valores numéricos para fins de classificação e análise. Esse tipo de dado demanda o uso de recursos e técnicas

estatísticas, tais como cálculo de médias e frequências relativas e absolutas. Após a tabulação no software Microsoft Excel 2019, procedeu-se à análise dos resultados, os quais subsidiaram a elaboração da presente dissertação.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos foram organizados em três grandes eixos de análise, que refletem diferentes momentos do percurso formativo da sequência didática proposta:

1. Diagnóstico do conhecimento prévio dos estudantes: nesta etapa inicial, buscou-se levantar as percepções, experiências e informações que os alunos já possuíam sobre o tema, permitindo a construção de uma linha de base para comparação com os avanços posteriores e auxiliar na elaboração das atividades.

2. Formação teórica e prática sobre plantas medicinais: esse tópico contemplou as atividades pedagógicas realizadas durante o desenvolvimento do projeto, com ênfase nos conteúdos trabalhados, nas estratégias metodológicas utilizadas e nas interações promovidas entre estudantes, professor e comunidade externa.

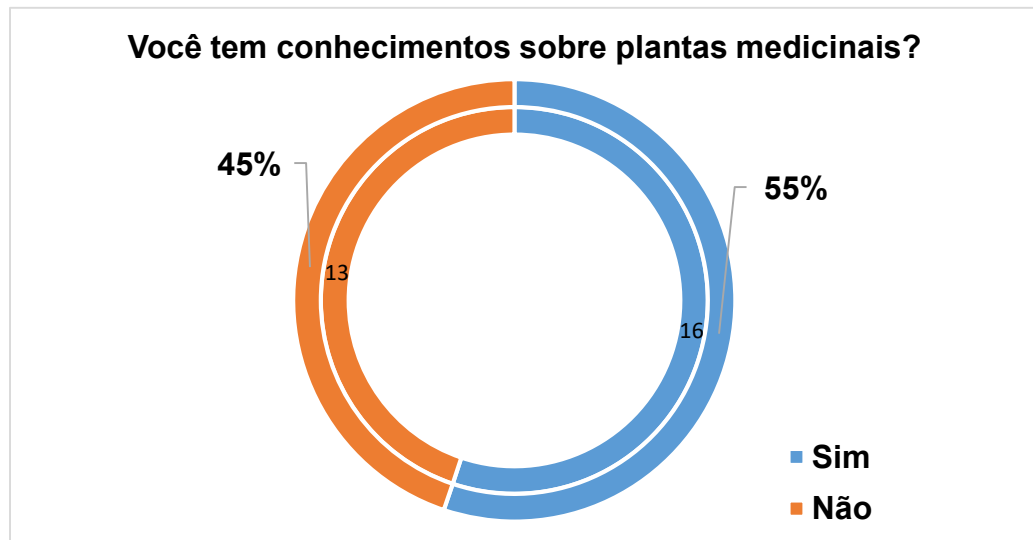
3. Avaliação da construção do conhecimento e das percepções dos estudantes: aqui foram apresentados os dados coletados ao final do processo formativo, por meio de questionário, evidenciando os impactos das atividades na ampliação do repertório dos alunos, na mudança de atitudes e na valorização do saber tradicional em diálogo com o conhecimento científico.

5.1 Conhecimento prévios dos estudantes sobre plantas medicinais

No dia 10/04/2025, o professor da disciplina Produção Vegetal I reuniu os alunos do 1º ano do Curso Técnico em Agropecuária (IAGRO11) para assistir à apresentação do pesquisador sobre o tema em estudo e como iria proceder as etapas de desenvolvimento do projeto. Participaram desta atividade os 29 estudantes matriculados nesta disciplina que também responderam ao questionário de sondagem inicial (Anexo III) visando analisar os conhecimentos prévios dos mesmos referentes a temática do projeto.

Ao serem indagados sobre seus conhecimentos acerca das plantas medicinais 55% deles afirmaram possuir conhecimento sobre essas plantas (Gráfico 1).

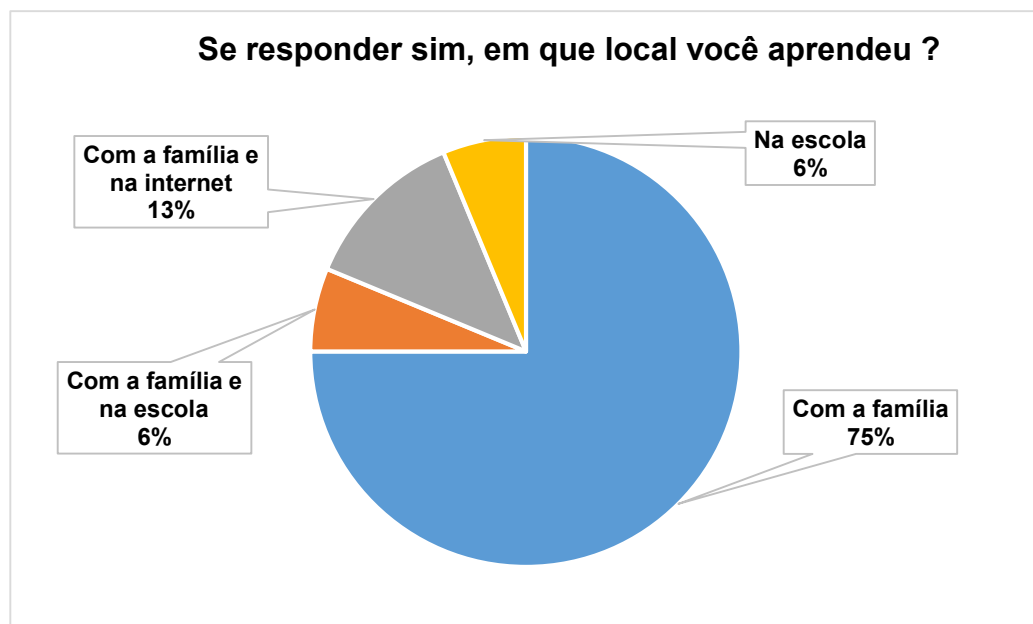
Gráfico 1. Porcentagem de alunos que declararam possuir conhecimento sobre as Plantas Medicinais.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

Dentre os estudantes que afirmaram ter algum conhecimento sobre plantas medicinais, 75% obtiveram este conhecimento a partir da família. Mesmo em baixa proporção também foi manifestado que a internet e a escola também contribuíram para a obtenção desse conhecimento (Gráfico 2).

Gráfico 2: Demonstração gráfica dos locais onde os estudantes aprenderam sobre as plantas medicinais.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

Fato similar foi verificado em levantamento feito em oficina de aprendizagem realizada por Silva *et al.* (2024), onde os alunos participantes já possuíam um bom embasamento prévio sobre algumas plantas e seus usos medicinais.

Estudos como de Nascimento *et al.*, (2020) corroboram com os resultados desta pesquisa, ao verificarem que a maioria dos estudantes (61,76%) relataram que adquiriu conhecimento sobre o uso de plantas medicinais por meio da transmissão familiar, destacando-se a influência das mães e avós como principais referências nesse processo.

Quando indagados sobre ter ouvido falar ou ter estudado sobre elas, os estudantes citaram pelo menos uma planta medicinal de seu conhecimento (Tabela 01).

Tabela 1: Plantas medicinais, que já ouviram falar ou estudaram, citadas pelos alunos do 1º Ano do curso técnico em Agropecuária do IFAM, Coari (AM), 2025.

Planta citada	Nome científico	Frequência Absoluta(Nº)	Frequência Relativa(%)
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	20	26,7
Boldo	<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr.	11	14,7
Hortelã	<i>Mentha spicata</i> L.	7	9,3
Mastruz	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) M.C.	6	8,0
Cidreira	<i>Melissa officinalis</i> L.	4	5,3
Erva-doce	<i>Pimpinella anisum</i> L.	4	5,3
Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	3	4,0
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	2	2,7
Canela	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	2	2,7
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	1	1,3
Casca de laranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	1	1,3
Elixir paregórico	<i>Ocimum seloi</i> Benth.	1	1,3
Girassol	<i>Helianthus annuus</i> L.	1	1,3
Jambu	<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K.Jansen	1	1,3
Macela	<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	1	1,3
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims	1	1,3
Mucuracaá	<i>Petiveria alliacea</i> L.	1	1,3
Rosa	<i>Rosa</i> L.	1	1,3
Sara-tudo	<i>Justicia acuminatissima</i> (Miq.) Bremek	1	1,3
Nr	-	6	8,0
Total		75	100,0

Nr= Não respondeu.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

O Capim-santo destacou-se como a planta mais lembrada entre os participantes, com 20 citações, representando 26,7% do total. Essa prevalência pode estar relacionada à sua ampla utilização como calmante e digestivo, além da facilidade de cultivo doméstico.

As propriedades calmantes e o alívio da dor atribuídas ao capim-santo são comprovadas cientificamente, e se devem ao citral, uma substância presente na planta. O alívio da dor pode ser atribuído ao mirceno, outra substância encontrada nessa planta (Peixoto *et al*, 2015).

O Capim-santo possui diversas propriedades farmacêuticas já estudadas do ponto de vista farmacológico e continua sendo objeto de pesquisas científicas. Muitos estudos já relatados em literatura sugerem que essa planta medicinal possui propriedades anti-inflamatórias, analgésicas, antipiréticas, antimicrobianas e antitumorais. Devido a essas últimas características, existe a possibilidade de que o capim-santo seja um precursor para novos tratamentos contra o câncer (Rodrigues, Carvalho, Dias, 2017).

Outras plantas populares como boldo, hortelã e mastruz também tiveram destaque. Essas espécies vegetais mais lembradas são, em sua maioria, de fácil acesso e de uso tradicional consolidado pela população.

Mesmo dentre aqueles que informaram não terem conhecimento sobre plantas medicinais (45%), 79% responderam que eles ou alguém da família fez uso ou costuma usar planta medicinal, e dentre as plantas citadas como as mais utilizadas temos: o Capim-santo que foi apontado como um dos mais consumidos como calmante e para problemas digestivos, na forma de chá, seguido da hortelã, do boldo, do mastruz e do gengibre (Tabela 02).

Tabela 2: Plantas medicinais, finalidade e formas de uso pelo aluno ou algum familiar, citadas pelos estudantes do 1º ano do ensino médio do curso técnico em Agropecuária do IFAM, Coari (AM).

Nome Popular	Frequência Absoluta (Nº.)	Frequência Relativa (%)	Finalidade	Forma de uso
Boldo	9	13,4	Dor no estômago; Gases; Gripe.	Chá
Camomila	3	4,5	Cólica; Pressão.	Chá
Canela	1	1,5	Insônia	Chá
Capim-santo	15	22,4	Dor de barriga; gases, insônia; calmante.	Chá

Casca de laranja	3	4,5	Dor de barriga.	Chá
Erva-Cidreira	3	4,5	Calmante.	Chá
Elixir paregórico	1	1,5	Dor de estômago.	Chá
Flor de mamão	1	1,5	Diabetes.	Chá
Folha de amora	1	1,5	Colesterol alto.	Chá
Folha de louro	1	1,5	Gripe.	Banho
Folha de manga	1	1,5	Dor de cabeça.	Chá
Gengibre	5	7,4	Dor de garganta; tosse.	Chá; xarope
Hortelã	9	13,4	Dor de barriga; Relaxante; Insônia.	Chá; xarope
Maracujá	1	1,5	Ansiedade.	Suco
Mastruz	7	10,4	Gripe.	Sumo; chá
Romã	1	1,5	Gripe.	Xarope
Ora-pro-nóbis	1	1,5	Controla e pressão alta; imunidade.	Chá; culinária
Não responderam	4	6,0	Não responderam	Não responderam

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

As indicações mais comuns para o uso das plantas medicinais estão fortemente associadas a sintomas e condições de problemas do trato gastrointestinal, do sistema nervoso e respiratório (Colet *et al*, 2015; Brasileiro *et al*, 2008). O chá é a forma de uso mais difundida, reflexo da tradição popular e simplicidade de preparo (Brasileiro *et al*, 2008; Franca *et al*, 2021).

No trabalho realizado por Santos *et al*. (2016) entre as partes das plantas usadas para fins medicinais, as folhas são as mais citadas, seguidas pelas cascas e frutos. Geralmente, as folhas são preparadas em chás por meio de decocção ou infusão, dependendo do tipo da planta. A alta frequência do uso de folhas provavelmente se deve ao uso comum de plantas medicinais herbáceas pela comunidade.

As plantas apontadas pelos estudantes, também estavam entre as mais citadas por jovens de 18 a 29 anos de um município na região Oeste do Paraná (Minikowski e Lucca, 2021).

Os alunos foram questionados se já tiveram alguma experiência relacionada ao consumo de plantas medicinais. De acordo com as informações obtidas, foi

possível verificar que quase metade dos participantes relataram alguma experiência (48,3%) no decorrer da sua vida (Tabela 03).

Tabela 3: Relatos de experiência relevante no uso de plantas medicinais por estudantes do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM), distribuídos por categoria interpretativa.

Categoria	Nº de respostas	Porcentagem (%)
Plantas específicas mencionadas	10	34,5%
Uso familiar (pai/mãe/vó)	6	20,6%
Cura relatada (efeito positivo)	6	20,6%
Uso próprio com efeito percebido	5	17,2%
Não teve experiência ou não respondeu	15	51,7%

* Os números acima somam mais de 29 respostas pois uma resposta pode conter múltiplas categorias.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

Analisando os relatos registrados verifica-se que essas experiências podem ser agrupadas em três grandes categorias:

1. Experiências familiares tradicionais que revelam transmissão intergeracional de saberes:
 - “Minha vó faz chá de boldo”;
 - “Meus pais davam vitamina de mastruz”.
2. Relatos pessoais de cura ou alívio que indicam uma experiência subjetiva positiva com as plantas:
 - “Tomei chá de capim-santo e melhorei da dor de barriga”;
 - “Chá de cebola aliviou os gases”.
3. Falta de experiência ou omissão, que representam quase metade da amostra, sugerindo distanciamento ou desinformação sobre o tema em parte da população estudada:
 - “Não tive nenhuma experiência”
 - “Não respondeu”.

Observa-se que as plantas medicinais fazem parte do cotidiano de uma parcela significativa dos participantes, especialmente por meio de figuras familiares, como: pais, mães, avós, refletindo uma relação de afetividade e cura através das plantas medicinais.

Quando questionados se consideravam que as plantas medicinais podem acarretar algum perigo quando utilizadas sem orientação adequada, a resposta ficou

bem dividida, com 48,3% respondendo que sim, e a maior parte deles apresentando justificativas que se concentram nos riscos à saúde por uso inadequado e parte deles (n=3) não justificando a resposta (Tabela 4). Os outros 48,3% (n=14) responderam que as plantas medicinais não acarretam nenhum dano.

Tabela 4: Justificativa dos alunos do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM) sobre a justificativa de perigo que as plantas medicinais podem acarretar quando consumida sem orientação correta, distribuídos por categoria interpretativa.

Categoria	Exemplos de Justificativas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Relativa (%)
Riscos à saúde por uso inadequado/toxidade	“Algumas podem ser tóxicas”; “Podem causar doenças ou até morte”; “Uso errado pode causar reação ou ter efeito contrário”.	6	42,9
Sensibilidade individual (alergias)	“Pode causar alergias”; “Nem todo organismo aceita”;	3	21,4
Incerteza ou conhecimento parcial	“Depende da planta”; “Não sei, mas algumas são tóxicas”.	2	14,3
Não respondeu	—	3	21,4
Total		14	100

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

A divisão equilibrada entre as respostas “sim” e “não” mostra que há uma dualidade de percepções sobre o uso das plantas medicinais sem orientação. Por um lado, quase metade dos participantes têm consciência crítica de que o uso das plantas sem orientação pode causar problemas à saúde. Isso demonstra prudência e conhecimento dos limites do saber tradicional.

Por outro lado, a outra metade que respondeu “não” pode ter confiança plena no saber popular ou em experiências familiares; desconhecer riscos reais, como reações alérgicas, interações medicamentosas ou toxicidade de certas espécies; ver as plantas como naturalmente seguras por serem de origem vegetal. Embora o uso popular seja válido, há necessidade de ampliar a informação crítica sobre segurança, identificação, dosagem e preparo das plantas medicinais.

Para Machado *et al.* (2017), o uso de plantas medicinais exige cuidados importantes, pois, apesar de seus benefícios, é fundamental ter conhecimento

adequado sobre suas propriedades. Muitas dessas plantas são cultivadas em quintais ou encontradas na natureza, podendo se tornar prejudicial à saúde se colher ou consumir de forma inadequada. Por isso, é essencial buscar orientação de pessoas com experiência e saberes etnobotânicos e farmacológicos, garantindo um uso seguro e eficaz das plantas medicinais, sem comprometer o bem-estar.

Diante disso, a escola se destaca como um espaço essencial, senão o mais importante para disseminar esse tipo de conhecimento de forma clara, acessível e segura aos estudantes (Kovalski e Obara, 2013).

Para identificar os grupos de referência desses estudantes sobre conhecimentos acerca do uso das plantas medicinais, eles também foram questionados se conheciam alguém da comunidade que tem conhecimento sobre plantas medicinais. Um pouco mais da metade dos participantes (58,6%) afirmou conhecer uma pessoa que possui saberes tradicionais sobre plantas medicinais dentro da própria comunidade onde vive. Esse resultado aponta para a presença ativa de conhecimento popular relacionado ao uso de recursos naturais para fins terapêuticos no seio dos grupos sociais onde estes estudantes se inserem.

No entanto, o fato de 41,4% responderem que não conhecem ninguém com esse tipo de saber também merece atenção, pois pode indicar um processo de esvaziamento geracional ou fragilização da transmissão oral, possivelmente relacionado à urbanização, à escolarização dissociada do território ou à perda de interesse por práticas tradicionais, entre os jovens.

Ainda neste contexto, os alunos foram questionados se na sua visão os saberes sobre as plantas medicinais estão se perdendo ao longo tempo e quase metade dos participantes afirmaram que sim (48,3%) e 35% não respondeu. As justificativas dos que responderam positivamente (sim) para a visão de perda dos saberes sobre plantas medicinais trazem elementos importantes para reflexão (Tabela 5).

Tabela 5: Justificativa dos alunos, do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM), sobre a perda dos saberes tradicionais sobre as plantas medicinais, distribuídos por categoria interpretativa.

Categorias Interpretativas		Exemplos de Justificativas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Relativa (%)
Categoria Interpretativa	Perda geracional	“As pessoas mais velhas como nossos	5	26,3

dos que responderam “sim”	(saberes com os mais velhos)	avós estão morrendo”; “Quem mais tem conhecimento são os antigos”.		
	Influência da medicina moderna	“Avanço da medicina deixa as plantas de lado”; “Confiam mais em remédios de farmácia.”	6	31,6
	Desinteress e social / esquecimento	“As pessoas não querem saber disso hoje em dia”; “As pessoas não passam mais pra frente”.	3	15,8
Categoria Interpretativa dos que responderam “não”	Transmissão geracional ativa	Os mais velhos sempre ensinam filhos, netos e vizinhos”; “Isso deve ser passado de geração em geração”.	2	10,5
	Acesso à educação e uso sustentável	O ensino está melhorando e ficando cada vez mais fácil”; “Está havendo mais conhecimento para o uso sustentável das plantas medicinais”.	3	15,8
Total de justificativas válidas			19	100

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

Basso, Locatelli e Rosa (2021) destacam que o conhecimento tradicional sobre as plantas medicinais, vem se perdendo, e isso é notório também entre os jovens indígenas. O desaparecimento gradual dessa base de conhecimento entre a juventude indígena é preocupante, não apenas para sua comunidade, mas também para a comunidade científica, uma vez que o estudo científico é baseado no conhecimento empírico. Isso ressalta a necessidade urgente de iniciativas voltadas para a preservação dessas práticas tradicionais.

A percepção predominante é a de perda cultural de saberes tradicionais, com ênfase em mudanças geracionais e pressão da medicina industrializada, isso pode estar relacionado a facilidade que as pessoas têm na atualidade de adquirir os medicamentos alopáticos (Conceição *et al.*, 2018). Isso sugere uma fragilidade na cadeia de transmissão oral dos saberes tradicionais, alertando para a necessidade

de ações que incentivem: a valorização dos conhecimentos ancestrais; documentação dos saberes locais; e o diálogo entre o saber popular e a ciência.

O desinteresse das novas gerações em dar continuidade às práticas relacionadas ao uso e comercialização de plantas medicinais como fonte de renda representa um fator de risco para a erosão do conhecimento tradicional associado à biodiversidade local, favorecendo sua gradual perda e o enfraquecimento da cultura associada a essas práticas (Martins e Cavalcante, 2024).

Por outro lado, a minoria que crê na preservação do conhecimento e descreve que ainda existe a transmissão desse conhecimento, principalmente por meio de familiares. Desta forma, a cultura fitoterápica permanece viva para alguns, mas pode ser fortalecida por políticas públicas e práticas educativas. Essa dualidade revela um momento de transição, em que o saber tradicional ainda existe, mas está ameaçado por transformações sociais, educacionais e tecnológicas (Basso, Locatelli e Rosa, 2021; Cimbleris-Alkmim, 2024).

Quando perguntados se consideram importante a preservação do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais, 69% afirmaram que sim, 3,4% responderam que não, e 27,6% não responderam apresentando justificativas (Tabela 6).

Tabela 6: Justificativas sobre a importância de preservar o conhecimento tradicional apresentadas por alunos do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM), distribuídas por categoria interpretativa.

Categoria	Exemplos de Justificativas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Relativa (%)
Valorização cultural/tradicional	“Esse conhecimento deve ser repassado”; “Conhecimento tem que passar de geração em geração.”	3	14,3
Saúde e utilidade prática	“Para ajudar a curar algumas pessoas”; “Pode ajudar na nossa saúde”; “Muito utilizado para várias dores.”	10	47,6
Acesso e economia	“Nem todos têm acesso a remédios”; “Mais saudável e econômico.”	3	14,3
Sustentabilidade e naturalidade	“Evitar remédios que nos prejudiquem no futuro”; “Melhores que remédios de farmácia.”	3	14,3
Desinteresse ou descrença	“A medicina evoluiu, não precisamos mais das folhas das plantas.”	1	4,8

Total de justificativas válidas	21	100
--	-----------	------------

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

A maioria dos participantes acreditam que preservar o conhecimento sobre plantas medicinais é fundamental para a cultura, a saúde e o futuro das próximas gerações. Essa valorização aparece tanto por sua efetividade terapêutica quanto por seu papel cultural e histórico, bem como, por ser acessível e sustentável.

Um dos participantes considera que a modernidade e os avanços da medicina tornam o saber tradicional obsoleto ou desnecessário: “Pois com a evolução da medicina não iremos mais precisar das folhas das plantas”.

Os participantes foram questionados se consideram plantas medicinais um conteúdo importante a ser estudado na escola e todos (n=29 - 100%) responderam que SIM, no entanto 5 não justificaram suas respostas. A maior parte das justificativas se concentra na valorização do conhecimento geral e da saúde preventiva (Tabela 7).

Tabela 7: Justificativas apresentadas pelos alunos, do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM), que consideram importante estudar sobre as plantas medicinais na escola, distribuídas por categoria interpretativa.

Categoria	Exemplos de Justificativas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Relativa (%)
Ampliação do conhecimento geral	“Para obter conhecimento sobre como elas podem ser utilizadas”; “É importante ter esse conhecimento”.	9	37,5
Saúde e bem-estar	“Ajuda na saúde”. “É importante para qualquer doença”; “Para aprender sobre medicamentos mais naturais”.	6	25,0
Preservação do saber tradicional	“Para não perdermos esse costume ancestral”; “Para repassar às outras pessoas”;	3	12,5
Aplicação prática e futura/profissional	“Para quem quer seguir a área da saúde”; “Saber usar esse conhecimento no futuro”.	3	12,5
Inclusão e descoberta escolar	“Porque tem alunos que não conhecem”; “Seria importante saber, conhecer”.	3	12,5

Total de justificativas válidas	24	100
--	-----------	------------

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

A análise revela um entendimento coletivo, entre os estudantes participantes da pesquisa, sobre a importância da abordagem do conteúdo sobre plantas medicinais na escola. Relevante tanto no aspecto educativo, quanto cultural, preventivo e profissional. Muitos alunos veem o tema como uma forma de ampliar o saber escolar e reforçam a importância de conhecer plantas e seus usos. Outros destacam os benefícios práticos para a saúde, inclusive no combate a doenças com alternativas naturais. As categorias “preservação do saber”, “aplicação futura” e “inclusão escolar” aparecem em igual proporção revelando, entre outras coisas: interesse em manter o saber tradicional ativo; relação com possíveis carreiras; e a preocupação com alunos que ainda não conhecem o tema.

A presença de justificativas ligadas à inclusão reforça a ideia de que o espaço escolar pode democratizar o acesso a saberes populares, especialmente entre jovens que não têm contato com esse tema em casa. Isso legitima propostas pedagógicas que envolvam educação ambiental, etnobotânica e práticas integrativas no currículo escolar.

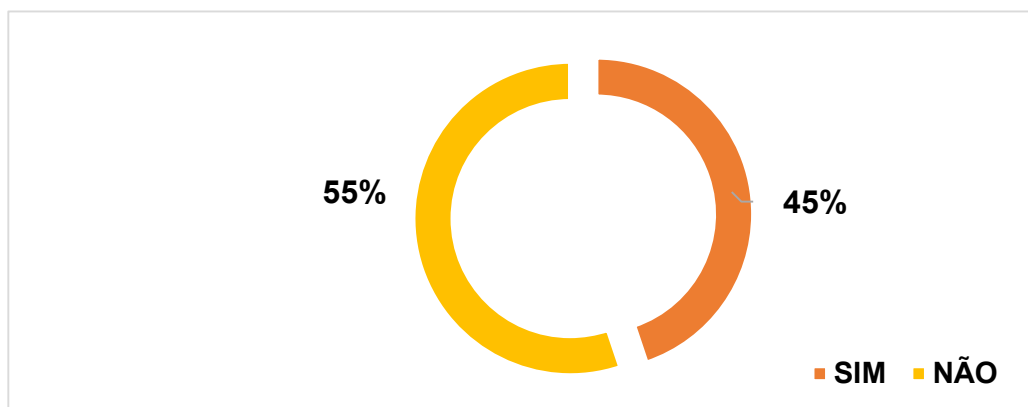
Nessa perspectiva, Kovalski e Obara (2013) reforçam que estudos e pesquisas que visam estratégias e metodologias de ensino voltadas a resgatar os saberes tradicionais e científicos são fundamentais para a valorização da cultura popular e tradicional dos alunos, pois proporciona um diálogo entre esses diferentes tipos de conhecimento.

Os autores também destacam que, no contexto do ensino de Ciências, é amplamente reconhecida a importância de reconhecer e valorizar os saberes que os alunos constroem a partir de suas experiências fora da escola. Além disso, é fundamental que a escola e os professores reconheçam a diversidade cultural presente na sociedade, buscando formas de integrar e dialogar com os diferentes saberes trazidos pelos alunos. Em um país marcado por uma grande diversidade étnica e cultural, ignorar ou rejeitar essas expressões de conhecimento representa não apenas uma negligência em relação a essas culturas, mas também uma desconsideração com os próprios estudantes (Kovalski e Obara, 2013).

Considerando tratar-se de curso técnico em Agropecuária, aspectos ligados a produção e inserção econômica são aspectos importantes de serem considerados.

Nesse sentido, os estudantes foram questionados se já haviam comprado plantas medicinais, revelando que boa parte dos estudantes já adquiriu plantas medicinais em algum momento da sua vida. De acordo com os dados apresentados 55% dos alunos afirmaram já ter comprado plantas medicinais, enquanto 45% declararam nunca ter feito essa compra (Gráfico 3).

Gráfico 03: Frequência das respostas dos alunos, do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari, sobre a compra de plantas medicinais.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

Esse resultado sugere uma certa familiaridade dos estudantes com a possibilidade de comercialização deste produto seja para uso ou interesse nos benefícios das plantas medicinais, mesmo que a compra nem sempre se traduza em uso contínuo ou conhecimento aprofundado. A motivação para a compra por mais da metade dos respondentes pode indicar a influência de diversos fatores, tais como: tradição familiar ou cultural; busca por alternativas de saúde mais acessível e a influência das mídias sociais.

Em diversas comunidades, as ervas representam a principal alternativa terapêutica para o tratamento de várias enfermidades, além de contribuírem significativamente para a redução de gastos das famílias. No entanto, o uso sem orientação adequada ainda é motivo de preocupação, uma vez que muitas dessas plantas possuem alto potencial tóxico e exigem cuidados em sua utilização, preferencialmente com acompanhamento de um profissional de saúde (Kovalski e Obara, 2013).

Os participantes foram indagados se consideram que as plantas medicinais têm importância econômica no município de Coari (AM) e 65,6% afirmaram que sim, 17,2% afirmaram que não, e 17,2% não responderam. Dos que responderam sim,

somente 4 não justificaram sua resposta, enquanto todos que responderam não, não as justificaram (Tabela 8).

Tabela 8: Justificativa dos estudantes, do 1º Ano do ensino Técnico em Agropecuária, IFAM-Coari (AM), que revelaram a importância econômica das plantas medicinais no município de Coari, distribuídas por categoria interpretativa.

Categoria	Exemplos de Justificativas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Relativa (%)
Sustento/Economia familiar	Reflete menções à venda em feiras e comunidades rurais como fonte de renda (“vendem na feira”, “sustento”).	6	40,0
Custo-benefício/ Barateamento	Destaca a economia doméstica quando comparada aos custos dos remédios industrializados (“gasto menor”, “econômico e acessível”).	4	26,6
Saúde e bem-estar	Aponta uso tradicional como remédio natural (“servida de chá...”, “ajuda as pessoas a ficarem melhor”).	3	20,0
Acesso/ Disponibilidade gratuita	Indica acesso gratuito e facilidade de obtenção (“formas de conseguir gratuitamente”).	1	6,7
Agricultura/ Produção local	Reconhece importância agrícola local (“importante para a agricultura”).	1	6,7
Total*		15	100

*Justificativas válidas.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

A análise revela que mais de 60% das justificativas enfatizam impactos econômicos diretos, seja como fonte de renda familiar ou como economia doméstica por meio da redução de gastos com remédios. A preocupação com a saúde das pessoas também é significativa (20 %). Ou seja, a maioria dos participantes considera que as plantas medicinais têm importância econômica local, contribuindo para a renda familiar.

Por se tratar de estudantes de curso técnico na área de Agropecuária, a abordagem da produção sustentável e a possível geração de renda em pequenas

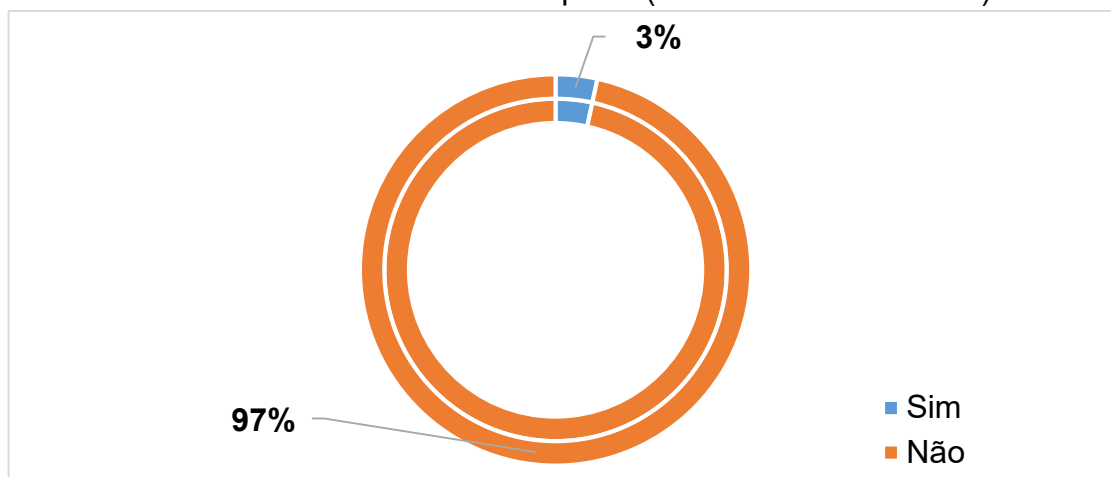
propriedades a partir do cultivo de plantas medicinais é uma perspectiva que deve ser estimulada.

Em estudo realizado por Souza, (2016) reforça que o uso dessa tecnologia cultural como um recurso significativo para promover o desenvolvimento local, preservar o meio ambiente e combater a pobreza, ao valorizar o conhecimento tradicional como elemento essencial para a inclusão social e o uso sustentável dos recursos naturais.

Segundo SENAR (2017), o cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares é uma atividade com forte apelo econômico e social, gerando emprego e renda na agricultura graças à elevada demanda de mão-de-obra. Outra característica importante é a alta geração de renda em pequenas áreas, o que torna estes cultivos ideais para as pequenas propriedades rurais e os agricultores familiares.

Esse cenário se torna mais promissor se considerarmos que o país já possui a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos – PNPMF (Decreto Nº 5.813, de 22 de junho de 2006). Assim, viu-se a importância de identificar a familiaridade dos estudantes com a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, instituída para promover a integração dos saberes tradicionais, valorizando o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos. Como resultado, constatou-se que, mesmo depois de quase 20 anos de sua aprovação, apenas um dos estudantes conheciam a PNPMF (Gráfico 4), por meio da televisão.

Gráfico 4: Respostas dos alunos, do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM), sobre seu conhecimento sobre a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (Decreto Nº 5.813/2026).



Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

Essa realidade evidencia a falta de divulgação institucional sobre o tema, desconexão entre políticas públicas e a realidade escolar e se constitui em uma oportunidade para inclusão curricular desta temática, especialmente em contextos que já valorizam o uso de plantas medicinais.

Verifica-se que mesmo se tratando de um grupo social onde o uso de plantas é culturalmente presente no cotidiano familiar, como identificado a partir das respostas dos estudantes a outras questões do questionário, não há consciência da existência de ações que apoiem a divulgação e implementação dessa prática no contexto escolar.

Este dado reforça a importância de integrar conteúdos como a PNPMF nas disciplinas escolares, fortalecendo a articulação entre educação, saúde e meio ambiente, com ações de saúde e educação ambiental, promovendo consciência cidadã, direito à informação e valorização dos saberes tradicionais de forma orientada por políticas públicas já vigentes no país e práticas já incorporadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Outra política importante que precisa ser amplamente implementada nas escolas e junto aos jovens é a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (Lei nº 9.795/99), que há mais de 25 anos define a educação ambiental como parte fundamental e permanente do sistema educacional brasileiro, porém, ainda tem sido trabalhada de forma pouco efetiva dentro das escolas de várias partes do país. Nesse contexto, a Base Nacional Comum Curricular reforça a necessidade de incentivar práticas individuais e coletivas voltadas à sustentabilidade socioambiental, promovendo uma convivência em maior sintonia com o ambiente, por meio do uso responsável dos recursos naturais, de forma a garantir sua recomposição no presente e sua preservação no futuro (BNCC, 2017).

Nessa perspectiva, Mello (2024), ressalta que as políticas públicas voltadas à Educação constituem, simultaneamente, um desafio e uma necessidade para a construção do futuro em nível global. Cada nação enfrenta obstáculos educacionais próprios, fortemente relacionados aos seus contextos socioeconômicos, políticos e culturais. Enfrentar essas questões por meio de ações e diretrizes governamentais é fundamental para minimizar as desigualdades sociais e impulsionar o desenvolvimento sustentável.

Entendendo a importância da formação de estudantes mais conscientes ambientalmente, os participantes foram questionados sobre o significado de

sustentabilidade ambiental e 69% deles não responderam ou responderam “não sei”. A maioria das respostas demonstram uma compreensão bastante limitada e superficial do conceito de sustentabilidade ambiental. A maior parte dos alunos associa o termo à ideia de sustentar algo fisicamente ou financeiramente, sem necessariamente conectar com os aspectos ecológico, social e econômico da sustentabilidade. Poucos demonstram algum conhecimento técnico sobre o conceito (Tabela 9).

Tabela 9: Respostas dos alunos, do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM), sobre o significado de sustentabilidade ambiental, distribuídas por categoria interpretativa.

Categoria	Exemplos de Justificativas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Relativa (%)
Desconhecimento ou incerteza	Respostas como “Não sei” ou “que estão em branco” indicam que os respondentes não souberam ou não quiseram expressar o significado de sustentabilidade.	20	69,0
Interpretações literais ou básicas	Ex: “Algo que se sustenta”, “Alguma coisa que sustenta”. Os respondentes tentam definir o termo com base na palavra “sustentar”, sem abordar dimensões ambientais ou sociais.	5	17,2
Associação à subsistência ou sobrevivência	Ex: “Sustento financeiro”, “sustentar uma planta para não deixar morrer”. O termo é associado à ideia de manter ou prover condições mínimas de vida.	2	6,9
Sustentabilidade como Continuidade Temporal/benéfico	Ex: “Uma coisa que sustenta ao longo do tempo” “Algo sustentável que pode trazer benefícios”. Ainda que vaga, a resposta aponta para efeitos positivos associados à sustentabilidade.	2	6,9
Total		29	100

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

A elevada ocorrência de “Não responderam” e “Não sei” indica uma lacuna significativa de conhecimento ou interesse no tema, sugerindo que esse termo pode não fazer parte do cotidiano desses alunos ou que ele não foi suficientemente exposto em discussões ambientais ou educacionais. Isso reforça a importância de ações educativas relacionadas às questões ambientais direcionadas e contextualizadas, especialmente quando se tratar de um grupo vulnerável ou com pouco acesso à educação ambiental.

O termo sustentabilidade ambiental refere-se à habilidade de utilizar os recursos naturais de forma responsável, garantindo que as necessidades das gerações futuras não sejam prejudicadas (Filho *et al.*, 2024). Em muitas situações os estudantes têm o seu primeiro contato com essa temática dentro do ambiente escolar. Nota-se que muitos ainda não compreendem o significado desse termo, que possui grande relevância para a construção de uma sociedade ambientalmente consciente.

Todavia, a necessidade do cuidado ambiental é reconhecida pelo grupo. Ao serem questionados sobre o que pode ser prejudicado no planeta Terra quando não cuidamos do meio ambiente, a maior parte das respostas se concentraram em impactos negativos sobre a biodiversidade e natureza física; o equilíbrio planetário e Impacto direto nos humanos. Apenas 5 (17,2%) não responderam a essa questão (Tabela 10).

Tabela 10: Respostas dos alunos do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM), sobre o que pode prejudicar o planeta Terra quando não cuidamos do meio ambiente.

Categoria Interpretativa	Exemplos de Justificativas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Relativa (%)
Florestas, fauna, flora e biodiversidade	“Extinção de animais, erosão dos solos”; “Plantas, árvores, animais, florestas.”	7	29,2
Todo o planeta e equilíbrio ambiental	“O planeta precisa ser cuidado”; “Todo o planeta depende do meio ambiente”	5	20,8
Ser humano e saúde coletiva	“A saúde das pessoas é prejudicada”;	5	20,8

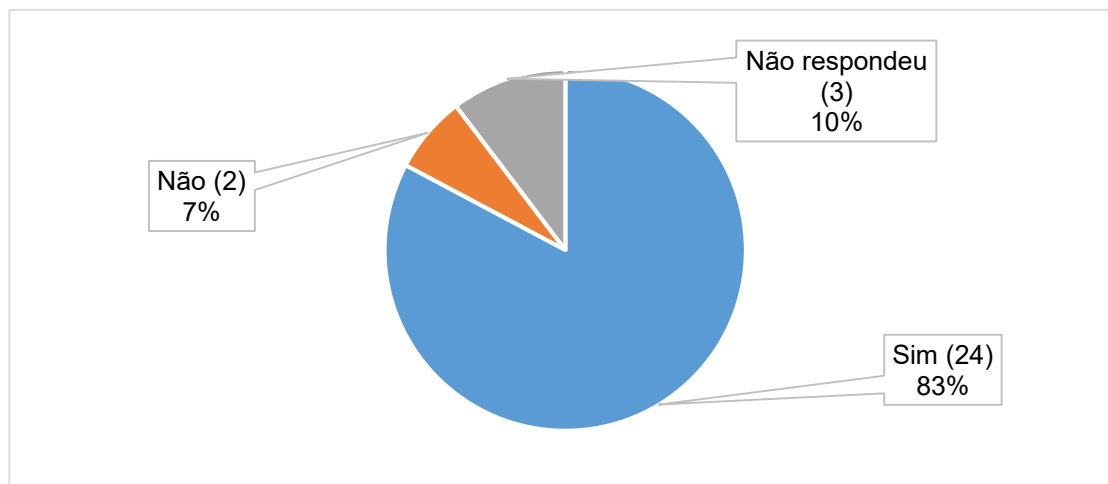
	“Nós seremos prejudicados”; “Qualidade de vida”.		
Água, rios e alimentos	“A poluição dos rios”; “A água, peixe, plantas, legumes”; “Contamina os alimentos.”	4	16,7
Poluição, lixo e doenças	“Vai ficar só lixo”; “Tem muita desmatagem de plantas e transmite doenças”; “Poluição aumenta.”	3	12,5
Total de respostas válidas		24	100

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

As respostas demonstram ampla percepção sobre os impactos negativos da degradação ambiental. A categoria mais recorrente reflete a preocupação com a destruição das florestas, animais, solos e plantas. Isso indica uma consciência ecológica onde alguns alunos compreendem que o meio ambiente está interligado com o bom funcionamento do planeta. E vários participantes apontam que o ser humano é diretamente prejudicado pela poluição e degradação ambiental, com menções à qualidade de vida, saúde e doenças. As categorias revelam que os alunos demonstram conhecimento básico, porém significativo, sobre as consequências da degradação ambiental. A presença de termos como “planeta”, “extinção”, “doenças” e “qualidade de vida” indica que compreendem: a interdependência entre natureza e sociedade; dos efeitos concretos da ação humana sobre o meio ambiente e a necessidade de cuidado coletivo e sustentável.

Embora algumas respostas sejam vagas ou simbólicas (ex: “o planeta vai explodir”), o conjunto reforça que há consciência ambiental, ainda que em construção, o que reforça a importância de trabalhos educativos contínuos acerca das dimensões ecológicas, sociais e econômicas da sustentabilidade. Ao serem questionados se estariam dispostos a participar de um trabalho de pesquisa em educação ambiental no espaço escolar utilizando plantas medicinais, a ampla maioria (83%) afirmou que sim (Gráfico 5).

Gráfico 5: Você estaria disposto a participar de uma pesquisa em educação ambiental no espaço escolar sobre plantas medicinais?



Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

A maioria dos participantes demonstrou disposição para participar de projetos de pesquisa em educação ambiental com foco em plantas medicinais, o que revela um cenário favorável ao desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares e participativas abordando essa temática. Essa abertura possibilita a integração entre saber tradicional e conhecimento científico, a valorização da biodiversidade local e a promoção da sustentabilidade e do reconhecimento cultural das plantas medicinais no ambiente escolar e comunitário.

Santos e Iori (2017), afirmam que as instituições de ensino têm um papel fundamental como mediadoras na valorização e no resgate do conhecimento tradicional sobre o uso de plantas medicinais. Ao integrar esse saber popular aos conteúdos pedagógicos, as escolas contribuem não apenas para a preservação da cultura local, mas também para a formação de estudantes mais conscientes quanto ao uso responsável e sustentável desses recursos naturais.

Os resultados observados no questionário de sondagem inicial demonstram que o conhecimento dos alunos envolvidos na pesquisa sobre as plantas medicinais e sustentabilidade são poucos e isso merece atenção, especialmente em um país como o Brasil, rico em biodiversidade e com uma vasta tradição no uso de fitoterápicos.

Essa constatação aponta para uma lacuna educacional significativa e a necessidade de uma intervenção para aprimorar o entendimento desses estudantes sobre o tema.

5.2. Atividades de formação dos estudantes sobre plantas medicinais

Diante da baixa familiaridade dos alunos com conhecimento acerca das plantas medicinais, foi elaborada uma intervenção educacional com etapas didáticas e engajadoras, visando aprofundar o conhecimento sobre o assunto. Para isso foram realizadas atividades que promoveram a imersão dos estudantes na temática das plantas medicinais.

ETAPA 1: intervenção por meio do ciclo de palestras

As palestras educativas são ferramentas importantes para disseminar conhecimento, estimular a reflexão e promover mudanças positivas em diversos ambientes, como por exemplo, o ambiente escolar. Elas informam, motivam, incentivam a curiosidade, além de fortalecer a conexão entre teoria e prática e estimular o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico e raciocínio lógico. Para Crispim *et al.* (2022), as palestras têm o objetivo de ampliar o entendimento dos alunos sobre os temas apresentados, buscando proporcionar um aprendizado que vá além do conhecimento prévio que possuem, especialmente no que se refere aos temas transversais.

Partindo desse pressuposto, a fase inicial da intervenção contou com duas palestras ministradas por profissionais especializados na área.

PALESTRA 1 – O conhecimento popular e científico sobre as plantas medicinais

A primeira palestra, ocorreu no dia 08/05/2025 e foi ministrada por uma professora especializada em química de produtos naturais, que abordou o tema: "O conhecimento popular e científico sobre as plantas medicinais". No início da abordagem a professora se apresentou aos alunos e falou um pouco sobre sua área de formação e atuação e posteriormente deu início a apresentação da temática abordando:

- O conhecimento popular e o conhecimento científico;
- O que são Plantas Medicinais?
- O que é um composto ativo?
- Implicações no uso de Plantas Medicinais;
- Como as Plantas Medicinais podem ser consumidas?

- Exemplos de Plantas Medicinais e seus usos;
- De onde vem as propriedades curativas das Plantas?
- Como faço para saber se o uso de plantas realmente funciona para tratar doenças (o estudo científico)?
- A importância de cuidar do meio ambiente para garantir as Plantas Medicinais.

Durante a exposição dos conteúdos, os alunos demonstraram grande participação, entusiasmo e curiosidade sobre o assunto abordado, de forma que os mesmos, fizeram várias perguntas pertinentes e aproveitaram o momento para esclarecer várias dúvidas sobre os tópicos discutidos. A interação ativa da turma evidenciou o interesse pelo tema trabalhado nesta intervenção (Figura 8).

Figura 8: Palestra sobre o conhecimento popular e científico das plantas medicinais.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

PALESTRA 2 – Plantas medicinais no Brasil: políticas públicas, legislação e caminhos para o fortalecimento da fitoterapia no SUS

Abordar o tema “Políticas Públicas, Legislação e Caminhos para o Fortalecimento da Fitoterapia no SUS” no ambiente escolar é fundamental para formar cidadãos mais conscientes sobre o uso seguro e responsável das plantas medicinais e como esse direito é assistido no Sistema Único de Saúde (SUS). Ao compreender as leis e diretrizes que regulam a fitoterapia no Brasil, os alunos podem reconhecer a importância da preservação do conhecimento tradicional aliado ao conhecimento científico, valorizando práticas sustentáveis e seguras.

Nesse sentido, a segunda palestra, ocorreu no dia 27/05/2025, foi ministrada pelo próprio pesquisador, onde o mesmo abordou sobre o tema: “Plantas Medicinais no Brasil: políticas públicas, legislação e caminhos para o fortalecimento da fitoterapia no SUS”.

Dentro dessa temática foram abordados os subtemas:

- Políticas e programas nacional de plantas medicinais e fitoterápicos;
- Diretrizes da PNPMF;
- O que é uma Planta Medicinal?
- O que é um Fitoterápico?
- O que é Sustentabilidade?
- Conceito de Saúde Única (One Health)
- Qual a relação entre plantas medicinais e a sustentabilidade?
- Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS – PNPIC;
- Exemplos de práticas integrativas e complementares em saúde;
- Plantas Medicinais e Fitoterapia;
- Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS);
- Exemplos de plantas presentes na RENISUS;
- Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME);
- Farmácia Viva
- Resoluções da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

A palestra foi ministrada de forma dinâmica e participativa em uma sala de aula. O palestrante utilizou uma abordagem expositiva dialogada, apresentando o conteúdo de forma clara e objetiva, ao mesmo tempo em que incentivava a interação e participação dos alunos através de perguntas direcionadas aos mesmos.

Recursos visuais, como slides e imagens, foram empregados para ilustrar os tópicos abordados de acordo com a temática proposta, tornando a apresentação mais engajadora e atrativa. Houve espaço dedicado para perguntas e discussões a respeito dos assuntos discorridos na palestra, permitindo que os alunos expressassem suas dúvidas e contribuíssem com suas opiniões e sugestões, enriquecendo o debate sobre o tema (Figura 9). O professor da disciplina Produção Vegetal I, colaborador nesta pesquisa, teve papel fundamental durante as palestras, já que o mesmo por várias vezes trouxe informações complementares importantes para a formação do conhecimento dos temas abordados.

Figura 9: Momento da apresentação da segunda palestra sobre Plantas Medicinais no Brasil, aos alunos do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari.



Interação do palestrante, professor e alunos durante a palestra.

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

ETAPA 2: Intervenção por meio de rodas de conversa

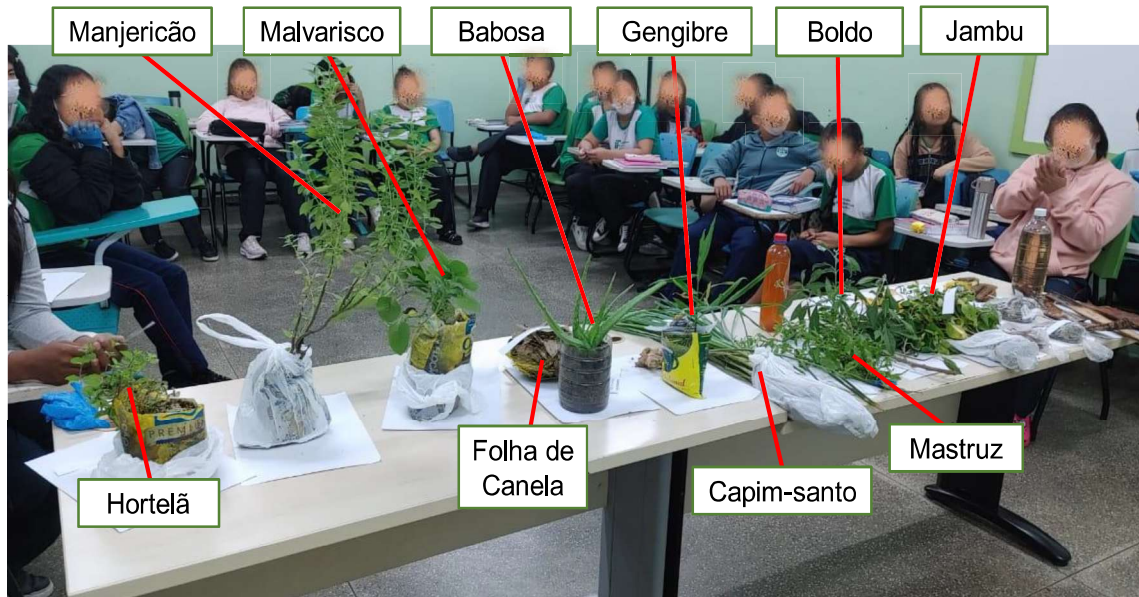
As rodas de conversa com alunos são atividades pedagógicas que promovem a interação e o diálogo entre estudantes e professores e possibilita a troca de ideias e experiências em relação a determinados temas ou situações, permitindo que diferentes perspectivas sejam ouvidas e respeitadas. Essa prática favorece o desenvolvimento de habilidades como a argumentação, a escuta atenta e o respeito mútuo, e a cooperação dentro da comunidade escolar (Pinto *et al.*, 2021).

Partindo desse pressuposto, foram realizadas duas rodas de conversas, com dois convidados, que proporcionaram a imersão dos alunos na temática Plantas Medicinais.

RODA DE CONVERSA 1 - Uso de plantas medicinais como prática tradicional

A primeira Roda de Conversa ocorreu no dia 29/05/2025 e foi conduzida pelo pesquisador com a participação de uma convidada, agricultora do município de Coari (AM), com vastos conhecimentos empíricos sobre as Plantas Medicinais. Nesta Roda de Conversa a convidada abordou as formas de uso de plantas medicinais como prática tradicional e trouxe exemplos de plantas que são encontradas em nossa região demonstrando como utilizar essas plantas e a indicação de acordo com o conhecimento popular. No decorrer da Roda de Conversa foram apresentadas aos alunos algumas espécies de Plantas Medicinais, incluindo folhas, cascas e sementes (Figuras 10 e 11).

Figura 10: Demonstração das Espécies de plantas Medicinais aos alunos do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM).



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Figura 11: Apresentação sobre plantas medicinais baseada no conhecimento popular de uma agricultora do município de Coari-AM, aos alunos do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM).



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Os alunos demonstraram grande interesse nas plantas que a convidada apresentava, onde foi possível observar uma participação ativa dos alunos através de perguntas e curiosidades. A seguir são apresentados alguns exemplos de questionamentos realizados pelos alunos durante a Roda de Conversa:

- *“Como a senhora aprendeu sobre o uso e cultivo das plantas medicinais?”*
- *“Quais são as plantas medicinais mais importantes para você? Relate uma experiência.”*
- *“Existe alguma época do ano melhor para plantar ou colher determinadas plantas?”*
- *“Você usa algum tipo de adubo natural ou têm alguma técnica especial para fortalecer as plantas?”*
- *“A senhora acha importante ensinar para as próximas gerações os saberes sobre plantas medicinais?”*

A participação ativa dos alunos durante a Roda de Conversa, expressa por meio de perguntas espontâneas e curiosas, evidencia um forte interesse pelo conhecimento tradicional sobre plantas medicinais. Essa atitude demonstra o quanto os saberes populares ainda despertam interesse e são percebidos como fontes legítimas de aprendizado, especialmente quando apresentados por alguém da própria comunidade onde os estudantes residem, com vivência prática e vínculos culturais.

Segundo Freire (1996), a educação precisa partir da realidade dos educandos, dos seus interesses e experiências, respeitando os saberes populares como ponto de partida para a construção do conhecimento científico. As perguntas *“Como a senhora aprendeu sobre o uso e cultivo das plantas medicinais?”* e *“Você usa algum tipo de adubo natural?”* revelam uma curiosidade ativa que vai além da simples escuta, elas abrem espaço para uma aprendizagem significativa, na qual o educando constrói o conhecimento de forma crítica e participativa.

A pergunta *“A senhora acha importante ensinar para as próximas gerações os saberes sobre plantas medicinais?”* também aponta para a consciência dos alunos

quanto à importância da preservação cultural e da transmissão intergeracional do conhecimento.

Autores como Brandão (2002) também reforçam o papel da educação popular como forma de valorização das culturas locais e da sabedoria comunitária, reconhecendo a escola como um espaço de diálogo entre o saber tradicional e o saber técnico-científico. Assim, atividades como essa Roda de Conversa se tornam estratégias potentes de aproximação entre a escola e a comunidade e fortalece a identidade cultural dos educandos.

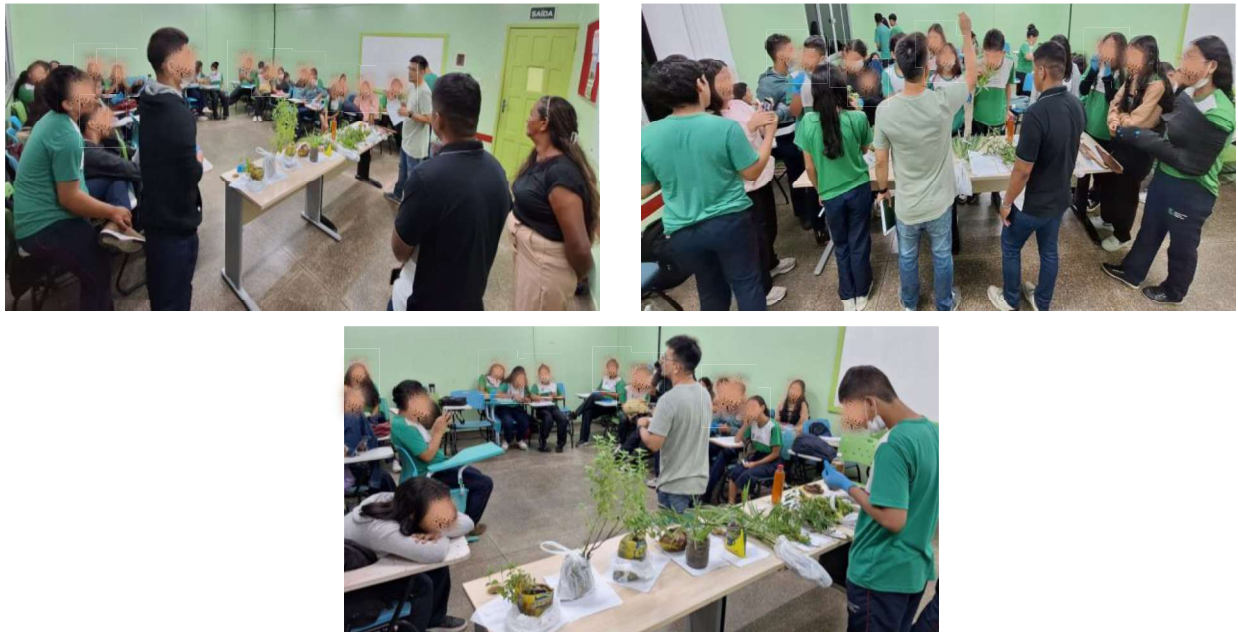
RODA DE CONVERSA 2 - Cultivo sustentável de plantas medicinais

A segunda Roda de Conversa foi realizada no dia 29/05/2025 com participação do professor da disciplina Produção Vegetal I, que abordou sobre o “Cultivo Sustentável de Plantas Medicinais: sua importância para a ciência e o ambiente”. Durante a interação os alunos fizeram perguntas pertinentes ao professor, tais como:

- *Existe práticas agrícolas que são mais recomendadas para preservar o solo e a biodiversidade?*
- *É possível cultivar plantas medicinais de forma orgânica e sustentável ao mesmo tempo?*
- *Quais são os impactos ambientais mais comuns do cultivo não sustentável dessas plantas?*
- *Que medidas podem ser tomadas para evitar a extração predatória de plantas medicinais nativas?*
- *O modo de cultivo ou colheita influencia a concentração dos princípios ativos das plantas medicinais?*

Dentro dessa temática o professor ainda comentou sobre a influência que as queimadas podem ter sobre as plantas medicinais que são encontradas em ambientes de matas que não tem interferência humana. Vale destacar que a interação com o professor da disciplina foi conduzida em sua maioria pelas perguntas e curiosidades que os alunos apresentaram sobre o assunto abordado (Figura 12).

Figura 12: Momento de interação dos alunos durante a Roda de Conversa Cultivo Sustentável de Plantas Medicinais: sua importância para a ciência e o ambiente.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Os alunos tiveram a oportunidade de observar de perto as plantas medicinais expostas na bancada, já que muitos admitiram não as conhecer. Para garantir a segurança e reduzir o risco de reações alérgicas pelas substâncias presentes nas plantas, foi disponibilizado aos alunos máscaras de proteção e luvas.

A segunda Roda de Conversa revelou mais uma vez a forte manifestação de interesse dos alunos pelas temáticas que envolvem o cultivo sustentável de plantas medicinais. A participação ativa dos educandos, por meio de perguntas pertinentes e contextualizadas, evidencia não apenas curiosidade, mas também engajamento crítico com os conteúdos abordados. Isso constitui um indicador importante para a construção de propostas pedagógicas contextualizadas, interdisciplinares e que dialoguem com a realidade local.

Muitos docentes enfrentam diversos desafios no ambiente escolar, entre eles a escassez de recursos didáticos adequados, o que compromete a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Essa realidade exige dos professores a adoção de práticas pedagógicas criativas e adaptáveis, capazes de superar as limitações estruturais e estimular o interesse dos alunos pelo conhecimento (Moreira e Marques, 2021).

Diante dessa realidade Moreira e Marques (2021) afirmam que é fundamental que o educador, busque estratégias pedagógicas inovadoras e contextualizadas,

capazes de despertar nos alunos o interesse pelo aprendizado. A valorização dos saberes locais e a integração entre teoria e prática são caminhos possíveis para promover uma educação significativa, que contribua para o desenvolvimento humano, social e profissional dos educandos.

5.2.3 - ETAPA 3: Intervenção por meio de visitas à campo

Para a realização das visitas à campo, foi necessário seguir o regulamento interno do Instituto Federal do Amazonas (IFAM) Campus Coari, cumprindo uma série de etapas administrativas e operacionais, conforme estabelecido pela instituição.

As etapas são descritas a seguir: 1) Solicitação formal da Visita Técnica por meio do sistema SIGAA (Anexo V); 2) Obtenção das autorizações assinadas pelos responsáveis legais dos alunos menores de idade (Anexo VI); 3) Solicitação e aprovação da atividade pela Coordenação do Curso Técnico em Agropecuária, bem como pela Coordenação de Extensão; 4) Encaminhamento de ofício solicitando a realização da Visita Técnica à Fundação Opção Verde e às Feiras Municipais: Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva e Feira Alternativa de Coari.

As Visitas de Campo são atividades práticas que acontecem fora do ambiente convencional de aprendizagem, como por exemplo a sala de aula. Elas têm o objetivo de complementar o conhecimento teórico através das experiências reais e das observações diretas (Gil, 2002).

Essas visitas podem ser aplicadas em diversas áreas, incluindo a educação. Para que elas ocorram é exigido um planejamento detalhado das ações que antecedem o deslocamento até o local de interesse e um roteiro definido para ser cumprido durante as visitas.

Partindo desse pressuposto, foram planejadas juntamente com o professor da disciplina de Produção Vegetal I, três Visitas à Campo em lugares distintos e públicos no Município de Coari: (1) Na Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva; (2) Feira Alternativa de Coari; e (3) No Horto Medicinal Charles De L'Écluse da Fundação Opção Verde.

Esses três ambientes foram selecionados visando proporcionar um maior contato dos alunos com as plantas medicinais. As feiras foram escolhidas uma vez que a grande maioria dos produtos orgânicos naturais do município de Coari-AM são comercializados nas feiras municipais. Já a Fundação Opção Verde foi pensada

devido a mesma ser uma instituição no município que trabalha com a preservação da Floresta Amazônica, especialmente através da criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs). A Fundação promove atividades de educação ambiental, turismo sustentável e pesquisa científica, buscando proteger a floresta e garantir o desenvolvimento sustentável das comunidades locais (Fundação Opção Verde, 2022).

Para a coleta de informações referentes às plantas medicinais e sua comercialização, os alunos foram organizados em cinco equipes, sendo que cada grupo ficou responsável por entrevistar um feirante que estivesse comercializando plantas medicinais e aceitasse participar voluntariamente da atividade. Duas equipes realizaram as entrevistas na Feira Alternativa de Coari, enquanto as outras três atuaram na Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva. Já no Horto Medicinal cada equipe respondeu ao formulário de entrevista de acordo com o que a coordenadora do local falava sobre as plantas medicinais e o que não era falado os mesmos direcionavam as perguntas a ela.

Os nomes das plantas medicinais foram confirmados, tomando como referência as informações disponibilizadas em trabalhos científicos, na Fundação Opção Verde e no site Re flora, plataforma reconhecida pela precisão taxonômica e científica. Além disso, a verificação foi reforçada pela orientação de uma professora especialista em Botânica, garantindo a confiabilidade e a correção da identificação das espécies citadas.

VISITA À CAMPO 1 e 2 – Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva e Feira Alternativa de Coari

A visita a Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva e Feira Alternativa de Coari correu no dia 10/07/2025 pelo horário da manhã, pois nesse período do dia ocorre a maior movimentação de pessoas para comprar os produtos comercializados. Os alunos puderam conversar com os feirantes e fazer uma pequena entrevista com o intuito de conhecer melhor as pessoas que comercializam as plantas medicinais, os preços praticados, entre outros. Além disso os estudantes puderam conhecer algumas plantas comercializadas nestes locais e saber de acordo com o conhecimento popular suas formas de consumo (Figura 13).

Figura 13: A) Visita de Campo à Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva; e B) Feira Alternativa de Coari, realizada em 10/07/2025.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Após a realização das entrevistas pelos alunos com os feirantes, constatou-se que a comercialização de plantas medicinais é realizada, em sua maioria, por mulheres, muitas das quais residentes da zona rural e agricultoras. Observou-se ainda que os feirantes atuantes nesse segmento possuem experiência significativa, com tempo de atividade variando entre seis e vinte e sete anos.

Além disso, os dados demonstram uma diversidade significativa de espécies vendidas, com finalidades terapêuticas variadas, desde calmantes (capim-santo, canela), anti-inflamatórios (jucá, andiroba, amor-crescido), vermífugos (mastruz), até tratamentos para doenças crônicas como diabetes (sara-tudo) (Tabela 11). Isso reflete o amplo conhecimento empírico e a valorização da medicina tradicional no contexto amazônico, onde o acesso aos serviços públicos de saúde pode ser limitado, especialmente nas comunidades rurais.

Tabela 11: Algumas das principais plantas medicinais comercializadas nas Feiras Municipais de Coari (AM).

Planta Medicinal	Finalidade Principal	Partes Vendidas	Forma de Uso	Preço Comercial	Frequência Absoluta (Nº)
Capim-santo	Calmante	Folhas	Chá	R\$ 3,00	1
Jambu	Gripe	Folhas e Caule	Chá Xarope	R\$ 2,00 R\$ 3,00 R\$ 6,00	4
Andiroba	Anti-inflamatório	Sementes	Chá	R\$ 5,00	1

Mastruz	Verminoses Gripe	Folhas	Sumo Chá Xarope	R\$ 5,00 R\$ 6,00	2
Couve	Colesterol	Folhas	Suco	R\$ 2,00	2
Amor- crescido	Anti-inflamatório	Folhas	Chá	R\$ 3,00	1
Jucá	Anti-inflamatório	Sementes	Chá	R\$ 5,00	1
Folha/ Casca de Canela	Calmante	Folhas	Chá	R\$ 3,00	1
Sara-tudo	Diabetes Malária Anti-inflamatório	Caule Folhas	Chá	R\$ 2,00	1

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

A forma de uso mais comum entre as espécies registradas é o chá, sendo este um método tradicionalmente associado ao uso medicinal popular. Resultado semelhante a este foi observado no trabalho de Borges (2009) sobre as plantas medicinais do Cerrado, onde 57% dos participantes afirmaram utilizar as plantas medicinais na forma de “chás” para tratar as enfermidades. Também foram mencionados xaropes, sumos e sucos, o que evidencia a diversidade de preparações caseiras e o conhecimento sobre a extração dos princípios ativos das plantas.

Quanto ao preço comercial, os valores variam de R\$ 2,00 a R\$ 6,00 por unidade ou porção (também chamados pelos agricultores locais de “maços”), indicando um mercado acessível e voltado principalmente ao consumo local. Essa acessibilidade é importante, pois permite o uso dessas plantas por famílias de baixa renda, onde em muitas das vezes não tem recursos financeiros para comprar o remédio de farmácia.

A frequência absoluta das espécies também mostra que o jambu (N=4) é uma das plantas mais procuradas, sendo utilizada tanto em chás quanto em xaropes, e associada ao tratamento de gripes.

Por fim, os dados reforçam o potencial dessas plantas como recurso pedagógico interdisciplinar, visto que permitem trabalhar conteúdos de biologia, química, saúde, economia, entre outros. Atividades como essa promovem a valorização do conhecimento tradicional e o desenvolvimento de uma consciência crítica nos alunos, como sugere Freire (1996).

VISITA À CAMPO 2 - Horto Medicinal Charles de L'Écluse da Fundação Opção Verde

A visita ao Horto Medicinal ocorreu após a visita às Feiras Municipais no dia 10/07/2025. O Horto possui uma rica variedade de espécies de Plantas Medicinais que podem ser disponibilizadas para a população local. Neste ambiente é feito um trabalho de conscientização da população sobre as plantas medicinais, visando contribuir para que os conhecimentos tradicionais não sejam esquecidos no decorrer dos tempos. Além disso as plantas medicinais cultivadas nesse local podem ser utilizadas como método alternativo aos medicamentos de farmácia.

A visita ao Horto foi conduzida pela Supervisora do local que explicou de forma resumida e objetiva sobre o funcionamento, as pessoas responsáveis e também apresentou algumas das espécies presentes no Horto, as indicações e formas de consumo.

As equipes receberam um formulário com perguntas específicas para serem realizadas a supervisora do Horto sobre as plantas cultivadas naquele ambiente. A participação dos alunos foi notável, e eles mostraram-se impressionados com a diversidade de Plantas Medicinais cultivadas no local. Essa experiência foi bastante enriquecedora para eles, já que muitos afirmaram desconhecer a existência do Horto Medicinal em Coari (Figura 14).

Figura 14: Visita à Campo ao Horto Medicinal Charles De L'Écluse da Fundação Opção Verde em Coari pelos alunos do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM).



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

O Horto Medicinal Charles De L'Écluse da Fundação Opção Verde, conta com uma equipe composta por quatro funcionários: recepcionista, coordenador geral, supervisora e coordenadora de projetos, além de um estagiário do curso técnico em Agropecuária do Instituto Federal do Amazonas – Campus Coari (IFAM). A supervisora de projetos conduziu a visita ao Horto com os alunos, a mesma possui formação como Tecnóloga em Agroecologia, o que contribui significativamente para a condução de práticas sustentáveis no cultivo e manejo das plantas medicinais presentes na Fundação. Atualmente, o Horto abriga cerca de 42 espécies de plantas medicinais catalogadas (Figura 15), amplamente empregadas no tratamento de diversas condições de saúde.

Com base nas informações coletadas pelos alunos durante o preenchimento do formulário de entrevista, foi possível constatar a presença de uma ampla diversidade de espécies de plantas cultivadas nas dependências da Fundação. Muitas dessas espécies são provenientes de doações feitas pela própria população local, enquanto outras são enviadas da capital, Manaus (AM), para o município de Coari. Verificou-se ainda que todas as plantas são cultivadas de forma orgânica, utilizando exclusivamente insumos de origem vegetal, como folhas, restos de árvores e cascas de frutas em decomposição, promovendo assim práticas sustentáveis de adubação e manejo do solo.

Figura 15: Plantas Medicinais Catalogadas presentes no Horto Medicinal Charles de L'écluse-Fundação Opção Verde de Coari (AM).

Catálogo de plantas medicinais HORTO Charles de L'écluse - Fundação Opção Verde COARI 2025/ 08				
N.	Nome popular	Nome científico	Status medicinal	RENISUS (SUS)
01	Abacaxi	Ananas comosus	✓ Secundário	Não
02	Açafrão-da-terra	Curcuma longa	✓ Primário	Sim
03	Alfavaca	Ocimum basilicum	✓ Secundário	Não
04	Amor-crescido	Portulaca pilosa	✓ Secundário	Não
05	Amoreira	Morus nigra	✓ Secundário	Não
06	Anador	Justicia pectoralis	✓ Primário	Sim
07	Arruda	Ruta graveolens	✓ Primário	Não
08	Babosa	Aloe vera	✓ Primário	Sim
09	Boldo da Bahia	Vernonia condensata	✓ Primário	Não
10	Boldo de jardim	Plectranthus neochilus	✓ Primário	Não
11	Boldo do Brasil	Peumus boldus	✓ Primário	Sim
12	Capeba	Piper umbellatum	✓ Primário	Sim
13	Capim-santo	Cymbopogon citratus	✓ Primário	Sim
14	Coentro	Coriandrum sativum	✓ Secundário	Não
15	Colônia	Alpinia zerumbet	✓ Primário	Sim
16	Coraima			Não
17	Crajiru	Arrabidaea chica	✓ Primário	Sim
18	Erva-cidreira	Melissa officinalis	✓ Primário	Sim
19	Espinheira-santa	Maytenus ilicifolia	✓ Primário	Sim
20	Goiabeira	Psidium guajava	✓ Secundário	Sim
21	Hortelã-vick	Mentha arvensis	✓ Primário	Não
22	Jaboticaba	Plinia cauliflora	✓ Secundário	Não
23	Jambeiro	Syzygium malaccense	✓ Secundário	Não
24	Malvarisco variegata	Plectranthus barbatus	✓ Primário	Não
25	Mamoeiro	Carica papaya	✓ Secundário	Sim
26	Mangarataia	Zingiber officinale	✓ Primário	Não
27	Mangueira	Mangifera indica	✓ Secundário	Não
28	Manjeriço	Ocimum basilicum	✓ Secundário	Não
29	Mavalrisco	Plectranthus amboinicus	✓ Primário	Não
30	Melão-de-São-Caetano	Momordica charantia	✓ Primário	Sim
31	Mirra	Commiphora myrrha	✓ Primário	Não
32	Mucuracaá / Chambá	Justicia pectoralis	✓ Primário	Sim
33	Óleo elétrico	Chenopodium ambrosioides	✓ Primário	Sim
34	Ora-pro-nóbis	Pereskia aculeata	✓ Secundário	Não
35	Orégano	Origanum vulgare	✓ Secundário	Não
36	Pinhão-roxo	Jatropha gossypifolia	✓ Primário	Sim
37	Penicilina (erva)	Alternanthera brasiliana	✓ Primário	Não
38	Pitanga	Eugenia uniflora	✓ Secundário	Não
39	Quebra-pedra	Phyllanthus niruri	✓ Primário	Sim
40	Stevia	Stevia rebaudiana	✓ Secundário	Não
41	Urtiga-branca	Lamium album	✓ Primário	Não
42	Vinca	Catharanthus roseus	✓ Primário	Não

Fonte: Fundação Opção Verde, 2025.

A Fundação Opção Verde mantém suas portas abertas ao público em geral, oferecendo atendimento à comunidade de segunda a sexta-feira, das 08h a 12h da manhã e das 14h a 17h da tarde. No entanto, os principais visitantes são universitários, estudantes de escolas Municipais e Estaduais da região e

profissionais da área da saúde. A frequência de visitas varia conforme a demanda, registrando, em média, de quatro a cinco visitas por mês. A Fundação realiza a distribuição das espécies conforme a solicitação das pessoas que visitam o local, em média é doada de 5 a 10 espécies por visita.

Durante a visita, os alunos observaram e registraram, por meio do formulário, algumas das espécies de plantas mencionadas pela supervisora. As informações coletadas incluíram o nome científico, as indicações de uso e as formas de consumo das espécies (Tabela 12).

Tabela 12: Plantas medicinais apresentadas aos alunos do 1º ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM – Campus Coari (AM), durante visita ao Horto Medicinal Charles De L'Écluse da Fundação Opção Verde.

Nome Popular	Nome Científico	Indicação	Forma de Consumo
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i>	Cólicas/ Indigestão/ Calmante.	Chás
Boldo de jardim	<i>Plectranthus neochilus</i>	Cólicas/ Calmante/ Ansiedade.	Chás
Babosa	<i>Aloe vera</i>	Queimaduras/ Feridas/ Hidratante para cabelo e pele.	Seiva
Açafrão-da-terra	<i>Cúrcuma longa</i>	Controle da Pressão Arterial.	Chás/Xarope
Erva-cidreira	<i>Melissa officinalis</i>	Calmante/ Insônia.	Chás
Hortelã-pimenta	<i>Mentha x piperita</i>	Náuseas/ Cólicas/ Vermífugo.	Chás
Arruda	<i>Ruta graveolens</i>	Sarna/ Piolhos.	Maceração
Canapum	<i>Physalis angulata</i>	Anti-inflamatório/ Infecção Urinária.	Chás
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i>	Fortalece a imunidade/ Proteína natural.	Folhas frescas/ Sucos.
Manjerição	<i>Ocimum basilicum</i>	Fortalece a Imunidade/ Ajuda na digestão.	Chás/ Banhos.
Capeba	<i>Piper umbellatum</i>	Combate a inchaços/ Cicatrizante.	Folhas amassadas.
Mangarataia	<i>Zingiber officinale</i>	Gripe/ Resfriado/ Náuseas.	Chás/ Sucos/ Balas de mangarataia.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

Algumas das espécies medicinais identificadas durante a visitação, como capim-santo (*Cymbopogon citratus*), babosa (*Aloe vera*), açafrão-da-terra (*Cúrcuma longa*), arruda (*Ruta graveolens*), canapum (*Physalis angulata*) e ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*), evidenciando a riqueza em diversidade das plantas cultivadas no horto para fins medicinais. Muitas dessas plantas são amplamente utilizadas para o tratamento de doenças comuns, como cólicas, gripes, insônia, cicatrização de feridas e inflamações, reforçando o papel do horto como espaço de cuidado com a saúde preventiva.

A forma de preparo predominante relatada foi o uso em chás, embora também tenham sido mencionadas outras formas de consumo, como sucos, xaropes, banhos e aplicação direta da seiva, como no caso da babosa, muito utilizada para tratamento de queimaduras e hidratação da pele e cabelos. Essas práticas mostram a conexão entre a biodiversidade local e os conhecimentos empíricos que orientam o uso dessas espécies no cotidiano das comunidades (Borges, 2009).

Essas observações confirmam a importância do horto medicinal não apenas como espaço de cultivo, mas também como território educativo e cultural, que articula saberes tradicionais, práticas sustentáveis e promoção da saúde. No contexto da formação técnica em Agropecuária, o contato com esse conhecimento permite aos alunos desenvolver uma visão integrada entre produção agrícola, uso sustentável dos recursos naturais e valorização dos saberes locais, como propõe Freire (1996), ao defender uma educação que parte da realidade do aluno e promove o diálogo entre o saber científico e o popular.

A receptividade da equipe do Horto e dos feirantes foi bastante positiva, com disposição para compartilhar conhecimentos, esclarecer dúvidas e contribuir com informações valiosas para a formação dos alunos. Essa abertura foi essencial para o sucesso das visitas e reforça a importância da parceria entre instituições educativas e a comunidade.

Por fim, destacamos que as visitas possibilitaram a observação de aspectos organizacionais e técnicos importantes para o aprendizado, como:

- A estruturação de um horto medicinal em ambiente controlado;
- Práticas sustentáveis de cultivo;
- Manejo consciente dos recursos naturais;
- Formas populares de comercialização e uso das plantas;

- A transmissão oral como ferramenta de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, as visitas técnicas contribuíram significativamente para a formação integral dos estudantes, ao aliar conhecimento científico, saber tradicional, experiência prática e reflexão crítica, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada.

Atividades de ensino como as realizadas neste projeto, vão além da simples transmissão de informações, pois proporcionam um ambiente de aprendizagem dinâmico, baseado na troca de saberes e experiências. Essa abordagem mais informal favorece a participação ativa dos alunos, permitindo que relacionem os conteúdos discutidos sobre plantas medicinais com vivências pessoais, familiares e escolares. Fato similar foi observado por Silva *et al.* (2024) após a realização de oficina sobre plantas medicinais na escola.

A visita técnica ao Horto Medicinal Charles De L'Écluse da Fundação Opção Verde e as Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva e Feira Alternativa de Coari ocorreram de forma satisfatória, proporcionando um momento enriquecedor de aprendizado e vivência prática para os alunos do 1º Ano do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM-Coari (AM).

5.3. Acompanhando a formação do conhecimento sobre plantas medicinais

Como etapa final da pesquisa, foi aplicado um novo questionário (Anexo IV) contendo 13 perguntas objetivas e subjetivas com o intuito de verificar o nível de aprendizagem dos alunos sobre o tema em estudo (Figura 16).

Figura 16: Aplicação do questionário final aos alunos para verificação do nível de aprendizagem acerca do tema Plantas medicinais.



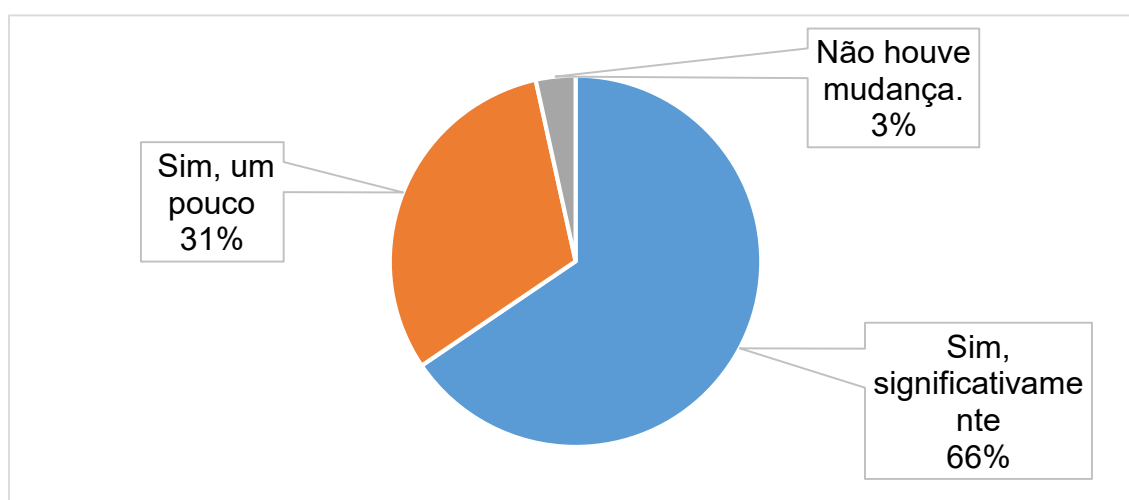
Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

O questionário aplicado ao final da realização de todas as atividades previstas no projeto constitui uma ferramenta fundamental para avaliar tanto o grau de

compreensão dos conteúdos trabalhados durante a formação, quanto a percepção dos estudantes em relação às atividades realizadas.

Entre as questões propostas, investigou-se se os participantes perceberam um aumento em seus conhecimentos sobre plantas medicinais após a participação nas ações educativas. Os resultados indicaram que mais de 95% dos respondentes afirmaram ter ampliado seus conhecimentos de forma significativa ou moderada (Gráfico 6).

Gráfico 6: Considerações dos estudantes acerca da aquisição de conhecimentos sobre plantas medicinais após participar das atividades.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A maioria dos participantes (66%) relatou que seu conhecimento aumentou significativamente após participar das atividades, enquanto 31% afirmaram que aumentou "um pouco". Apenas um participante (3%) declarou que não percebeu nenhuma mudança em seu conhecimento.

A predominância das respostas afirmativas (97%) sugere que as atividades práticas, interativas e contextualizadas foram eficazes em promover não apenas a assimilação de conteúdos, mas também o engajamento reflexivo dos estudantes com o tema das plantas medicinais. Esse impacto está em consonância com o que aponta Freire (1996), ao destacar que o aprendizado significativo ocorre quando há diálogo entre o conhecimento científico e o saber popular.

Esses dados indicam que as atividades pedagógicas desenvolvidas foram eficazes na promoção do aprendizado sobre plantas medicinais. Mesmo entre aqueles que não sentiram um grande aumento, a percepção de algum avanço

sugere que a abordagem foi relevante e acessível à maioria. Os resultados reforçam o valor das práticas educativas voltadas para saberes tradicionais integrados à realidade local.

A forte predominância da resposta "sim, significativamente" aponta para o impacto positivo que metodologias participativas e interdisciplinares podem ter no processo de ensino-aprendizagem. Que do ponto de vista metodológico, os resultados confirmam a importância de práticas educativas interdisciplinares, como já destacaram autores como Libâneo (2013) e Sauv   (2005), que enfatizam a relevância de propostas que envolvam o estudante em experiências reais, dialogando com o território, os saberes locais e a sustentabilidade.

Esse tipo de resultado também sinaliza que os estudantes estavam receptivos ao tema e se engajaram com o conteúdo, o que pode ser explorado em projetos futuros, como feiras de ciências, hortos escolares ou oficinas com a comunidade, reforçando a integra  o entre a escola e a sociedade local. Além disso, o fato de haver baixa rejei  o ou resistência ao conteúdo, com apenas uma resposta negativa, mostra a pertinência do tema no contexto sociocultural e ambiental dos alunos.

Dando continuidade    avalia  o, buscou-se identificar quais aspectos foram considerados mais importantes (aprendidos) pelos alunos no processo de aprendizagem sobre plantas medicinais. As respostas foram organizadas por categorias qualitativas (Tabela 13). Esse levantamento permitiu compreender quais elementos do conteúdo provocaram maior impacto e significado no processo formativo dos estudantes.

Tabela 13: Relato dos alunos apontando o que eles aprenderam de mais importante sobre plantas medicinais durante as atividades realizadas no âmbito do projeto.

Categorias	Exemplos de Respostas	Frequência Absoluta (N��)	Frequência Relativa (%)
Importância para a saúde / tratamento de doenças	"Elas podem ajudar em várias doenças"; "São eficazes para a saúde"	14	48,3%
Valoriza��o do conhecimento tradicional / cultural	"Foram base da medicina em várias culturas"; "Devemos preservar e passar às próximas gera��es"	6	20,7%
Compar��o com remédios	"Tão eficientes quanto remédios de farmácia";	4	13,8%

industrializados / farmácia	"Importantes como os de farmácia"		
Sustentabilidade e acesso natural	"Mais sustentáveis"; "Naturais e fáceis de encontrar"	3	10,3%
Aprendizado geral ou aumento de conhecimento	"Aumentou meu conhecimento"; "Aprendi bastante"	2	6,9%
Total		29	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A maior parte dos participantes (48,3%) destacou que o principal aprendizado obtido foi relacionado a utilidade das plantas medicinais para a saúde, seu uso no tratamento de doenças e seu valor terapêutico. Isso demonstra que o conteúdo trabalhado teve impacto na compreensão funcional e prática das plantas. Isso reforça o potencial do uso de temas como as plantas medicinais no ensino técnico, articulando conhecimentos tradicionais com fundamentos científicos.

Outro grupo significativo de respostas revelou valorização do conhecimento tradicional (20,7%), com respostas que ressaltam a preservação cultural, o reconhecimento da história medicinal das plantas e a importância de transmitir esse saber às próximas gerações, desta forma conhecendo como um patrimônio a ser preservado, o que aponta para uma efetiva ressignificação do saber popular no ambiente educacional. Isso vai ao encontro da perspectiva de Santos (2008), quando defende a ecologia de saberes como forma de superar a dicotomia entre ciência moderna e saberes tradicionais.

Também se observou uma comparação frequente entre o uso das plantas medicinais e os medicamentos industrializados (13,8%), com ênfase na eficiência e no caráter alternativo e acessível das plantas. Isso indica que o processo de aprendizagem não apenas ampliou informações, mas também despertou uma consciência crítica inicial e contextualizada sobre o tema, fortalecendo o vínculo entre o saber científico, o saber popular e o campo econômico.

Os dados mostram que o processo educativo foi bem-sucedido ao despertar nos estudantes a percepção da relevância das plantas medicinais, não apenas como alternativa terapêutica, mas também como patrimônio cultural e ecológico.

A presença de respostas sobre sustentabilidade e acesso ao "natural" (10,3%) indica que parte dos estudantes assimilou a relação entre o uso das plantas e

práticas sustentáveis, apontando para o potencial do tema como eixo interdisciplinar (saúde, meio ambiente, história e biologia).

Os obtidos reforçam o êxito das atividades didático-pedagógicas realizadas no projeto, revelando que os estudantes assimilaram o conteúdo de forma crítica, contextualizada e multidimensional. A categorização das respostas evidencia diferentes camadas de aprendizado, o que demonstra a riqueza formativa da abordagem.

Os estudantes foram convidados a apontar qual atividade proposta durante o projeto foi mais marcante. A ampla maioria (75,9%) destacou as visitas técnicas como o momento mais significativo (Tabela 14). Essa escolha evidencia a importância das experiências práticas e da aprendizagem fora da sala de aula no fortalecimento do vínculo com o conteúdo trabalhado e seu significado na vida prática dos estudantes.

Tabela 14: Atividades apontadas como mais marcantes pelos estudantes participantes do projeto.

Categoria Interpretativa	Exemplos de Respostas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Absoluta (%)
Visitas técnicas (feiras, Fundação Opção Verde-horto)	"Visita na Fundação Opção Verde"; "Na feira"; "Horto medicinal"; "Visitas técnicas"	22	75,9
Interação com feirantes / explicações práticas	"Fazer perguntas aos feirantes"; "Explicações dos feirantes"; "Conversar com os comerciantes"	4	13,8
Todas as atividades / aprendizado geral	"Todas as atividades, porque tiraram minhas dúvidas"	2	6,9
Reflexão e autoconhecimento	"Refletir sobre nós mesmos"	1	3,4
Total		29	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Os resultados evidenciam que a dimensão vivencial e prática das visitas técnicas foi o grande diferencial pedagógico do projeto. Sua escolha como atividade mais marcante por 75,9% dos participantes sinaliza que o contato direto com os espaços reais de cultivo, comercialização e uso das plantas medicinais favorece o aprendizado significativo, conforme defendido por autores como Dewey (1971) e

Freire (1996), que destacam a aprendizagem pela experiência e pela problematização da realidade.

Mesmo que em menor proporção, a valorização do diálogo com feirantes e profissionais da Fundação Opção Verde (13,8%) também reforça a importância de dar voz aos saberes tradicionais daqueles que desenvolvem atividades relacionadas ao cultivo e uso das plantas medicinais, muitas vezes transmitidos de forma oral, e que os alunos reconhecem como fontes legítimas de conhecimento. Essa escuta ativa fortalece a proposta da ecologia de saberes de acordo com autores como (Santos, 2008), integrando ciência, cultura e vivência comunitária.

A menção de 6,9% dos alunos de que todas as atividades foram marcantes aponta para um envolvimento generalizado, o que demonstra que o projeto, de forma ampla, conseguiu engajar os participantes de maneira integral. Isso confirma a eficácia da abordagem pedagógica interdisciplinar adotada, que articulou conteúdos teóricos, práticas em campo e reflexões críticas.

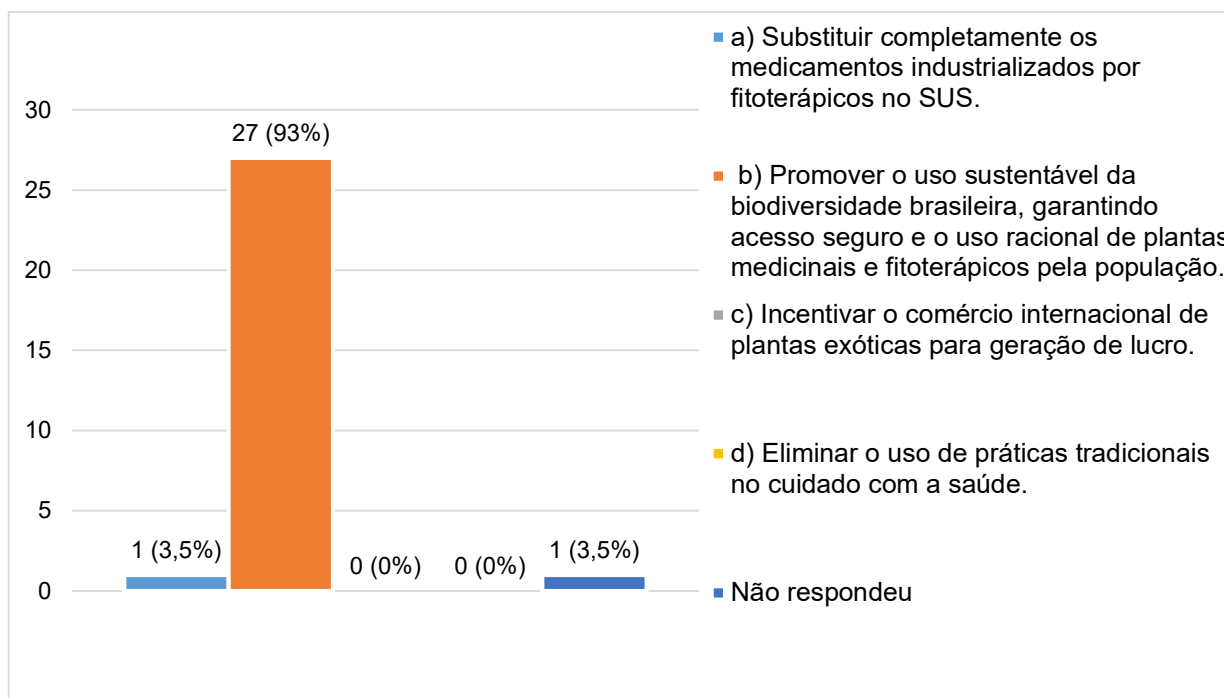
Além disso, o fato de que muitos estudantes relataram transformações em sua forma de ver as plantas medicinais e o reconhecimento do valor cultural e sustentável desses saberes, indicam que o projeto não apenas transmitiu informações, mas construiu sentidos. Isso está alinhado com a concepção de educação como um processo formador de sujeitos críticos e conscientes, conforme preconiza a Educação Ambiental Crítica (Loureiro, 2012).

Os dados reforçam a eficácia do uso de metodologias ativas e experiências práticas no processo de ensino-aprendizagem. O destaque às visitas técnicas revela o quanto o contato direto com o objeto de estudo pode ser mais impactante e duradouro do que a aprendizagem apenas teórica.

Em outra questão, os participantes foram questionados de forma objetiva sobre qual era o objetivo geral da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF). A maioria expressiva dos estudantes, mais de 90%, respondeu corretamente, demonstrando assimilação efetiva do conteúdo abordado em sala (Gráfico 7).

Esse resultado confirma que as atividades contribuíram não apenas para despertar o interesse, mas também para consolidar o conhecimento sobre a política pública de saúde associada ao uso de plantas medicinais.

Gráfico 7: Respostas apresentadas pelos estudantes que participaram da pesquisa sobre o objetivo geral da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF).



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

O resultado revela de forma clara o impacto positivo das estratégias pedagógicas utilizadas no projeto. A diferença entre o conhecimento inicial da PNPMF (3,0% - Gráfico 4) e o acerto expressivo (93% - Gráfico 7) na identificação do objetivo da política pública ao final das atividades indica que houve apropriação efetiva do conteúdo, o que reforça o papel da educação contextualizada e crítica no processo de ensino-aprendizagem.

Essa transformação no conhecimento dos alunos, de quase total desconhecimento para um domínio conceitual sólido, confirma que atividades formativas bem estruturadas, com base em metodologias ativas e interdisciplinares, são capazes de aproximar os estudantes de temas considerados complexos ou distantes da realidade escolar, como políticas públicas de saúde e uso sustentável da biodiversidade.

De acordo com Freire (1996), a aprendizagem deve partir da realidade concreta do educando, promovendo o desenvolvimento da consciência crítica. Nesse sentido, trabalhar a PNPMF dentro de um projeto que também valoriza o saber popular, a biodiversidade local e o uso de plantas medicinais como recurso de

saúde, permitiu que os estudantes compreendessem de forma mais ampla a interface entre saber científico e cultura tradicional.

A compreensão do papel da PNPMF como política de valorização do conhecimento tradicional e de incentivo ao uso racional das plantas medicinais é fundamental para promover uma educação que seja também emancipadora, que prepara os estudantes para atuarem de forma consciente e participativa em sua comunidade e em defesa da biodiversidade.

Os dados discutidos reforçam que a inserção de políticas públicas no ambiente escolar, articuladas com temas locais e com vivências práticas, potencializa o protagonismo estudantil, fomenta a interdisciplinaridade e contribui para a construção de uma educação mais significativa, transformadora e comprometida com a realidade social e ambiental.

Além disso, a abordagem do cultivo sustentável e valor econômico para aquisição de renda, principalmente no processo de técnicos em Agropecuária, possibilita a identificação do cultivo sustentável e valor econômico dessas plantas para aquisição de renda para pequenos produtores.

Enfim, os resultados alcançados reforçam a importância da realização de projetos interdisciplinares como este, voltados para a aproximação dos estudantes das políticas sociais e ambientais. Projetos dessa natureza têm potencial de tornar os estudantes mais conscientes, críticos e preparados para debater questões que envolvem saúde pública, sustentabilidade e cultura.

Complementando a avaliação do conhecimento adquirido, os estudantes foram convidados a identificar, por meio de imagens, o nome popular correto de cinco plantas medicinais trabalhadas nas atividades de formação. A atividade buscou avaliar a assimilação prática e visual do conteúdo, desafiando os participantes a reconhecerem as espécies a partir de seus aspectos morfológicos. Nesta questão, os estudantes marcaram com um X a alternativa que acharam corresponder ao nome popular correto de cada planta apresentada a eles (Figura 17).

Figura 17: Imagens de cinco plantas para reconhecimento morfológico pelos alunos no questionário de conhecimento final.

Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3	Imagem 4	Imagem 5
				
☐ Alecrim ☐ Boldo ☐ Mastruz ☐ Gengibre	☐ Capim-Santo ☐ Manjerição ☐ Hortelã ☐ Camomila	☐ Arruda ☐ Babosa ☐ Gengibre ☐ Salsa	☐ Mastruz ☐ Capim-Santos ☐ Hortelã ☐ Salgueiro	☐ Guaco ☐ Plantago ☐ Aroera ☐ Gengibre

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Como resultado tivemos 65,5% (19) dos estudantes acertando a identificação do mastruz (Imagem 1), enquanto 24,1% (7) o confundiram com alecrim e 10,4% (3) com boldo. Quanto ao capim-santo (Imagem 2), babosa (Imagem 3), hortelã (Imagem 4) e gengibre (Imagem 5), 100% dos participantes identificaram corretamente o nome popular dessas plantas.

O menor índice de acerto, pelos estudantes, para a planta mastruz (65%) pode indicar menor familiaridade visual ou à semelhança morfológica com espécies como o boldo e o alecrim, que também são populares na medicina tradicional. Esse dado sugere a necessidade de reforço nas atividades de distinção visual entre plantas semelhantes, especialmente quando envolvem espécies com características botânicas próximas.

A unanimidade (100%) nas respostas corretas para capim-santo, babosa, hortelã e gengibre revela não apenas a memorização, mas também aponta para a eficácia das metodologias ativas empregadas, da abordagem prática e contextualizada com experiências locais e valorização do saber tradicional, reforçando o potencial pedagógico de estratégias interativas e visuais.

Tais estratégias facilitam o aprendizado significativo, conforme defendido por Ausubel (1980) e promovem maior retenção e compreensão crítica dos conteúdos. Essas atividades também possibilitaram a articulação entre o saber científico e o conhecimento popular, contribuindo para uma formação integral e crítica, conforme os princípios da Educação Ambiental Crítica (Loureiro, 2012).

Contudo, é fundamental ressaltar que o conhecimento compartilhado ao longo das atividades teve caráter exclusivamente educativo e formativo, sem qualquer incentivo à automedicação. Foi reforçado aos participantes que o uso terapêutico de plantas medicinais exige responsabilidade e orientação profissional, conforme recomendam Silva e Pinheiro (2018); Brasil, (2012), ao defenderem o uso racional e complementar das plantas medicinais no contexto da saúde pública.

Os participantes foram solicitados a citar o nome popular e a finalidade de uso de plantas medicinais que conheceu a partir das atividades desenvolvidas, e após sistematização das respostas, os dados demonstram que os estudantes mencionaram com maior frequência as seguintes plantas, indicando finalidade e forma de uso (Tabela 15).

Tabela 15: Citação de nome, finalidade e a forma de uso de até cinco plantas medicinais que os alunos conheceram a partir das atividades desenvolvidas.

Planta Medicinal	Finalidade Principal	Forma de Uso	Frequência Absoluta (Nº)
Capim-santo	Calmante	Chá	21
Gengibre	Gripe, náuseas, má digestão	Chá	12
Babosa	Cicatrizante / Hidratante	Gel	10
Mastruz	Verminoses / Problemas respiratórios	Suco / Chá	9
Hortelã	Cólicas / Má digestão	Chá	5
Boldo	Cólicas estomacais	Chá	3
Corama	Cicatrizante	Cataplasma	3
Elixir paregórico	Dores estomacais	Chá	2
Camomila	Calmante	Chá	2
Erva-cidreira	Calmante	Chá	2
Estévia	Adoçante natural	Chá	1

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A indicação de finalidade e forma de uso das plantas demonstra, ainda, o potencial das práticas pedagógicas que dialogam com o cotidiano dos estudantes, favorecendo a apropriação de saberes relevantes à realidade sociocultural e ambiental local.

A predominância de plantas como capim-santo, gengibre, babosa e mastruz indica que os estudantes conseguiram assimilar os conteúdos das atividades formativas, reconhecendo tanto os usos terapêuticos tradicionais, quanto as formas de preparo (principalmente chás e uso tópico, como gel e cataplasmas). Além disso, o uso correto de terminologias como calmante, hidratante, combate às verminoses e cicatrizante, revela apropriação de vocabulário técnico e popular relacionado à fitoterapia.

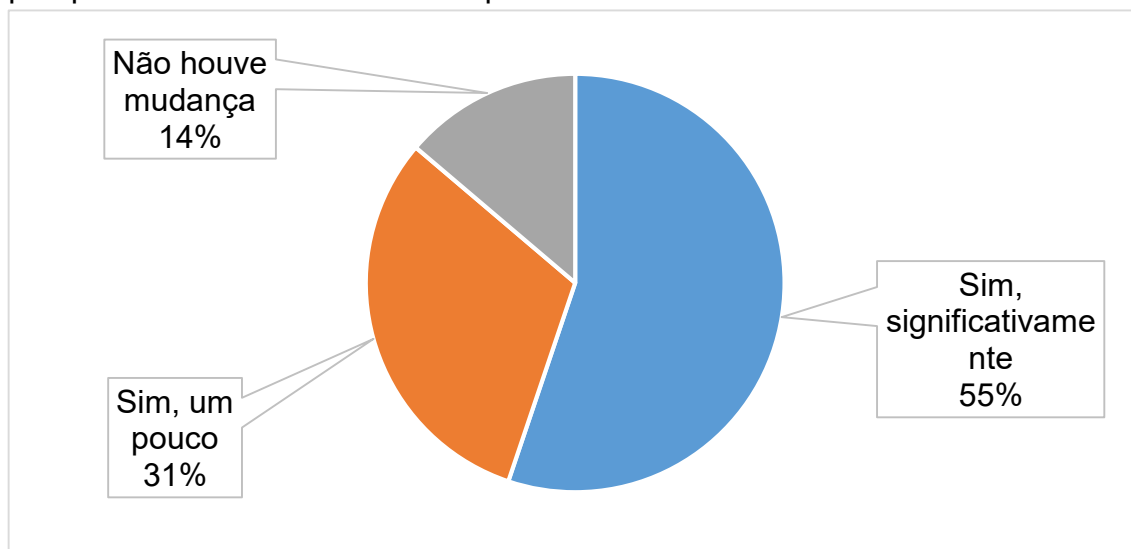
Os dados revelam que os estudantes assimilaram com sucesso os conteúdos trabalhados nas atividades formativas, reconhecendo espécies medicinais comuns, suas finalidades terapêuticas e formas de uso tradicional. Essa apropriação de saberes, especialmente sobre plantas como capim-santo, gengibre, babosa, mastruz e hortelã, reforça a eficácia de metodologias ativas e interativas no processo de ensino-aprendizagem.

A abordagem proposta teve como foco educar para a valorização do saber tradicional e da biodiversidade local, promovendo o respeito cultural, ambiental, o olhar científico e a consciência crítica. Ao integrar esse conteúdo à educação formal, amplia-se o campo da interdisciplinaridade, da pesquisa e da formação cidadã, mas sempre preservando o cuidado com a saúde e a integridade física dos estudantes e de suas comunidades.

Esse resultado reforça a importância do uso de estratégias práticas, como aula prática (exposição das plantas em sala de aula), visitas ao horto e feiras, para a valorização do saber tradicional, associada à educação ambiental e científica crítica. A atividade também promoveu o respeito à diversidade de conhecimentos, ao mesmo tempo em que fortaleceu a interdisciplinaridade.

Na sequência, os participantes foram indagados de forma objetiva se alguma experiência durante a pesquisa mudou sua visão sobre plantas medicinais e no caso a resposta fosse positiva, apresentar uma justificativa sobre como essa mudança ocorreu (Gráfico 8). O objetivo foi avaliar a dimensão formativa e reflexiva proporcionada pelo projeto, considerando não apenas o conhecimento adquirido, mas também as transformações de percepção e atitude em relação ao tema.

Gráfico 8: Respostas dos estudantes sobre como a experiência durante a pesquisa mudou sua visão sobre plantas medicinais.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Os dados revelam que 86% dos estudantes relataram mudança (significativa ou parcial) em sua visão sobre as plantas medicinais a partir das atividades realizadas durante a pesquisa (teóricas e práticas). Essa transformação perceptiva pode estar fortemente relacionada à experiência prática, à mediação pedagógica e ao contato com o saber tradicional, como reforça Paulo Freire (1996), ao destacar que a educação libertadora deve partir da realidade concreta dos educandos para promover uma compreensão crítica do mundo.

Além disso, o envolvimento ativo dos estudantes em atividades como visitas técnicas, entrevistas e observações reforça a noção de que a aprendizagem significativa ocorre quando o conhecimento é construído em contextos reais. Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), a aproximação entre o conhecimento científico e os saberes populares é essencial para uma educação que visa à transformação social e à valorização cultural.

A valorização do saber tradicional sobre plantas medicinais também responde a um chamado da Educação Ambiental Crítica, que, conforme Loureiro (2006), defende uma abordagem que respeite a diversidade cultural e promova o protagonismo dos sujeitos na construção do conhecimento, especialmente em comunidades locais.

A transformação declarada por mais da metade dos alunos (mudança significativa 55%) demonstra que a experiência permitiu desnaturalizar concepções

preconcebidas, muitas vezes influenciadas pela desvalorização do saber popular, e construir um olhar mais crítico e sensível à biodiversidade, a responsabilidade ambiental e à saúde comunitária. Como afirma Toledo (2022), o reconhecimento da fitoterapia tradicional não é apenas um resgate cultural, mas também uma estratégia de resistência e afirmação identitária.

A pesquisa, portanto, demonstrou que as atividades desenvolvidas têm potencial para promover transformação de atitudes, ampliando o repertório cultural, científico e ambiental dos alunos, fortalecendo a interdisciplinaridade, com base em uma abordagem crítica e contextualizada.

A partir da análise das respostas positivas (86%), foram destacadas cinco categorias principais que sintetizam os sentidos atribuídos pelos estudantes à mudança de visão sobre plantas medicinais (Tabela 16).

Tabela 16: Respostas dos alunos de como as experiências durante a pesquisa mudou sua visão sobre plantas medicinais.

Categoria	Exemplos de Respostas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Relativa (%)
Reconhecimento da importância das plantas medicinais	“Elas são muito boas para várias doenças”; “Agora sei que também podemos usá-las.”	9	36,0
Ampliação do conhecimento e da consciência crítica	“Antes não sabia nada, agora sei um pouco”; “Agora vejo como algo importante.”	6	24,0
Valorização do saber tradicional e cultural	“Carregam conhecimento tradicional e cultura.”	4	16,0
Comparação com medicamentos farmacêuticos	“Podem ajudar mais que remédios da farmácia.”	4	16,0
Acesso e viabilidade econômica das plantas medicinais	“Pessoas sem condição de comprar remédio podem usar as plantas.”	2	8,0
Total		25	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A maioria dos estudantes passou a valorizar mais as plantas medicinais após as experiências vivenciadas durante a pesquisa. O contato direto, as atividades formativas e a integração entre teoria e prática permitiram não apenas o reconhecimento de seu uso terapêutico, mas também a ampliação do olhar crítico sobre saúde, cultura e sustentabilidade.

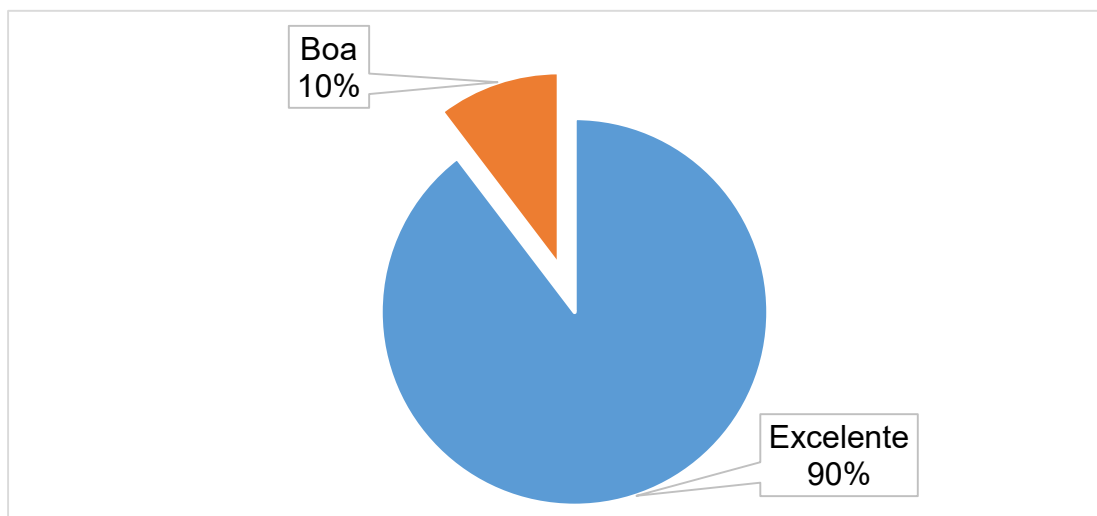
Segundo Loureiro (2006), a Educação Ambiental Crítica deve promover a formação de sujeitos capazes de compreender as inter-relações entre natureza, cultura e sociedade, e essa visão está refletida nas falas dos estudantes que identificaram as plantas como elementos importantes não apenas para a saúde, mas também como expressões culturais e práticas comunitárias.

Como observa Kaingáng (2022), ao reconhecer o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais, a escola passa a valorizar saberes historicamente marginalizados, promovendo interculturalidade e pertencimento. A citação de dificuldades econômicas, por sua vez, destaca um aspecto socialmente relevante da fitoterapia, como aponta Toledo (2022) ao discutir o papel das plantas medicinais na democratização do acesso à saúde.

Além disso, o aprendizado construído permitiu uma reflexão crítica sobre o consumo exclusivo de fármacos industrializados, incentivando um olhar mais equilibrado entre ciência e tradição, como defendido por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) na proposta do ensino por temas geradores.

Os estudantes foram perguntados sobre sua avaliação objetiva sobre a visita técnica realizada ao Horto Medicinal Chales de L'Ecluse da Fundação Opção Verde e sobre o que mais lhes chamou atenção nesse local. O objetivo desta pergunta foi compreender a percepção qualitativa e afetiva dos estudantes em relação à vivência prática em um espaço dedicado ao cultivo e estudo de plantas medicinais (Gráfico 9).

Gráfico 9: Avaliação objetiva dos estudantes sobre a experiência vivenciada na visita técnica realizada ao Horto Medicinal Chales de L'Ecluse da Fundação Opção Verde, Coari (AM).



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A visita ao Horto Medicinal Chales de L'Ecluse teve alta taxa de aprovação, na qual 90% dos participantes a classificaram como excelente e 10% como boa. Esse resultado reforça a percepção que essa visita técnica foi bem-sucedida enquanto estratégia pedagógica, proporcionando aprendizado prático, envolvimento afetivo e valorização do saber tradicional, tendo diferentes pontos que chamaram à atenção dos estudantes (Tabela 17).

Tabela 17: Aspectos que mais chamou à atenção dos estudantes durante a visita técnica realizada ao Horto Medicinal Chales de L'Ecluse (Coari, AM).

Categoria	Exemplos de Respostas	Frequência Absoluta (Nº.)	Frequência Relativa (%)
Diversidade de plantas e conhecimento adquirido	A variedade de plantas"; "Aprendi muitas coisas sobre elas".	16	55,2
Organização e cuidado no horto	A organização das plantas"; "Como souberam aproveitar o espaço".	7	24,1
Contato sensorial e visual com as plantas	"Ver as plantas que não conhecia"; "Conhecer melhor".	4	13,8
Todas as experiências / aspecto geral	"Tudo"; "A maneira como as pessoas falaram sobre o local".	2	6,9
Total		29	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

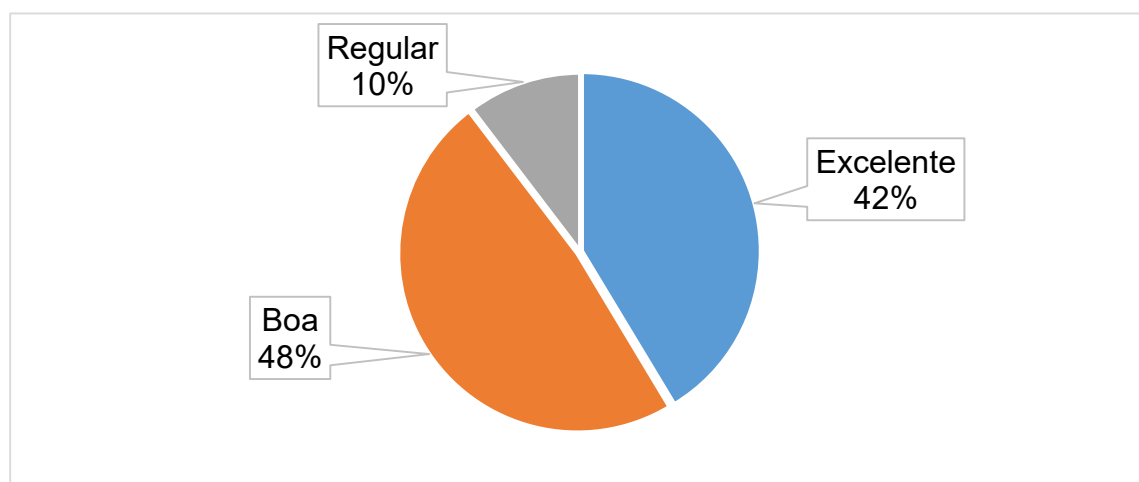
A maioria dos estudantes destacou a diversidade e variedade das plantas medicinais como o aspecto mais marcante desta Visita. Isso mostra que o impacto visual e a quantidade de espécies reunidas em um só lugar despertaram interesse, curiosidade e surpresa.

Em seguida, aparecem menções ao conhecimento adquirido durante a experiência, com falas que indicam que a visita contribuiu para ampliar saberes sobre plantas medicinais, suas funções e usos. A organização do espaço, os sistemas de manejo e irrigação também foram valorizados, evidenciando o olhar dos estudantes para aspectos técnicos e estruturais.

Outros elementos mencionados foram o contato direto com as plantas, o que confirma o papel das experiências sensoriais no processo de aprendizagem. Por fim, respostas que valorizam a experiência como um todo reforçam a percepção positiva da atividade. O destaque dado à organização do espaço, às práticas de cultivo e à mediação informativa reforça a importância de integrar saberes científicos e populares, valorizando a vivência local e os agentes sociais do território.

Os estudantes também foram convidados a avaliar a visita técnica realizada à Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva e Feira Alternativa de Coari, também sendo questionados sobre sua percepção objetiva da experiência e os aspectos que mais chamaram sua atenção nesse local (Gráfico 10 e Tabela 15).

Gráfico 10: Avaliação objetiva dos estudantes sobre a experiência vivenciada na visita técnica realizada na Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva e Alternativa de Coari (AM).



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A maioria dos estudantes avaliou a visita a Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva e Feira Alternativa de Coari como positiva: somando as opções “Excelente” e “Boa”, temos 89,7% de aprovação. Apenas uma minoria (10,3%) considerou a experiência “Regular”, e nenhum aluno avaliou como “Ruim”, o que reforça o caráter satisfatório da atividade.

A partir desses dados, é possível afirmar que a visita cumpriu seus objetivos pedagógicos. O ambiente da feira permitiu aos alunos vivenciar saberes populares e práticas comunitárias associadas ao uso e comercialização de plantas medicinais. O contato com os produtores locais também contribuiu para aproximar os estudantes das realidades socioculturais da região, favorecendo uma aprendizagem contextualizada e significativa. Quando questionados o que mais lhe chamou atenção no local, durante a visita as respostas estão demonstradas em categorias (Tabela 18).

Tabela 18: Aspectos que mais chamou à atenção dos estudantes durante a visita técnica realizada a Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva e Feira Alternativa de Coari (Coari, AM).

Categoria	Exemplos de Respostas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Relativa (%)
Diversidade de plantas medicinais	“A variedade de plantas”; “As plantas medicinais que eu não conhecia”.	12	41,4
Pouca presença de feirantes ou movimento	“Havia poucas pessoas”; “Poucos feirantes estavam vendendo”.	7	24,1
Conhecimento e explicações dos feirantes	“O conhecimento deles”; “Explicaram bem sobre as plantas”.	6	20,7
Outros aspectos positivos (atendimento, tudo)	“Foi tudo bom”, “Foram simpáticos”, “A dedicação dos professores”.	4	13,8
Total		29	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A maioria dos estudantes (41,4%) se impressionou com a diversidade de plantas medicinais comercializadas, o que reforça a relevância da Feira como espaço de conhecimento prático e contato com a biodiversidade local. Essa percepção está alinhada com os objetivos da visita técnica, que buscava evidenciar a presença e a utilidade das plantas medicinais no cotidiano da comunidade e a verificação do potencial dessas plantas como produto para comercialização.

Um grupo significativo também observou a baixa presença de feirantes e de público, apontando uma possível desvalorização ou falta de incentivo à comercialização dessas plantas, bem como o dia escolhido para a realização da visita, visto que o dia com maior presença de feirantes e público é o sábado. Esse cenário revela a possibilidade de refletir sobre os desafios econômicos e culturais enfrentados por pequenos produtores.

As respostas que destacam o conhecimento dos feirantes e sua disposição em compartilhar saberes demonstram o respeito pelo saber tradicional, frequentemente transmitido oralmente por gerações. Isso reforça a importância de valorizar e registrar esses saberes no ambiente escolar, aproximando a ciência da cultura local.

Constata-se que a visita técnica à Feira do Produtor Francisco Lopes da Silva e Alternativa, contribuiu para ampliar a compreensão crítica dos estudantes sobre a realidade da produção e comercialização de plantas medicinais em seu território. O reconhecimento da riqueza vegetal e do conhecimento empírico dos feirantes reforça a importância de projetos educativos que integrem saber popular e ciência.

A constatação da baixa movimentação na Feira pode servir como ponto de partida para discussões em sala de aula sobre economia solidária, políticas públicas de incentivo à agricultura familiar e valorização do saber tradicional no contexto urbano e escolar.

Os participantes também foram questionados se, após as realizações das atividades, consideram abordagem sobre as plantas medicinais importante para sua formação no Curso Técnico em Agropecuária. Todos os 29 estudantes responderam afirmativamente e justificaram suas respostas, que após análise qualitativa, foram agrupadas em cinco com categorias (Tabela 19).

Tabela 19: Consideração dos estudantes e justificativas sobre a importância das atividades sobre as plantas medicinais para sua formação no Curso Técnico em Agropecuária.

Categoria	Exemplos de Justificativas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Relativa (%)
Relação com o curso e seus conteúdos	“Porque tem a ver com o curso de agropecuária”; “Elas fazem parte do nosso conteúdo.”	11	37,9
Ampliação de conhecimentos e interdisciplinaridade	“Porque me trouxe conhecimentos que não sabia”; “É importante por causa do aprendizado.”	7	24,1
Uso terapêutico e sustentável	“Porque são remédios naturais”; “Podem ser usadas para tratar doenças sem química.”	6	20,7
Potencial econômico e geração de renda	“Porque pode virar uma fonte de renda”; “Têm valor comercial.”	3	10,3
Valorização cultural e do saber popular	“Porque é conhecimento antigo que devemos preservar”; “Faz parte da cultura local.”	2	6,9
Total		29	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A maioria dos estudantes relacionou o tema das plantas medicinais diretamente ao Curso Técnico em Agropecuária, apontando-o como parte integrante da formação (37,9%). Outros destacaram o aumento de conhecimento (24,1%) e a utilidade prática na saúde (20,7%). Menções ao potencial econômico e à preservação cultural também aparecem, embora em menor número, reforçando a diversidade de olhares sobre o tema.

A valorização do conteúdo pelas/os estudantes está alinhada com os princípios da educação contextualizada e integrada, defendida por autores como Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), que destacam a importância da interdisciplinaridade e da problematização da realidade no ensino técnico.

Além disso, o reconhecimento das plantas medicinais como saberes relevantes e aplicáveis demonstra a eficácia de estratégias pedagógicas que

integram teoria, prática e cultura local, como propõe Freire (1996) ao tratar da educação libertadora.

A inserção de temáticas como fitoterapia e etnobotânica em cursos técnicos, conforme aponta Toledo (2022), constitui uma estratégia pedagógica que permite reconectar os estudantes com os saberes tradicionais, promovendo tanto autonomia profissional quanto consciência ecológica e social.

A inclusão de discussões sobre as possibilidades econômicas e empreendedoras reforça o papel da escola como espaço de preparação para o mundo do trabalho com base em princípios sustentáveis, conforme preconizado pelas diretrizes da Educação Profissional e Tecnológica-EPT (Brasil, 2021).

O setor de plantas medicinais e seus respectivos derivados configura-se como um segmento econômico relevante, com demanda e elevado potencial de expansão e capacidade de promover a geração de emprego e renda, contribuindo, simultaneamente, para o fortalecimento e a sustentabilidade das atividades agrícolas, especialmente em comunidades e pequenos municípios (Corrêa e Alves, 2008; Ethur *et al.*, 2011).

No contexto da agropecuária brasileira, estima-se que entre 35% e 40% da população dependa, direta ou indiretamente, das atividades vinculadas a esse setor produtivo. A agricultura familiar, em especial, destaca-se como a principal fonte de geração de empregos e de desenvolvimento local, contribuindo para uma distribuição de renda mais equilibrada e para o fortalecimento das economias municipais. Além de responder por parcela expressiva da produção agrícola nacional, esse modelo de produção tende a incorporar práticas mais sustentáveis, consolidando-se como um pilar do desenvolvimento socioambiental (Lourenzani; Lourenzani; Batalha, 2014).

A diversificação da renda nas propriedades de agricultura familiar é uma prática estratégica, pois permite otimizar o uso dos recursos, ampliar as fontes de sustento e utilizar de forma mais eficiente o território disponível. Essa abordagem é essencial para garantir a sobrevivência de muitas famílias no meio rural e fomentar o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, Kloster e Stroparo (2024) argumentam que a introdução de espécies medicinais no contexto da agricultura familiar representa uma alternativa viável e promissora, ao aliar geração de renda com práticas produtivas sustentáveis, contribuindo para o fortalecimento da agricultura familiar.

Os participantes foram novamente questionados sobre o significado de sustentabilidade. As respostas demonstram uma compreensão significativamente ampliada sobre o conceito, especialmente quando comparadas ao questionário inicial, no qual 69% dos estudantes não souberam ou não responderam. No questionário final, apenas 1 estudante (3,4%) não respondeu. As demais respostas foram analisadas e organizadas em categorias (Tabela 20).

Tabela 20: Significado de sustentabilidade (ambiental) apresentado pelos estudantes após a participação nas atividades do projeto.

Categoria	Exemplos de Respostas	Frequência Absoluta (Nº)	Frequência Relativa (%)
Uso consciente dos recursos naturais	“Usar o ambiente de forma consciente, sem degradar”; “Não tirar mais do que a natureza oferece.”	10	34,5
Preservação para futuras gerações	“Usar os recursos de forma que não falte para o futuro”; “Preservar para as próximas gerações.”	7	24,1
Equilíbrio ambiental e responsabilidade	“Equilibrar o uso de recursos e promover renováveis”; “É o equilíbrio entre uso e preservação da natureza.”	5	17,2
Ações práticas sustentáveis (reciclagem, reflorestamento etc.)	“Reciclar, economizar água e plantar árvores”; “Não jogar lixo na natureza, usar adubo orgânico”.	4	13,8
Preservação direta da natureza (floresta, solo, biodiversidade)	“Não fazer queimada”; “Não desmatar”; “Preservar o solo com responsabilidade”.	2	6,9
Não respondeu	Uma resposta em branco	1	3,4
Total		29	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Os dados revelam que, após a intervenção pedagógica, os estudantes desenvolveram uma compreensão mais crítica e abrangente sobre sustentabilidade. A maioria demonstrou entendimento de que se trata de uma prática que equilibra o uso dos recursos naturais com a preservação ambiental, incorporando tantos valores éticos quanto ações práticas.

A presença de termos como: reciclagem, economizar água, adubo orgânico, composteira, entre outros, indica que o projeto favoreceu a internalização de comportamentos sustentáveis concretos, articulando teoria e prática. Segundo Loureiro (2006), a Educação Ambiental Crítica propõe uma formação que vá além da informação, construindo sujeitos capazes de agir com responsabilidade socioambiental. Isso se confirma nas respostas, com os estudantes expressando preocupação com o meio ambiente, senso de responsabilidade intergeracional e práticas sustentáveis.

Além disso, Carvalho (2008) defende que a sustentabilidade, como prática pedagógica, precisa considerar a realidade sociocultural do estudante, promovendo o pensamento ecológico por meio de vivências. O fato de a maioria ter respondido com segurança e contexto mostra o êxito das atividades educativas propostas, inclusive para ampliar a consciência ecológica no meio rural e amazônico. Como pontua Sauv   (2005), o conceito de sustentabilidade s   ganha força educativa quando se torna significativo, contextualizado e aplicável. O uso de exemplos locais e cotidianos nas respostas demonstra esse enraizamento do conteúdo trabalhado em sala de aula e nas vivências do projeto.

Os alunos também foram questionados sobre o que eles achavam (acreditam) poder fazer para contribuir com a sustentabilidade e preserva  o das plantas medicinais e as respostas, após análise qualitativa, foram organizadas em categorias que estão apresentadas na tabela abaixo.

Tabela 21: Respostas dos estudantes sobre o que eles acreditam que podem fazer para contribuir com a sustentabilidade e preserva  o das plantas medicinais.

Categoria	Exemplos de Respostas	Frequência Absoluta (N��.)	Frequência Relativa (%)
Cultivo e cuidado direto das plantas	“Plantar mais”; “Cuidar mais delas”; “Ajudar no cultivo”; “Evitar o desmatamento, plantar em casa”.	10	34,5
Uso consciente e não predatório	“Usar com responsabilidade”; “Utilizar somente o necessário”; “Evitar coleta predatória”.	6	20,7
Compartilhamento de conhecimento	“Compartilhar conhecimento”; “Passar esse conhecimento adiante”; “Mostrar para as pessoas como	5	17,2

	é importante”.		
Preservação ambiental em geral	“Reduzir o consumo de plásticos”; “Economizar água e energia”; “Não poluir o local”.	4	13,8
Práticas sustentáveis de manejo e adubação	“Utilização de adubos orgânicos”; “Manejo correto”; “Adotar práticas conscientes de cultivo e descarte”.	3	10,3
Não respondeu	Duas respostas em branco	2	6,9
	Total	29	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

As respostas indicam que os estudantes internalizaram os conceitos de sustentabilidade e preservação das plantas medicinais de forma prática e consciente. As ações propostas são coerentes com o conteúdo abordado nas atividades pedagógicas, especialmente no que diz respeito ao manejo sustentável, uso responsável e valorização cultural e ecológica das plantas medicinais.

O destaque para o cultivo e cuidado direto como a principal ação revela uma disposição proativa dos estudantes em integrar esse saber ao seu cotidiano, alinhando teoria e prática. Isso é particularmente relevante no contexto de um curso técnico em agropecuária, onde o conhecimento aplicado é valorizado.

De acordo com Toledo (2022), a conservação do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais depende da transmissão intergeracional e da valorização dos contextos locais. As respostas dos alunos revelam sensibilidade a essa perspectiva ao sugerirem o ensino a outras pessoas como forma de preservação.

Já Carvalho (2008) reforça que a educação ambiental deve formar sujeitos capazes de agir no mundo com responsabilidade ecológica, e é o que se observa quando os estudantes indicam atitudes como não desperdiçar, evitar desmatamento, ou utilizar adubos naturais.

Essas posturas também refletem a compreensão do conceito de sustentabilidade proposto por Sauv   (2005), que envolve dimensões sociais, econômicas e ambientais, e vai além do discurso para se manifestar em ações concretas, como propõem os estudantes.

Os participantes foram questionados se acreditam que práticas mais interativas poderiam ajudar no aprendizado. Das 29 respostas, 28 estudantes

(96,6%) afirmaram que SIM, apresentando variações nas justificativas, enquanto 1 participante (3,4%) não respondeu. As justificativas foram agrupadas em categorias, conforme os principais sentidos atribuídos às práticas interativas no processo de aprendizagem (Tabela 22)

Tabela 22: Resposta dos estudantes quando questionados se acreditavam que práticas mais interativas poderiam ajudar no aprendizado.

Categoria	Exemplos de Respostas	Frequência Absoluta (Nº.)	Frequência Relativa (%)
Facilitam o entendimento do conteúdo	“A prática torna o entendimento fácil”; “É bem mais fácil de entender”.	8	27,6
Aprimoram o aprendizado em geral	“Ajudam muito no aprendizado”; “Acredito que assim aprendemos mais”.	9	31,0
Despertam mais interesse e motivação	“Faz com que a gente tenha mais interesse”; “As pessoas se dedicam mais”.	6	20,7
Complementam a teoria com a prática	“As atividades práticas ajudam mais do que só a teórica”; “Podem ajudar a aprofundar o conhecimento”.	5	17,2
Não respondeu	Uma resposta em branco	1	3,4
Total		29	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A totalidade das respostas, com exceção de uma não respondida, valorizou as práticas interativas como estratégia efetiva para o aprendizado. As respostas mostram que os estudantes reconhecem que o aprendizado se torna mais acessível, motivador e significativo quando há envolvimento ativo.

As categorias revelam a percepção de que a interação não é apenas complementar, mas uma parte essencial do processo formativo, favorecendo a compreensão, a motivação para aprender e a relação entre teoria e prática. Segundo Freire (1996), a aprendizagem ocorre de forma mais eficaz quando o educando é sujeito do seu processo de formação, e não apenas receptor passivo. O reconhecimento das práticas interativas como meio facilitador do aprendizado está em consonância com essa visão emancipadora da educação.

Além disso, Libâneo (2013) reforça que estratégias pedagógicas participativas favorecem a significação do conteúdo e o desenvolvimento da autonomia crítica. Essa abordagem se mostra ainda mais importante em cursos técnicos como o em agropecuária, pois aproxima o estudante da realidade prática e dos saberes tradicionais, como o uso das plantas medicinais.

Por fim, conforme destaca Moran (2018), quando o professor adota uma postura de mediador e estimula a participação ativa do aluno, o processo de aprendizagem se torna mais significativo, pois promove maior engajamento e favorece o desenvolvimento de habilidades reflexivas.

Como forma de apontar possibilidades para futuras melhorias nas atividades, os estudantes foram ainda questionados se tinham alguma sugestão para aprimorar as ações realizadas. Entre os 29 participantes, a maioria (72%) respondeu “Não” ou “Já foram perfeitas/ótimas”, demonstrando plena satisfação com as atividades.

Um número reduzido de alunos apresentou sugestões construtivas, como: realização de mais atividades práticas ao ar livre; maior número de visitas a campo; inclusão de trilhas e contato com a vegetação local; ampliação da participação dos colegas. Essas sugestões, embora pontuais, reforçam o envolvimento e o interesse dos estudantes pela temática e pela abordagem adotada.

Os dados revelam que os estudantes não apenas aproveitaram positivamente as atividades, mas também as consideraram significativas para o processo de ensino-aprendizagem, conforme revelado por expressões como:

“Foi tudo muito legal”, “Já são boas”, “Não, foram todas ótimas”,
“Atividades perfeitas”, “Ótimas para o conhecimento”.

Além disso, as sugestões pontuais reforçam esse reconhecimento e apontam caminhos para aperfeiçoamento contínuo, como o incentivo à participação ativa, o uso do espaço natural como extensão da sala de aula, e o respeito à diversidade de ritmos e interesses.

As Visitas Técnicas se mostraram como um instrumento pedagógico de grande eficácia, promovendo aprendizagem significativa por meio do contato direto com o objeto de estudo. A diversidade de plantas medicinais observada nos locais visitados despertou o interesse dos estudantes, confirmando que a experiência prática amplia a compreensão e o engajamento com os conteúdos discutidos em sala de aula.

5.4 Concepção do produto técnico tecnológico

O processo de desenvolvimento desta pesquisa desde sua fase inicial de levantamento dos saberes prévios até a sistematização das práticas pedagógicas em sala de aula, articulando momentos de estudo teórico, vivências práticas e diálogo com os educandos, culminou na elaboração de um Produto Técnico Tecnológico que se materializa em uma Sequência Didática Interdisciplinar sobre Plantas Medicinais, voltada ao Ensino Médio e Tecnológico, que articula saberes populares e científicos, promovendo o ensino de Ciências Ambientais a partir da temática das plantas medicinais (Figura 18). Essa proposta pedagógica vincula-se ao objetivo geral do estudo.

Figura 18: Demonstração do Produto Técnico Tecnológico da sequência didática.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

A trajetória investigativa demonstrou que os estudantes possuem um repertório significativo de conhecimentos prévios advindos de suas famílias e comunidades, relacionados ao uso de plantas medicinais para cuidados com a saúde. Esse saber, historicamente transmitido entre gerações, revela-se um patrimônio cultural e ambiental que precisa ser reconhecido, valorizado e articulado ao conhecimento científico no ambiente escolar. Freire (1987) destacava que não há saber superior ou inferior, mas saberes diferentes, os quais devem dialogar para que a educação seja efetivamente emancipatória.

Nesse contexto, esse produto tem como objetivo principal fornecer subsídios pedagógicos para que professores possam desenvolver práticas educativas que unam ciência, cultura, saúde e meio ambiente, de forma crítica e significativa. Inspirado nos princípios de uma Educação Ambiental Crítica de Loureiro (2012) e Guimarães (2004) o produto busca fomentar a reflexão sobre a importância da biodiversidade, a valorização do patrimônio cultural, necessidade de conservação dos ecossistemas por meio das plantas medicinais.

Do ponto de vista didático-metodológico, o Produto foi estruturado a partir da concepção de sequência didática proposta por Zabala (1998), entendida como um conjunto de atividades encadeadas, planejadas e progressivas, que favorecem a construção de aprendizagens significativas. Nesse sentido, a organização das etapas de trabalho com plantas medicinais não ocorre de forma aleatória, mas responde a uma intencionalidade formativa: iniciar pelos saberes prévios dos estudantes, problematizar suas práticas e experiências, confrontá-los com os fundamentos científicos e, por fim, promover a síntese crítica que integra ciência, cultura, saúde e ambiente.

A sequência didática proposta organiza-se em etapas progressivas que contemplam atividades de caráter formativo, teórico e prático, de modo a assegurar a construção gradativa e significativa do conhecimento. De acordo com Zabala (1998), a organização sequencial das atividades permite que o processo de ensino-aprendizagem se desenvolva de maneira coerente, favorecendo tanto a compreensão conceitual quanto a aplicação prática dos conteúdos.

O ponto de partida da sequência consiste no levantamento das concepções iniciais dos estudantes acerca das plantas medicinais. Essa etapa é fundamental porque permite reconhecer as ideias espontâneas, representações e saberes tradicionais que os alunos já possuem, valorizando-os como sujeitos de

conhecimento (Ausubel, 2003). Além disso, esse diagnóstico inicial favorece a construção de um ensino significativo e contextualizado, uma vez que estabelece vínculos entre o saber popular e o conhecimento científico.

As etapas progressivas contemplam atividades com abordagem teórica e prática, estruturadas conforme a seguir:

1) Intervenções teóricas por meio de palestras e rodas de conversa - essa etapa envolve a mediação do professor por meio de exposições dialogadas, palestras e rodas de conversa, possibilitando a introdução de conceitos científicos e a análise crítica de documentos oficiais, como a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) e a RENISUS. Esse momento promove o ambiente de problematização, no qual os estudantes são convidados a confrontar seus saberes prévios com novos conhecimentos científicos, desenvolvendo competências de argumentação, reflexão crítica e leitura do mundo.

2) Intervenções práticas por meio de visitas de campo - essa etapa da sequência busca consolidar os conhecimentos por meio da vivência prática. As atividades de campo, como visitas ao horto medicinal e as feiras, permitem aos estudantes estabelecer uma relação direta com a realidade socioambiental em que estão inseridos. Segundo Guimarães (2004), a Educação Ambiental crítica deve estar pautada na experiência concreta, possibilitando a compreensão das relações entre ser humano, saúde e natureza. Nesse sentido, as práticas de campo favorecem não apenas a aprendizagem científica, mas também o desenvolvimento da consciência ambiental e cidadã, ao evidenciar a importância da conservação da biodiversidade e do uso sustentável dos recursos naturais.

Conforme apontam Fonseca e Bierhalz (2016), a abordagem teórica dos conceitos relacionados às plantas deve estar vinculada à realidade vivida pelos estudantes, favorecendo uma conexão significativa entre o cotidiano dos discentes e o ambiente escolar. Nesse sentido, Melo *et al.* (2021) acrescentam que as aulas práticas podem potencializar esse processo por meio de atividades como observações em campo, coleta de materiais, além do reconhecimento dos órgãos vegetativos e reprodutivos, possibilitando também a identificação de diferentes espécies.

A articulação entre diagnóstico, teoria e prática confere ao processo educativo uma dimensão integral e interdisciplinar, rompendo com a fragmentação tradicional do ensino. Cada etapa cumpre uma função específica, mas complementar,

resultando em um percurso pedagógico coerente: o diagnóstico valoriza os saberes populares e permite que o ensino seja construído a partir da realidade dos estudantes; as intervenções teóricas fornecem fundamentos científicos e legais, promovendo a reflexão crítica e o diálogo entre ciência, cultura, saúde e meio ambiente; as intervenções práticas aproximam os conteúdos escolares da experiência vivida, fortalecendo a Educação Ambiental e o protagonismo estudantil (Silva *et al.*, 2024).

Dessa forma, a sequência didática não apenas transmite conhecimentos, mas promove um processo de aprendizagem ativo, crítico, emancipador, e significativa, articulando conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, alinhado às orientações da BNCC (BRASIL, 2017) e aos princípios da Educação Ambiental crítica (Loureiro, 2012).

No campo conceitual, possibilita aos estudantes compreenderem a articulação entre conhecimento popular e científico, abordando conceitos fundamentais como o que são plantas medicinais, o que caracteriza um composto ativo, suas formas de consumo, implicações no uso, além das principais políticas públicas e legislações que regulamentam seu emprego, com destaque para a PNPMF e a RENISUS, bem como aspectos relacionados à biodiversidade amazônica e sua conservação.

No campo procedimental, promove práticas investigativas que envolvem coleta de dados, registro fotográfico de espécies, visitas técnicas a hortos medicinais e feiras, estimulando habilidades de pesquisa e sistematização. Já no campo atitudinal, busca fomentar valores de respeito à natureza, preservação ambiental e valorização dos saberes tradicionais, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, conscientes e comprometidos com a sustentabilidade socioambiental.

A sequência didática também apresenta caráter interdisciplinar, uma vez que o estudo das plantas medicinais constitui um tema de grande potencial pedagógico por possibilitar a integração de múltiplas áreas do conhecimento, caracterizando-se como um recurso interdisciplinar e contextualizado. A interdisciplinaridade, conforme defendem Fazenda (2008) e Leff (2000), rompe com a fragmentação do ensino tradicional, permitindo que diferentes disciplinas dialoguem entre si na construção de um saber mais amplo, crítico e significativo.

No campo da Biologia, as plantas medicinais permitem compreender a biodiversidade, ecologia e conservação; na Química, aborda princípios ativos, composição molecular e processos de extração; na Matemática, aplica cálculos de

proporções e dosagens; na Física, discute processos de conservação como secagem e evaporação; e nas Ciências Humanas, evidencia aspectos históricos e culturais, valorizando os saberes tradicionais e o patrimônio imaterial das comunidades amazônicas (Dill, 2015; Fonseca e Bierhalz, 2016).

A proposta ressalta a relevância da Educação Ambiental contextualizada, que vincula o conhecimento escolar à realidade sociocultural e ambiental dos estudantes. Conforme Freire (1987), a aprendizagem se torna mais significativa quando parte da experiência concreta dos educandos, permitindo-lhes compreender o mundo e agir como sujeitos históricos. Nesse sentido, atividades como rodas de conversa, visitas a feiras e hortos medicinais aproximam os alunos de seu contexto imediato, valorizando saberes populares e promovendo a reflexão sobre sustentabilidade.

Nessa perspectiva, o produto está alinhado às Competências Gerais da BNCC (2017), em especial: a Competência 2, que orienta o desenvolvimento do pensamento científico, crítico e criativo; a Competência 6, que valoriza a diversidade cultural e a sustentabilidade socioambiental; e a Competência 10, que estimula a ação pessoal e coletiva responsável em contextos locais e globais. Do mesmo modo, dialoga diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS/ONU), notadamente: ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e ODS 15 (Vida Terrestre).

Ao longo do processo de elaboração e execução das atividades, teve a coparticipação do docente da Disciplina Produção Vegetal I, que garantiu sua aplicabilidade em sala de aula com alunos da turma do 1º ano do Curso Técnico em agropecuária do Instituto Federal do Amazonas (IFAM) Campus Coari.

Do ponto de vista do professor, a recepção da sequência didática foi altamente positiva, evidenciando seu potencial para fortalecer o ensino de Ciências Ambientais no contexto do curso Técnico em Agropecuária e para promover práticas interdisciplinares. O docente destacou a satisfação com os resultados alcançados, sobretudo em relação à participação ativa dos alunos nas atividades propostas. Por sua vez, os estudantes demonstraram engajamento e interesse nas práticas desenvolvidas, que proporcionaram uma vivência prática e significativa dos conteúdos, estimulando o desenvolvimento do senso crítico e a consciência sobre a preservação da biodiversidade amazônica. Dessa forma, a sequência didática não apenas consolidou o aprendizado teórico, como também promoveu uma experiência educativa enriquecedora e motivadora.

Nesse contexto, a sequência didática sobre Plantas Medicinais constitui-se como um recurso pedagógico de alto valor formativo, ao mesmo tempo situado por reconhecer os saberes tradicionais da região amazônica e universalizável, por possibilitar sua replicação em diferentes contextos educacionais. Ao integrar ciência, cultura, saúde e ambiente, o a sequência didática reafirma o papel da escola como espaço de diálogo, de valorização dos saberes locais e científicos e de construção coletiva de conhecimentos voltados à sustentabilidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas ao longo do projeto sobre plantas medicinais, implementadas no âmbito do Curso Técnico em Agropecuária do IFAM – Campus Coari, mostraram-se eficazes, envolventes e formativas. Integradas à perspectiva da Educação Ambiental, consolidaram-se como uma estratégia pedagógica capaz de articular teoria e prática e evidenciando que o contato direto com o objeto de estudo favorece a assimilação de conceitos.

Os resultados obtidos evidenciam um expressivo envolvimento dos alunos em todas as etapas do projeto, desde as atividades teóricas até as vivências práticas, como as visitas técnicas. Observou-se um alto nível de aceitação e satisfação, refletido nas respostas espontâneas dos participantes, que manifestaram entusiasmo e interesse em participar de novas atividades similares. Esse engajamento demonstra que a metodologia adotada contribuiu para despertar nos educandos um olhar mais crítico e sensível sobre o papel das plantas medicinais na saúde, na cultura, na economia local e na sustentabilidade ambiental.

A partir da análise qualitativa e quantitativa dos resultados, foi possível constatar avanços significativos na compreensão conceitual dos estudantes sobre as plantas medicinais em que a maioria dos participantes reconheceram a importância da temática para a promoção da saúde e a conservação ambiental.

Como resultado das etapas de investigação, formação e avaliação, o projeto culminou na elaboração de um produto técnico tecnológico (uma sequência didática estruturada para o ensino das Ciências Ambientais) a partir das plantas medicinais. Esse material reúne a sequência das atividades desenvolvidas, orientações metodológicas, sugestões de avaliação e referências científicas, configurando-se como uma ferramenta pedagógica voltada à replicação da experiência em outros

contextos escolares. O produto foi elaborado com o propósito de subsidiar professores na construção de práticas educativas que promovam o diálogo entre ciência, cultura e sustentabilidade, estimulando uma aprendizagem crítica, participativa e ambientalmente comprometida.

Dessa forma, conclui-se que o projeto alcançou os objetivos, tanto no âmbito pedagógico quanto no formativo, demonstrando que a temática das plantas medicinais, quando abordada de maneira interdisciplinar, crítica e contextualizada, pode se tornar um potente instrumento de ensino para a Educação Ambiental e de valorização dos saberes tradicionais. A experiência reforça a importância de projetos educacionais que promovam o encontro entre o conhecimento científico e o conhecimento popular, contribuindo para a formação de cidadãos sensibilizados, autônomos e comprometidos com a sustentabilidade e a valorização da vida em todas as suas formas.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P; LUCENA, R. F. P; CUNHA, L. V. F. C. (Org.). **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Recife, PE: NUPPEA, 2010.
- ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante**. Artmed, 2009.
- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 1980.
- BADKE, M. R; SOMAVILLA, C. A; HEISLER, E. V; ANDRADE, A; BUDÓ, M. D. L. D; GARLET, T. M. B; LAUTENSCHLEGER, G. Saber popular: uso de plantas medicinais como forma terapêutica no cuidado à saúde. **Rev enferm UFSM**, v. 6, n. 2, 2016.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BASSO, E; LOCATELLI, A; ROSA, C. T. W. O ensino de Ciências com base no conhecimento tradicional sobre plantas medicinais. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 17, n. 39, p. 234-252, 2021.
- BENITZ, T; REIS, L. P; FRICKMANN, F; ROSA, P. C; PEREIRA, H. S. MARCOS, V. Prospecção de espécies medicinais e o potencial para o desenvolvimento da bioeconomia em comunidades tradicionais no Médio Solimões–AM. **CONCILIUM**, VOL. 23, Nº 23, ISSN: 0010-5236, 2023.
- BNC Amazonas. **Reinauguração da Feira do Produtor Rural**, 2020. Disponível: <<https://bncamazonas.idzagencia.com.br/municipios/prefeito-coari-feira-produtor/>> Acesso:14.08.25
- BORGES, M. R. **Conhecimento Popular sobre plantas do Cerrado como subsídio para propostas de Educação Ambiental**. Dissertação (Mestrado), Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2009.
- BRANDÃO, C. R. **Repensando a Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1999.
- BRANDÃO, C; R. **O que é Educação Popular**. São Paulo: Brasiliense, 2002.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Uma Só Saúde**. 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/u/uma-so-saude>> Acesso: 15/08/2025.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE atualiza estatísticas das espécies ameaçadas de extinção nos biomas brasileiros**. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agenciadenoticias/noticias/36972-ibge-atualiza-estatisticas-das-especies-ameacadas-de-extincao-nos-biomas-brasileiros>. Acesso em: 06 de mai. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014b.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm> Acesso em: 19 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Economia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Estimativas da População**. Brasília, 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/coari/>> Acesso em: 14 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Caderno Meio Ambiente: Educação ambiental: educação para o consumo**; curadoria Maria Luciana da Silva Nóbrega. Brasília, DF: Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação, 2022a.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297073566>. Acesso: 29.07.2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações curriculares para o Ensino Médio**, volume 2. Brasília, 2006b.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília-DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 26, de 13 de maio de 2014**. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos, junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diário Oficial da União, 2014c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Orientações sobre o uso de fitoterápicos e plantas medicinais**. 2022b. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/publicacoes-sobre-medicamentos/orientacoes-sobre-o-uso-de-fitoterapicos-e-plantas-medicinais.pdf>> Acesso em: 20.jun.2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME)**. Brasília: DF, 2022c. Disponível em: <<https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2022/01/RENAME-2022.pdf>> Acesso em: 08 de mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS)**. Brasília: DF, 2009. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/sus/pdf/marco/ms_relacao_plantas_medicinais_sus_0603.pdf> Acesso em: 07 de mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: PNPIC-SUS**. Brasília, 2006c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica**. Brasília : Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília, 2006a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plantas para o Futuro**. 2014a. Disponível em: < <https://antigo.mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-e-promocao-do-uso-da-diversidade-genetica/plantas-para-o-futuro.html>> Acesso em: 06 de mai. 2024.

BRASIL. Plano Nacional de Educação. 2025. **Lei N. 13.005/2014**. Disponível: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 05.07.2025.

BRASILEIRO, B. G; PIZZIOLO, V. R; MATOS, D. S; GERMANO, A. M; JAMAL, C. M; Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no "Programa de Saúde da Família", Governador Valadares, MG, Brasil. **Rev. Bras. Cienc. Farm.** 44 (4) • Dez 2008.

BROUSSEAU, G. Fundamentos e Métodos da Didática da Matemática. **Pesquisa em Didática da Matemática**. Bordeaux, v. 7, n. 2, 1986. Disponível em: <https://revue-rdm.com/1986/fondements-et-methodes-de-la/>. Acesso em 02.08.2025.

CANDAU, V. M. **Interculturalizar, descolonizar, democratizar: uma educação "outra"?** Rio de Janeiro: 7 Letras, 2016.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CASTRO, M. R; FIGUEIREDO, F. F. Saberes tradicionais, biodiversidade, práticas integrativas e complementares: o uso de plantas medicinais no SUS. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, 15 (31): 56 - 70, Março/2019.

CIMBLERIS-ALKMIM, A. **Fitoterapia no Brasil contemporâneo e no cuidado farmacêutico: situações-limite e educação como inédito-viável**. Tese de doutorado. Belo Horizonte, 2024.

COLET, C. F; CAVALHEIRO, C. A. N; MOLIN, G. T. D; CAVINATTO, A. W; SCHIAVO, M; SCHWAMBACH, K. H; OLIVEIRA, K. R. Uso de plantas medicinais

por usuários do serviço público de saúde do município de Ijuí/RS. **Rev Bras Med Fam Comunidade**. Rio de Janeiro, 10(36):1-13, Jul-Set, 2015.

CONCEIÇÃO, A. K. C; LIRA, A. G. S; MOREIRA, O. J. M; SOUSA, L. M. R; PEREIRA, H. J. M; ABREU, V. H. R; VIEIRA, T. A. Plantas medicinais: um saber tradicional como alternativa no processo de cura. **Revista Agroecossistemas**, v. 10, n. 2, p. 238-254, 2018.

CORRÊA, C. C.; ALVES, A. F. **Plantas medicinais como alternativa de negócios: caracterização e importância**. Maringá, PR - Brasil, 2008. Disponível em: <<https://ageconsearch.umn.edu/record/108079/?v=pdf>> Acesso: 20.09.2025

CRISPIM, A. N; SANTOS, V. C. F; OLIVEIRA, V. G; MENEZES, J. A; LIMA, R. A. A importância de palestras educativas com enfoque nos temas transversais. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-RECH**, v. 6, n. 1, p. 173-188, 2022.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2011.

DEWEY, J. **Experiência e Educação**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1971.

DI STASI, L. C. **Plantas medicinais: Arte e Ciência. Um Guia de Estudo Interdisciplinar**. São Paulo. Ed. Unesp, p. 230, 1995.

DILL, E. A. **Plantas Medicinais, Ensino de Biologia e Educação de Jovens e Adultos: Um Estudo de Caso na Escola Municipal Norberto Jose Gehlen (Comunidade Flor Da Serra, Matupá, Mato Grosso)**. 2015. 100f. Dissertação (Ensino de Ciências Naturais) – Mato Grosso: Universidade Federal de Mato Grosso, 2015.

DIONNE, H. **A Pesquisa - ação para o desenvolvimento local**. Brasília, Liber, 2007. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 15 de jun. 2024.

ETHUR, L. Z; JOBIM, J.C; RITTER, J.G; OLIVEIRA, G; TRINDADE, B.S. Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de Itaqui – RS. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v. 13, n. 2, p. 121-128, 2011.

FAZENDA, I. (org.) **O Que é interdisciplinaridade?**. São Paulo, Cortez, 2008.

FIGUEREDO, C. A; GURGEL, I. G. D; GURGEL JUNIOR, G. D. A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos: construção, perspectivas e desafios. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 24, p. 381-400, 2014.

FIGUEREDO, C.A. **Fitoterapia: texto didático**. João Pessoa: Núcleo de Estudo e Pesquisas Homeopáticas e Fitoterápicas, 2011.

FILHO, I. M. M; SANTOS, G. K. M; LEANDRO, G. L; TAVARES, G. G. Tecendo a sustentabilidade: da conscientização ambiental à saúde planetária na escola. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 98, n. 1, p. e024264-e024264, 2024.

FONSECA, E. M; BIERHALZ, C. D. K. Discutindo articulações entre ensino de Ciências e Educação do Campo através da análise dos cadernos. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, Tocantinópolis, v. 1, n.2, p. 255-278. 2016.

FRANCA, M. A; LIMA, W. R; OLIVEIRA, T. S. O; SANTOS, J. N; FIGUEREDO, C. A; SOUSA, M. S; GALVÃO, B. H. A; COSTA, D. A. O uso da Fitoterapia e suas implicações. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.5, p. 19626-19646 sep./oct. 2021.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17^a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FUNDAÇÃO OPÇÃO VERDE. **Projeto Horto Medicinal Charles de L'Écluse**, 2022. Disponível em: < <http://www.opcaoverde.org/pt>>. Acesso em: 14.08.2025.

GERHARDT, T.E; SILVEIRA, D.T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUARIM NETO, G. O saber tradicional pantaneiro: as plantas medicinais e a educação ambiental. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v.17, julho a dezembro de 2006.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental**: da prática educativa ao compromisso social. 7. ed. Campinas: Papirus, 2004.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ-IFAM CAMPUS COARI. **Projeto Político-Pedagógico/IFAM CCO-2024 a 2028**, 2024.

KAINGÁNG, F. Território, saúde e saberes indígenas sobre plantas medicinais. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 17, n. 3, p. 55–70, 2022.

KLOSTER, S. L; STROPARO, T. R. Ervas medicinais: Promovendo sustentabilidade e renda na agricultura familiar. **LUMEN ET VIRTUS**, v. 15, n. 40, p. 4826-4837, 2024.

KOVALSKI, M. L; OBARA, A. T. O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 04, p. 911-927, 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo:Atlas, 2010.

LEFF, E. **Discursos Sustentáveis**. São Paulo. Editora Cortez, 2010.

LEFF, H. **Saber Ambiental Sustentabilidade Racionalidade Complexidade Poder**. Petrópolis: Vozes, 2001. 343 p, 2008.

LEFF, E. Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. **Educação e Realidade**. 34(3): 17-24 set/dez, 2000.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, R. A; PINTO, M. N; MENDOZA, A. Y.G; SILVA, D. R; NASCIMENTO, F. A; RODRIGUES, J. J. P; ALMEIDA, K. P. C; VIEIRA, R. L; ASSIS, S. N. S. A importância das plantas medicinais para a construção do conhecimento em botânica em uma escola pública no município de benjamin constant-amazonas (brasil). **ECH-Revista Ensino de Ciências e Humanidades –Cidadania, Diversidade e Bem Estar**.ISSN 2594-8806, Ano 3, Vol. V, Número 2, Jul-Dez, 2019.

LOPES, A. **Feira do Produtor movimenta a economia de Coari e beneficia mais de quatro mil feirantes**, 2020. Disponível: <<https://noarportal.com.br/feira-do-produtor-movimenta-a-economia-de-coari-e-beneficia-mais-de-quatro-mil-feirantes/>> Acesso: 14.08.25.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental crítica: contribuições para a formação de educadores**. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental crítica: contribuições para a construção de um projeto pedagógico emancipatório**. São Paulo: Cortez, 2006.

LOURENZANI, A. E. B. S.; LOURENZANI, W. L; BATALHA, M. O. Barreiras e oportunidades na comercialização de plantas medicinais provenientes da agricultura familiar. **Informações Econômicas**, v. 34, n. 3, p. 15-25, 2014.

MACHADO, M. A. B; SISSI, S. A. A; SOUSA, R. M; WOLF, E; ALMEIDA, J. A. Plantas medicinais, características e usos: um estudo no contexto da educação do campo. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 2, 2017.

MANGAS, T. P; FREITAS, L. Visita técnica como metodologia de ensino-aprendizagem: um estudo de caso no Instituto Federal do Pará-Campus Breves. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e421997229-e421997229, 2020.

MARTINS, K. Q; K; CAVALCANTI, R. D. A erosão no conhecimento tradicional associado às plantas medicinais comercializadas no município de arapiraca/al: a transição do mercado informal para formal e suas implicações econômicas e sociais. **Revista Foco**, v. 17, n. 10, p. e6516-e6516, 2024.

MELLO, S. L. M. Políticas públicas em Educação: uma agenda necessária para moldar o nosso futuro. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 32, n. 124, p. e0241241, 2024.

MENEGUELLI, A. Z; RIBEIRO, S. B; LIMA JÚNIOR, G. A; SPIROTTTO, E. O; SOUZA, J. H. G. A utilização de plantas medicinais e fitoterápicos na saúde pública brasileira. **Revista Enfermagem e Saúde Coletiva**, v. 1, n. 1, p. 2-12, 2017.

MENGUE, S. S.; MENTZ, L. A.; SCHENKEL, E. P. Uso de plantas medicinais na gravidez. **Revista brasileira de Farmacognosia**, v. 11, p. 21-35, 2001.

MINIKOWSKI, A. G; LUCCA, P. S. R. O uso de plantas medicinais e fitoterápicos por jovens em um município na região oeste do Paraná. **Revista Thêma et Scientia**, v. 11, n. 2, p. 217-255, 2021.

MIRANDA, G. J. **Elaboração e aplicação de questionários**. Trabalho de Conclusão de Curso: uma abordagem leve, divertida e prática. São Paulo: Saraiva Educação, p. 216-229, 2020.

MOLANO. J. G. S; ALMEIDA, R. O. Ensinos de ciências insurgentes: ambientalizando ciências e educações. **Educação em Revista Belo Horizonte**, v.39, e39408, 2023.

MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, L.; MORAN, J. M. (orgs.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 1-25.

MOREIRA, G. S; MARQUES, R. N. A importância das aulas de campo como estratégia de ensino-aprendizagem. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 45137-45145, 2021.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

NASCIMENTO, V. S; SILVA, E, G; COSTA, V. S. O; CABRAL FILHO, P. E; A revitalização de uma horta escolar com plantas medicinais em um ambiente pedagógico para uma aprendizagem significativa. **Divers@ Revista Eletrônica Interdisciplinar Matinhos**, v. 16, n. 1, p. 5-26, jan./jun. 2023.

NASCIMENTO, A. S; CARDOSO, J. V. M; SANTOS, F. W. R; SILVA, I. S; MACÊDO, J. R. A. Ensino de Biologia: resgate cultural do etnoconhecimento associado ao uso de plantas medicinais. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 31084-31096, 2020.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Regulatory situation of herbal medicines. A worldwide review**. Geneva, 1998. Disponível em: < https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/63801/WHO_TRM_98.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 14 jun. 2024.

PEIXOTO, M. I; B, E. A; LIMA, E. L. M; ANDRADE, E. T. S. **Plantas medicinais utilizadas por idosos da zona rural de Fagundes–PB**. In: Congresso Internacional de envelhecimento Humano. Campina Grande: Realize Editora, 2015.

PINTO, D. P; CRUZ, E. M. S; PINTO, J. A; BRAGA, T. S; PAULA, V.C. A importância da roda de conversa na educação. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 6, p. 1298-1309, 2021.

PHILIPPI JR. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Edit, 2000.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª Edição. Editora Feevale, 2013.

ROCHA, R.; ALVES-COSTA, C. P. A. **Rede pela Transição: Conectando Pessoas e Saberes para a Sustentabilidade Ambiental**. PROFCIAMB, p. 30-42, 2023. Disponível em: <http://www.profciamb.eesc.usp.br/wp-content/uploads/2023/03/Experiencias-no-Ensino-das-Ciencias-Ambientais-VOL-2.pdf>. Acesso: 04/08/2024.

RODRIGUES, T. A; LEANDRO NETO, J; CARVALHO, T. A. R; BARBOSA, M. E; GUEDES, J. C; CARVALHO, A. V. A valorização das plantas medicinais como alternativa à saúde: um estudo etnobotânico. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**. v.11 - n.1, 2020.

RODRIGUES, T. M; CARVALHO, A. C. N; DIAS, G. B. Capim-santo (*Cymbopogon citratus*-DC) Stapf–Poaceae: uso popular versus comprovação científica, perspectivas para novos tratamentos do câncer. **Revista Saúde & Diversidade**, v. 1, n. 2, p. 66-70, 2017.

SANTOS, A. B. N; ARAÚJO, M. P; SOUSA, R.S; LEMOS, J.R. Plantas medicinais conhecidas na zona urbana de Cajueiro da Praia, Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 18, n. 2, p. 442-450, 2016.

SANTOS, B. S. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. Cortez, 2008.

SANTOS, F. R; CÂNDIDO, C. R. F. A percepção sobre meio ambiente e Educação Ambiental na prática docente das professoras das escolas municipais rurais de Morrinhos, GO. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, MS, v. 24, n. 1, p. 175-191, jan./mar. 2023.

SANTOS, M. F; IORI, P. Plantas medicinais na introdução da educação ambiental na escola: Uma revisão. **Conexão Ciência (Online)**, v. 12, n. 2, p. 132-138, 2017.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. **Estudos de Psicologia**, v. 10, n. 1, p. 23-30, 2005.

SCHENKEL, E. P; GOSMANN, G; PETROVICK, R, P. **Produtos de origem vegetal e o desenvolvimento de medicamentos**. In: SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira (Org.) et al. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5. ed. rev. ampl. Porto Alegre / Florianópolis: Editora da UFRGS/ Editora da UFSC, 2003.

SENAR. **Plantas medicinais aromáticas e condimentares**: produção e beneficiamento. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Brasília: SENAR, 2017. Disponível: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/213-PLANTAS-MEDICINAIS.pdf>. Acesso: 04/08/2024.

SILVA, A. P.; PINHEIRO, R. Uso racional de plantas medicinais: entre o saber popular e a orientação profissional. **Revista Brasileira de Educação em Saúde**, v. 8, n. 2, p. 45-58, 2018.

SILVA, L. R. S; FERREIRA, G. L; SCHÜTZ, J. A; SILVA, D. K.. O conhecimento popular e as plantas medicinais: uma experiência de encontro desde o residência pedagógica. **Revista DI@LOGUS**, Cruz Alta, v. 13, n. 1, p. 113-125, jan./abr. 2024.

SOUZA, A. E. **Plantas medicinais e tecnologias sociais para o desenvolvimento local na Amazônia**: a experiência do estado do Amapá. 2016. 94 f. *Dissertação (Mestrado)* - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente, Belém, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/9686>>. Acesso em: 11/02/2023.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2002.

TOGNETTI, M. A. R. **Metodologia da pesquisa científica**. Serviço de Biblioteca e biformação do Instituto de Física de São Carlos, 2006.

TOLEDO, A. P. Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos: desafios e perspectivas. **Revista Saúde em Debate**, 2022.

VALLE, P. R. D; FERREIRA, J. L. Análise de conteúdo na perspectiva de Bardin: contribuições e limitações para a pesquisa qualitativa em educação. **Educação em Revista**, v. 41, p. e49377, 2025.

VIEIRA, D. S; SIMONARD, P; REGIS, R. C. L. A; NASCIMENTO, R. V; ALVIM, R. G. Plantas medicinais como proposta de intervenção na educação ambiental à luz da legislação vigente. **Revistae**. ISSN 1678-0701 · Volume XXI, Número 86, 2018.

XAVIER JÚNIOR, S. R; GODOY, S. G. M; FERREIRA, C. P. Um horto e uma cartilha pedagógica: ferramentas não-formais para falar de plantas medicinais do ensino médio à graduação. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, V. 18, No1:381-397, 2023.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Tradução Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS COARI
GABINETE DA DIREÇÃO GERAL

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que tomei conhecimento da pesquisa " PLANTAS MEDICINAIS COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO CONTEXTUALIZADO E INTERDISCIPLINAR DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA", sob a coordenação e responsabilidade do discente do programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais PROCIAMB/UFAM, Romeu Santos de Souza sob a orientação da Professora Dr^a. Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão e da Co-orientadora Dr^a. Deolinda Lucianne Ferreira Garcia, e, como responsável legal pela instituição, autorizo a sua execução e declaro que acompanharei o seu desenvolvimento para garantir que será realizada dentro do que preconiza a Resolução CNS 466/12, de 12/09/2012 e complementares.

Coari, 27 de marco de 2025.

ELDER MORIZ
CORREA:5587
8385287

Assinado digitalmente por ELDER MORAIS
CORRECA5587383500
NE:CMR, CM:CP-Brasil, OU:Presencial, OU:
20160518-200003-17, OU:Secretaria da Receita Federal
do Brasil - RS, OU:ARMAZEM, OU:RS-CPF A3,
CN:ELDER MORAIS CORRECA5587383500
Parâmetros para a validação do documento com
minha assinatura de vinculação legal
Localização:
Data: 2016.05.17 14:16:03-0400
Fonte PDF Reader Versão: 2004.4.6

Diretor Geral Substituto do IFAM campus Coari
Portaria Nº. 989 - GR/IFAM, de 31.05.2023
DOU Nº 105, DE 02/06/2023 - Seção 2, pág. 21
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL LEGAL

ANEXO II



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS COARI

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que tomei conhecimento da pesquisa " PLANTAS MEDICINAIS COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO CONTEXTUALIZADO E INTERDISCIPLINAR DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA", sob a coordenação e responsabilidade do discente do programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais PROFCIAMB/UFAM, Romeu Santos de Souza sob a orientação da Professora Dr^a. Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão e da Co-orientadora Dr^a. Deolinda Lucianne Ferreira Garcia, e, como responsável legal pela Disciplina Produção Vegetal I, do Curso Técnico em Agropecuária, autorizo a sua execução e declaro que acompanharei o seu desenvolvimento para garantir que será realizada dentro do planejamento com a disciplina e Resoluções pertinentes.

Coari, 27 de março de 2025.

JHON PAUL
MATHEWS
DELGADO:53748
964234

Assinado digitalmente por JHON PAUL
MATHEWS DELGADO 53748964234
ID: C0A-JHON PAUL MATHEWS
DELGADO-53748964234, OJ=IFAM - Instituto
Federal do Amazonas, CN=CPEDU, C=BR
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.03.27 14:08:07-0400
Foxit PDF Reader Versão: 12.0.1

Professor da Disciplina Produção Vegetal I
Curso Técnico em Agropecuária
IFAM campus Coari

ANEXO III

QUESTIONÁRIO 1

CONHECIMENTOS E PERCEPÇÕES EM RELAÇÃO ÀS PLANTAS MEDICINAIS,
MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Turma: _____ Turno: _____ Idade: _____ Sexo: F () M ()

- 1- Você tem conhecimentos sobre plantas medicinais? **Sim () Não ()**. Se responder sim, em que local você aprendeu ?
- a) () Com a família
- b) () Na escola
- c) () Na internet
- d) () Outros _____
- 2- Caso já tenha escutado/estudado plantas medicinais, escreva o nome de três plantas que você lembra:
- _____
- _____
- 3- Você ou alguém da sua família já fez uso ou costuma usar alguma planta medicinal? **Sim () Não ()**
Caso sim, cite até cinco plantas mais utilizadas?

Nome da planta	Finalidade	Forma de uso: chá, xarope, inalação, outras (citar)

- 4- Relate alguma experiência relevante que você teve com plantas medicinais?
- _____
- _____
- 5- Você conhece alguém da comunidade em que mora que possui saberes sobre as plantas medicinais? () **Sim () Não**
- 6- Na sua opinião, os saberes sobre as plantas medicianais estão se perdendo ao longo tempo? Justifique sua resposta.
- _____
- _____
- 7- Você considera importante a preservação do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais? Justifique sua resposta.
- _____

- 8- Você considera plantas medicinais um conteúdo importante a ser estudado na escola?
Sim () Não (). Por quê?

- 9- Caso já tenha estudado, em quais disciplinas você já estudou o conteúdo sobre plantas medicinais?

- 10- Você já comprou plantas medicinais? **Sim () Não ()**
Se sim, onde?

- 11- Você considera que as plantas medicinais têm importância econômica em nosso município? **Sim () Não ().** Por quê?

- 12- O que significa sustentabilidade para você?

- 13- Qual sua opinião sobre a relação entre plantas medicinais e sustentabilidade?

- 14- Você já ouviu falar sobre a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos?
Sim () Não (). Se sim, onde?

- 15- Você considera que as plantas medicinais podem acarretar algum perigo quando utilizadas sem orientação adequada?
Sim () Não (). Se respondeu sim, quais?

- 16- Você estaria disposto a participar de um trabalho de pesquisa em educação ambiental no espaço escolar utilizando plantas medicinais como um tema? **Sim () Não ()**

- 17- Em sua opinião, quando não cuidamos do meio ambiente, o que pode ser prejudicado no planeta?

ANEXO IV

QUESTIONÁRIO 2

**AValiação da CONSOLIDAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE PLANTAS
MEDICINAIS E DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

Turma: _____ Turno: _____ Idade: _____ Sexo: F () M ()

1- Após participar das atividades, você considera que seu conhecimento sobre plantas medicinais aumentou? () Sim, significativamente () Sim, um pouco () Não houve mudança.

2- O que você aprendeu de mais importante sobre plantas medicinais? _____

3- Qual atividade proposta foi mais marcante para você? Por quê? _____

4- Qual é o objetivo geral da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos ?

5 – Cite nome, finalidade e a forma de uso de até cinco plantas medicinais que você conheceu a partir das atividades desenvolvidas.

Nome da planta	Finalidade	Forma de uso: chá, xarope, inalação, outras (citar)

5- Alguma experiência durante a pesquisa mudou sua visão sobre plantas medicinais? () Sim, significativamente () Sim, um pouco () Não houve mudança.
Se sim, Como?

6- Como você avalia a visita guiada realizada nas Feiras?
() Excelente () Boa () Regular () Ruim

7- O que mais chamou sua atenção durante essa visita?

8- Como você avalia a visita guiada realizada ao Horto Medicinal?

() Excelente () Boa () Regular () Ruim

9- O que mais chamou sua atenção durante essa visita?

10- Após as realizações das atividades você considera as plantas medicinais importantes para seu curso? () Sim () Não. Justifique sua resposta

11- O que você acha que pode fazer para contribuir com a sustentabilidade e preservação das plantas medicinais?

12- Você acredita que práticas mais interativas poderiam ajudar no aprendizado?

13- Alguma sugestão para melhorar as atividades realizadas?

ANEXO V

DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO VISITA TÉCNICA - SOLICITAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

O servidor proponente, ao preencher e assinar esta solicitação, DECLARA ESTAR CIENTE e DE ACORDO com as responsabilidades previstas no Regulamento para Visita Técnica do Campus Coari, comprometendo-se a respeitá-las.

O proponente deve preencher os Anexos A e B deste formulário para que a solicitação seja efetivada.

1. DADOS GERAIS

Curso: Técnico em Agropecuária		Turma: IAGRO11
Proponente: John Paul Mathews Delgado	SIAPE: 1252435	Tel: [REDACTED]
Vice-proponente:	SIAPE:	Tel:
Servidor Acompanhante: Romeu Santos de Souza		

Objetivo da Atividade:

O objetivo geral da visita ao Horto medicinal e a Feira Municipal é proporcionar a integração entre a teoria e a prática, do conhecimento referente as plantas medicinais, propiciando aos estudante uma maior aproximação com os saberes tradicionais e práticos relacionados ao uso de plantas medicinais, cultivo, reconhecendo seu valor cultural, terapêutico e ambiental no contexto local. Bem como observar diretamente o cultivo, manejo e diversidade de espécies medicinais em ambiente controlado (horto); Identificar espécies populares comercializadas na feira local, reconhecendo seus usos e nomes populares; refletir sobre a importância da valorização do conhecimento tradicional transmitido por gerações; relacionar o conteúdo aprendido com temas da educação ambiental, saúde coletiva e sustentabilidade; estimular a escuta e o diálogo com os feirantes como forma de construção de conhecimento; incentivar o protagonismo dos estudantes por meio da investigação e do registro de informações durante a visita tanto no horto quanto na feira; e desenvolver atitudes de respeito à cultura local, à biodiversidade e ao uso consciente dos recursos naturais.

2. DADOS DO LOCAL VISITADO

Nome da Empresa / Instituição: Fundação Opção Verde / Feira do Produtor Rural e Alternativa
Nome do Evento (Caso haja):
Endereço: R. Dois de Agosto, 501, Centro / R. Dois de Dezembro, Centro
Cidade / Estado: Coari / Amazonas
Responsável pela empresa: Rebecca Devitte / Secretaria Municipal Adjunto de Feiras e Mercados
Contato: [REDACTED]
Telefone: [REDACTED]
E-mail: opcaoverde.am@gmail.com / pradaomartins@gmail.com

3. DADOS PARA O TRANSPORTE

Data		Horário		Trajeto com estrada de chão?		
Saída: 01/07/2025	Chegada: 01/07/2025	Saída: 07:20	Chegada: 09:20	() Sim	(x) Não	() Não sei
Nº Total de Passageiros (Incluir servidores, discentes e convidados externos): 34						
Local de Saída: (x) Campus Coari						
Local de Saída: () Outro Local – Especificar :						

Itinerário (descrever o trajeto previsto):

A visita terá início no Instituto Federal do Amazonas – Campus Coari, localizado na Estrada do Itapéua, s/n – Bairro Itamarati. O grupo seguirá pela Estrada do Itapéua, virando à direita e percorrendo aproximadamente 1,4 km. Em seguida, continuará pela Rua Genival Guerra por 350 metros, virando à esquerda na Rua do Contorno por mais 650 metros. O trajeto segue com uma conversão à direita na Rua Gonçalves Lêdo, por 400 metros, depois à esquerda na Rua Aeromar Lima (210 metros) e, novamente à esquerda, na Rua Dois de Agosto, onde está localizada a Fundação Opção Verde, no número 501 – Centro. Após a visita de 1h, o grupo seguirá 41 metros na Rua Dois de Agosto e virará à direita na Rua Eduardo Ribeiro, percorrendo 190 metros, até virar novamente à direita na Rua Dois de Dezembro, onde está situada a Feira do Produtor, à esquerda, no Bairro Centro, onde a visita durará 1h.

Distância Aproximada até o Local Visitado – Ida e Volta (em km): 6,9 km

4. SERVIDOR PROPONENTE

_____ Assinatura	Data: ____ / ____ / ____ <i>Não necessária em caso de assinatura digital</i>
---------------------	---

5. PARECER DA COORDENAÇÃO DE CURSO

Deve haver a assinatura das coordenações de todos os cursos envolvidos.

Em caso de DEFERIMENTO da solicitação, somente assinar abaixo.

Em caso de INDEFERIMENTO, assinar abaixo e justificar o indeferimento no campo 7 "Observações".

_____ Assinatura	Data: ____ / ____ / ____ <i>Não necessária em caso de assinatura digital</i>
---------------------	---

6. PARECER DA CHEFIA IMEDIATA

Em caso de DEFERIMENTO da solicitação, somente assinar abaixo.

Em caso de INDEFERIMENTO, assinar abaixo e justificar o indeferimento no campo 7 "Observações".

_____ Assinatura	Data: ____ / ____ / ____ <i>Não necessária em caso de assinatura digital</i>
---------------------	---

7. OBSERVAÇÕES

Utilizar este campo para justificar caso haja indeferimento nos itens 5 e 6; para justificar a participação de convidado externo e para outras observações que o proponente julgar necessárias.

ANEXO VI
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO VISITA TÉCNICA -
AUTORIZAÇÃO DE ALUNO MENOR DE IDADE

Eu, _____
(nome do responsável legal)

portador(a) do RG nº _____ e do telefone de contato número () _____,

responsável legal pelo(a) estudante _____
(nome do estudante)

portador do RG nº _____ matriculado(a) no Curso _____
(RG do estudante) (nome do curso)

do Instituto Federal do Amazonas – campus Coari, **AUTORIZO** o(a) mesmo(a) a viajar para participar da

Visita Técnica, de acordo com as informações abaixo:

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA VIAGEM			
Nome:			
DADOS DO LOCAL VISITADO			
Nome da Empresa / Instituição / Evento:			
Cidade / Estado:			
DADOS DA VIAGEM			
Local de embarque do menor de idade:			
Local de desembarque do menor de idade:			
Data		Horário	
Saída:	Chegada:	Saída:	Chegada:

Coari-AM, ____ de _____ de _____

Assinatura do Responsável Legal