



**UFAM**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE  
NACIONAL PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS  
Mestrado Profissional**



**CLEUDERSON DE OLIVEIRA BATALHA**

**Plantas medicinais: contextualizando saberes dos educandos do IFAM  
campus Tefé, Amazonas**

Tefé-AM  
2022

CLEUDERSON DE OLIVEIRA BATALHA

**Plantas medicinais: contextualizando saberes dos educandos do IFAM  
campus Tefé, Amazonas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Rede para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB como requisito para obtenção o título de mestre.

**Área de Atuação:** Recursos Naturais e Tecnologia

**Orientadora:** Dr<sup>a</sup> Lúcia Helena Pinheiro Martins

**Coorientador:** Dr. Ayrton Luiz Urizzi Martins

Tefé-AM  
2022

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

B328p Batalha, Cleuderson de Oliveira  
Plantas medicinais: contextualizando saberes dos educandos do IFAM campus Tefé, Amazonas / Cleuderson de Oliveira Batalha . 2022  
90 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Lúcia Helena Pinheiro Martins  
Coorientador: Ayrton Luiz Urizzi Martins  
Dissertação (Mestrado em Rede Nacional para Ensino de Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Saber local. 2. conservação da biodiversidade. 3. ensino contextualizado. 4. interdisciplinaridade. I. Martins, Lúcia Helena Pinheiro. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho, à minha mãe, Maria José de Oliveira Batalha, mulher guerreira e batalhadora, que sempre me apoiou e incentivou a nunca desistir dos meus objetivos e sonhos.

Dedico ainda a todos os educandos do IFAM campus Tefé pela confiança e participação no trabalho, no qual ajudaram diretamente na melhoria do ensino-aprendizagem no instituto. À direção do campus pela disponibilização das salas e para que pudéssemos realizar esta pesquisa. Aos meus orientadores e educadores que fizeram parte da equipe do Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais/Associada UFAM pelo incentivo e aprendizado no decorrer do curso.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus pela minha saúde, discernimento, pelo ar que respiramos e pela mãe natureza que provê a vida nesse planeta.

À minha orientadora, professora Dra. Lúcia Helena Pinheiro Martins e ao coorientador professor Dr. Ayrton Luiz Urizzi Martins, que ao aceitarem essa árdua tarefa não economizaram esforços e sempre foram generosos em compartilharem seus saberes; pessoas sempre dispostos a estender as mãos e ajudar quem precisa; muito obrigado, sem vocês isso não seria possível.

À Universidade Federal do Amazonas – UFAM pela parceria com Instituto Federal para proporcionar aos servidores da área da educação aperfeiçoamento na área das ciências ambientais.

Ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM Campus Tefé pela disponibilização do espaço e materiais necessários para os encontros durante o curso.

A todos os colegas do Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais que de forma direta e indireta contribuíram no aprendizado durante as aulas, na pesquisa e desenvolvimento da dissertação.

Aos educandos do Instituto Federal do Amazonas – Campus Tefé, pela confiança e por acreditar nesse trabalho, desenvolvido nestes últimos dois anos.

## **EPÍGRAFE**

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção, ou seja, ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo“

(Paulo Freire)

## RESUMO

Inseridas na grande diversidade de espécies vegetais do Bioma Amazônico, as plantas de uso medicinal ainda são muito empregadas pelas populações locais no tratamento de várias doenças, populações essas que possuem vasta farmacopeia natural em seu ambiente. Estudos sobre tais plantas podem trazer inúmeras informações sobre grupos sociais detentores desse saber e as diferentes estratégias de manejo e conservação dessas espécies. A partir desta reflexão, surgiu a ideia de estudar uma abordagem didática interdisciplinar, de maneira a contextualizar o ensino das ciências ambientais a partir dos saberes dos educandos e seus familiares sobre as plantas medicinais. Portanto, nos propusemos a desenvolver material didático para o ensino das ciências ambientais a partir da percepção dos educandos sobre as plantas medicinais. O estudo foi desenvolvido no IFAM Campus Tefé com os educandos da 3ª série do Curso Técnico em Administração na forma integrada. No desenvolvimento do estudo, foram utilizadas diferentes estratégias, como oficinas temáticas, pesquisa no âmbito de sua rede de relações sociais, rodas de conversas, dinâmicas de grupo e a construção de Mural Cultural Interdisciplinar. Para analisar as informações coletadas, optou-se pela abordagem qualitativa para interpretar os valores culturais, representações, atitudes, opiniões e hábitos dos educandos e de sua rede de relações sociais. Foi identificado o saber local sobre as plantas; descrito o uso e conservação das plantas de uso medicinal; e por fim, elaborado um roteiro de atividades colaborativo interdisciplinar. O saber local sobre as plantas medicinais mostrou-se uma excelente temática de contextualização do ensino das ciências ambientais, motivadora do diálogo entre educando-educando, educando-pesquisador e educando-familiares sendo ainda geradora de conhecimentos que foram além dos muros da escola.

**PALAVRAS-CHAVE** – Saber local; conservação da biodiversidade; ensino contextualizado; interdisciplinaridade.

## **ABSTRACT**

As part of the great diversity of plant species in the Amazon Biome, medicinal plants are still widely used by local populations in the treatment of various diseases. These populations have a vast natural pharmacopoeia in their environment. Studies on these plants can provide innumerable information about the social groups that hold this knowledge and the different management and conservation strategies of these species. From this reflection, the idea arose of studying an interdisciplinary didactic approach to contextualize the teaching of environmental sciences from the knowledge of students and family members about medicinal plants. Thus, we proposed to develop didactic material for the learning of environmental sciences from the students' perception of medicinal plants. The study was developed at the IFAM Campus Tefé with students from the 3rd grade of the Technical Course in Administration integrated with High School. In the development of the study, different strategies were used, such as thematic workshops, research into its network of social relationships, conversation circles, group dynamics and the creation of an Interdisciplinary Cultural Mural. To analyze the information collected, a qualitative approach was chosen to understand the cultural values, representations, attitudes, opinions and habits of the students and their network of social relationships. We identified the local knowledge about plants; We described the use and conservation of medicinal plants; and we developed a roadmap for interdisciplinary collaborative activities. Local knowledge about medicinal plants proved to be an excellent topic to contextualize the teaching of environmental sciences, motivating dialogue between student-student, student-researcher and student-family and creating knowledge that went beyond the walls of the school.

**KEYWORDS** – Local knowledge; biodiversity conservation; contextualized teaching; interdisciplinarity.

## **SIGLAS**

DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais

DSC – Discurso do Sujeito Coletivo

IFAM - Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amazonas

OMS – Organização Mundial da Saúde

PNPMF – Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos

PNPIC – Política Nacional de Práticas Integrativas Complementares

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da área de estudo, Sede do Campus do IFAM localizado no município de Tefé, Amazonas. Brasil. 2022. ....	27
Figura 2 - Representação fotográfica da Base do Mural Cultural Interdisciplinar. IFAM Tefé, Amazonas. 2022. ....	32
Figura 3 - Representação fotográfica da confecção dos elementos da moldura do MCI produzidos pelos educandos. IFAM Tefé, Amazonas. 2022. ....	33
Figura 4 - Representação fotográfica da montagem e acabamento do MCI. IFAM Tefé, Amazonas. 2022. ....	33
Figura 5 - Mural Cultural Interdisciplinar preenchidos pelos educandos. IFAM Tefé, Amazonas. 2022. ....	36
Figura 6 - Educandos respondendo às perguntas iniciais por meio de dinâmica em grupo. IFAM Tefé, Amazonas. 2022. ....	39
Figura 7 - Representação gráfica da produção textual sobre plantas medicinais com os educandos do IFAM Tefé. Amazonas. 2022. ....	40
Figura 8 - Representação gráfica da produção textual sobre plantas medicinais com os educandos do IFAM Tefé. Amazonas. 2022. ....	42
Figura 9 - Representação gráfica da produção textual sobre plantas medicinais com os educandos do IFAM Tefé. Amazonas. 2022. ....	46
Figura 10 - Imagem fotográfica e produção textual sobre a planta medicinal Boldo encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022. ....	50
Figura 11 - Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Hortelã encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022. ....	51
Figura 12 - Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Babosa encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022. ....	52
Figura 13 - Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Maracujazeiro encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022. ....	53

Figura 14 - Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Capim-santo encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022.....	54
Figura 15 - Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Urtiga encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022. ....	56
Figura 16. Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Abacateiro encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022.....	57
Figura 17. Imagem fotográfica do Mural Cultura Interdisciplinar (MCI) preenchido pelos educandos. IFAM Tefé, Amazonas. 2022.....	61
Figura 18. Representação em mosaico de sentenças de algumas respostas dos educandos sobre a “conservação do ambiente” a partir de produção textual. IFAM Tefé, Amazonas. 2022. ....	63
Figura 19. Representação em mosaico de sentenças de algumas respostas dos educandos sobre a “interdisciplinaridade” a partir de produção textual. IFAM Tefé, Amazonas. 2022. ....	65
Figura 20. Representação em mosaico de algumas respostas dos educandos sobre a “importância das plantas medicinais na educação” a partir de produção textual. IFAM Tefé, Amazonas. 2022. ....	67

## LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Plantas medicinais conhecidas pelos educandos e seus familiares (n=14). IFAM Tefé, Amazonas, Brasil. 2022. ....	44
Tabela 2 - Identificação dos saberes de educandos sobre o uso de plantas medicinais em relação aos tipos de doenças (n=14). IFAM Tefé, Amazonas, Brasil. 2022. ....	47
Tabela 3. Resultado do questionário temático sobre o saber e uso das plantas medicinais (n=16). IFAM Tefé, Amazonas. Brasil. 2022.....	59

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2. REVISÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISES</b> .....	<b>17</b>
2.1 PLANTAS MEDICINAIS, AS PLANTAS QUE CURAM .....	17
2.2 INTER-RELAÇÃO SER HUMANO X PLANTA .....	19
2.3 CONTEXTUALIZANDO OS SABERES DOS EDUCANDOS .....	21
2.4 AS CIÊNCIAS AMBIENTAIS E O SABER LOCAL .....	24
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>26</b>
3.1 LOCAL DA PESQUISA .....	26
3.2 SUJEITOS DA PESQUISA.....	27
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	28
3.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....	28
3.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS .....	28
3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE COLETA .....	29
3.7 OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO .....	30
3.7.1 Identificação do saber local sobre as plantas medicinais .....	30
3.7.2 A percepção dos educandos sobre o uso e conservação das plantas medicinais cultivadas em Tefé .....	34
3.7.3 Elaboração do roteiro de atividades colaborativas .....	37
3.8 ANÁLISES DOS DADOS .....	37
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>39</b>
4.1 O SABER LOCAL DOS EDUCANDOS .....	39
4.1.1 A PLANTAS MEDICINAIS .....	39
4.2 A PERCEPÇÃO SOBRE O USO E CONSERVAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS CULTIVADAS EM TEFÉ .....	49
4.2.1 Atividades nas residências .....	49
4.2.2 Questionário temático.....	58

4.3 MURAL CULTURAL INTERDISCIPLINAR E CONCEITUAÇÃO FINAL SOBRE O TEMA .....	61
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>70</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>71</b>
<b>APÊNDICE I.....</b>	<b>79</b>
<b>APÊNDICE II.....</b>	<b>83</b>
<b>APÊNDICE III.....</b>	<b>86</b>
<b>APÊNDICE IV .....</b>	<b>88</b>
<b>APÊNDICE V - A.....</b>	<b>89</b>
<b>APÊNDICE V – B.....</b>	<b>90</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Na Amazônia, inseridas na grande diversidade de espécies vegetais, as plantas de uso medicinal ainda são muito empregadas pelas populações locais no tratamento de várias doenças (CARVALHO et al., 2010). As populações locais possuem uma vasta farmacopeia natural em seu ambiente (AMOROZO, 2002), que agrega uma relação de interdependência entre as sociedades com a natureza (DIEGUES, 1983), na qual a interação está correlacionada a vínculos sociais, símbolos e rituais que diferentes grupos mantêm com os ambientes biofísicos (LITTLE, 2004).

Estudos sobre as plantas medicinais podem trazer inúmeras informações sobre grupos étnicos, sociedades originárias e atuais, (agro)ecossistemas, manejo de paisagens e espécies, além de poder estar fortemente relacionada à conservação da biodiversidade local. Esta última, pode ainda estar vinculada à educação, cujas diretrizes para o ensino da conservação da biodiversidade são apontadas como ferramentas básicas para auxiliar o diálogo entre comunidade científica, educadores e educandos (TROMBULAK et al., 2004).

Nessa direção, as pesquisas apontam para a necessidade de consolidar práticas de conservação de plantas medicinais por meio da integração do conhecimento científico e o saber local, ressaltando a necessidade de mais estudos no âmbito da etnobiologia que venham a ser desenvolvidos numa perspectiva interdisciplinar capaz de obter consistentes informações particulares de cada região (OLIVEIRA, 2010). As pesquisas etnobotânicas têm demonstrado a existência de um amplo acervo de plantas medicinais cujas características são de conhecimento popular, o qual, de forma indireta, tem colaborado para o progresso científico e para a valorização do conhecimento dos povos tradicionais (ALVES et al., 2017).

Um aspecto desta pesquisa dá destaque ao contexto em que vivemos, onde os conhecimentos populares, acadêmicos e científicos estão mais presentes nas instituições de ensino do Brasil reconhecendo que o processo de ensinar e aprender deve levar em consideração o cotidiano e a realidade de cada região, a partir da vivência de cada educando (FOGAÇA, 2012). Porém, é necessário destacar, no atual cenário da educação brasileira, a necessidade de

uma escola, um ensino e uma aprendizagem centrados em saberes contextualizados, alternativos e complementares aos conhecimentos acadêmicos (FESTAS, 2015), estes que se apresentam como os principais objetivos da escola tradicional. Nessa perspectiva, a Base Nacional Comum Curricular recomenda que os educandos devem construir o “saber” (pela constituição de conhecimentos, atitudes e valores) e o “saber fazer” (por meio da mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) de modo que garantam e assegurem o fortalecimento da aprendizagem (BRASIL, 2017b).

A partir deste contexto envolvendo “os saberes e o ensino” é que nos propusemos a desenvolver um estudo para conhecer mais o saber de educandos com relação à conservação das plantas medicinais. A pouca produção bibliográfica presente em sala de aula do IFAM Campus Tefé que contextualizasse o “ensino das ciências ambientais” e o “conhecimento tradicional sobre plantas medicinais” foi a nossa inspiração para que pudéssemos desenvolver um material didático interdisciplinar construído a partir do saber local dos educandos, que abordasse o conhecimento sobre plantas medicinais, correlacionando o seu uso, a sua conservação e a sua importância sociocultural.

Esta pesquisa apoiou-se na temática da contextualização na escola, a qual favorece o processo da aprendizagem, respeitando os saberes de cada educando e suas vivências. Por isso, este estudo teve como objetivo geral desenvolver material didático para o ensino das ciências ambientais a partir da percepção dos educandos do IFAM Campus Tefé, Amazonas e sua rede de relações sociais sobre plantas medicinais. Os objetivos específicos foram elaborados no sentido de **(i)** identificar o saber local com respeito ao valor de importância cultural das plantas medicinais; **(ii)** descrever, a partir da percepção dos educandos, o uso e conservação das plantas medicinais cultivadas em Tefé; e **(iii)** elaborar um roteiro de atividades colaborativas tendo o uso e conservação das plantas medicinais como tema transversal.

Esta dissertação está dividida em três partes: o saber local dos educandos sobre as plantas medicinais; a percepção dos educandos sobre a conservação e uso das plantas medicinais cultivadas em Tefé; e a elaboração de roteiro de atividades colaborativas.

## 2. REVISÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISES

É oportuno destacar as categorias selecionadas para esta pesquisa: as plantas medicinais como o principal tema gerador das discussões e o ensino como o marco da aprendizagem, contextualizando o cotidiano escolar.

### 2.1 PLANTAS MEDICINAIS, AS PLANTAS QUE CURAM

Desde o surgimento da humanidade até os dias atuais, as plantas medicinais se tornaram um importante recurso terapêutico para diversas populações. Mesmo com o avanço tecnológico atual, diversas pessoas ainda utilizam este recurso oriundo do saber popular, com a possibilidade de validação de sua eficácia através das pesquisas científicas (ALVES et al., 2017). Para Organização Mundial da Saúde, esse recurso é chamado de medicina tradicional, que ao longo do tempo, surgiu pela soma dos conhecimentos, teorias, crenças, habilidades e saber indígenas, que são aplicadas no combate de doenças físicas e mentais (OMS, 2019); e as estruturas morfológicas mais utilizadas das plantas são: folhas, flores, frutos, sementes, caules, madeira, casca, raízes, rizomas e outras partes inteiras, pedaços ou em pó (OMS, 2019).

Ao longo do tempo, surgiram vários relatos sobre a utilização das plantas medicinais pelas sociedades humanas. No qual, os primeiros registros sobre o seu uso no mundo foram encontrados em estudos arqueológicos realizados há 60 mil anos no Irã, e posteriormente na China, com a existência de farmacopeias (REZENDE e COCCO, 2002). Os Sumérios, população da Mesopotâmia há 4.000 a.C., foram os primeiros agricultores no mundo a cultivar as plantas medicinais de forma sazonal (SILVEIRA e FARIAS, 2009).

No Brasil, o surgimento da medicina popular com uso das plantas, deve-se aos indígenas, com contribuições de africanos e europeus. Na época em que era colônia de Portugal, os médicos restringiam-se às metrópoles, e na zona rural, a população recorria ao uso das ervas medicinais. A construção desta terapia alternativa de cura surgiu da articulação dos conhecimentos dos indígenas, jesuítas e fazendeiros locais (REZENDE e COCCO, 2002).

Historicamente, as práticas curativas dessa época, relatado por Marques (1999), era baseada numa descrença por parte dos colonizadores sobre as práticas terapêuticas realizadas pelos indígenas. Todavia, após dois séculos

depois do contato, já se tinha uma enorme lista sobre plantas curativas caracterizadas em solo brasileiro.

Devido a vários estudos de cientistas no passado, houve um avanço nas pesquisas de campo sobre a flora brasileira, para obtenção das informações sobre o bioma Amazônico. Este sendo um dos mais ricos do mundo, possuindo um terço de toda madeira tropical do planeta e 30% de todas as espécies de planta da América do Sul, além de riquezas minerais, extrativistas e culturais que envolvem diretamente os saberes tradicionais da população local sobre a utilização sustentável destes recursos (BRASIL, 2020).

Para Malosso et al. (2011, p. 17)

Na floresta amazônica interagem mais de 20% de todas as espécies vivas do planeta, sendo 20 mil espécies de vegetais superiores, 1.400 de peixes, 300 de mamíferos e 1.300 pássaros, além de milhares de espécies de insetos, outros invertebrados e microrganismos.

Devido à grande biodiversidade que a Amazônia possui, esta vem despertando o interesse dos cientistas e do ensino nas escolas, buscando desenvolver trabalhos que visam valorizar ainda mais a sociobiodiversidade, os saberes das comunidades tradicionais e a agricultura familiar (LIMA et al., 2014).

No Brasil, através de pesquisas relacionadas às plantas medicinais com contribuição dos saberes empíricos dos indígenas, criou-se a Política Nacional de Práticas Integrativas Complementares (PNPIC), que passou a integrar as plantas na medicina tradicional muito abordada nos trabalhos publicados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (BRASIL, 2017a).

Outro programa desenvolvido foi a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) que vem se destacando e assegurando ao povo brasileiro, o acesso seguro na utilização de plantas medicinais e fitoterápicos através do Sistema Único de Saúde (SUS) de forma que não comprometa a sustentabilidade da biodiversidade (OPAS, 2020). Para Bueno et al. (2016), a criação dessas duas políticas, deixa as plantas medicinais e a fitoterapia mais próximas ao SUS e seus usuários, conseqüentemente, restabelecendo a valorização histórico-cultural da população local.

Diante do contexto apresentado sobre plantas medicinais, estas são consideradas bases fundamentais para populações locais que, a partir de suas crenças na arte de curar doenças, se tornam fontes de material e saber nas

escolas, pesquisas e resgate da cultura local. Esse elemento natural e cultural que vem fazendo parte das famílias de todo mundo serve também como instrumento de aprendizagem em sala de aula para educandos do ensino básico, justamente porque traz o resgate de um saber local e valorização cultural, fazendo com que os educandos enxerguem nos conteúdos em sala de aula, suas vivências e de seus familiares, e assim, correlacionarem com os conteúdos abordados pelos educadores. Kovalski e Obara (2013), afirmam que a valorização do conhecimento dos educandos sobre plantas medicinais, desperta ainda mais, o interesse deles para os conhecimentos científicos.

Com isso, o desenvolvimento de estudos e ensino sobre plantas medicinais podem se tornar elementos fundamentais para conhecimento da flora regional e conservação da biodiversidade, sendo estes instrumentos pedagógicos de grande importância para a *práxis* da Educação Ambiental, priorizando inclusive a interdisciplinaridade (NETO, 2006).

## 2.2 INTER-RELAÇÃO SER HUMANO X PLANTA

A relação que o homem possui com a natureza, mais especificamente com as plantas, é estudada pela etnobotânica, a qual segundo Rocha et al. (2015), é a técnica que visa estudar a interação existente entre duas espécies, os seres humanos como usuários e os vegetais como recursos naturais. Este termo surgiu pela primeira vez em 1896 através do americano John William Harshberger em estudo sobre plantas utilizadas pelos povos aborígenes (LOBLER et al., 2014).

É sobre esta interação, que buscamos entender em sala de aula, quando proporcionamos aos estudantes o contato com as plantas medicinais, seja por meio de qualquer conteúdo didático ou material *in vivo*. De forma a compreendermos melhor a inter-relação através da etnobotânica, Vasquez et al. (2014), complementam que esta analisa informações sobre o conhecimento tradicional sobre as plantas, buscando compreender a relação que há entre o ser humano e a natureza.

Para Rocha et al. (2015), diversas são as pesquisas que por meio dessa abordagem, vêm ajudando a entender melhor o pensamento das populações locais, em relação à classificação, controle, manipulação e utilização de

determinadas espécies de plantas. Além disso, o estudo pode ajudar a sociedade a implementar práticas de conservação através dos sistemas de manejos e desenvolvimento sustentáveis (VASQUEZ et al., 2014) e assimilar da melhor maneira, as interações ecológicas, a variabilidade genética, evolução, simbolismo e a cultura de um povo (LOBLER et al., 2014).

Em sociedades tradicionais, a comunicação oral é o principal meio pelo qual o conhecimento é transmitido, e, para que essa transmissão ocorra, é necessário o contato intenso e prolongado dos membros mais velhos com os mais novos. Isto acontece normalmente em sociedades rurais ou indígenas, nas quais o aprendizado é feito pela socialização, no interior do próprio grupo doméstico e de parentesco, sem necessidade de instituições mediadoras (BRASILEIRO et al., 2008, p. 629).

Esta técnica a partir das interações facilita ainda mais a troca de informações entre o pesquisador e a população local, gerando demandas filosóficas, éticas, epistemológicas e institucionais (ROCHA et al., 2015). Porém, é fundamental que os resultados do estudo, retornem às comunidades pesquisadas (CASSINO, 2010).

Com isso, a etnobotânica além de proporcionar às comunidades regionais maior conhecimento sobre a flora local, promove ainda a conservação de plantas medicinais, sustentabilidade no cultivo, programas voltados para produção em cooperativas e desenvolvimento de políticas públicas (OLIVEIRA, 2010). Ela também contribui diretamente com as pesquisas interdisciplinares, priorizando sempre as espécies e o saber tradicional dos povos locais (OLIVEIRA, 2010), fornecendo também subsídios necessários para estudos farmacológicos, fitoquímicos, agrônômicos, nas áreas de etnofarmacologia, antropologia médica (BRASILEIRO et al., 2008), e para o conhecimento tradicional, no uso da conservação biológica (LIMA et al., 2014).

Na atualidade, este tipo de pesquisa está abrangendo outros ambientes como os grandes centros urbanos, no qual antes, englobavam apenas habitantes locais (SIQUEIRA e PEREIRA, 2014).

Assim, a pesquisa etnobotânica pode ser considerada um exemplo real de descolonização cultural, sendo considerada não apenas como um método de recuperação de espécies vegetais, mas como uma forma de corrigir espaços vazios entre a cultura e o ambiente, restabelecendo a harmonia entre esses domínios (ARENAS e CAIRO, 2009). E o espaço de formação se destaca porque

“o espaço escolar é fundamental para estabelecer tais conexões epistemológicas” (SIQUEIRA e PEREIRA, 2014, p. 249).

Por fim, segundo Santomé, a escola é o principal instrumento para que os conhecimentos sobre plantas cheguem de maneira clara aos educandos de forma que o ensino-aprendizado os ajude a construir significados culturais, experiências, interesses sociais e políticos (SANTOMÉ, 1995). Dessa forma, espera-se alcançar o que estabelece o Referencial Curricular Amazonense do Ensino Médio-RCAEM. Segundo o documento, é fundamental romper esse desencontro entre a escola e os educandos que induz um ensino sem o necessário reconhecimento de legitimidade ou utilidade social do conhecimento trabalhado (AMAZONAS, 2021).

### 2.3 CONTEXTUALIZANDO OS SABERES DOS EDUCANDOS

A contextualização do ensino é o “ato de vincular o conhecimento a sua origem e a sua aplicação (FOGAÇA, 2012), essa ideia entrou em pauta com a reforma do ensino médio, a partir da LDB n° 9.394 de 1996 que acredita na compreensão dos conhecimentos para uso cotidiano”. Neste sentido, a Base Nacional Comum Curricular, busca valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais alinhado ao exercício da cidadania, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (BRASIL, 2017b). A partir desse contexto da educação básica, Morin (2007, p. 21), cita que o “pensamento contextual é aquele que gera um pensamento do contexto e do complexo que gera sempre a relação de inseparabilidade e as inter-relações dos fenômenos e seu contexto, e deste com o contexto planetário”.

De acordo com Kovalski e Obara, (2013) o Brasil é rico em diversidades étnicas e culturais, e negá-las seria uma perda, ao ato de valorização de saberes para os próprios educandos. Preocupado com o saber popular, Mauli et al. (2007) dão ênfase na valorização deste saber nas escolas, como forma de incentivo à integração das comunidades e educandos. Freire (1983, p.14) complementa quando afirma que a “educação tem caráter permanente [...] e que estamos todos nos educando”.

Dando continuidade ao tema abordado por Mauli et al. (2007), Festas (2015) nos traz a ideia da contextualização como sendo:

O conhecimento, o ensino e a aprendizagem que ocupa grande relevância no atual panorama educativo. Traduzindo e respeitando uma tendência pedagógica dominante nas ciências da educação, as orientações educativas, as organizações curriculares, as estratégias e metodologias de ensino e de aprendizagem, expressas e advogadas nos documentos normativo-legais e nos discursos dos meios pedagógicos e ligados à formação de professores, que fazem apelo a esta ideia-chave da contextualização (FESTAS, 2015, p. 715).

De forma complementar, Kovalski e Obara (2013) relatam que as escolas e educadores não devem ignorar a diversidade cultural local, pois necessitam discutir métodos de incluí-la e dialogar com os conhecimentos dos educandos. Jesus e Silva (2004) apresentam essa ideia quando fazem referência à aprendizagem significativa dando ênfase às teorias de David Ausubel, onde novas informações devem ser incorporadas a outros conceitos já existente no cognitivo dos educandos e educadores, diferenciando-a da aprendizagem mecânica, no qual nesta, falta o conhecimento prévio necessário para tornar essas informações significativas.

Para Medeiros,

A escola é local onde o educando dará continuidade ao processo de integração à sociedade e expressará comportamento ambientalmente correto, visto que esta deverá ofertar conteúdos ambientais de forma contextualizada para os educandos, conforme sua realidade” (MEDEIROS et al., 2011).

Pensando no processo de integração do educando, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconheceu que a educação deve assegurar valores e promover transformações na sociedade, voltados principalmente para a conservação do ambiente (BRASIL, 2017b).

O educador, segundo Freire, não deve impedir o educando de criar, ou seja, o educando não deve ser apenas um instrumento de reprodução dos conteúdos de sala de aula (FREIRE, 1983). Na visão distorcida da educação abordada por Freire (1987), o mesmo faz referência na concepção de educação “bancária” que é aquela no qual o educador e educando se arquivam, pois não há criatividade, saber e nem transformação. Para Freire, o educador não deve comportar-se em sala de aula como ser superior, e sim como um ser humilde e colocar-se no lugar dos educandos que possuem outros saberes relativos (FREIRE, 1983).

No mesmo raciocínio, Freire (1987) ainda faz abordagem sobre uma educação libertadora e problematizada, que não pode somente o educador depositar ou narrar, transferir ou transmitir informações aos educandos, mas que haja um ato de aprender ou saber sobre algo, no qual sem este, não haverá uma relação dialógica entre educador-educando. Edgar Morin traz para o debate necessidade da “reforma do pensamento” onde o conhecimento torna-se importante e aceito, quando este tem a capacidade de nos apresentar informações que possam contextualizar e globalizar (MORIN, 2007).

Para Henrique Leff:

As estratégias acadêmicas, as políticas educativas, os métodos pedagógicos, a produção de conhecimento científico-tecnológico e a formação de capacidades se entrelaçam com as condições políticas, econômicas e culturais de cada região e de cada nação para construção de um saber e uma racionalidade ambientais que orientam os processos de reapropriação da natureza e as práticas do desenvolvimento sustentável (LEFF, 2001, p. 154).

Esta pesquisa procurou abordar o ensino contextualizado de forma a integrar aos conhecimentos teóricos e práticas dos educandos, as didáticas escolares interdisciplinares, construídas a partir das experiências vividas por estes em sala de aula e em ambiente familiar. Partindo dessa proposta, Coelho e Malheiro (2019) corroboram com essa prática, quando consideram a aula experimental investigativa de grande importância por estimular integralmente a participação dos educandos nas atividades, uma vez que esta, intermediada pelo educador, é responsável por desenvolver maior capacidade de aprendizado, autonomia e cooperação.

Pensando no ato de educar, Freire (1989), abraça a educação popular, através de uma visão pedagógica cultural, onde defende a ideia sobre “educar” como sendo o processo de transmissão de conhecimento àqueles que não os possuem. Partindo dessa ideia de educação popular, Festas (2015) defende uma escola mais centrada nos conhecimentos contextualizados em paralelo aos conhecimentos acadêmicos da escola tradicional. A autora ainda aborda a importância da reestruturação do ensino a partir do contexto social e cultural dos educandos.

## 2.4 AS CIÊNCIAS AMBIENTAIS E O SABER LOCAL

O estudo das ciências ambientais voltadas ao saber dos educandos, é uma alternativa a ser abordada em sala de aula com intuito de valorizar o ensino-aprendizagem ambiental e a cultura local dos educandos. A valorização dessa relação, que o ser humano possui com a natureza e seus componentes, é importante para a educação, visto que os educandos em sala de aula podem vivenciar melhor entendimento sobre fauna e flora e sua conservação. Para isso, os sistemas e redes de ensino, segundo a BNCC, devem construir currículos que considerem as necessidades, possibilidades e interesses dos educandos, assim como também suas identidades linguísticas, éticas e culturais (BRASIL, 2017b).

Neste contexto, Morin (2007) faz referência aos tipos de ensino, o primário, que traz consigo grandes interrogações a partir da curiosidade infantil, como as seguintes perguntas “Quem somos? De onde viemos? Para onde vamos?” com dupla natureza, a biológica e cultural; onde a partir destas indagações pode-se verificar outros aspectos que poderão ser analisados como as dimensões psicológicas, sociais e históricas da realidade humana. No ensino secundário, a cultura geral estabelece diálogos entre a cultura das humanidades e a científica. Porém, elas não se baseiam somente na reflexão sobre o conhecimento assimilado e no futuro da ciência, mas sim, consideram a literatura como escola e experiência de vida.

Enquanto Edgar Morin aborda o contexto natural biológico e cultural, Leff (2001) faz mediações da ciência e o sentido do saber, nos quais trazem orientações sobre desenvolvimento equitativo e sustentável de um saber pouco valorizado no campo científico. Porém, o saber ambiental possui diversos outros campos do conhecimento, incluindo os métodos sistêmicos e interdisciplinares que se adequam aos saberes heterogêneos em torno de um desenvolvimento sustentável. De forma a complementar, Morin, cita que desde o início, “as ciências e disciplinas estariam ligadas, ramificadas umas com as outras e o ensino poderia representar uma ponte entre os conhecimentos parciais e um conhecimento em movimento global” (MORIN, 2007, p. 25).

Dessa maneira, Morin (2007) enfatiza que o conhecimento é capaz de estabelecer toda informação em seu contexto, num conjunto global ao qual está inserido, ou seja, ele progride pela capacidade de conceitualizar e globalizar

algo. Nesse contexto, este conhecimento deverá mobilizar uma cultura geral e diversificada que seja capaz de estimular o emprego total da inteligência geral. Com isso, a BNCC trouxe os educandos como sujeitos constituídos de histórias e saberes construídos a partir da vivência com outras pessoas do entorno social, tornando assim, a escola, o principal espaço formador e orientador de cidadãos conscientes (BRASIL, 2017b).

Por outro lado, reforçamos que os saberes sobre plantas medicinais de comunidades tradicionais, gradativamente estão sendo esquecidos por influências sociais, econômicas, tecnológicas e industriais. Devido a essa situação, cada vez mais jovens não estão tendo a oportunidade de usufruírem desta matéria-prima, da mesma forma que seus antepassados, tendo como consequência, a inversão de valores, ou seja, novos valores (fármacos sintéticos) estão cada vez mais presentes no cotidiano desses jovens (SILVEIRA E FARIAS, 2009).

A existência de práticas de uso e conservação das plantas medicinais pelas sociedades está associada aos saberes passados pelas gerações familiares em um movimento recursivo, onde o conhecimento sobre um, alimenta a existência do outro. Para que as plantas medicinais continuem sendo usadas, conservadas, certamente o que se sabe sobre elas precisa estar sendo conversado, ensinado e aprendido no âmbito familiar, individual e coletivamente. Da mesma forma, para que esses saberes continuem a existir, o uso e a conservação das plantas medicinais precisam estar sendo praticadas no cotidiano social do educando, ao longo do tempo. Daí a importância do envolvimento familiar e da comunidade no processo educacional preconizado pela BNCC. Nesse processo é possível desencadear ações que envolvam a contextualização dos conteúdos dos componentes curriculares de modo a representar, conectar e torná-los significativos com base no cotidiano do educando (BRASIL, 2017b).

Um exercício que foi experimentado por todo percurso da pesquisa diz respeito ao diálogo entre os temas: saber local, conservação e atividades colaborativas. Esses temas foram interligados pela perspectiva da investigação sobre o saber do educando e as plantas medicinais como possibilidade de desenvolvimento de conteúdos para o ensino das ciências ambientais.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para realizarmos essa pesquisa, utilizamos a abordagem qualitativa por meio do método Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) descrito por Lefevre et al. (2009), a fim de analisar e atender às necessidades de contextualizar os saberes individuais e coletivos dos educandos sobre as plantas medicinais para o ensino das ciências ambientais.

A pesquisa também seguiu os preceitos metodológicos da Etnobiologia pela abordagem de conhecimentos antropológicos sobre a cultura de um lugar, necessários para contextualização das informações reunidas no campo de pesquisa (ALBUQUERQUE et al., 2010). Para Lins et al. (2009), a Etnobiologia promove o diálogo entre as ciências humanas e naturais. Em outras palavras, busca entender como os fenômenos biológicos e como os seres vivos são identificados por diversas culturas humanas.

A pesquisa foi ancorada em: Pesquisa Bibliográfica e Pesquisa de Campo. A primeira foi realizada a partir informações disponíveis, desenvolvida por outros estudos anteriores, em *sites* acadêmicos, revistas, livros, artigos, teses e outros. A segunda foi dividida em etapas temáticas para organizar os passos metodológicos. Foram estabelecidas três etapas: **a.** a identificação do saber local dos educandos sobre as plantas medicinais e sua importância cultural; **b.** descrições do uso e conservação das plantas cultivadas em Tefé; **c.** elaboração de um Roteiro de Atividades Colaborativas (RAC).

Pretendeu-se com isso, conhecer o saber, o cotidiano e a relação que os educandos possuem com as plantas medicinais aplicada no ensino, como recurso didático.

#### 3.1 LOCAL DA PESQUISA

Este estudo foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM no município de Tefé, Amazonas, Brasil. Esta escola técnica faz parte da terceira fase de expansão dos Institutos Federais, e atualmente o campus conta com 560 educandos distribuídos nos Cursos Técnicos em Agropecuária, Administração, Informática, Secretariado, Orientação Comunitária, Agroecologia e Florestas (Figura 1).

Tefé é uma cidade que está localizada na Amazônia Ocidental (Latitude sul/ Longitude Oeste: 3° 19' 15"/64° 43' 25") a uma distância de 523 Km da capital

Manaus e a 2.304 km da capital do Brasil, e esta possui 23.692,223 km<sup>2</sup> com população estimada em 59.259 habitantes (IBGE, 2019).

Figura 1 - Localização da área de estudo, Sede do Campus do IFAM localizado no município de Tefé, Amazonas. Brasil. 2022.



Fonte: [http://www.ifam.edu.br/portal/images/file/mapa\\_ifam.jpg](http://www.ifam.edu.br/portal/images/file/mapa_ifam.jpg).  
Adaptado pelo autor. 2022.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2019), o município possui 106 estabelecimentos de ensino distribuídos pela sede e comunidades rurais, e deste total, 12 são escolas do Ensino Médio, no qual o IFAM- Campus Tefé está incluído. Tefé é considerada uma cidade polo, devido a mesma receber muitas pessoas de outras localidades vizinhas (Coari, Japurá, Uarini, Alvarães, Distrito do Caimbé, Fonte Boa, Maraã e outras comunidades rurais) e oferecer à população diversos serviços (NUNES e RODRIGUES, 2017).

### 3.2 SUJEITOS DA PESQUISA

O Ministério da Saúde, com a diminuição de mortes e casos por Corona Vírus, estabeleceu as orientações para o retorno seguro às aulas presenciais em situação de estabilidade da pandemia. Com isso, foram adotadas no início da pesquisa algumas medidas compatíveis com as orientações de biossegurança do IFAM Campus Tefé, como o distanciamento social, escalonamento para horários de intervalos, entradas e saídas, redução da quantidade de educandos

em sala de aula, disponibilidade de álcool em gel, equipamento para a lavagem das mãos, entre outras.

Assim, para o desenvolvimento da pesquisa foram selecionados entre 10 a 16 educandos da turma da 3ª série do Ensino Médio do IFAM Campus Tefé do curso Técnico em Administração da modalidade integrada com faixa etária entre 16 a 18 anos. Entretanto, em alguns momentos de atividades, esse número variou sendo no mínimo 10 participantes.

### 3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Para inclusão dos educandos nesta pesquisa, seguimos os critérios básicos de: ser tefeense ou residente na cidade há mais de três anos; estar cursando a 3ª série do Ensino Médio; aceitar participar da pesquisa e os pais ou responsáveis estarem de acordo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice I); a assinatura do Termo de Assentimento pelo Educando (Apêndice II), além da assinatura da Carta de Anuência para Autorização de Pesquisa pela Instituição IFAM Campus Tefé (Apêndice III).

### 3.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Não participaram da pesquisa os estudantes que apresentaram algum impedimento ou problema de saúde, que poderia dificultar sua participação nas oficinas temáticas, rodas de conversa e dinâmicas de grupo. Significa dizer que os estudantes que apresentassem características ou manifestações que pudessem interferir na coleta e qualidade dos dados, assim como, na interpretação dos resultados, em acordo com as Resoluções 446/2012 e 510/2016 do CEP, não fariam parte da pesquisa. Também seriam excluídos da investigação, os educandos cujos pais ou responsáveis não aceitassem participar da pesquisa ou desistissem da participação de seus filhos ou tutelados, mesmo após assinatura dos termos acima citados.

### 3.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Seguiu-se a submissão ao Comitê de Ética na Pesquisa, pelo preenchimento do Sistema Plataforma Brasil com a apresentação dos documentos: Projeto Completo, Roteiro Temático das Oficinas, TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido, Apêndice I); TACA (Termo de Assentimento

para Crianças e Adolescente, Apêndice II); Termo de Anuência do IFAM (Apêndice III). A coleta de dados da pesquisa de campo iniciou mediante aprovação pelo Comitê de Ética na Pesquisa, CAAE: 40503320.0.0000.5020 (Apêndice IV).

### 3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE COLETA

Inicialmente, o primeiro contato com os educandos em relação ao conhecimento sobre as plantas medicinais foi através de uma apresentação-exposição sobre o conteúdo da pesquisa, assim como, as informações gerais sobre o projeto a ser desenvolvido; termos a serem assinados e sua importância na abordagem do ensino das ciências ambientais.

A obtenção de dados desta pesquisa foi executada por meio de **Dinâmica em grupo** (momento de interação em sala de aula educando-educando, educando-pesquisador e compartilhamento de saberes das pesquisas domiciliares). Para Silva (2008), esta dinâmica promove ações integradoras, aproximação, aprendizado e habilidades;

As dinâmicas em grupo foram estruturadas por meio de **rodas de conversa** (este momento foi desenvolvido através dos discursos individuais, em dupla e coletivo e produção textual). De acordo com Silva (2012), esta é uma ferramenta básica que promove desenvolvimento do discurso e estabelece o diálogo e interações entre os sujeitos;

A **oficina temática** promoveu a integração do educando nas atividades coletivas, pois todo o processo de construção do Mural Cultural Interdisciplinar foi através de corte-recorte, colagem, pinturas e desenhos ou fotografias que ficaram sob a responsabilidade dos educandos. Como descreve Marcondes (2008), a oficina temática é apresentada como solução nos conhecimentos práticos e teóricos no processo de ensino-aprendizagem; **roteiro temático** foi aplicado com intuito resgatar saberes dos educandos e familiares sobre plantas medicinais (aplicação de perguntas semiestruturada). Segundo Carvalho (2006), os roteiros temáticos numa pesquisa é na prática uma forma de ensino sugeridos pelo professor. As perguntas sugeridas no roteiro visam também ativar o conhecimento prévio dos alunos sobre o tema proposto, minimizando os desencontros perceptuais; **perguntas temáticas introdutórias** foram aplicadas aos educandos com objetivo de identificar o saber sobre as plantas medicinais

através de anotações de respostas individuais e em duplas. Esta foi uma forma de promover o diálogo, valorização e compartilhamento do saber com os demais colegas, aguçando a curiosidade e o conhecimento prévio de todos.

As atividades da pesquisa foram organizadas segundo os três objetivos específicos, seus elementos temáticos principais e suas respectivas operacionalizações.

### 3.7 OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO

#### 3.7.1 Identificação do saber local sobre as plantas medicinais

Para tentar identificar o saber dos educandos sobre as plantas medicinais foi importante, a princípio, buscar entender se os sujeitos da pesquisa tinham o prévio conhecimento sobre o tema a partir da observação, interação com os envolvidos, assimilando suas manifestações individuais e coletivas. Posto isso, a partir da observação foi possível identificar a especificidade de cada um, para que assim, fosse dado início às etapas da pesquisa.

Essas etapas foram incrementadas por meio de três perguntas norteadoras, no qual todas foram desenvolvidas através de **Rodas de Conversas e Dinâmicas em Grupo** em sala de aula com os educandos da turma do 3º ano do curso Técnico em Administração.

Para melhor entendimento, as atividades foram desenvolvidas por meio de perguntas abertas e fechadas, divididas em etapas e momentos de execução diferentes com os educandos.

#### **ETAPA – I Primeiro Momento - Aplicação da primeira pergunta norteadora**

Neste momento de contato com o saber e vivências dos educandos, foi realizada uma Dinâmica em Grupo por meio de uma pergunta aberta introdutória sobre o objeto da pesquisa: **(1) O que são plantas medicinais para você?**

Todos os educandos envolvidos tinham que responder individualmente, em uma folha em branco, o seu entendimento sobre a questão. Após cada resposta, foi realizada uma Roda de Conversa quando cada educando expôs a sua resposta para todos ouvirem; em seguida, os educandos foram convidados a se organizarem em duplas para discutirem sobre o tema e formularem uma única resposta, baseada nos escritos individuais. Para finalizar esse momento,

por meio de uma discussão coletiva, os educandos contribuíram de forma oral na formulação do conceito final sobre a pergunta.

### **Segundo Momento - Aplicação da segunda e terceira perguntas norteadoras**

Aplicação da segunda pergunta norteadora teve relação com a importância das plantas medicinais e a terceira sobre o seu uso.

**(2) Você acha importante as plantas medicinais? Por quê?**

**(3) Você e/ou seus conhecidos/parentes usa(m) plantas medicinais? Em qual situação, dê exemplos?**

Para o desenvolvimento das dinâmicas de grupo e roda de conversas foram replicadas as mesmas atividades desenvolvidas na primeira pergunta. Porém, as duplas dos educandos foram diferentes do primeiro momento, promovendo maior troca de conhecimento entre eles. Essa pergunta trouxe maior reflexão sobre o uso sobre plantas medicinais e o quão as mesmas estão presentes no grupo familiar.

### **Terceiro Momento - Aplicação de roteiro temático**

De forma a complementar as três perguntas norteadoras iniciais da pesquisa, que versaram sobre a importância e uso das plantas medicinais, foi aplicado também, um Roteiro Temático de Perguntas com oito perguntas abertas e fechadas, buscando identificar o saber sobre o valor de importância cultural das plantas medicinais (APÊNDICE V - A).

## **ETAPA II – CONSTRUÇÃO DO MURAL CULTURAL INTERDISCIPLINAR (MCI)**

A construção do MCI foi por meio de Oficina Temática em sala de aula, com auxílio dos educandos com supervisão e orientação do pesquisador. Para entendermos cada passo da construção do MCI (Figura 2), dividimos esta segunda etapa em três momentos de execução.

Figura 2 - Representação fotográfica da Base do Mural Cultural Interdisciplinar. IFAM Tefé, Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa. 2022.

### **Primeiro Momento - Montagem do suporte do MCI**

Nesta ocasião, para montagem do suporte, utilizou-se uma grade retangular de ferro no qual recebeu o não-tecido TNT; os materiais sugeridos para a elaboração do MCI foram desde placas ou feixes de madeira, cordas, muros e paredes. Como plano de fundo do mural foi usado o TNT, no qual este recebeu os desenhos, tarjetas e informações desenvolvidas em todas as etapas (atividades da pesquisa). O tamanho utilizado foi de 2,0 m x 1,6 m, entretanto, as dimensões e os materiais de plano de fundo (tecidos, papel madeira (kraft) ou cartolina, lonas e plásticos) podem variar de acordo com as necessidades dos usuários.

### **Segundo Momento - Confecção de molduras e desenhos**

Por meio de Oficina de Recortes, os educandos iniciaram a confecção das molduras, desenhos e letreiros que iriam compor a borda do MCI. Para o desenvolvimento desta tarefa foram empregados os seguintes materiais: papel cartão colorido; cartolinas coloridas; colas para isopor; tesouras de ponta fina e redonda; lápis de cor e cera; canetas e pinceis. Para minimizar o desperdício e evitar a produção de resíduo, pelo uso de folhas de papel para confecção dos

elementos (desenhos), os usuários podem utilizar folhas, flores, galhos naturais. Diante de todos os materiais confeccionados disponíveis, os estudantes iniciaram a oficina de recortes e desenhos (Figura 3).

Figura 3 - Representação fotográfica da confecção dos elementos da moldura do MCI produzidos pelos educandos. IFAM Tefé, Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa. 2022.

### **Terceiro momento - Colagem e acabamento do MCI**

Para finalizar a etapa estrutural e de recortes, os educandos iniciaram a colagem das bordas e letreiros; para interação e participação de todos nessa tarefa, cada um teve que colar algum desenho no MCI (Figura 4).

Figura 4 - Representação fotográfica da montagem e acabamento do MCI. IFAM Tefé, Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa. 2022.

É importante destacar que a promoção da integração dos educandos nestes tipos de tarefa, promove maior concentração, desperta a curiosidade e comprometimento com as atividades propostas.

### 3.7.2 A percepção dos educandos sobre o uso e conservação das plantas medicinais cultivadas em Tefé

Com intuito de analisarmos a percepção dos educandos em relação ao seu uso e conservação das plantas medicinais cultivadas em Tefé e dar continuidade as etapas anteriores, esta atividade foi também organizada em etapas, ocorridas em momentos diferentes.

#### **ETAPA III - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EXTERNAS AO IFAM**

Estas atividades foram desenvolvidas no ambiente familiar, nos quais os educandos teriam como objetivo final desenhar ou fotografar uma ou mais plantas medicinais encontradas em suas residências.

##### **Primeiro momento - pesquisa domiciliar**

Os educandos realizaram a pesquisa em suas residências com auxílio de seus responsáveis, onde cada educando deveria identificar uma ou mais plantas medicinais presentes em seus quintais para desenhar ou fotografar. Eles dispuseram também do diário de campo para anotações sobre o uso e características das mesmas. Como forma de complementação das informações a respeito das plantas, os educandos poderiam utilizar a pesquisa bibliográfica sobre o tema.

##### **Segundo momento - discussão sobre a pesquisa**

Esta atividade foi dirigida através de roda de conversa em sala de aula, onde cada educando individualmente explicou o porquê da escolha de planta medicinal e se representava algo em suas vidas. O intuito desse momento foi verificar se os educandos tinham alguma planta medicinal em suas residências e se alguém as utilizava para fins terapêuticos. Nessa atividade, os educandos deveriam elaborar um breve documentário e/ou criar qualquer recurso didático sobre as plantas presentes nas suas residências, no qual poderia enriquecer ainda mais os conteúdos e articular melhor o conhecimento sobre o tema.

#### **ETAPA IV – PESQUISA SOBRE O USO E CONSERVAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS**

O intuito foi identificar descrições sobre o uso e conservação das plantas medicinais cultivadas em Tefé. Nessa fase, os educandos já continham os conceitos formados sobre o tema abordado e discutido na primeira etapa. As atividades foram dirigidas através de Dinâmicas de grupo e Rodas de conversas com aplicação de Roteiro de Perguntas.

### **Primeiro Momento - Aplicação do roteiro temático**

Para obter informações, referentes ao conhecimento sobre uso e conservação dos educandos, foi realizada uma dinâmica de grupo com aplicação do roteiro com oito perguntas abertas e fechadas (APÊNDICE V - B). Após cada educando responder o roteiro, seguiu-se para o próximo momento da pesquisa.

### **Segundo momento - discussão sobre uso e conservação**

Cada educando, por meio de roda de conversa, explanou sobre o seu conhecimento a respeito do tema, dando ênfase à forma de utilização e conservação das plantas medicinais presentes em Tefé. A atividade se mostrou um meio de reflexão para os envolvidos, cada etapa foi composta por perguntas prévias do formulário, havendo a conversação, a troca de experiências e vivências que foram estabelecidas pelo contato entre os grupos.

## **ETAPA V – CONCEITO FINAL SOBRE O TEMA**

Esta etapa buscou correlacionar o tema gerador desta pesquisa, as “plantas medicinais”, com uso e conservação do ambiente; interdisciplinaridade (grade curricular); educação e atividades colaborativas. O recurso para coletar esses elementos se deu por meio de quatro perguntas abertas dirigidas pelo pesquisador. O intuito foi descobrir o nível de conhecimento formado de cada educando, após todas as etapas.

Como nas demais atividades, essa também foi desenvolvida a partir de dinâmicas de grupo, em sala de aula. A primeira pergunta foi associada aos “conhecimentos adquiridos sobre o tema nas atividades realizadas e relacioná-los com a conservação do ambiente”. A segunda pergunta foi diretamente ligada à grade curricular do educando, a partir da pergunta “qual a relação das plantas medicinais identificadas/conhecidas/utilizadas pelos educandos com as disciplinas cursadas no curso?”. A terceira pergunta, buscou entender pela percepção dos educandos, “a importância das plantas medicinais na educação

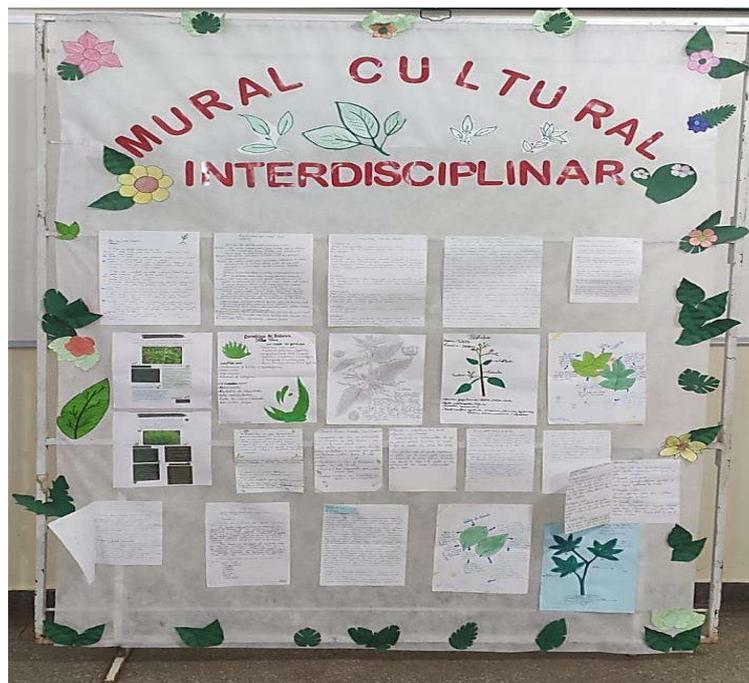
como um todo”. A última pergunta procurou relacionar todas as fases da pesquisa a partir da orientação sobre o “uso e conservação das plantas e sua importância para o ensino”.

## **ETAPA VI – PREENCHIMENTO DO MURAL CULTURAL INTERDISCIPLINAR - MCI**

Após a realização das etapas de I a V, o objetivo foi o preenchimento do MCI com as informações obtidas em todos os momentos. Vale o destaque que, foi nesse espaço onde os educandos expressaram a produção textual, os desenhos, a escrita em tarjetas, e as suas percepções sobre o tema abordado durante todas as etapas da pesquisa por meio da “cronologia de aprendizagem”.

O MCI foi desenvolvido com a produção: escrita (textos e frases) pela demonstração de entendimento, experiências, percepções a respeito do tema; gráfica (desenhos) ou imagens (fotos) das plantas e das suas partes; o interesse a partir do seu cotidiano escolar e de sua rede de relações sociais; além do modo de preparo das receitas (Figura 5).

Figura 5 - Mural Cultural Interdisciplinar preenchidos pelos educandos. IFAM Tefé, Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa. 2022.

### 3.7.3 Elaboração do roteiro de atividades colaborativas

O roteiro de atividades foi estruturado conforme as etapas de I a VI, para promover a construção e preenchimento do Mural Cultural Interdisciplinar (MCI) a partir do saber dos educandos sobre as plantas medicinais; e a percepção sobre o seu uso e conservação, com a abordagem da interdisciplinaridade a partir do ensino das ciências ambientais.

A função deste roteiro é apoiar os educadores/usuários no desenvolvimento das atividades de ensino-aprendizagem, a partir do saber dos educandos sobre determinados temas presentes nas disciplinas. Em outras palavras, o roteiro deverá contribuir para que os seus replicadores promovam de forma mais fácil e dinâmica, a contextualização de disciplinas ou de qualquer outro conteúdo.

Outro ponto de destaque neste roteiro é que todas as atividades devem acontecer de forma colaborativa, isto é, em todas as etapas, a temática proposta é identificada, discutida e modelada em conjunto. É possível perceber o envolvimento dos educandos e suas contribuições ao coletivo, promovendo maior interatividade, dinâmicas em grupo, discussões, exposições, troca de experiências e pesquisa de campo.

Os pontos principais das etapas de construção para a elaboração do roteiro de atividades apresentados nas seções anteriores foram baseados nos três eixos temáticos da pesquisa: saber local, tendo como referencial os estudos de Amorozo e Albuquerque, conservação da biodiversidade, apoiada em Trombulack e atividades colaborativas, por Alcântara e Damiani, apoiando assim, o tema gerador plantas medicinais para o desenvolvimento de conteúdos no ensino das ciências ambientais.

## 3.8 ANÁLISES DOS DADOS

Para interpretar as informações coletadas na pesquisa, utilizou-se a abordagem qualitativa como ferramenta de análise. De acordo com Albuquerque et al. (2010), é através da pesquisa qualitativa que são abordados os valores, as crenças, as representações, as atitudes, as opiniões e os hábitos dos sujeitos envolvidos. Com a segunda abordagem, pretendeu-se analisar os dados, indicadores e tendências observáveis. A pesquisa quantitativa trouxe o resultado das tabulações das tarjetas, realizando contagens, frequências e preferências.

A partir de diferentes fontes de evidências, seguiu-se a orientação da triangulação na abordagem para compreensão da realidade. O termo é aplicado para designar a combinação de diferentes procedimentos metodológicos no estudo de um mesmo problema de pesquisa (ALBUQUERQUE et al., 2010).

A abordagem qualitativa da análise dos dados foi fundamental para buscar entender de fato, as informações obtidas durante e depois das atividades de pesquisa, reforçando a ideia de Gamboa (1998) que aponta essa abordagem como mais aplicável em estudos dos fenômenos humanos e sociais. Por outro lado, ainda traz o ambiente como fonte importante de dados e que os resultados ou produto final não são mais importantes que os processos aplicados (ALBUQUERQUE et al., 2010). Para consolidação final da análise de conteúdo, foram consideradas também as informações obtidas nas etapas da aplicação do MCI, assim como, nas listas, anotações individuais e coletivas, produção textual, fotografias, desenhos sobre o saber local das plantas medicinais pelos educandos, seu uso e sua conservação.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados proporcionaram a descrição e análise dos discursos individuais e coletivos dos educandos (DSC), por meio de uma abordagem qualitativa do saber e da percepção, com respeito às plantas medicinais, em acordo com os objetivos da pesquisa, organizados pelos conteúdos: saber local dos educandos sobre as plantas medicinais; percepção dos educandos sobre o uso e conservação das plantas medicinais cultivadas em Tefé; e, elaboração de um roteiro de atividades colaborativas.

### 4.1 O SABER LOCAL DOS EDUCANDOS

#### 4.1.1 A plantas medicinais

Conforme os resultados obtidos nas atividades, diversas foram as respostas construídas individualmente, em dupla e coletivamente (Figura 6).

Figura 6 - Educandos respondendo às perguntas iniciais por meio de dinâmica em grupo. IFAM Tefé, Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa. 2022.

Para demonstrar as informações referentes à questão inicial “O que são plantas medicinais para você?” foram selecionadas algumas respostas das duplas com respeito ao saber inicial dos educandos (Figura 7). Ao analisar as respostas de forma individual, foi possível observar que os educandos relacionaram as plantas à importância que representam como “remédio caseiro”, classificado pela etnobotânica como categoria medicinal. Em outras palavras,

significa dizer que os educandos acessaram em suas memórias, o significado das plantas medicinais e possíveis usos no tratamento de diferentes doenças. Todas as respostas conseguiram, de alguma forma, atingir ao objetivo de identificar o saber prévio sobre o tema abordado.

Figura 7 - Representação gráfica da produção textual sobre plantas medicinais com os educandos do IFAM Tefé. Amazonas. 2022.

<p>1) O que são plantas medicinais para você?</p> <p>R= As plantas medicinais são remédios caseiros, que ajuda na saúde.</p> <p><u>R=dupla:</u> As plantas medicinais são remédios caseiro, que ajudam na cura ou tratamento de várias doenças e é uma maneira de economizar no custos de compras de remédios industriais.</p> <p><u>R=coletiva:</u> São plantas usadas para prevenção e tratamento de várias doenças, sendo um método natural muito utilizado pela população de comunidades, que não possuem remédios sintéticos;</p>	<b>C</b>
--	----------

<p>1) O que são plantas medicinais para você?</p> <p>- Individual: são plantas que servem para o tratamentos de doenças.</p> <p>- dupla: São plantas usadas como medicamentos em tratamentos de várias doenças, podem ser usadas como o chá-de-alguma folha ou até mesmo remédios de garrafas feitas por antigos farmacêuticos.</p> <p>- coletiva: Plantas medicinais, são muito utilizadas para o tratamento da cura de doenças, sendo mais acessíveis para famílias que vivem em comunidades, sendo muito usada pelos avós antepassados e passando de geração em geração, que ensinam e influenciam os seus descendentes a também fazerem o uso das plantas medicinais.</p>	<b>D</b>
---	----------

<p>1) O que são plantas medicinais para você?</p> <p>São plantas nas quais são utilizadas como remédios e medicamentos. Elas auxiliam no tratamento de várias doenças.</p> <p>São plantas utilizadas para fins farmacológicos, em remédios e medicamentos que auxiliam no tratamento de várias doenças. Muitas vezes são passadas de geração em geração, como um ensinamento e de certa forma substituem remédios, quando não os têm.</p> <p>São plantas usadas para prevenção e tratamento de várias doenças sendo um método natural muito utilizado pela população que não possui remédios sintéticos.</p>	<b>F</b>
--	----------

Textos desenvolvidos pelas duplas C, D e F. 2022.

Reforça-se, com isso, a valorização do saber nas escolas descritas por Souza et al. (2021) como de extrema importância, pois explora diferentes possibilidades de ensino que podem ser abordados desde a infância, favorecendo a aprendizagem crítica e as percepções do cotidiano local dos educandos.

Na realização da atividade em dupla os educandos formularam uma resposta a partir da discussão das respostas individuais. Na ocasião pode-se observar que durante a elaboração dos textos, a partir do diálogo entre os educandos, houve o acesso a mais conteúdos, discutidos conjuntamente, trazendo assim, mais elementos para a construção do entendimento do que são plantas medicinais.

As duplas também conseguiram relacionar as plantas e seus diferentes usos, a importância econômica que esse conhecimento representa na redução de gastos com medicamentos alopáticos e a forma de transmissão desse conhecimento dentro e entre as famílias (saber intergeracional). Para Souza et al. (2021), o fácil acesso às plantas medicinais cultivadas, ajudou no seu consumo por serem elementos naturais e substituírem os fármacos sintéticos. O saber local, a partir desse produto natural, pode ser utilizado nas diferentes áreas do ensino-aprendizagem, colaborando com a possibilidade de acessar também o conhecimento científico.

Para finalizar, foi construída uma resposta coletiva que envolveu a apresentação e discussão de todos os pontos levantados nas dinâmicas anteriores. Destaca-se aqui a produção textual coletiva da equipe D (Figura 7), que revelou a percepção conceitual, a identificação do uso e importância e a transmissão oral intrafamiliar. De acordo com Silva (2008) a dinâmica em grupo tem como objetivo servir como atividade de “aquecimento”, em que os participantes são motivados a ações integradoras e de aproximação ao aprendizado de alguma habilidade e a reflexões e mudanças atitudinais.

A aplicação da segunda sequência de perguntas (Você acha importante as plantas medicinais? Por quê? E quais plantas a sua família conhece?), teve como propósito verificar a importância, o conhecimento e a representatividade das plantas medicinais na vida dos educandos e familiares. É importante salientar que as respostas também foram construídas de forma individual, em dupla e coletivamente (Figura 8).

Figura 8 - Representação gráfica da produção textual sobre plantas medicinais com os educandos do IFAM Tefé. Amazonas. 2022.

2. Você acha importante as plantas medicinais? Por quê? E quais as plantas medicinais minha família conhece? **E**

Ri: Sim, porque esse conhecimento é herança dos nossos ascendentes. Minha avó conhece várias, dentre elas são: corama, jambu, folha de alho.

Rd: Sim, além da sua importância cultural esse conhecimento é herança dos nossos ascendentes. Algumas dessas plantas são: corama, folha de alho, jambu, pião, casca de laranja.

Rc: Sim, porque são utilizadas no tratamento de doenças e enfermidades de forma natural, e algumas delas são: mucura-caá, hortelã, mostruz, semente de goiaba, cidreira e outros.

2e) Você acha importante as plantas medicinais? Por quê? E quais as plantas medicinais que você conhece? **F**

Sim porque em algumas localidades não existem farmácias próximas e remédios disponíveis, com o difícil acesso, a melhor opção são as plantas medicinais. Algumas das plantas conhecidas pela minha família são: MUCURA-CAÁ; CAPIM SANTO; Jambu; cidreira e folha de Alho.

Acho sim, pois elas ajudam no tratamento de certas doenças de forma natural, sem precisar de remédios industrializados. Nossas famílias usam as plantas: mucura-caá, capim santo, jambu, cidreira, folha de alho, folha de goiaba, hortelã, limão e mostruz.

Sim porque são utilizadas no tratamento de doenças e enfermidades de forma natural. Algumas delas são: mucura-caá, capim santo; jambu, cidreira, mostruz, hortelã entre outros.

2º) Você acha importante as plantas medicinais? Por quê? E quais as plantas medicinais minha família conhece? **G**

R: Sim, pois como dito elas ajudam no tratamento de certas doenças de uma forma natural.

Na minha família usamos diariamente algumas plantas, são elas: Mucura-caá, folha de goiaba, jambu, hortelã e entre outras.

R duplo = Sim, pois elas ajudam no tratamento de certas doenças de forma natural, sem precisar usar remédios industrializados. Nossas famílias usam plantas como: mucura-caá, capim santo, jambu, cidreira, folha de alho, folha de goiaba, hortelã, limão e entre outras.

R coletiva = Sim, porque são utilizadas no tratamento de doenças e enfermidades de forma natural. Algumas delas são: Mucura-caá, hortelã, mostruz, semente de goiaba, cidreira, limão entre outras.

Textos desenvolvidos pelas duplas E, F e G. 2022.

A análise das repostas individuais levantadas nos textos acima demonstra o quanto as plantas medicinais são importantes na vida diárias dos seres humanos. Todos relataram que elas servem para o tratamento de várias doenças; que na falta de medicamentos industrializados esta vem se tornando a única forma para tratamento de doenças, principalmente para as comunidades mais distantes dos centros urbanos. Alguns relataram também que em suas famílias o uso de plantas medicinais é frequente.

Portanto, neste momento, cada educando conseguiu enxergar a importância das plantas medicinais em suas vidas, tanto no aspecto de cura quanto a do saber que é passado de geração em geração. Segundo Mera et al., (2018) as famílias que fazem uso e cultivam em casa plantas medicinais, ajudam diretamente no conhecimento que os educandos possuem sobre esse recurso.

A construção do conceito formado em dupla, por meio da roda de conversa, confirmou os dados das respostas individuais. A dinâmica de troca de informações entre as duplas também provocou a curiosidade e trouxe novos elementos para enriquecer o conteúdo discutido. Embora se tenha percebido alguma diferença entre uma resposta e outra, os educandos conseguiram correlacionar as plantas medicinais com suas formas de uso, conhecimento que é passado de geração a geração e a importância destas na falta de medicamentos industrializados. Na opinião de Silva (2012) a Roda de Conversa é uma ferramenta básica que é ligada às práticas dialógicas por oferecer aos educandos a oportunidade de desenvolvimento do discurso. A sua importância em sala de aula vai muito além, pois estabelece o diálogo e a interação entre os sujeitos, a partir das variadas construções e compreensões das ideias.

Finalizando o momento em sala de aula foi utilizada a dinâmica de grupo de construção coletiva do conceito. Para complementar as informações dissertadas pelos educandos, foi organizada uma tabela das plantas mais conhecidas pelos educandos e seus familiares (Tabela 1). Destaca-se que os componentes da equipe A não chegaram a elencar plantas medicinais que conheciam, apesar de terem contribuído com as demais informações solicitadas nas dinâmicas. Os resultados representam a resposta de um participante da dupla (do momento seguinte) e a resposta da dupla em si. A resposta individual significa a representação da resposta de um dos estudantes da dupla, por exemplo, o estudante 1 da dupla A, o estudante 1 da dupla B, e assim por diante.

Tabela 1 - Plantas medicinais conhecidas pelos educandos e seus familiares (n=14). IFAM Tefé, Amazonas, Brasil. 2022.

RESPOSTA	DUPLA						
	A	B	C	D	E	F	G
INDIVIDUAL*			folha de				mucuracaá, mucuraca
		boldo,	mastruz,	gengibre#,	coirama,	mucuracaá,	á, folha de
TOTAL	NI	algodão,	boldo,	hortelã, erva	jambu,	capim-santo,	goiabeira,
		casca de	hortelã,	cidreira,	folha de	jambu, erva	quiabo,
		cajueiro	folha de	mucuracaá	alho	cidreira, folha	jambu,
			alho			de alho	hortelã
		3	4	4	3	5	5
DUPLA		hortelã,	folha de	gengibre#,	coirama,	mucuracaá,	mucuraca
	NI	boldo,	mastruz,	hortelã, erva	jambu,	capim-	á, folha de
		folha de	boldo,	cidreira,	folha de	santo,	goiabeira,
		cupueiro,	hortelã,	mucuracaá.	alho, folha	jambu, erva	quiabo,
		erva	folha de		de pião,	cidreira,	jambu,
		cidreira,	alho,		casca de	folha de	hortelã,
		capim-	mangaratai		laranja.	alho, folha	capim-
		santo,	a#semente			de	santo,
		casca de	e flor de			goiabeira,	erva
		laranja	goiabeira			hortelã,	cidreira,
						limão,	limão.
						mastruz.	
TOTAL	--	6	6	4	5	9	8

(\*) resposta de um dos educandos da dupla

(#) mangarataia ou gengibre

NI: Não Informado

Observando os resultados obtidos na pergunta 2, destacamos que o compartilhamento de informações trazidas nas memórias individuais dos estudantes, provocou, na atividade em dupla, um aumento do número de exemplares de plantas conhecidas.

Nas repostas individuais (Tabela 1), verificamos que as plantas que mais se destacaram foram: **hortelã, mucuracaá, folha de alho e jambu**. As que se destacaram nas respostas em dupla foram: **hortelã, erva cidreira, folha de alho, capim-santo e jambu**, demonstrando algum conhecimento prévio sobre as plantas medicinais. O mesmo resultado quanto ao nome das plantas foi encontrado no trabalho apresentado por Soares et al. (2019), quando buscou identificar as plantas medicinais cultivadas nos quintais de uma comunidade da região norte do país.

Outro aspecto é a citação de plantas nas duplas que não apareceram nas respostas individuais selecionadas, a folha de cupueiro, a casca de laranja, a folha de pião, o limão e o quiabo.

Destacamos que a indicação daquelas plantas pode estar relacionada à COVID-19. O isolamento social, onde os educandos passaram a maior parte do tempo em suas casas, permitiram presenciar familiares utilizando alguns desses materiais vegetais, trazendo consigo dados recordatórios, durante as atividades desenvolvidas. Em 2020, Jesus e sua equipe lançaram uma cartilha na qual há a indicação de algumas plantas medicinais utilizadas como forma de prevenção e melhorias dos prejuízos resultante da COVID-19, e dentre essas, foram mencionados a hortelã e o gengibre utilizados para melhorias do sistema respiratório, assim como a erva cidreira e o capim-santo para o sistema nervoso (Jesus et al., 2020).

Da mesma forma, Franco et al., (2022) pesquisaram as plantas medicinais mais utilizadas durante a pandemia (COVID-19) e obtiveram como resultado a presença de boldo (tratamentos respiratórios), hortelã (antiespasmódico) e cidreira (antiespasmódico e ansiolítico).

Desse modo, os conhecimentos sobre as plantas medicinais citadas pelos pesquisados parecem estar relacionados diretamente com o saber a partir das suas vivências.

Para tentar inteirar-se sobre o saber em relação à utilização das plantas medicinais, foi empregada uma pergunta com a intenção de conhecer o cotidiano dos educandos e familiares e a relação que estes possuem com as plantas e sua finalidade (Você e/ou seus conhecidos/parentes usam plantas medicinais? Em quais situações? Dê exemplo).

Para isso repetiu-se a mesma dinâmica de roda de conversas aplicada nas perguntas anteriores. É importante salientar que as respostas foram construídas também de forma individual, dupla e coletivamente (Figura 9).

Os textos apontam para uma vivência com o tema plantas medicinais pois, tanto nas respostas individuais e em duplas, percebeu-se que os educandos relacionavam as plantas às doenças, a forma de tratamento e seu uso. Segundo os dados textuais, essas informações estão diretamente ligadas ao saber que é passado de geração a geração, pois, alguns exemplificaram que os pais fazem uso para certas doenças.

Figura 9 - Representação gráfica da produção textual sobre plantas medicinais com os educandos do IFAM Tefé. Amazonas. 2022.

3. Individual.  
 Você e/ou seus conhecidos/parentes usam plantas medicinais? Em qual situação? Dê exemplos.  
 Sim, em várias situações como: gripe, resfriado, inflamação, dor abdominal e entre outros.

3.1 Dupla.  
 Sim, em situações como: cólica, febre e outros.

3.2 Coletiva.  
 Sim! Utilizamos em algumas situações como dores de cabeça, gripe, ferimento, diarreia, febre, cólica, artéria, covid-19, e outros.

3º) Você ou conhecidos/parentes usam plantas medicinais? Em qual situação?  
 Individual Sim, em situações como resfriado, dor no estômago e fígado.  
 Trio R = Sim, em situação de dor no estômago, gripe, resfriado, insônia.  
 Aris R = Sim. Dor de barriga → casca de laranja e cafaraca.  
 Coletiva = Sim, dores de barriga, resfriado, insônia, dores no fígado e na maioria das situações acima usamos o Boldo, cafaraca, etc.

3) Você e/ou seu conhecidos/parentes usam plantas medicinais. Em qual situação? Dê exemplos?  
 R: Sim usamos! Quando eles estão com sintomas de gripes ou resfriados, eles usam hortelã e mentruz. É também quando estão com dor de barriga usam boldo.  
 R = Dupla: Sim usam! Em situações de gripes ou resfriados, dor no estômago, falta de sono, para diabéticos.  
 R = Coletiva: Sim! Utilizamos em algumas situações como dores estomacais, gripe, ferimento, diarreia, febre, cólica, artéria, covid-19, dor de cabeça e outros

Textos desenvolvidos pelas duplas A, B e C. 2022.

Excepcionalmente, em alguns casos, o saber não é transmitido diretamente ao ouvinte pela oralidade, mas o aprendizado pode ocorrer por meio da percepção de significados. Quando abordado o tema plantas medicinais a oralidade é muito importante para transmissão da ação experimentada, mas também se destacam como essenciais ao aprendizado os sentidos da visão, do

tato e do olfato. Pinto (1990) citou que a percepção depende muito do conhecimento que a pessoa tem de si próprio, combinado à experiência que ela possui em relação ao objeto, no contexto em que é percebido. A construção de significados para Silva (2007), deve implicar o educando em sua totalidade e não em partes, como o conhecimento prévio ou outras formas novas de aprendizagem.

Diante desse cenário, foram relacionadas as principais doenças citadas pelos educandos e as respectivas plantas utilizadas no tratamento (Tabela 2).

Tabela 2 - Identificação dos saberes de educandos sobre o uso de plantas medicinais em relação aos tipos de doenças (n=14). IFAM Tefé, Amazonas, Brasil. 2022.

DUPLAS	PLANTA	DOENÇA
<b>A</b>	N/I	Gripe, resfriado, inflamações, dores abdominais, cólicas e febre
<b>B</b>	Laranja (casca)	Dores no estômago
	Alfavaca	Resfriado, insônia
	Boldo	Dores no fígado
<b>C</b>	Hortelã	Gripe ou resfriado
	Boldo	Dores a barriga
<b>D</b>	Hortelã	Cólica
	Capim-santo	Nervosismo
	Garrafada	Colesterol
<b>E</b>	Pião (leite)	Afta
	Laranja (casca)	Dores na barriga
<b>F</b>	N/I	Dor no estômago, gripe, ferimentos, diarreia, febre, cólica, alergia, COVID-19, dor de cabeça
<b>G</b>	N/I	Queimaduras, ferimentos diversos, dores no estômago

NI: Não Informado

Constatou-se que três duplas não chegaram a informar as plantas medicinais com relação a utilização no tratamento de doenças, no entanto, conseguiram relacionar algumas doenças cujos sintomas podem ser tratados ou amenizados com o uso de plantas medicinais. As plantas quem mais se destacaram foram: casca de laranja para dores no estômago/barriga; o boldo para problemas no fígado e dores de barriga; e por fim, a hortelã para gripe e resfriados e cólicas. Outra informação que surgiu nas discussões iniciais refere-se às partes das plantas que são utilizadas no preparo dos remédios caseiros, assunto que será discutido na próxima seção.

Ao fazerem referência às diferentes plantas medicinais os educandos têm os quintais como espaço de referência ao cultivo das mesmas. De acordo com Soares et al. (2019) desde o período neolítico, quando o ser humano deixou de coletar mais alimento da natureza, as comunidades humanas passaram a utilizar os quintais para atividades de cultivo de hortas visando a sobrevivência das famílias. Trabalhos divulgados por Vasquez et al. (2014) e Soares et al. (2019) que buscaram conhecer as plantas medicinais cultivadas nos quintais urbanos, diversas foram as espécies encontradas que corroboram com nossos resultados, destacando-se: alfavaca, mastruz, gengibre, boldo, babosa, capim-santo, erva cidreira, hortelã, jambu, pião-branco e outros. Resultado parecido foi encontrado também por Oliveira et al. (2016) quando comparou o conhecimento entre educandos das escolas urbanas e rurais, onde nas duas áreas tiveram como resultado as plantas, arruda, boldo, capim-santo, cidreira, hortelã e malva.

Quanto às doenças citadas, foram verificadas que são as mais comuns, mais conhecidas e que acometem a maioria das pessoas no dia a dia, como dor de barriga/estômago, resfriados e gripe. Em conformidade com os resultados obtidos em seu trabalho, Brasileiro et al. (2008) apontaram as principais doenças que levam as pessoas a utilizarem plantas medicinais, destacando-se dentre elas: a gripe, diarreia, inflamações, dores estomacais, cólicas, dor de cabeça, infecções, etc.

A ocorrência da pandemia COVID-19 parece ter despertado nos educandos, a importância atribuída pela sociedade ao conhecimento das plantas medicinais. Vários relatos sobre o uso dessas plantas para amenizar os sintomas da referida doença circularam nas redes sociais e na mídia provocando discussões sobre o tema. No estudo desenvolvido por Braga e Silva (2021) onde buscaram determinar o perfil de consumo de plantas medicinais e fitoterápicos durante a pandemia, 90% das pessoas afirmaram terem utilizado alguma planta como forma de tratamento.

## 4.2 A PERCEPÇÃO SOBRE O USO E CONSERVAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS CULTIVADAS EM TEFÉ

Para obtermos informações a partir da percepção dos educandos acerca do uso e conservação das plantas medicinais, foram realizadas duas tarefas: atividades de campo realizadas em suas residências e responder um questionário temático em sala de aula com base neste propósito.

### 4.2.1 Atividades nas residências

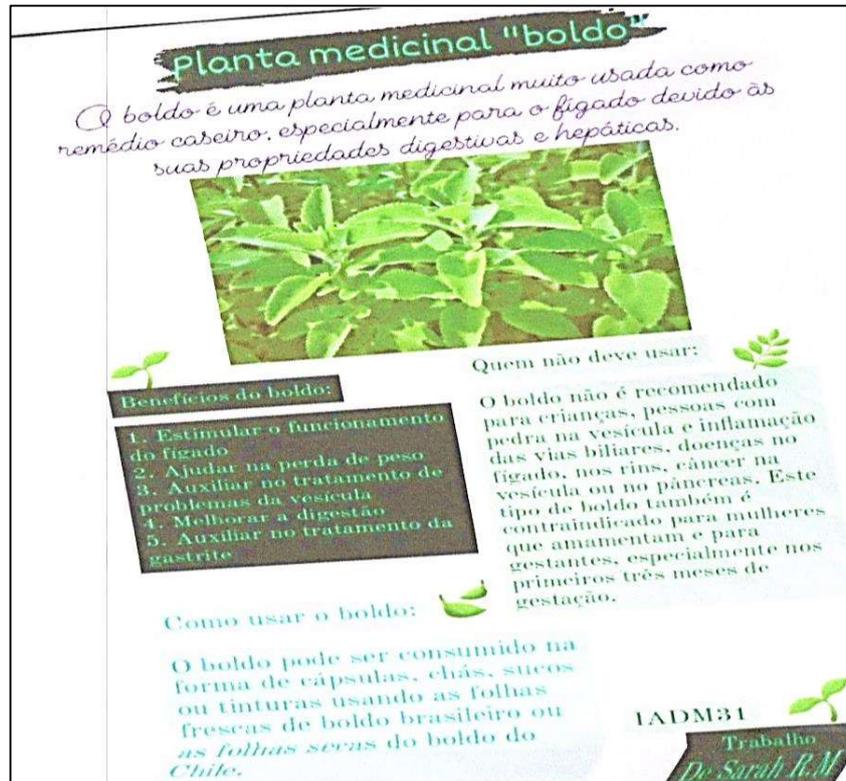
Para este momento, os educandos desenharam e/ou fotografaram uma planta medicinal encontrada no quintal de suas residências. A planta teria que estar relacionada ao seu dia a dia ou de sua família, considerando suas formas de utilização. Alguns utilizaram pesquisa bibliográfica para caracterização das mesmas e outros apenas o saber a partir dos diálogos com seus familiares. Após confecção de desenhos e/ou registro de imagem, cada educando discorreu sobre a planta medicinal encontrada dando ênfase na sua utilização.

A primeira planta utilizada para representar o conhecimento do educando foi o Boldo (Figura 10) sobre o qual foi citada a sua utilização no combate a certas doenças. No texto, o educando descreveu a sua função no tratamento de doenças relativas ao fígado; também citou recomendações da sua não utilização; bem como os seus benefícios e tratamentos: melhora do fígado, perda de peso, vesícula, digestão e gastrite.

Também foi mencionado a sua forma de uso por meio de cápsulas, chás, sucos oriundos das folhas secas ou frescas. O educando não relacionou os nomes populares ao científico. Contudo, a UFSC (2020) relacionou o nome científico *Plectranthus barbatulus* Andrews aos seus nomes populares (boldo, boldo-de-jardim, boldo-africano, boldo-silvestre, boldo-nacional, falso boldo, malva-santa, sete-dores, entre outros). Seu modo predominante de uso é pelo chá a partir da utilização das folhas secas ou frescas picadas para uma xícara de água fervente.

De forma geral, o educando a partir da dinâmica de grupo conseguiu explicar as formas de utilização da planta medicinal no dia a dia de sua família e sua importância na conservação em benefício cultural e econômico das populações urbanas e rurais.

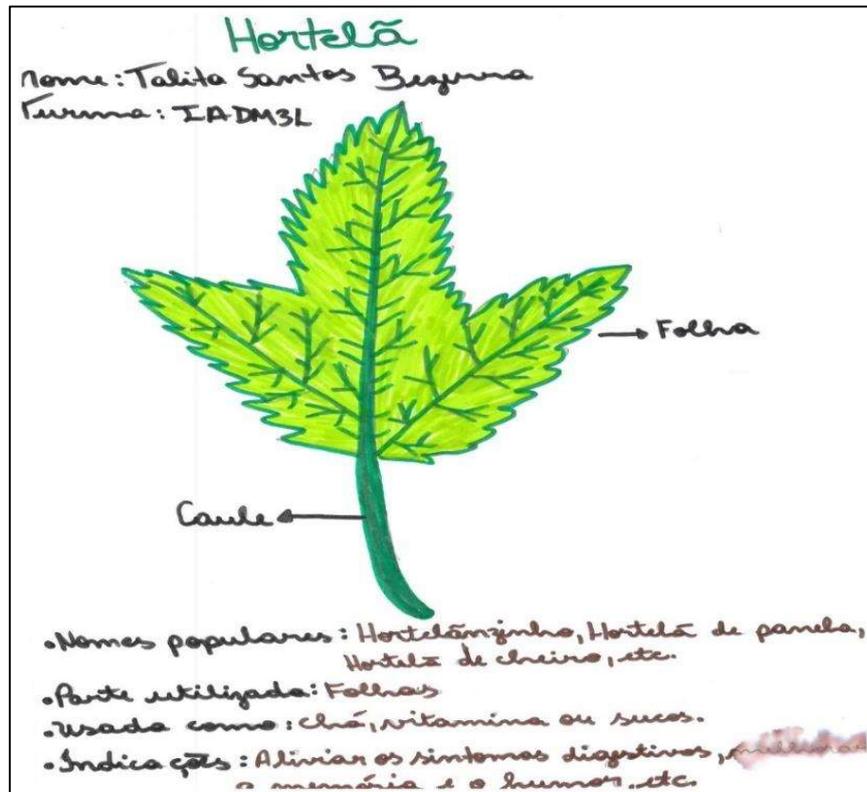
Figura 10 - Imagem fotográfica e produção textual sobre a planta medicinal Boldo encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A segunda planta apresentada pelos educandos foi a hortelã (Figura 11) conhecida por outros nomes populares como: hortelãzinho, hortelã de panela e hortelã de cheiro. O educando trouxe informações sobre o uso da planta para aliviar sintomas de má digestão, melhora da memória e humor. Sua forma de uso é predominantemente por meio de preparo de chá por infusão, vitaminas e sucos sendo a folha a parte mais utilizada. O educando não relacionou o nome científico ao popular. No manual de plantas desenvolvido por Nascimento e Vieira (2014) os autores relacionaram as características gerais da planta, a saber: nome científico *Mentha* sp.; possui ação digestiva e antiespasmódica; também é usada na culinária, na aromaterapia etc. Conforme Matos (1994) as hortelãs provêm além do chá, também tinturas, podendo ser servidos o seu chá morno ou gelado, auxiliando nas inflamações da boca.

Figura 11 - Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Hortelã encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Portanto, após seu relato, pode-se perceber que o educando, de alguma forma, conseguiu perceber os benefícios da planta à saúde, a parte da planta utilizada no preparo e a forma mais utilizada de consumo. Com base nessas percepções pode-se ainda evidenciar a importância e necessidade da conservação da espécie pela humanidade.

A babosa também foi destacada com respeito aos diversos benefícios, apesar de não ter sido relacionada nas dinâmicas anteriores (Figura 12). Os principais usos mencionados foram: auxilia no tratamento das articulações; ameniza os problemas digestivos; atua na saúde bucal; fortalece o sistema imunológico; age como fungicida e bactericida; também é rica em vitaminas. É recomendada para o tratamento da pele (cicatrização, reparação, hidratação e estimula o colágeno); muito usada nos cosméticos para cabelo, atuando na hidratação, no equilíbrio da oleosidade e possuindo ação antioxidante.

Figura 12 - Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Babosa encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

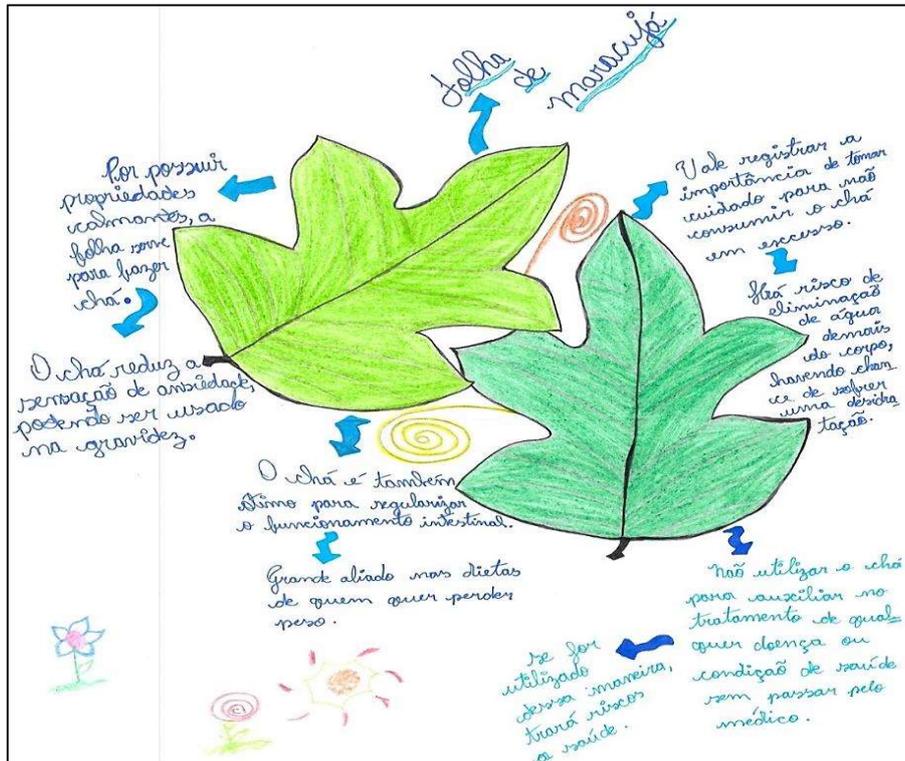
Com base no trabalho de Nascimento e Vieira (2014) pode-se confirmar o nome científico *Aloe vera* (L.) Burm. F. informado pelo educando e acrescentar outros nomes populares atribuídos à espécie, como: aloé, babosa-grande, erva-de-azebre, caraguatá, erva-babosa, aloé-do-cabo e outras. Os autores afirmam ainda que a planta é muito utilizada na cicatrização, antibacteriana, antifúngica e antivirótica. Geralmente é preparada na forma de gel, com aplicações diárias e a parte utilizada é a folha.

O educando explicou a importância que a planta tem para sua família destacando a aplicação do gel extraído das folhas no tratamento capilar. Ainda vez referência aos aspectos climáticos da nossa região que favorecem o cultivo e desenvolvimento da espécie e atribuiu a essa situação a grande frequência da planta nos quintais das residências.

Outra planta abordada pelos educandos, apesar de não ter sido relacionada nas dinâmicas anteriores, foi o maracujazeiro (Figura 13). As informações trazidas pelos educandos salientaram sua importância no combate da ansiedade, possuindo propriedades calmantes, regulador intestinal e grande

aliado na perda de peso. O educando alertou quanto às restrições ao uso exagerado do produto, visto que pode trazer riscos à saúde. O educando traz ainda a informação sobre o preparo de chá a partir das folhas da planta.

Figura 13 - Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Maracujazeiro encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

O educando responsável pela contribuição não informou o nome científico. Em estudo realizado sobre o Maracujá, Faleiro et al., (2017) mencionam o gênero do maracujá, *Passiflora*, e acrescentam que há diferentes espécies e, conseqüentemente, nomes populares como, maracujá-azedo, maracujá-açu, maracujá de cobra, maracujá do mato dentre outros. A planta foi relacionada aos usos tradicionais como alimentar, ornamentais e medicinais. Essa última recomendação é destina-se, em especial, ao uso de folhas, flores, raízes e frutos no combate de enfermidades relacionadas ao sistema nervoso (ansiedade, depressão e insônia), além da utilização industrial na fabricação de cosméticos.

Nascimento e Vieira (2014), no manual sobre plantas medicinais, descreveram o modo de preparo do chá por infusão: a utilização de 3 g ou uma colher de sopa da planta triturada em 150 ml de água. Tomar uma xícara de chá de 3 a 4 vezes ao dia.

A apresentação do educando sobre a planta sugere que ela representa algo no cotidiano familiar, visto que, alguns membros da sua família a utilizavam para fins medicinais. Ao discorrer sobre o Maracujazeiro, o educando ainda abordou a importância da conservação da espécie, pois populações que não possuem recursos financeiros para comprar remédios das farmácias, poderão utilizá-la para fins medicinais, além de possuir grande representatividade na produção da agricultura familiar.

A planta de capim-santo também recebeu destaque dos educandos (Figura 14). Segundo relatos de um educando essa planta é muito utilizada no combate a enxaqueca, regulação arterial, insônia, estresse, ansiedade e no processo de emagrecimento.

Figura 14 - Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Capim-santo encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Segundo Nascimento e Vieira (2014) o nome científico do capim-santo é *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf e é popularmente conhecido por outras denominações, como capim-cidreira, capim-limão, capim-de-cheiro, capim-cidrô e cidreira. Esta planta, acrescentam os autores, é comumente utilizada nas cólicas intestinais e uterinas, calmante suave, combate à ansiedade, à insônia leve e no tratamento da obesidade. A forma de uso é o chá da folha e o preparo é por meio da infusão: de 1 a 3 g de folha seca para 150 ml de água; tomar o chá de 2 a 3 vezes ao dia. Recomenda-se o uso somente a partir dos 13 anos de idade.

O educando, em sua apresentação, trouxe muito da sua experiência vivenciada durante a busca pela planta medicinal em sua residência. Ele apresentou o capim como uma planta muito utilizada pela sua família no dia a dia e, por isso, considera sua conservação muito importante, tanto aos seres humanos quanto aos animais.

A urtiga, planta considerada como um tipo de mato irritante à pele dos seres humanos, também foi lembrada nessa dinâmica por um educando (Figura 15). O educando descreveu as propriedades medicinais da espécie para o fortalecimento do sistema imunológico, tratamento de artrites, diabetes, dores musculares, acne, anemias, infecções urinárias. A planta possui também vitaminas, ácido fólico e minerais. O educando também descreveu como preparar o chá da planta conforme descrição abaixo:

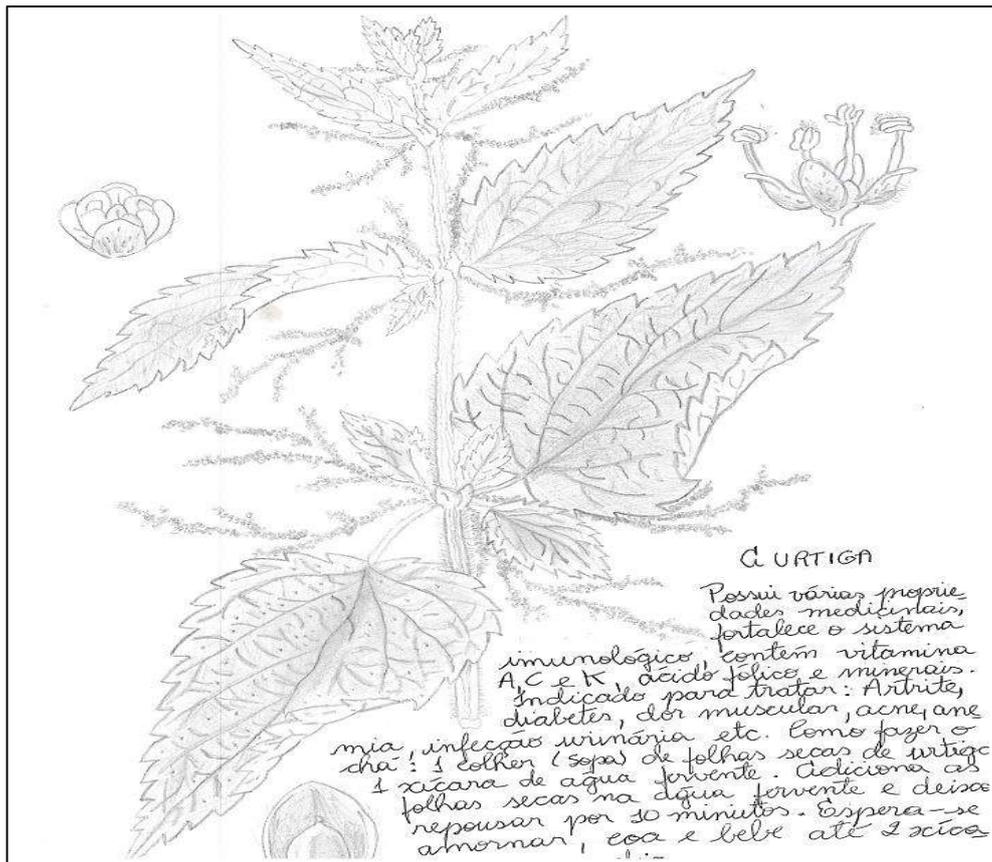
*“Uma colher de sopa de folhas secas e uma xícara de água fervente. Adiciona as folhas secas na água fervente e deixa repousar por 10 minutos. Espera-se amornar, coa-se e bebe-se até duas xícaras”.*

Conforme literatura especializada a urtiga, *Urtica baccifera* L., também é conhecida popularmente por urtiga-brava e é muito usada para hiperplasia de próstata, infecção urinária, artrite, diarreia, dores estomacais, dores reumáticas, tosse, gripe, resfriados e febre e outros (GINDRI et al., 2013). Sua forma de uso dependerá da finalidade, podendo ser por meio de chá, preparado com as folhas e ingerido de duas a três vezes por dia, e pela aplicação de cataplasma diretamente no local das dores.

De certa forma, o educando explicou a relação que sua família tinha com essa planta, já que é comum em sua família utilizá-la no tratamento de dores

reumáticas. O educando também enfatizou a importância da conservação desta planta para tratamento medicinal, mesmo que muitas pessoas façam referência à planta como um “mato que provoca coceira e ardência na pele”.

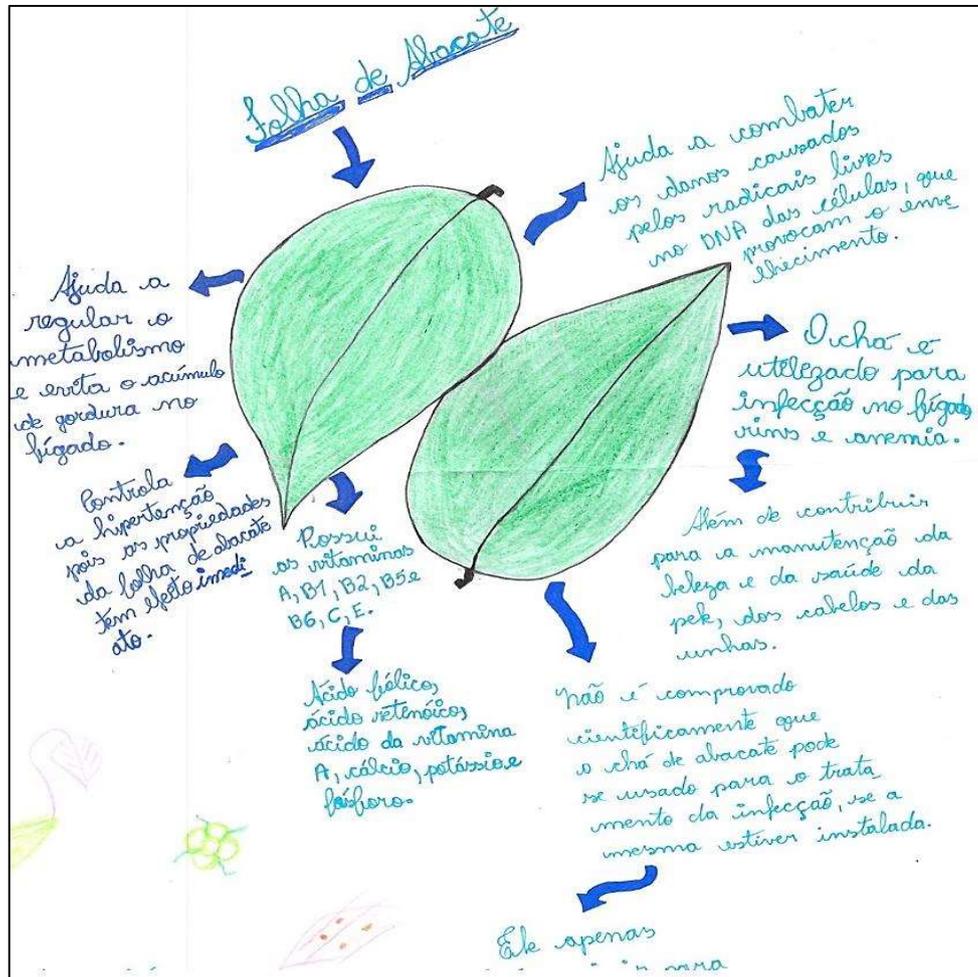
Figura 15 - Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Urtiga encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

O último desenho sobre a planta medicinal foi sobre o abacateiro (Figura 16), onde o(a) educando(a) descreve sobre suas propriedades medicinais, a saber: atua na regulação do metabolismo, evita acúmulo de gordura no fígado, controla a pressão arterial, combate os radicais livres, bom para os rins e anemia, além de possuir vários minerais e vitaminas. Destaca-se aqui o fato dessa espécie também não ter sido mencionada nas dinâmicas anteriores. A planta está diretamente associada à beleza da mulher (cabelo, unha e pele). O(a) educando(a) também informou que as folhas da planta são utilizadas no preparo de chá.

Figura 16. Representação gráfica em desenho e produção textual sobre a planta medicinal Abacateiro encontrada no quintal do(a) educando(a). IFAM Tefé. Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Silva (2013) descreve que a *Persea americana* Miller, popularmente conhecida como abacateiro, desenvolve-se em regiões de solo úmido e climas subtropicais. Na medicina popular brasileira, acrescenta a autora, o chá da folha, é a parte mais utilizada da planta, sendo considerado diurético e auxiliando na liberação da bile e digestão de gorduras. Também é utilizado no controle do estresse, no auxílio ao tratamento da hepatite, reumatismo e outras enfermidades. Florian (2016) acrescenta algumas recomendações de uso como: pode ser ingerido por meio de chá com a infusão (folhas), aproximadamente 50 g, em um litro de água. Tomar uma xícara, 3 a 4 vezes ao dia; Extrato Seco (folhas) 1 g ao dia; Óleo (Fruto e semente) 2 a 4 ml ao dia; Uso externo: decocção

(folhas) na forma de compressas locais várias vezes ao dia; Óleo (Fruto e semente) 0,1 a 5% em produtos para tratamento de pele e cabelo.

Dessa forma, o(a) educando(a) a partir do desenho e do relato demonstrou a importância da conservação do abacateiro em benefícios às pessoas e aos animais, além da utilização correta do chá da sua folha no combate de certas doenças, reforçando a existência de compartilhamento, diálogo e troca de experiências educando-familiares e educando-educando.

Para finalizar vale destacar a importância da utilização de diferentes dinâmicas no estudo da percepção dos educandos com respeito às plantas medicinais. Como pode ser visto, a complementaridade entre as informações compartilhadas foi sendo ampliada. Os últimos resultados apresentados da dinâmica de “Atividades nas Residências” trouxeram quatro novas plantas que não haviam sido abordadas nas dinâmicas anteriores, a babosa, o maracujá, a urtiga e o abacate.

#### 4.2.2 Questionário Temático

O roteiro (ANEXO II) foi aplicado aos educandos por meio da dinâmica de grupo com intuito de verificar o conhecimento sobre as plantas medicinais, correlacionando: a sua utilização, transmissão do saber, doenças tratadas e o modo de preparo.

Por meio do resultado obtido pelo questionário temático foi possível captar o saber que os educandos possuíam sobre o estudo envolvendo as plantas medicinais (Tabela 3). Os educandos relataram que a forma mais utilizada para consumo das plantas medicinais é o chá, seguido de banho e suco. A parte da planta mais usada por eles e familiares no preparo do remédio caseiro é a folha. Essa relação chá de folha foi descrita por Battisti et al., (2013) em suas pesquisas, no qual, mais da metade dos entrevistados informaram que a forma mais utilizada é por infusão (chá) da folha. Outro ponto observado nos resultados obtidos envolveu a forma de transmissão dos conhecimentos. Os educandos mencionaram os avós e os pais como as pessoas que mais contribuíram para os conhecimentos sobre as plantas medicinais, reforçando a importância da transmissão intergeracional e intrafamiliar dos conhecimentos.

Tabela 3. Resultado do questionário temático sobre o saber e uso das plantas medicinais (n=16). IFAM Tefé, Amazonas. Brasil. 2022.

<b>Formas de uso</b>	<b>Parte usada</b>	<b>Contribuição</b>	<b>Doenças</b>
<b>Chá</b>	Folhas, leite	Avós	Gripe, febre, dor de barriga, ferimento.
<b>Chá</b>	Folhas	Avós, livros, pais, tios	Dor de barriga, cabeça e pernas
<b>Chá</b>	Casca	Avós, pais, tios	Dor de estômago
<b>Chá</b>	Folhas	Mãe	Infecções
<b>Chá, banho</b>	Folha, raízes, frutos	Avós, mãe	Gripe, resfriados
<b>Chá</b>	Folha, casca	Avós, pais	Dor de estômago, Dor de barriga, gripe
<b>Chá, suco, banho</b>	Folhas	Avós e livros	Não informado
<b>Chá, suco</b>	Folhas	Pais	Dor de barriga e cabeça
<b>Chá</b>	Folha e caule	Pais e avós	Dor de barriga, cólicas, inchaço
<b>Chá, suco banho, inalação</b>	Folhas	Pais e livros	*Não informado
<b>Chá</b>	Folhas	Avós	Gripe, resfriados
<b>Chá</b>	Folhas	Pais e avó	Dor de barriga, gripe
<b>Chá</b>	Folhas	Pais e avós	Gripe, resfriados
<b>Chá. Banho</b>	Folhas	Avós	Dores abdominais, estresse, dor de cabeça
<b>Chá. Banho</b>	Folhas	Avós	Dor de estômago, Dor de barriga
<b>Chá, suco</b>	Folhas	Avós	Hipertensão, febre, ansiedade

\*NI: Não informado

De forma a corroborar com esses dados, Nascimento et al., (2013) investigaram as plantas medicinais utilizadas por comunidade do município de Sobral (CE), onde os informantes relataram que as pessoas que mais contribuíram para o conhecimento sobre as plantas foram os mais velhos da família (avós, pais e tios) seguidos de vizinhos e vendedores.

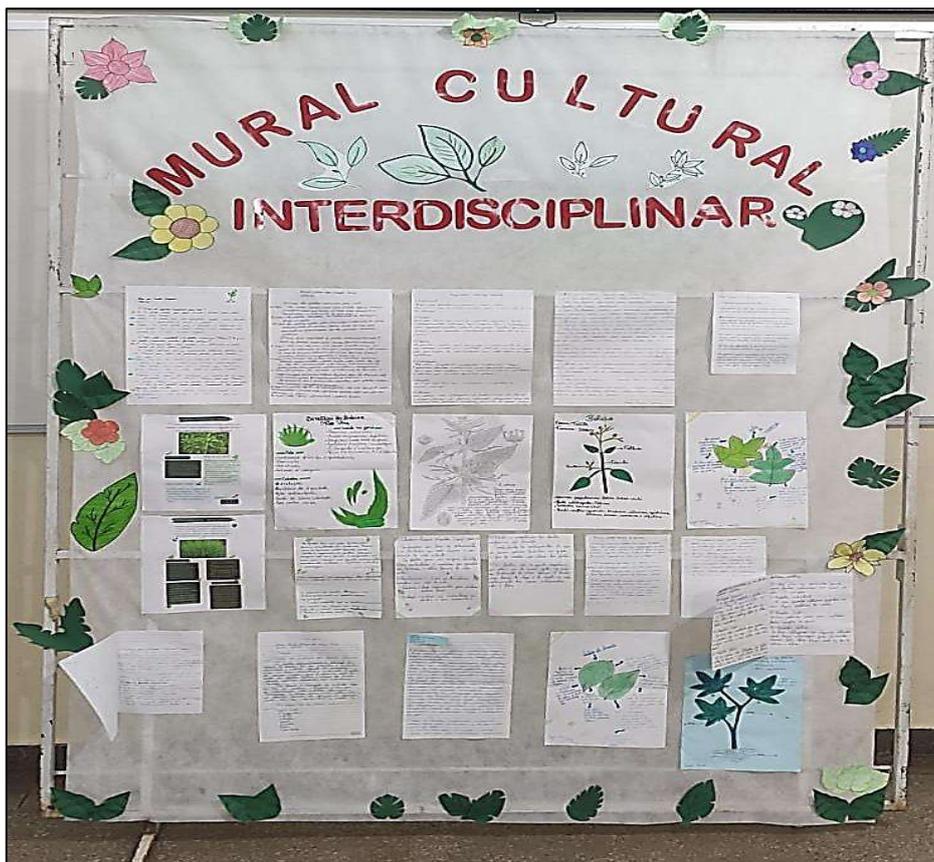
Com respeito às doenças que são tratadas com o auxílio das plantas medicinais, as mais citadas foram as que acometem as pessoas no dia a dia, por

exemplo: a gripe, febre, dor de barriga, dor de estômago e cabeça, infecções, pressão alta e dores musculares. De forma a cooperar com essas informações, Pimentel et al., (2011) em uma investigação em um Centro de Saúde da Família (CSF) a respeito da demanda diária (atendimento e queixas), elencaram que as doenças mais procuradas para tratamento foram: hipertensão, diabetes, febre, dores abdominais e musculares e tosse, ratificando os registros obtidos com os educandos. Corroborando com esses resultados estudo similar realizado por Santos e Ribeiro (2015) buscaram conhecer as doenças mais procuradas para tratamento nas UBS, e também obtiveram como mais frequentes problemas como gripe, febre, tosse, diarreia, hipertensão, dores abdominais e cólicas.

### 4.3 MURAL CULTURAL INTERDISCIPLINAR E CONCEITUAÇÃO FINAL SOBRE O TEMA

Com todas as etapas executadas pelos educandos, no formato colaborativo, e já com os conceitos e ideias formadas, houve o preenchimento do Mural Cultural Interdisciplinar - MCI com as respostas individuais e coletivas realizadas na primeira etapa (Figura 17). Em seguida, houve a inserção das plantas desenhadas ou fotografadas. Por fim, os educandos, por meio de quatro perguntas, estabeleceram relações com todas as etapas descritas nesta pesquisa a partir de suas ideias, percepções sobre o saber, uso e conservação das plantas medicinais, associando-as com a importância que representam para o ensino-aprendizado.

Figura 17. Imagem fotográfica do Mural Cultura Interdisciplinar (MCI) preenchido pelos educandos. IFAM Tefé, Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

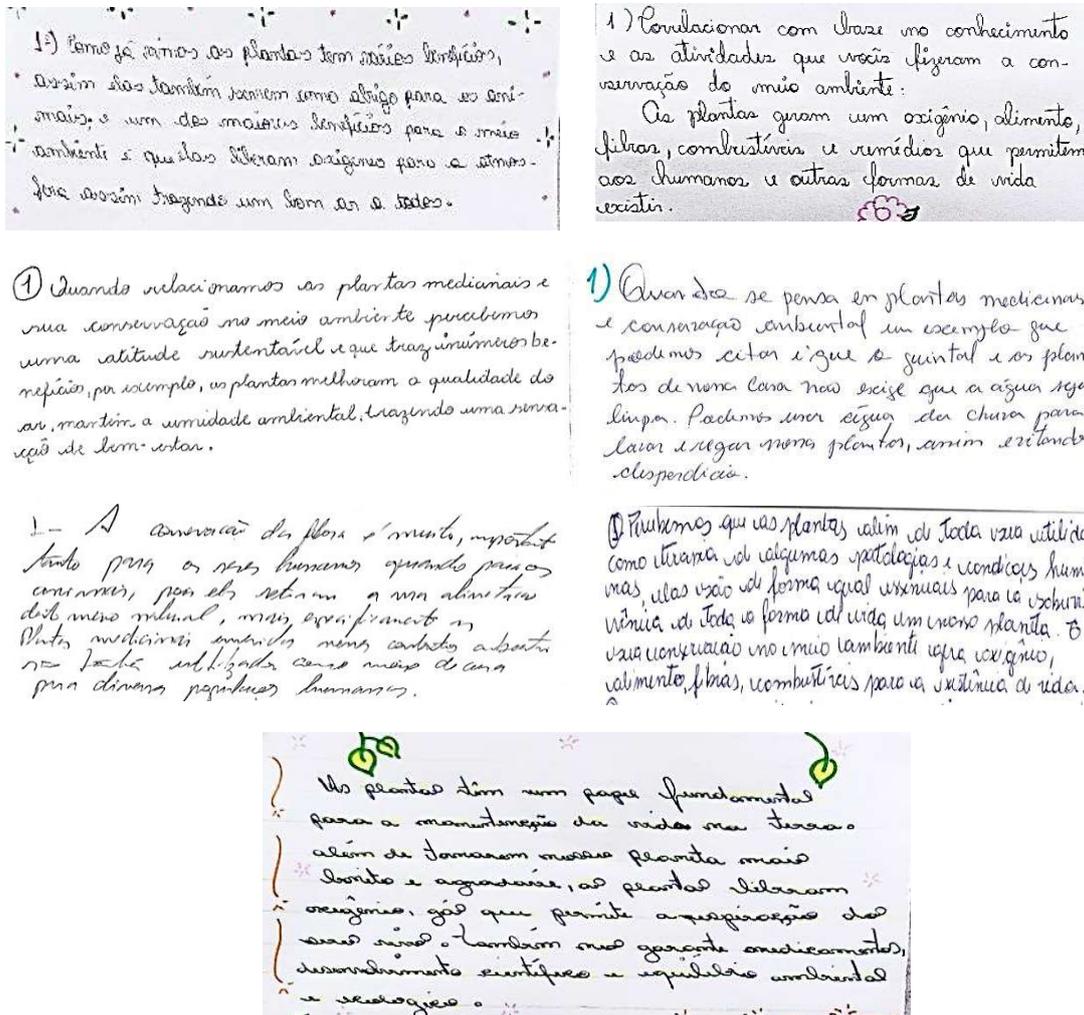
Para Damiani, (2008), o trabalho colaborativo possibilita o resgate de valores como o compartilhamento e a solidariedade, que foram se perdendo ao longo do caminho trilhado por nossa sociedade, extremamente competitiva e

individualista. Em conformidade, Alcântara et al., (2004) frisam que é importante que os educandos sejam estimulados a trabalhar em grupo não só para que desenvolvam as tarefas propostas, mas para que percebam o próprio processo de aprender.

Como pode-se observar o MCI foi estruturado conforme a sequência e cronologia de aprendizagem, a partir das atividades realizadas com os educandos. Na parte superior foi inserido o conceito construído por meio das três perguntas introdutórias (Etapa I e II). Como exposto anteriormente, foi a partir dessas perguntas que se deu início à construção do saber sobre o tema. Em seguida, na segunda fileira, estão os desenhos e fotos confeccionados pelos educandos como resultado da pesquisa domiciliar (Etapa III). Na terceira fileira através de textos, os educandos relacionaram as plantas medicinais com seu uso e conservação (Etapa IV). E por último, na quarta fileira estão os conceitos (Etapa V) formados a partir do saber oriundo das atividades colaborativas, conhecimento familiar, pesquisas bibliográficas e discussões coletivas. Segundo Alcântara et al. (2004), a aprendizagem colaborativa pressupõe um ambiente de aprendizagem aberto em que o educando se envolve a “fazer coisas e a refletir sobre o que faz”, sendo-lhe dada a oportunidade de pensar por si mesmo e de comparar o seu processo de pensamento com o dos outros, estimulando, assim, o pensamento crítico.

Para demonstrar os resultados sobre os conceitos finais envolvendo todas as atividades, foi abordado em forma de mosaico de sentenças as respostas dos educandos a respeito da percepção de cada um sobre a pesquisa. Pela dinâmica de grupo foi solicitado que os educandos conceituassem o seu entendimento conforme as indicações abaixo, onde **relacionaram os conhecimentos adquiridos nas atividades com a conservação do ambiente** (Figura 18) e, **posteriormente, com as disciplinas da grade curricular do curso que frequentam** (Figura 19).

Figura 18. Representação em mosaico de sentenças de algumas respostas dos educandos sobre a “conservação do ambiente” a partir de produção textual. IFAM Tefé, Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo com os resultados para o primeiro conceito formado apresentado através de mosaico de sentenças (Figura 18), os educandos conseguiram de forma geral relacionar as atividades sobre as plantas medicinais e sua importância para o meio ambiente. Todas as respostas mencionaram um certo grau de relação de conservação a partir dessas plantas. Os educandos citaram que as plantas medicinais presentes nos quintais não exigem água limpa para regá-las auxiliando desta forma na conservação do ambiente evitando desperdício de água potável. Outro ponto destacado é que a conservação da flora é muito importante pois é a partir desta que os seres humanos e animais retiram seus alimentos, enfatizando as plantas medicinais que auxiliam as

populações na cura de várias doenças e o fornecimento de produtos como fibras, óleos e combustível. Na percepção dos educandos, as plantas medicinais representam um elemento de sustentabilidade, pois a manutenção desta no ambiente traz inúmeros benefícios de bem-estar à vida, como exemplo a melhoria da qualidade do ar, a manutenção e circulação umidade no planeta e a manutenção do equilíbrio ecológico do ambiente.

Mediante o exposto, observa-se que os educandos conseguiram relacionar os conhecimentos adquiridos nas atividades desenvolvidas neste estudo e no âmbito familiar com a conservação do ambiente, trazendo informações a partir de suas percepções sobre o tema. Conforme citam Dias et al., (2019) o compartilhamento das informações entre integrantes de uma comunidade, ajudam estes a valorizar os conhecimentos e atentar para necessidade da conservação da flora e desenvolvendo do pensamento crítico acerca da sustentabilidade ambiental. Já Almeida et al. (2017) destacam essas dinâmicas de ensino como estratégias para o enriquecimento do conhecimento sobre as funções ambientais no uso, manipulação e percepção dos recursos vegetais pelas comunidades locais.

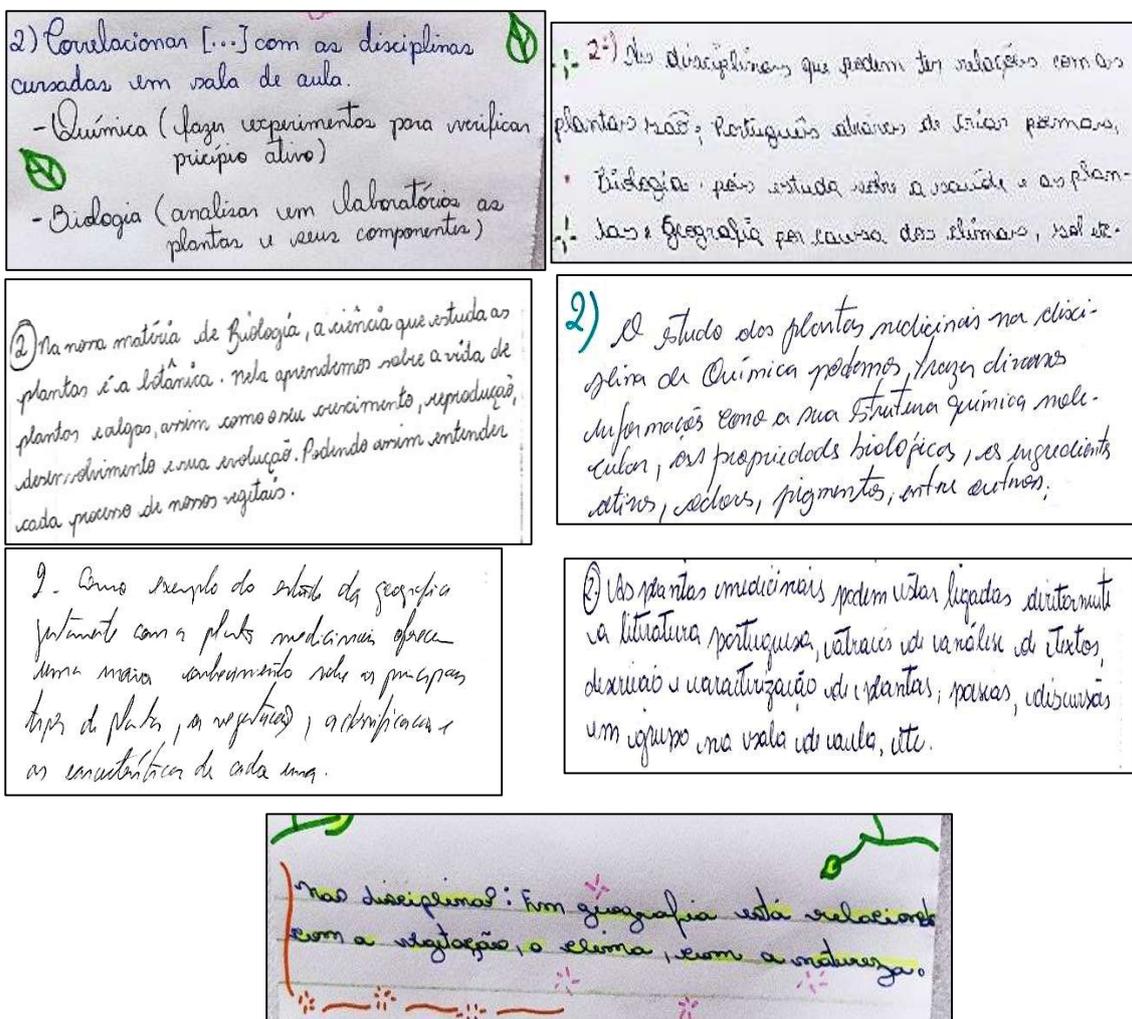
Similarmente, Santos e Rosito (2012) enfatizaram que a percepção com respeito à relação entre os seres humanos e os recursos vegetais acabou gerando maior cuidado com as plantas de interesse medicinal, ajudando na conscientização e na conservação desses recursos naturais indispensáveis à vida. Estes autores ainda reforçam que a participação da família e da escola é muito importante no desenvolvimento social da pessoa valorizando a vida, o local da vida e as interações que ocorrem ao longo de suas vidas.

Outro resultado obtido a partir dos conceitos dos educandos foi em relação à interdisciplinaridade. Neste conceito, os educandos relacionaram as atividades desenvolvidas a partir das plantas medicinais com as disciplinas da sua grade curricular (as disciplinas que mais tinham afinidade). Deste modo será apresentado o mosaico de sentenças formado a partir dos discursos dos educandos (Figura 19).

Foi apresentado que as plantas medicinais estão ligadas à **literatura da língua portuguesa** por meio de análises de textos, descrição e caracterização de plantas, poesias, discussões em grupo, etc. Está relacionada também com a **biologia**, que é a ciência que estuda as plantas, onde aprende-se sobre as

plantas e algas, assim como seu crescimento, reprodução, desenvolvimento e sua evolução. Outra disciplina descrita nos conceitos foi a **geografia** a partir da qual os educandos podem conhecer os principais tipos de vegetação, classificação, características e o clima específico de cada uma das plantas identificadas. A **química também** pode ser abordada já que ao tratar das plantas medicinais é possível ampliar as discussões sobre os ingredientes ativos presentes nas plantas, a sua estrutura química, propriedades biológicas e moleculares dentre outros conteúdos.

Figura 19. Representação em mosaico de sentenças de algumas respostas dos educandos sobre a “interdisciplinaridade” a partir de produção textual. IFAM Tefé, Amazonas. 2022.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Os resultados da pesquisa indicam que os educandos conseguiram entender a importância das plantas medicinais como temática geradora no processo de ensino-aprendizagem, visto que, o saber local sobre as plantas

medicinais enquanto tema gerador, foi motivador ao desenvolvimento de práticas educacionais. Como sustenta Morin (2000) para relacionar os saberes entre si a escola deverá impedir a fragmentação do conhecimento e favorecer o diálogo do saber local com as diferentes áreas do conhecimento a partir de estratégias interdisciplinares.

Para as Diretrizes Curriculares Nacionais de 2013 a interdisciplinaridade supõe a transmissão de um método de uma disciplina para outra. Em outras palavras, esta pressupõe um desafio de não fragmentação do conhecimento já concebido a partir da interação entre as áreas do conhecimento (BRASIL, 2013).

Diante da percepção dos educandos, o saber local sobre as plantas medicinais demonstrou potencial como temática para compor uma estratégia didática cultural e interdisciplinar, por trazer parte da cultura local de uma comunidade, envolvendo saberes complexos que são passados de geração a geração. Morin (2000) faz referência as ciências ambientais como uma ciência interdisciplinar que, ao ser relacionada com outras áreas, possibilita a compressão sobre a interconexão entre os seres e o ambiente. Como foi enfatizado por Morin pode-se citar os exemplos dos educandos selecionados no mosaico de sentenças, onde cada disciplina tem a sua especificidade dentro do tema plantas medicinais, sendo destacada pela Diretrizes Curriculares Nacionais de 2013 como real exemplo de integração de diferentes áreas do conhecimento em benefício da cooperação e diálogos abertos.

Os educandos também enfatizaram em suas narrativas o aprendizado obtido nas atividades sobre as plantas medicinais e sua importância na educação. Eles expuseram os saberes adquiridos em cada atividade desenvolvida nas dinâmicas de grupo, discussão coletiva e oficinas. A abordagem central das plantas medicinais proporcionou a visibilização do “saber” que é passado de geração a geração sobre as plantas e sua importância no tratamento de doenças. Outro ponto abordado nas discussões fala sobre a importância de inserir precocemente na educação infantil as plantas medicinais, pois desde pequenas, as crianças irão perceber que as plantas estão ligadas em suas vidas. A inserção das plantas no cotidiano escolar por meio de trabalhos manuais, feiras expositivas e projetos de extensão pode oportunizar diálogos com a comunidade.

A percepção dos educandos com respeito às atividades praticadas em sala de aula a partir da temática das plantas medicinais auxiliou na construção do conhecimento a partir de uma contextualização do ensino que envolveu as famílias os colegas e a escolar. O documento das Diretrizes Curriculares Nacionais busca contextualizar, através da integração dos conhecimentos escolares ao currículo, aproximação do processo educativo das experiências dos educandos (BRASIL, 2013). Por fim, a Base Nacional Comum Curricular faz orientações sobre o planejamento de um ensino ligado aos aspectos do dia a dia dos educandos, não só direcionado a problemas ambientais, mas também para uma aproximação da abordagem cultural (SOUZA et al., 2021). Em vista disso, todos os educandos a partir da escrita, expuseram os seus entendimentos sobre o estudo e sua importância para o desenvolvimento escolar (Figura 20). Santos et al. (1995), ressaltam que a escola possui um papel importante no desenvolvimento dos educandos amplificando suas capacidades na geração de conceitos e promovendo atitudes argumentativas e avaliadoras da realidade.

Figura 20. Representação em mosaico de algumas respostas dos educandos sobre a “importância das plantas medicinais na educação” a partir de produção textual. IFAM Tefé, Amazonas. 2022.

3) Relatar a importância das plantas medicinais na educação.  
Aprofundando os conhecimentos de que os alunos poderão trabalhar em grupo a fim de montar um álbum das plantas

3) As plantas medicinais na educação possibilita a contribuição de conhecimento que passa de geração a geração e ajuda no aprendizado, pois acontece uma troca de informação sobre as plantas e sua importância, a como utilizar suas partes nas doenças, etc.

3 - Durante a educação das plantas e suas propriedades, não é só o aluno que aprende, mas também os pais, através da troca de informações, através de projetos de extensão, com direito aos alunos com a comunidade.

3ª) A importância das plantas medicinais na educação é que desde crianças elas podem aprender como fazer seus próprios medicamentos caseiros e assim evitando doenças em uma situação quando não estiverem em casa mas no interior e não tendo seus próprios cuidados.

3) A importância das plantas medicinais na educação pode nos ensinar o seu valor e conservação. As crianças responsáveis nos cuidados das plantas, podem perceber que cada uma delas tem necessidades diferentes, umas precisam de mais água, outras de menos. Alguns gostam de ficar de lado no sol, outros não. Isso ajuda a ampliar as diferenças e aprender a respeitá-las.

3) A educação sobre as plantas principalmente para as crianças não é uma tarefa fácil. Por isso a importância de introduzir um estudo mais aprofundado no ensino infantil ou ensinar a criança a perceber desde pequena com as plantas, usar legumes no seu dia a dia, e mais a frente ensinar uma receita para sua cidade, país e o planeta.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Por fim, os educandos relataram como a participação nesse projeto os ajudaram na percepção do uso e conservação das plantas medicinais em prol do ensino-aprendizagem.

Para finalizar o preenchimento do MCI com os conteúdos sobre as atividades envolvendo as percepções dos educandos no uso e conservação das plantas medicinais em benefício do ensino-aprendizagem, optou-se pela transcrição de algumas narrativas desenvolvidas pelos educandos, a saber:

“As atividades desenvolvidas neste projeto nos trouxeram a possibilidade de conhecer mais sobre as plantas medicinais, como usá-las, preparar chás, xaropes, banhos de assento utilizados em diversas situações envolvendo a saúde (dor de cabeça e estomago, gases etc). A partir delas foi possível entender também a importância da conservação desse recurso vegetal. Com isso o estudo nos beneficiou na aprendizagem deste assunto e possibilitou resgatar um saber que até então era pouco conhecido por todos nós” (CELESTINO, 17 ANOS, ALUNA DO ENSINO MÉDIO, 2022).

“Com a participação nesse estudo pode-se entender que as plantas medicinais têm suma importância em vários aspectos, principalmente o de remediar através da cura de algumas doenças. Na sala de aula o tema é pouco discutido, portanto no início o nosso conhecimento foi bem limitado, o que nos fez entender a necessidade de se pesquisar mais sobre o assunto, juntamente com o que foi passado por nossos familiares. A nossa região é tão rica em recursos naturais, mas atualmente passa por um processo de degradação do ecossistema que prejudica a existência desses recursos. Com isso é importante destacar a importância de preservarmos o meio ambiente (fauna e flora)” (FARIAS, 17 ANOS, ALUNA DO ENSINO MÉDIO, 2022).

“Este projeto desenvolvido em sala de aula foi de grande importância, pois a partir dele conseguimos resgatar os saberes sobre as plantas medicinais, a sua utilização para algumas doenças e sua conservação no meio ambiente. Portanto, podemos observar que este estudo está ligado diretamente no cotidiano escolar através do ensino, pesquisa e extensão” (SINFRÔNIO, 18 ANOS, ALUNO DO ENSINO MÉDIO, 2022).

“Através da participação neste projeto percebemos como as plantas medicinais fizeram e continuam fazendo parte da vida das pessoas, nos quais umas com comprovação da sua eficácia. Podemos observar a importância destas como recurso

terapêutico e a sua preservação. Além de conhecer as mais utilizadas pelas famílias e saber usá-las adequadamente” (SILVA, 18 ANOS, ALUNO DO ENSINO MÉDIO, 2022).

“As plantas são de grande importância porque podem ajudar na cura ou tratamento de várias doenças. E também, é uma forma de trazer o resgate do rico conhecimento dos nossos antepassados sobre a flora” (PAULINO, 17 ANOS, ALUNA DO ENSINO MÉDIO, 2022).

Como observado nas narrativas dos educandos, todos sentiram-se motivados em trabalhar em sala de aula tema que faz parte do cotidiano de suas famílias e da sociedade local, o que deu sentido ao conteúdo abordado. Pela aprendizagem significativa, pode-se trabalhar o ensino a partir de elementos que tenham significado para o educando, onde ele consiga enxergar-se dentro do contexto coletivamente construído. Nesse sentido, Ausubel apresenta a aprendizagem significativa como um excelente método para receber e assimilar diversas informações e ideias de qualquer área do conhecimento. Esta aprendizagem, na concepção de David Ausubel, tem como uma das principais características, a interação entre o conhecimento prévio e conhecimento novo e que essa interação é não-litera e não-arbitrária (MOREIRA, 2012). Em vista disso, Maia (2005) alerta que os educadores necessitam transformar suas práticas pedagógicas de modo a promover no dia a dia escolar interações entre o novo saber e os já existentes.

Cunha et al., (2019), reforçam a importância da aprendizagem significativa, destacando que a contextualização de uma temática a partir do conhecimento prévio dos educandos constitui um instrumento essencial para discussões ambientais e para formação de pessoas conscientes e aptas a viverem em uma comunidade orientada por princípios sustentáveis. Com essa experiência vivenciada com os educandos da 3ª série do Curso Técnico em Administração do IFAM – campus Tefé desenvolvemos um roteiro de atividades colaborativas voltado ao ensino contextualizado das ciências ambientais a partir do conhecimento sobre as plantas medicinais

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O saber local sobre as plantas medicinais mostrou-se uma temática adequada de contextualização do ensino das ciências ambientais, motivadora do diálogo entre educando-educando, educando-pesquisador e educando-familiares, sendo ainda, geradora de conhecimentos que foram além dos muros da escola.

Neste trabalho, os educandos foram envolvidos em todas as atividades aplicadas: desde rodas de conversas, oficinas temáticas, discussões coletivas à pesquisa intrafamiliar. As estratégias utilizadas para o desenvolvimento do material didático interdisciplinar mostraram-se suficientes para criação do roteiro de atividades colaborativo.

A partir dos resultados obtidos nas atividades em sala de aula e extraclasse, foi possível entender que a relação entre os educandos e as plantas medicinais vai além do saber usar uma planta como chá caseiro. Os educandos experimentaram um universo de saberes que, a princípio, não imaginavam que estavam tão perto deles. Com apenas um estímulo metodológico conseguimos estabelecer uma conexão de saberes com suas redes de convívio.

A estratégia metodológica utilizada demonstrou a importância da valorização dos saberes dos educandos trabalhando no ambiente escolar aquilo que tem algum significado em suas vidas. A minha participação como educador/mediador do processo permitiu que os educandos ampliassem, de forma significativa e cooperativa, seus conhecimentos. Essa estratégia possibilitou ainda a associação do conhecimento produzido aos conteúdos desenvolvidos nas disciplinas da grade curricular, enfatizando a importância da conservação das plantas e do conhecimento a elas associado.

Sob esse olhar, o educador pode tomar decisões na sua *práxis* em sala de aula por conteúdos com significados, contextualizados, atividades colaborativas, conexão entre disciplinas, associações com experiências vividas, saber intergeracional, numa perspectiva de contribuir para a formação de cidadãos atentos e comprometidos com a conservação da biodiversidade, do seu local de vida.

## 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.

ALCÂNTARA, P. R.; SIQUEIRA, L. M. M.; VALASKI, S. **Vivenciando a aprendizagem colaborativa em sala de aula: experiências no ensino superior**. Curitiba, PR, v. 4, n.12, p.169-188, 2004.

ALMEIDA, R. G. et al. Biodiversidade e botânica: educação ambiental por meio de um jardim sensorial. **Revista Interdisciplinar de Extensão da UFABC**, Minas Gerais, MG, v.1, n.1, p. 60-74, 2017.

ALVES, M. H; MEIRELES, M. P. A; LEMOS, J. R. **Percepção dos alunos de duas escolas do ensino básico sobre plantas medicinais, município de Buriti dos Lopes, norte do Piauí, Nordeste do Brasil**. Revista ESPACIOS, Piauí, v. 38, n. 50, 2017.

AMAZONAS. **Referencial Curricular Amazonense do Ensino Médio**, Manaus, AM: Secretaria de Estado de Educação do Amazonas, 2021. Disponível em: <<https://anec.org.br/wp-content/uploads/2021/05/RCA-Ensino-Medio.pdf>>. Acesso em: 21 out 2022.

AMOROZO, M. C. M. **Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil**. Acta bot. bras., São Paulo, v. 16, n. 2, p. 189-203, 2002.

ARENAS, A.; CAIRO, C. Del. Etnobotánica, modernidad y pedagogía crítica del lugar. Utopía y Praxis Latinoamericana. **Revista Internacional de Filosofía Iberoamericana y Teoría Social**, Maracaibo, Venezuela, v.14, n.44, p. 69-83, 2009.

BATISTTI, C; GARLET, T. M. B; ESSI, L; HORBACH, R. K; ANDRADE, A; BADKE, M. R. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. **Revista Brasileira Biociências da UFRGS**, Porto Alegre, RS, v. 11, n. 3, p. 338-348, 2013.

BRAGA, J.C.B; SILVA, L.R. **Consumo de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil: perfil de consumidores e sua relação com a pandemia de COVID-19**. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, PR, v.4, n.1, p.3831-3839, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à saúde (SAPS). **Experiência brasileira na integração da medicina tradicional e complementar é apresentada a países das Américas**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**, Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017b. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-)

pdf&category\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 21 out 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**, Brasília, DF: Ministério da Educação, 2013. p. 27-29.

BRASIL. Ministério da Economia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Estimativas da População**. Brasília, DF: Ministério da Economia, 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/tefe/panorama>>. Acesso em: 28 de mar de 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **BIOMAS: Amazônia**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2020. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/biomas/amazonia.html#startOfPageld7618>>. Acesso em: 28 de mar de 2020.

BUENO, M. J. A; MARTINEZ, B. B; BUENO, J. C. **Manual de plantas medicinais e fitoterápicos utilizados na cicatrização de feridas**. Pouso Alegre: Univás, 2016. 136 p.

BRASILEIRO, B. G.; PIZZIOLLO, 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**. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 629-636, 2008.

CARVALHO, M. S. **As influências de um roteiro de ensino na prática pedagógica de uma professora de inglês**. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/88444/228648.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 13 de out de 2022.

CARVALHO, M.C.G; PIRES, R. L; FLORINDO, W. S; CAVALCANTI, A. S. S. **Evidências para o uso de *Indigo naturalis* no tratamento da psoríase tipo placa: uma revisão sistemática**. Natureza online, Santa Teresa, ES, v. 8, n. 3, p. 127-131, 2010.

CASSINO, M. F. **Estudo etnobotânico de plantas medicinais em comunidades de várzea do Rio Solimões, Amazonas e aspectos farmacognósticos de *Justicia pectoralis* Jacq. forma *mutuquinha* (Acanthaceae)**. INPA, Manaus, AM, 2010. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp148789.pdf>>. Acesso em: 08 de set de 2022.

COELHO, A. E. F; MALHEIRO, J. M. S. **O Ensino de Ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental: a experimentação como possibilidade didática**. Res., Soc. Dev. Itajubá, MG, v. 8, n. 6, 2019. Disponível em:

<<https://www.redalyc.org/journal/5606/560662197022/560662197022.pdf>>.

Acesso em: 08 de set de 2022.

CUNHA, L. R. P. L., SILVA, F. F., DUARTE, M. D. D. **O Ensino De Ciências Através De Práticas Contextualizadas De Educação Ambiental**. In: VI CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS, COINTER – PDVL. Recife, PE. Ano 2019. DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VICOINTERPDVL.2019.0007>.

DAMIANI, M. F. **Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios Educar**. Editora UFPR. Curitiba, n. 31, p. 213-230, 2008.

DIAS, I. V. B; DIAS, G. L; COSTA, G. S; LIMA, F. S; MACÊDO, J. R. A. **Educação Ambiental: Uma Abordagem Etnobotânica Para a Sensibilização de Crianças Para a Conservação Das Plantas**. In: VI CONGRESSO NACIONAL DA EDUCAÇÃO. Fortaleza, CE. Ano 2019. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/60042>>. Acesso em: 08 de set de 2022.

DIEGUES, A.C. S. A. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Editora Ática, 1983. 287p.

FALEIRO, F.G; JUNQUEIRA, N.T.V; COSTA, A.M; JESUS, O.N; MACHADO, C.F. **MACACUJÁ**. In: BURLE, M. L.; FALEIRO, F. G. (ed). **Maracujá: Passiflora spp**. Argentina: IICA; PROCISUR, 2017. 31p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1095883>>. Acesso em: 08 de set de 2022.

FESTAS, M. I. F. **A aprendizagem contextualizada: análise dos seus fundamentos e práticas pedagógicas**. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 41, n. 3, p. 713-728, 2015.

FOGAÇA, JENNIFER. **A Contextualização Na Prática Educacional**. Rede Omnia. Goiânia, GO. Ano 2012. Disponível em: <<http://educador.brasilecola.com/trabalho-docente/contextualizacao.htm>>. Acesso em: 08 de set de 2022.

FLORIEN. **Abacateiro**. Piracicaba, SP. Ano 2016. Disponível em: <<https://florien.com.br/wp-content/uploads/2016/06/ABACATEIRO.pdf>>. Acesso em: 19 de jul de 2022.

FRANCO, J. V. V; OLIVEIRA, L. C. L; DIAS, D. V. R; AZEREDO, J. P. S; FONSECA, J. B. **Uma revisão sobre o uso das plantas medicinais no tratamento e prevenção da COVID-19**. Research, Society and Development, Gurupi, TO, v. 11, n. 8, 2022.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 46p.

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

107p.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam.** 23ª. Ed. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989. 49p.

GAMBOA, S. S. **Epistemologia da Pesquisa em Educação.** Campinas, SP: Praxis. 1998.

GINDRI, A. L; SOUZA, L. B; ATHAYDE, M. L. **Caracterização Botânica da Urtiga-Brava: Estudos Farmacológicos e Químicos.** *Disciplinarum Scientia.* Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, RS, v. 14, n. 1, p. 125-136, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/1039/983>>. Acesso em: 08 de set de 2022.

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. **HORTO DIDÁTICO DE PLANTAS MEDICINAIS: Boldo Sete-Dores (*Plectranthus barbatus* Andrews).** Santa Catarina, PR, Ano 2020. Disponível em: <<https://hortodidatico.ufsc.br/boldo-sete-dores/>>. Acesso em: 28 de jul de 2022.

JESUS, M. A. S; SILVA, R. C. O. **A Teoria de David Ausubel – o uso dos organizadores prévios no ensino contextualizado de funções.** In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. UFPE, Recife, PE. Ano 2004. Disponível em: <http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/03/MC05002402801.pdf>>. Acesso em: 08 de set de 2022.

KOVALSKI, M. L; OBARA, A. T. **O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola.** *Ciênc. Educ.*, Bauru, SP, v. 19, n. 4, p. 911-927, 2013.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidades, racionalidade, complexidade, poder.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. 498p.

LEFEVRE, F; LEFEVRE, A.MC; MARQUES, M.C.C. **Discursos do sujeito coletivo, complexidade e auto-organização.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 14(4): 1193 – 1204, 2009.

LIMA, P. G. C; FERREIRA, M. C; SANTOS, R. S. **A Floresta na Feira: Plantas Medicinais do Município de Itaituba, Pará, Brasil.** *Fragments de Cultura*, Goiânia, GO, v. 24, n. 2, p. 285-301, 2014.

LINS, J; DUQUE-BRASIL, R; FONTES, M. C; SCHOEREDER, J. H; BARBOSA, W. A. Construindo uma proposta metodológica de pesquisa participativa a partir do diálogo entre Educação do Campo e Etnobiologia. **Revista Diálogos da UNB**, Brasília, DF, v. 12, n. 1, p. 47-56, 2009.

LOBLER, L; SANTOS, D; RODRIGUES, E. S; SANTOS, N. R. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no bairro Três de Outubro da cidade de São Gabriel, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências da UFRGS**, Porto Alegre, RS, v. 12, n. 2, p. 81-89, 2014.

LITTLE, P. **Territórios Sociais e povos tradicionais no Brasil**: por uma nova antropologia da territorialidade. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004. p. 251-290.

MAIA, P. **Instituto nacional de ciência e tecnologia de transferência de materiais**. Fortaleza, Ceará– Brasil, 2005.

MALOSSO, M. G; BATALHA JÚNIOR, M. O; SILVA, R. T. N. N; SOUZA, E. S. **Levantamento Etnofarmacobotânico no Município de Coari, Amazonas– Brasil**. Brasília: Ícone, 2011. 180p.

MARCONDES, M. E. R. Proposições metodológicas para o ensino de Química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **Revista Em Extensão**, [S. l.], v. 7, n. 1, 2008. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20391>. Acesso em: 13 out. 2022.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa, Organizadores Prévios, Mapas Conceituais, Diagramas V e Unidades de Ensino Potencialmente Significativas**. Material de apoio para o curso Aprendizagem Significativa no Ensino Superior: Teorias e Estratégias Facilitadoras. PUCPR, 2012.

MORIN, E. **A religação dos saberes**. O desafio do século XXI, SP. Bertrand Brasil, 2000.

MORIN, E. **EDUCAÇÃO E COMPLEXIDADE: Os Sete Saberes e outros ensaios**. ALMEIDA, M. da C. de; CARVALHO, E. de A. (orgs.). 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 56p.

MATOS, F.J.A. **Farmácias Vivas; sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades**. 2. ed. Fortaleza: EUFC, 1994.

MAULI, M. M; FORTES, A. M T; ATUNES, F. **Cidadania e educação ambiental: plantas medicinais no contexto escolar**. Acta Scientiae, Canoas, RS, v.9, n.2, 2007.

MEDEIROS, A. B; MENDONÇA, M. J. S. L; SOUSA, G. L; OLIVEIRA, I. P. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista da Faculdade Montes Belos**, São Luís de Montes Belo, GO, v. 4, n. 1, 2011.

MERA, J. C. E; ROSAS, L. V; LIMA, R. A; PANTOJA, T. M. A. **Conhecimento, Percepção E Ensino Sobre Plantas Medicinais Em Duas Escolas Públicas No Município De Benjamin Constant – AM**. Experiências em Ensino de Ciências, Manaus, AM, v.13, n. 2, 2018.

NASCIMENTO, W M. C; MELO, O. F; SILVA, I. F; SOUZA, F.L. **Plantas Medicinais E Sua Utilização Pelas Comunidades Do Município De Sobral, Ceará**. SANARE, Sobral, CE, v.12, n.1, p. 46-53, 2013.

NASCIMENTO, I. G; VIEIRA, M. R. S. **Manual de plantas medicinais**. Farmácia verde. CATÓLICA UNISANTOS, Santos, SP. Ano 2014. Disponível em: <<https://www.unisantos.br/wp-content/uploads/2014/02/farmacia-verde-livro.pdf>>. Acesso em: 19 de jul de 2022.

NETO, G. G. O saber tradicional pantaneiro: as plantas medicinais e a educação ambiental. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. da FURG**, Rio Grande, RS, v.17, julho a dezembro de 2006.

NUNES, B. R; RODRIGUES, E. A. Calçadas Públicas como Fator de Acessibilidade e Mobilidade Urbana na Cidade de Tefé-AM. **Revista Perspectiva Geográfica do UNIOESTE**, Marechal Cândido Rondon, PR, v. 12, n. 17, p. 164-180, 2017.

OLIVEIRA, R. L. C. Etnobotânica e plantas medicinais: estratégias de conservação. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Boa Vista, RR, v.10. n. 2, p. 76-82, 2010.

OLIVEIRA, I. P., ARAÚJO, M. P., MEIRELES, V. J. S., LEMOS, J. R. **Conhecimento de plantas medicinais e relação com o ambiente por alunos de duas escolas de ensino fundamental do município de viçosa do Ceará, Ceará**. Pesquisa em Educação Ambiental da UFPI, Parnaíba, PI, v. 11, n. 1, p. 81-93, 2016.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS-BRASIL). Medicamentos e Tecnologia em Saúde. **Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos**. Disponível em: <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3262:programa-nacional-de-plantas-mediciniais-e-fitoterapicos-2&Itemid=838](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=3262:programa-nacional-de-plantas-mediciniais-e-fitoterapicos-2&Itemid=838)>. Acesso em: 19 de abr de 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Relatório global da OMS sobre medicina tradicional e complementar 2019**. Organização Mundial da Saúde, Genebra, ano 2019. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/312342/9789241515436-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 09 de set. de 2022.

PINTO, L.C. **Percepção, Ensino e Aprendizagem**. Educação em Debate, Fort. 19-20, p. 1-23, 1990.

PIMENTEL, I. R. S; COELHO, B. C; LIMA, J. C; RIBEIRO, F. G; SAMPAIO, F. P. C; PINHEIRO, R. P; FILHO, F. S. R. **Caracterização da demanda em uma Unidade de Saúde da Família**. Ver. Bras. Med. Fam. comunidade. Florianópolis, SC, 6(20), 175-81, 2011.

REZENDE H. A; COCCO, M. I. M. **A utilização de fitoterapia no cotidiano de uma população rural**. Ver. Esc. Enferm. USP. 36(3), 282-8, 2002.

ROCHA, J. A; BOSCOLO, O. H. FERNANDES, L. R. M. V. **Etnobotânica: um instrumento para valorização e identificação de potenciais de proteção do**

**conhecimento tradicional.** Interações, Campo Grande, MS, v. 16, n. 1, p. 67-74, 2015.

SANTOMÉ, J. T. As culturas negadas e silenciadas no currículo. In: SILVA, T. T. (Org.). **Alienígenas na sala de aula:** uma introdução aos estudos culturais em educação. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 159-177.

SANTOS, M.G.; DIAS, A.G.P.; MARTINS, M.M. Conhecimento e uso da medicina alternativa entre alunos e professores de primeiro grau. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 29, n.3, p.221-227, 1995.

SANTOS, B.M.M; ROSITO, J.M. Uso De Plantas Medicinais Como Instrumento de Conscientização: **REMOA: Responsabilidade Social e Ambiental Monografias Ambientais** da UFSM, RS, v. 7, nº 7, p. 1478 – 1491, 2012.

SANTOS, K. P. B; RIBEIRO M. T. A. M. **Motivos de consulta mais comuns das pessoas atendidas por uma equipe de saúde da família em Fortaleza - CE.** Ver. Bras. Med. Fam. Comunidade. V. 10, nº 37, p. 1-11, 2015.

SILVA, D. R.DA. **Psicologia da Educação e Aprendizagem.** Indaial: Ed. ASSELVI, 2007.

SILVA, J. A. P. **O uso de dinâmicas de grupo em sala de aula. Um instrumento de aprendizagem experiencial esquecido ou ainda incompreendido?** Saber Científico, Porto Velho, RO, 1 (2), 82- 99, 2008.

SILVA, A. da. **A roda de conversa e sua importância na sala de aula.** Rio Claro: [s.n.], 2012.

SILVA, M. E. M. **Estudo de plantas medicinais utilizadas popularmente no tratamento da obesidade em Araranguá.** Florianópolis, SC, 2013. 95 p.

SILVEIRA, A. P; FARIAS, C. C. Estudo etnobotânica na educação básica. **Poiésis: Revista do programa de pós-graduação em educação da UNISUL**, Tubarão, SC, v. 2, n. 1, p. 14–31, 2009. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/49620312\\_Estudo\\_etnobotanico\\_na\\_educacao\\_basica](https://www.researchgate.net/publication/49620312_Estudo_etnobotanico_na_educacao_basica)>. Acesso em: 01 set. de 2022.

SIQUEIRA, A. B; PEREIRA, S. M. Abordagem etnobotânica no ensino de Biologia. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental da FURG**, Rio Grande, RS, v. 31, n. 2, p. 247-260, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4711>>. Acesso em: 08 set. 2022.

SOARES, L. G. A; CHAVES, A. J; FERNANDES, T. F. S; OLIVEIRA, L. S; SOUSA, A. M. B. **Plantas Medicinais em Quintais da Comunidades Rural de Cabiteua, Capitão Poço, Pará.** In: IV CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS-COINTER - PDVAgro, Ano 2019. DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IVCOINTERPDVAgro.2019.0041>

SOUZA, S.P., SOUZA, R.B.A., MARTINS, G.F., EAKAFAZ, C.C.S., CUNHA, A.C.M.C. **Plantas Medicinais e Saberes Populares na Educação Ambiental**

**em uma Escola municipal de Parintins-AM.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, PR, v.7, n.3, p. 26634-26643, 2021.

TROMBULAK, S. C., K. S. OMLAND, J. A. ROBINSON, J. J. LUSK, T. L. FLEISCHNER, G. BROWN, y M. DOMROESE. Principles of Conservation Biology: Recommended Guidelines for Conservation Literacy from the Education Committee of the Society for Conservation Biology. **Conservation Biology** 18,1180-90, 2004.

JESUS, G.K.B; RIBEIRO, I.G; RODRIGUES, M. L.M; CRUZ, V.C. **Plantas medicinais e fitoterápicos que podem ser usados durante a COVID-19.** 1. ed. Minas Gerais. GNOSIAH, 2020.

VASQUEZ, S. P. F; MENDONÇA, M. S; NODA, S. N. **Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil.** Acta Amazonica, Manaus, AM, v. 44, n. 4, p. 457–472, 2014.

## APÊNDICE I



PODER EXECUTIVO  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE  
NACIONAL PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS  
(PROFCIAMB)



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS

O(A) seu(sua) filho(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa “**Plantas Mediciniais: Contextualizando saberes dos educandos do IFAM Campus Tefé**”, coordenado pelo educando Cleudson de Oliveira Batalha, do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, endereço: Av. Gen. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200, Coroado, CEP 69077-000, Manaus/AM, telefone: (97) 98420-7903, e-mail: [cob.batalha@hotmail.com](mailto:cob.batalha@hotmail.com). Orientadora: Profa. Lúcia Helena Pinheiro Martins, do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, endereço: Rua Visconde de Porto Seguro, nº 500 – Flores, CEP: 69.058-090, Manaus/AM, telefone: (92) 98803-8350, e-mail: [luciahp.martins@yahoo.com.br](mailto:luciahp.martins@yahoo.com.br). Coorientador: Prof. Ayrton Luiz Urizzi Martins, do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, endereço: Av. Gen. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200, Coroado, CEP 69077-000, Manaus/AM, telefone: (92) 99984-9177, e-mail: [ayrtonurizzi@gmail.com](mailto:ayrtonurizzi@gmail.com). O objetivo geral desta pesquisa é: desenvolver material didático para o ensino das ciências ambientais a partir da percepção dos educandos do IFAM *Campus Tefé*, Amazonas sobre plantas medicinais. Seus objetivos específicos são: 1) Identificar o saber local com respeito ao valor de importância cultural das plantas medicinais; 2) Descrever, a partir da percepção dos educandos, o uso e conservação das plantas medicinais cultivadas em Tefé; 3) Elaborar manual de atividades interdisciplinares colaborativas tendo o uso e conservação das plantas medicinais como tema transversal.

Gostaria de informá-lo(a) que toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, podendo ser individual ou coletivo. Estes riscos podem incluir a possibilidade de danos físico, psíquico, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual. O risco decorrente de sua participação na presente pesquisa é o possível desconforto em compartilhar informações pessoais e experiências vivenciadas, o que poderá levá-lo(a) a lembranças de fatos desagradáveis no passado ou situações de conflito atuais de ordem familiar ou comunitária. Entretanto, os responsáveis pela pesquisa estarão empenhados em minimizar estes riscos adotando como princípio o respeito aos valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como aos hábitos e costumes dos participantes. Com o objetivo de evitar ou minimizar os possíveis riscos adotar-se-á como medida preventiva a prévia apresentação dos instrumentos de coleta de dados, explicitando os principais aspectos que porventura possam causar constrangimentos ou desconfortos por ocasião das atividades ou mesmo posteriormente. O pesquisador responsável, ao perceber qualquer risco ou dano significativo ao sujeito do estudo, comunicará o fato, imediatamente, ao Sistema CEP, e avaliará a necessidade de adequar ou suspender o estudo. Para minimizar qualquer risco, sua identidade será mantida em sigilo em todas as fases do estudo. As despesas dos participantes da pesquisa e seus acompanhantes, quando necessário, com relação a transporte, alimentação e outras despesas necessárias ao desenvolvimento da pesquisa serão ressarcidas conforme preconiza o Item IV.3.g, da Res. CNS nº. 466 de 2012. Em caso de danos comprovados, está assegurado o direito de indenizações e cobertura material para reparação ao dano causado ao participante da pesquisa (Resolução CNS nº 466 de 2012, IV.3.h, IV.4.c e V.7).

Asseguramos ao seu(sua) filho(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo, pelo tempo que for necessário. (Itens II.3.1 e II.3.2, da Resolução CNS nº. 466 de 2012).

O(A) Sr(a). tem de plena liberdade de recusar a participação do seu(sua) filho(a) ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o atividades escolares que ele(a) recebe nesta Instituição de Ensino (Item IV.3.d, da Res. CNS nº. 466 de 2012)

A participação de seu (sua) filho (filha) na pesquisa é livre e voluntária, não terá nenhuma despesa e nada receberá em troca. A vantagem em participar desta pesquisa é que a partir das informações obtidas nos saberes sobre plantas medicinais dos educandos, poderemos construir um material didático interdisciplinar colaborativo que possa ajudar os educadores a contextualizar os conteúdos básicos de suas disciplinas em paralelo com os das ciências ambientais. Esse material ficará disponível para aplicação em sala de aula do IFAM-Campus Tefé ou qualquer outra instituição que necessite de material que ajude na contextualização de tema do cotidiano dos educandos do município de Tefé.

Haverá necessidade de realizar gravações de vídeo das atividades e registro fotográfico das etapas de campo. Por isso, pedimos também a autorização para registro de imagem do participante, seu filho, assim como, suas produções textuais, desenhos e mapas mentais. Nas imagens serão asseguradas o anonimato do estudante, cobrindo graficamente seu rosto, assegurando a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização dos participantes da pesquisa, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou de aspectos econômico-financeiros (item II.2.i, Res 466/2012/CNS e Constituição Federal Brasileira de 1988, artigo 5º, incisos V, X e XXVIII).

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre a participação do seu filho(a), consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida. (Res. 466/2012-CNS, IV.I.c)

Garantimos ao(à) Sr(a) a manutenção do sigilo e da privacidade da participação do seu filho(a) e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica (Item IV.3.e, da Resolução CNS nº. 466 de 2012). Seu nome não será registrado e nem divulgado, nem sua identidade. As informações que forem dadas por você serão utilizadas apenas para trabalhos científicos. Caso você ache que alguma informação dada não deva ser divulgada, o pesquisador jamais a utilizará. Mesmo depois que você concorde, poderá não responder perguntas que se sentir constrangido e tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa,

independente do motivo e sem qualquer prejuízo a sua pessoa. As informações dadas serão analisadas e os resultados farão parte da pesquisa. Se você tiver alguma dúvida ou quiser saber qualquer informação mais detalhada pode fazer contato com os pesquisadores nos endereços acima relacionados ou com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, e-mail: [cep.ufam@gmail.com](mailto:cep.ufam@gmail.com). O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr(a)., e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

### **CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO**

Declaro que concordo que meu(minha) filho(a)  
\_\_\_\_\_ (nome

completo do menor de 18 anos) participe desta pesquisa, sabendo que não devem ser introduzidas novas informações ou informações contraditórias ao conteúdo do restante do termo. (Carta Circular nº 51-SEI/2017-CONEP/SECNS/MS).

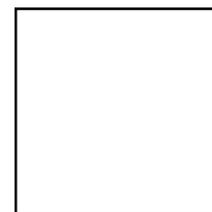
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura dos pais ou responsável legal

\_\_\_\_\_

Assinatura do Pesquisador



Impressão Datiloscópica

## APÊNDICE II



PODER EXECUTIVO  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL  
PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS  
(PROFCIAMB)



### **TERMO DE ASSENTIMENTO PARA CRIANÇA E ADOLESCENTE (MAIORES DE SEIS ANOS E MENORES DE 18)**

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada **“Plantas Mediciniais: Contextualizando saberes dos educandos do IFAM Campus Tefé”**. Seus pais permitiram que você participe.

Gostaríamos de estudar o que você sabe a respeito das plantas medicinais, do uso e conservação e da importância dessas plantas. Para tanto, esta pesquisa tem os objetivos: 1) Identificar o saber local com respeito ao valor de importância cultural das plantas medicinais; 2) Descrever, a partir da percepção dos educandos, o uso e conservação das plantas medicinais cultivadas em Tefé; 3) Elaborar manual de atividades interdisciplinares colaborativas tendo o uso e conservação das plantas medicinais como tema transversal. Essas informações irão contribuir para o desenvolvimento de um material didático sobre plantas medicinais que ajude na construção do ensino-aprendizado das ciências ambientais para os educandos do ensino básico.

Os adolescentes que irão participar desta pesquisa de campo têm entre 14 a 17 anos de idade. Por isso, você educando (a) menor de idade, não tem obrigação de participar da pesquisa, caso não queira ou poderá desistir da mesma a qualquer momento que achar conveniente.

A pesquisa será realizada neste Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amazonas Campus Tefé, de endereço na Rua João Estefano, nº 625 - Juruá, onde serão realizadas as seguintes atividades: responderão perguntas a respeito do tema “Plantas Mediciniais”; participarão de Rodas de Conversas, Palestras, Oficinas, Dinâmicas. Para realização das atividades, usaremos diversos materiais (em papel, plásticos, eletrônicos, para escrita e pintura). O uso desses materiais é considerado seguro, porém é possível que

ocorra alguns imprevistos durante a manipulação de algum destes materiais, possibilitando ocorrência (danos físicos, psíquico, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual). O risco decorrente de sua participação na presente pesquisa é o possível desconforto em compartilhar informações pessoais e experiências vivenciadas, o que poderá levá-lo(a) a lembranças de fatos desagradáveis no passado ou situações de conflito atuais de ordem familiar ou comunitária. Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar através de telefone (97) 98420-7903 ou pelo e-mail (cob.batalha@hotmail.com) do pesquisador Cleudson de Oliveira Batalha. Profa; a Profa. Lúcia Helena Pinheiro Martins, do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, endereço: Rua Visconde de Porto Seguro, nº 500 – Flores, CEP: 69.058-090, Manaus/AM, telefone: (92) 98803-8350, e-mail: luciahp.martins@yahoo.com.br; o Prof. Ayrton Luiz Urizzi Martins, do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, endereço: Av. Gen. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200, Coroado, CEP 69077-000, Manaus/AM, telefone: (92) 99984-9177, e-mail: ayrtonurizzi@gmail.com . Pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, e-mail: [cep.ufam@gmail.com](mailto:cep.ufam@gmail.com).

A vantagem em participar desta pesquisa é que a partir das informações obtidas nos saberes sobre plantas medicinais dos educandos, poderemos construir um material didático interdisciplinar colaborativo que possa ajudar os educadores a contextualizarem os conteúdos básicos de suas disciplinas em paralelo com os das ciências ambientais. Esse material ficará disponível para aplicação em sala de aula do IFAM - Campus Tefé ou qualquer outra instituição que necessite de material que ajude na contextualização de tema do cotidiano dos educandos do município de Tefé.

Em casos excepcionais onde as atividades ultrapassarem o tempo limite das atividades, o pesquisador disponibilizará lanche para os educandos, que residam longe do Campus Tefé. Caso seja necessária a presença dos pais dos educandos na sede da pesquisa, iremos providenciar o transporte para os mesmos acompanhar as atividades.

Haverá necessidade de realizar gravações de vídeo das atividades e registro fotográfico das etapas de campo. Por isso, pedimos dos seus pais ou responsáveis também a autorização para registro da sua imagem, assim como, suas produções textuais, desenhos e mapas mentais. Nas imagens serão asseguradas o seu anonimato, cobrindo graficamente seu rosto.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar os sujeitos que participarem.

Ao finalizarmos a pesquisa, os resultados serão divulgados para que todos os envolvidos neste estudo recebam o retorno.

Caso você tenha ou surjam quaisquer dúvidas durante as etapas, pode nos perguntar que tentaremos esclarecê-las. Meu contato de telefone e e-mail está descrito acima para esclarecimentos.

### **CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO**

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar do projeto de pesquisa intitulado **“Plantas Medicinais: Contextualizando saberes dos educandos do IFAM Campus Tefé”**. Entendi sobre as vantagens e desvantagens deste projeto.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar furioso.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Tefé - AM, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do Participante

---

Assinatura do Pesquisador

## APÊNDICE III



PODER EXECUTIVO  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE  
NACIONAL PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS  
(PROFCIAMB)



### CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Ilmo. Sr. Prof. Dr. Leandro Amorim Damasceno

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada “**Plantas Medicinais: Contextualizando saberes dos educandos do IFAM Campus Tefé**” a ser realizada no Instituto Federal de Ensino, Ciência e Tecnologia- Campus Tefé, pelo educando de pós-graduação **Cleuderson de Oliveira Batalha**, sob a orientação dos Professores. Dra. Lúcia Helena Pinheiro Martins e Dr. Ayrton Luiz Urizzi Martins, com o seguinte objetivo principal: Desenvolver material didático para o ensino das ciências ambientais a partir da percepção dos educandos do IFAM Campus Tefé, Amazonas e sua rede de relações sociais sobre plantas medicinais. Iremos contextualizar a interdisciplinaridade presente no saber dos educandos e familiares sobre as plantas medicinais com o ensino das Ciências Ambientais. Portanto, solicitamos a disponibilização de uma sala de aula para realização da pesquisa com os educandos da 3ª série do curso de Administração desta instituição. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta instituição conste na dissertação final, bem como futuras publicações em eventos e periódicos científicos.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS), que trata da pesquisa envolvendo seres humanos. Salientamos ainda que tais

dados serão utilizados somente para a realização deste estudo ou serão mantidos permanentemente em um banco de dados de pesquisa, com acesso restrito, para utilização em pesquisas futuras.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Tefé-AM, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Cleuderson de Oliveira Batalha  
Pesquisador Responsável pelo Projeto

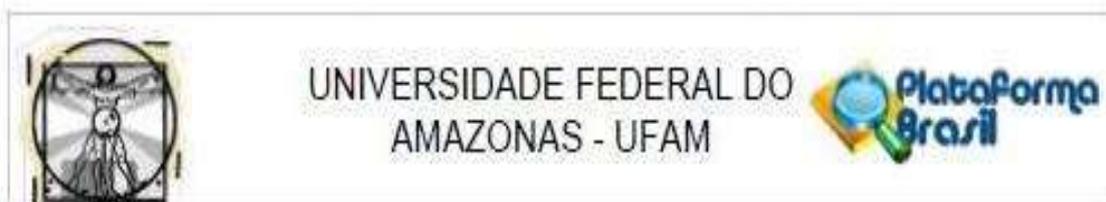
Deferimos a solicitação

Indeferimos a solicitação

---

Leandro Amorim Damasceno  
Diretor Geral Pro Tempore – Campus Tefé  
Portaria n° 938 – GR/IFAM, \_\_\_\_ de julho de 2020

## APÊNDICE IV



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Plantas Medicinais: contextualizando saberes dos educandos do IFAM Campus Tefé, Amazonas.

**Pesquisador:** CLEUDERSON DE OLIVEIRA BATALHA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 40503320.0.0000.5020

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências do Ambiente

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.543.552

#### Apresentação do Projeto:

O projeto é uma proposta de dissertação apresentado ao Mestrado Profissional em Rede para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB da UFAM, do discente Cleudson de Oliveira Batalha. Tem como orientadora a Profa. Dra. Lúcia Helena Pinheiro Martins e Coorientador o Profº. Dr. Ayrton Luiz Urizzi Martins.

Segundo o pesquisador responsável, o trabalho propõe desenvolver material didático para o ensino das ciências ambientais a partir da percepção dos educandos do IFAM Campus Tefé, Amazonas e de sua rede de relações sociais sobre plantas medicinais. O estudo tem como hipótese que a partir dos saberes dos educandos e sua rede de relações sociais é possível desenvolver conteúdos contextualizados e integrados das ciências ambientais para o ensino básico em Tefé, com a temática das plantas medicinais.

Espera-se que os conteúdos abordados e desenvolvidos neste projeto sobre plantas medicinais contribuam para o processo de ensino e aprendizagem dos educandos, a partir da contextualização da temática ambiental, contribuindo diretamente para construção do conhecimento, a partir do resgate e valorização do saber do educando sobre a conservação da biodiversidade.

## APÊNDICE V - A

### ROTEIRO TEMÁTICO PARA AS OFICINAS COM OS EDUCANDOS

IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO	
Nome:	
Nacionalidade:	Naturalidade:
Reside em que zona: <input type="checkbox"/> urbana <input type="checkbox"/> rural	
Quantas pessoas moram em sua casa? <input type="checkbox"/> = <input type="checkbox"/> irmãos <input type="checkbox"/> avós <input type="checkbox"/> tias <input type="checkbox"/> primos <input type="checkbox"/> agregados	

IDENTIFICAÇÃO DO SABER LOCAL COM RESPEITO AO VALOR DE IMPORTÂNCIA CULTURAL DAS PLANTAS MEDICINAIS
1. Para você o que são plantas de uso medicinal?
2. Você acha importantes as plantas medicinais? Por quê?
3. Você e/ou seus conhecidos/parentes usa(m) plantas medicinais? Em qual situação, dê exemplos?
4. Quais foram as pessoas que mais contribuíram para o seu conhecimento sobre essas plantas? <input type="checkbox"/> avós <input type="checkbox"/> pais <input type="checkbox"/> vizinhos <input type="checkbox"/> irmãos <input type="checkbox"/> tios/tias <input type="checkbox"/> outros? De que forma?
5. Você sabe informar se as pessoas mais idosas da sua família ou conhecidos próximos utilizam e/ou cultivam algum tipo de planta medicinal? <input type="checkbox"/> parentes <input type="checkbox"/> conhecidos <input type="checkbox"/> utiliza(m), quais? <input type="checkbox"/> cultiva(m), quais?
6. Como você aprendeu a reconhecer quando uma planta pode ser utilizada para tratamento de doenças? Alguém ensinou você a como identificar as plantas de uso medicinal? <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> aprendi sozinho <input type="checkbox"/> através de livros <input type="checkbox"/> sim, de que forma:
7. Como você aprendeu a utilizar as partes das plantas medicinais para o tratamento de doenças?
8. E algumas plantas medicinais são utilizadas no seu dia a dia? Pode citar as mais utilizadas

## APÊNDICE V – B

### ROTEIRO TEMÁTICO PARA AS OFICINAS COM OS EDUCANDOS

<b>DESCRIÇÃO DO USO E CONSERVAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS CULTIVADAS EM TEFÉ</b>
1. Qual a importância do conhecimento sobre plantas medicinais?
2. Com quem aprendeu a identificá-las e a reconhecê-las?
3. Quem mais contribuiu para esse conhecimento?
4. De onde você conhece essas plantas?
5. Alguém da família já usou plantas medicinais?
6. Qual a parte da planta mais utilizada por você
7. Qual a forma mais frequente de uso dessas plantas em sua casa [ ]chá [ ]suco [ ]banho [ ]inalação [ ]pomada [ ]folha [ ]outros:
8. Você saberia identificá-las no ambiente? [ ]NÃO [ ]SIM