

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS- UFAL INSTITUTO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – ICBS MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE
BIOLOGIA EM REDE NACIONAL - PROFBIO**

JAIRO SILVA NUNES

**PAPEL DOS ALUNOS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO NA INVESTIGAÇÃO
SOBRE O USO DE PLANTAS MEDICINAIS EM LIMOEIRO DE ANADIA (AL)**

Linha de pesquisa: Origem da vida, evolução, ecologia e biodiversidade

Macroprojeto: Botânica na Escola

MACEIÓ

2023

JAIRO SILVA NUNES

**PAPEL DOS ALUNOS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO NA INVESTIGAÇÃO
SOBRE O USO DE PLANTAS MEDICINAIS EM LIMOEIRO DE ANADIA (AL)**

Trabalho de Conclusão de Mestrado (TCM) apresentado ao curso de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (ProfBio) do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Alagoas (ICBS-UFAL), como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Letícia Ribes de Lima

Maceió

2023

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

N972p Nunes, Jairo Silva.

Papel dos alunos da rede pública de ensino na investigação sobre o uso de plantas medicinais em Limoeiro de Anadia (AL) / Jairo Silva Nunes. – 2023.
86 f. : il. color.

Orientadora: Letícia Ribes de Lima.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) –
Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Biológicas e da
Saúde. Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede
Nacional. Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 56-61.

Apêndices: f. 62-72.

Anexos: f. 73-86.

1. Ensino por investigação. 2. Plantas medicinais. 3. Etnobotânica. I. Título.

CDU: 58: 371.3

JAIRO SILVA NUNES

Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ensino de Biologia, pelo programa de Mestrado Profissional de Ensino em Biologia em Rede Nacional (PROFBIO), do Instituto de Ciências Biológicas e da saúde (ICBS), da Universidade Federal de Alagoas.

Data: 01/02/2023

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 LETICIA RIBES DE LIMA
Data: 17/05/2023 22:00:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dra. Letícia Ribes de Lima
Orientadora (ICBS/UFAL)

Documento assinado digitalmente
 RENATO SANTOS RODARTE
Data: 17/05/2023 18:54:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Renato Santos Rodarte
Membro interno (ProfBio- UFAL)

Documento assinado digitalmente
 GRAZIELA CURY GUAPO
Data: 18/05/2023 09:00:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dra. Graziela Cury
Membro externo (UFAL – *Campos Maceió*)



Relato do Mestrando

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Mestrando: Jairo Silva Nunes

Título do TCM: Papel dos alunos da rede pública de ensino na investigação sobre o uso de plantas medicinais em Limoeiro de Anadia (AL).

Data da Defesa: 01 de fevereiro de 2023.

Sempre almejei ser professor. Quando terminei o ensino médio, sabia que ia prestar o vestibular para Licenciatura. Decidi por Biologia por ser umas das áreas que muito me identifiquei.

Ingressei Na Universidade Estadual de Alagoas e por longos 5 anos senti-me realizado com as descobertas e o aprendizado que acumulei ao longo de minha graduação.

Antes mesmo de terminar o curso, comecei a lecionar. Minha paixão pela Biologia e à docência só aumentava. Na época fui inserido na rede estadual e municipal de ensino. Com o passar dos anos minha semana ficou completa com a carga horária de trabalho. Diante disso, vi que não estava tendo para realizar meu segundo sonho, fazer mestrado, e como isso dar continuidade a minha ascensão profissional.

Diante de tal cenário, fiz a seleção de 2019 e consegui entrar para o seletivo grupo de mestrado da Universidade Federal de Alagoas, que foi umas das experiências mais marcantes de minha vida, em todos os aspectos.

O Profbio me mostrou o quanto é importante nos atualizarmos. Mudou a minha conduta em sala de aula e em relação aos meus planejamentos didáticos. O Profbio nos faz uma reflexão diária de como podemos melhorar a cada dia. Mostrou-me que a metodologia por investigação é uma excelente forma de condução para acabarmos com as arestas do ensino público deste país.

Minha eterna gratidão a todos que participaram de alguma forma deste programa!

Brasil, um país com suas riquezas e pobreza.
Somos ricos em rios, cachoeiras, praias e Mata
Atlântica. Somos pobres em não saber reputar
tal abundância. (Samanta Bernardi)

RESUMO

O ensino por investigação é uma abordagem didática que permite o planejamento, o questionamento e a construção do próprio conhecimento. Analisando o contexto escolar atual é notável a necessidade de métodos alternativos que considerem os conhecimentos prévios dos discentes, fornecendo caminhos para que esses consigam relacionar o conhecimento popular ao conhecimento científico, construindo dessa forma uma aprendizagem significativa. O principal objetivo desse trabalho foi promover ações investigativas por alunos do Ensino Médio da rede pública de plantas medicinais utilizadas em sua comunidade. O estudo foi realizado com 60 alunos dos 2^{os} anos do Ensino Médio da Escola Estadual Francisco Domingues, no município de Limoeiro de Anadia (AL). A pesquisa foi conduzida de acordo com as seguintes etapas: 1) Apresentação da proposta e aplicação de um questionário prévio de conhecimentos; 2) Lançamento de questões-problema para estimular os alunos a pensarem que tipo de trabalho poderia ser feito na comunidade, seguida de socialização de bibliografia específica pelo professor-mestrando; 3) Divisão dos discentes em grupo para formulação de questionário a ser aplicado na comunidade para levantar as plantas e seus usos medicinais; 4) Confecção de folder com informações relacionadas às plantas medicinais usadas pela comunidade; 5) Aplicação do questionário de percepção sobre a metodologia utilizada. Os resultados demonstraram que os alunos possuem conhecimento prévio sobre o uso de plantas medicinais pela comunidade, sendo as mais citadas: hortelã, erva-cidreira, boldo, arruda, manjerição e alecrim, voltadas para doenças e sintomas do sistema digestório, respiratório e geniturinário. O levantamento na comunidade apontou que as folhas são os órgãos mais utilizados, sendo o chá a principal forma de preparo. As respostas dadas pelos alunos, em um levantamento inicial, foram bastante coincidentes com as dadas pela comunidade, o que indicou que os alunos já apresentavam um conhecimento prévio, empírico, sobre o uso medicinal de algumas plantas na comunidade em que residem. Como produto, foi desenvolvido um folder apresentando algumas informações sobre as plantas mais citadas pela população entrevistada. Todo o trabalho foi desenvolvido de forma contínua e o protagonismo dos alunos no desenvolvimento do projeto foi constantemente estimulado pelo professor-mestrando.

Palavras-chave: conhecimento popular; ensino por investigação; etnobotânica.

ABSTRACT

Teaching by investigation is a didactic approach that allows planning, questioning and building one's own knowledge. Analyzing the current school context, there is a notable need for alternative methods that consider students' prior knowledge, providing ways for them to be able to relate popular knowledge to scientific knowledge, thus building meaningful learning. The main objective of this work was to promote investigative actions by high school students of the public network of medicinal plants used in their community. The study was carried out with 60 students from the 2nd year of high school at the Francisco Domingues State School, in the municipality of Limoeiro de Anadia (AL). The research was conducted according to the following steps: 1) Presentation of the proposal and application of a prior knowledge questionnaire; 2) Launching problem-questions to encourage students to think about what kind of work could be done in the community, followed by sharing a specific bibliography by the master's student; 3) Division of students into groups to formulate a questionnaire to be applied in the community to survey plants and their medicinal uses; 4) Creation of a folder with information related to medicinal plants used by the community; 5) Application of the perception questionnaire on the methodology used. The results showed that students have prior knowledge about the use of medicinal plants by the community, the most cited being: mint, lemon balm, boldo, rue, basil and rosemary, aimed at diseases and symptoms of the digestive, respiratory and genitourinary systems. The survey in the community pointed out that the leaves are the most used organs, with tea being the main form of preparation. The answers given by the students, in an initial survey, were very similar to those given by the community, which indicated that the students already had prior, empirical knowledge about the medicinal use of some plants in the community where they live. As a product, a folder was developed with some information about the plants most cited by the interviewed population. All the work was developed continuously and the students' protagonism in the development of the project was constantly encouraged by the master's student.

Keywords: popular knowledge; inquiry-based teaching; ethnobotany.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma ilustrando os principais objetivos do ensino de Botânica.....	17
Figura 2: Principais desafios enfrentados para o ensino de Botânica no Ensino Médio	18
Figura 3: A: Assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE); B. Estudantes participantes da pesquisa assinando o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE)	27
Figura 4: Estudantes participantes da pesquisa respondendo o questionário de percepção sobre o uso de plantas medicinais na comunidade	30
Figura 5: Conhecimento dos alunos sobre etnobotânica de acordo com o questionário diagnóstico aplicado no início da pesquisa	31
Figura 6: Conhecimento dos alunos sobre o uso de plantas para fins medicinais por sua comunidade.....	32
Figura 7: Respostas dos alunos sobre a possibilidade das pessoas da sua comunidade, que utilizam plantas para fins medicinais, ensinarem esses conhecimentos para outras pessoas	36
Figura 8: Percepção dos alunos sobre a importância de conhecer o uso de plantas medicinais	37
Figura 9: Estudantes participantes da pesquisa, divididos em grupos, para construção do questionário de Levantamento etnobotânico sobre o uso de plantas medicinais em Limoeiro de Anadia (AL).....	39
Figura 10: Exemplos de plantas medicinais utilizadas pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL), fotografadas pelos alunos.....	40
Figura 11: Respostas da comunidade sobre a utilização de remédios à base de plantas medicinais	41
Figura 12: Percepção dos alunos sobre o aumento do seu interesse sobre o uso das plantas medicinais relacionado ao desenvolvimento de atividades fora do ambiente escolar.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Respostas dos alunos sobre a possibilidade de realizarem uma pesquisa em sua comunidade sobre o uso de plantas medicinais e com quem fariam essa pesquisa.....	32
Tabela 2: Resposta dos alunos sobre as plantas que eles imaginavam ser utilizadas por sua comunidade para fins medicinais.....	33
Tabela 3: Respostas dos alunos sobre o local de obtenção das plantas para fins medicinais por sua comunidade.....	33
Tabela 4: Respostas dos alunos sobre a forma de preparo das plantas para fins medicinais pelas pessoas da sua comunidade.....	34
Tabela 5: Respostas dos alunos sobre as partes das plantas que as pessoas de sua comunidade mais utilizam para fins medicinais.....	34
Tabela 6: Respostas dos alunos à pergunta sobre como eles achavam que as pessoas da sua comunidade aprenderam a usar as plantas medicinais	35
Tabela 7: Motivação dos alunos para considerarem o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais importante.....	37
Tabela 8: Forma de aprendizado, citada pela comunidade entrevistada em Limoeiro de Anadia (AL), sobre o uso das plantas medicinais	42
Tabela 9: Formas de obtenção das plantas medicinais pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL) entrevistada pelos alunos	43
Tabela 10: Plantas medicinais usadas pelas comunidades de Limoeiro de Anadia (AL) e o objetivo do tratamento.	43
Tabela 11: Partes das plantas utilizadas para fins medicinais de acordo com as entrevistas realizadas com a comunidade de Limoeiro de Anadia (AL).	44
Tabela 12: Forma de preparo para o uso das plantas medicinais pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL).	45

Tabela 13: Motivação para uso das plantas medicinais informada pelos entrevistados na comunidade de Limoeiro de Anadia (AL).....45

Tabela 14: Respostas dos alunos sobre o que mais gostaram no decorrer das atividades desenvolvidas durante o projeto sobre o levantamento das plantas medicinais usadas pelas comunidades de Limoeiro de Anadia (AL).50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Comparativo das principais informações dos questionários aplicados aos alunos e à comunidade	46
Quadro 2: Grau de entendimento dos alunos sobre a importância das plantas medicinais pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL) após o desenvolvimento do projeto	47
Quadro 3: Grau de motivação dos alunos durante a aplicação do questionário nas comunidades de Limoeiro de Anadia sobre o uso de plantas medicinais	48
Quadro 4: Grau de motivação durante a leitura de trabalhos sobre etnobotânica	48
Quadro 5: Avaliação das estratégias de ensino utilizadas nesse projeto	50
Quadro 6: Percepção dos alunos quanto a mudança no interesse sobre as plantas medicinais que seu envolvimento no projeto trouxe	51

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 O ensino de botânica no ensino médio	15
2.2 O uso de plantas medicinais pela população	19
2.3 Conhecimento das plantas medicinais no ensino de botânica	21
3 OBJETIVOS	24
3.1 Objetivo geral	24
3.2 Objetivos específicos	24
4 MATERIAL E MÉTODOS	25
4.1 Procedimentos metodológicos	25
4.2 Locus da pesquisa	25
4.3 Participantes da pesquisa	26
4.4 Coleta dos dados	26
4.5 Análise dos dados	29
4.6 Produto	29
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
5.1 Percepção dos alunos sobre o uso de plantas medicinais pela comunidade (1ª etapa) 30	
5.2 Leitura de bibliografia específica (2º etapa)	38
5.3 Elaboração e aplicação do questionário na comunidade local (3ª etapa)	39
5.3.1 Levantamento etnobotânico sobre o uso de plantas medicinais no município de Limoeiro de Anadia (AL) (3ª etapa)	40
5.4 Folders sobre as plantas medicinais citadas pelas comunidades de Limoeiro de Anadia (4ª etapa)	46
5.5 Percepção dos alunos sobre o projeto desenvolvido (5ª etapa)	47
5 CONCLUSÃO	54
REFERÊNCIAS	56
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para pais ou responsáveis	62
APÊNDICE B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para crianças e adolescentes (maiores de 6 anos e menores de 18 anos)	65

APÊNDICE C – Percepção dos alunos sobre o uso de plantas medicinais em sua comunidade	
68	
APÊNDICE D – Percepção dos alunos sobre o projeto de ensino com plantas medicinais...	71
ANEXO A – Questionários elaborados em sala de aula pelas seis equipes para serem aplicados na comunidade de limoeiro de anadia (al) sobre o uso de plantas medicinais	72
ANEXO B – Levantamento etnobotânico sobre o uso de plantas medicinais no município de Limoeiro de Anadia	79
ANEXO C – Produto educacional - Folder.....	82
ANEXO D – Bibliografia Específica	86

1 INTRODUÇÃO

Uma grande parte dos pesquisadores que atuam na área de Ensino de Ciências tem defendido o uso de questões como um item importante para a criação do pensamento científico dos alunos (SOLINO; SASSERON, 2018). Para Machado e Sasseron (2012), as questões criadas pelo professor no curso investigativo, permitem que os alunos elaborem significados diante de um problema.

De acordo com Sasseron (2015), ensino por investigação permite o contato dos estudantes com práticas científicas que se aproximam do fazer científico. Berland e Hammer (2012) complementam afirmando que o professor atua como mediador e promotor da interação entre os alunos e não apenas como agente transmissor de conhecimento dotado de plena autoridade social.

Nesse sentido, a abordagem investigativa em sala de aula é considerada uma estratégia didática, um método de ensino, na qual os alunos participam ativamente da construção de sua própria aprendizagem, formulando conceitos a partir de conhecimentos prévios, levantando hipóteses, buscando soluções e desenvolvendo conclusões que são frutos de uma aprendizagem significativa (CAMPOS; SCARPA, 2018).

Dessa forma, pode-se inserir a temática “plantas” a fim de possibilitar a interação entre vários conceitos e significações para a aprendizagem dos alunos, fazendo surgir questões voltadas para o seu cotidiano, contribuindo assim para o desenvolvimento do seu aprendizado (LIMA, 2016).

As plantas medicinais desempenham papel importante para a população no contexto socioeconômico. Assim, em virtude dos seus princípios ativos, as instituições de ensino têm ampliado estudos e pesquisas sobre o assunto, tendo como base o Ministério da Educação (MEC) ao orientar as escolas a trabalharem temas transversais, onde se inserem as plantas medicinais (BRASIL, 2009).

Para Lima et al. (2011), além de as plantas medicinais serem cultivadas nos quintais das casas, muitas são comercializadas em feiras livres e mercados populares, podendo ser encontradas facilmente, tornando-as material acessível para o uso na educação. Nesse contexto, é possível estimular os alunos a entender os usos das plantas medicinais, além dos princípios ativos de cada planta medicinal, obtendo respaldo científico no seu uso em tratamentos de saúde, por meio do resgate do seu uso cultural e pelo saber popular, contribuindo para a construção de conhecimento (PINTO; SGARBI, 2014).

Além disso, os alunos podem desenvolver atividades como produção e cultivo de plantas medicinais das espécies mais conhecidas, permitindo que se trabalhem diferentes conceitos científicos a respeito do assunto (PINTO; SGARBI, 2014). O uso dessa temática na escola é bastante interessante, independente da disciplina, tendo em vista a sua contribuição para a cultura popular e para o conhecimento científico (DANTAS; GUIMARÃES, 2007).

Tendo como base autores como Brandão (2003), Lopes (1999) e Santomé (1995), a pesquisa acerca do uso de plantas medicinais pela população local, associada à sua catalogação, pode auxiliar no desenvolvimento de habilidades científicas nos alunos, além de contribuir para a difusão cultural. Estes autores defendem que os saberes populares devem estar contidos no currículo escolar, pois fazem parte do cotidiano dos alunos, devendo ser bem explorados pela escola.

A introdução do tema plantas medicinais no currículo escolar, pode permitir o desenvolvimento de uma nova visão das Ciências Naturais, considerando que o estudante construa ativamente conhecimentos que valorizam a cultura popular (MEDEIROS, 2013). Busca-se usar os saberes populares como uma ferramenta de mobilização sob a visão do aluno, despertando uma nova forma de pensar e ver o mundo natural, envolvendo um processo de socialização das práticas científicas e as representações simbólicas da cultura social.

Assim, esse trabalho foi realizado por alunos dos 2^{os} anos do Ensino Médio, da Escola Estadual Francisco Domingues, localizada em Limoeiro de Anadia (AL), onde buscou, a partir da abordagem do ensino investigativo, oportunizar, através de pesquisa sobre o uso de plantas medicinais utilizadas na comunidade, o desenvolvimento no aluno de um senso investigativo, para que pudesse ter maior autonomia no processo de construção da aprendizagem. Partindo desse pressuposto, apresenta condições de intervir na construção de atividades atrativas que visem uma melhor assimilação dos conteúdos de Botânica, fomentando discussões e reflexões que gerem saberes a ponto de proporcionar um aprendizado com significado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ensino de botânica no ensino médio

Sabe-se que a meta principal do ensino de Ciências em todos os anos é possibilitar o entendimento que as Ciências fazem parte do mundo real de cada aluno. Fazê-lo entender o funcionamento das Ciências em sua vida, em sua casa, na escola e na sociedade como um todo, cria um estímulo para buscar respostas e significado para o seu aprendizado.

Dentre as diversas áreas das Ciências, a Botânica tem se apresentado como uma das áreas de maior dificuldade para assimilação dos conteúdos. Borges et al. (2020), afirmam que dentre as motivações para tanto estão o desinteresse dos alunos, a falta de aulas práticas que coloquem os alunos em contato com os conteúdos e a ausência de materiais didáticos facilitadores do processo de ensino e aprendizagem.

Lazzari et al. (2017) mencionam ainda que muitos professores evitam os conteúdos de Botânica por insegurança em desenvolver a temática, bem como pela dificuldade em elaborar atividades que venham a estimular o interesse dos alunos, pois não se sentem preparados para isso.

A ênfase do ensino das Ciências é colocada na resolução de problemas, na pesquisa, nas atividades experimentais, no trabalho colaborativo e na abordagem interdisciplinar de temas contemporâneos, dando particular relevância às inter-relações entre a Ciência, a Tecnologia e a Sociedade.

No ensino de Ciências, é interessante que haja um aparato que beneficie o processo de ensino e aprendizagem, sobretudo no tocante à sua relação com as Tecnologias e a Sociedade. Assim, é interessante analisar todo o envolvimento do conhecimento entre o intercâmbio: Ciência, professor e aluno (BRASIL, 1998).

De acordo com Santos (2007), o processo utilizado para memorização de termos, fórmulas e demais assuntos de Ciências debilita o aprendizado do aluno, já que o estudante demonstra saber momentaneamente determinado assunto, mas não assimila definitivamente o conteúdo, não captando sua verdadeira essência e, menos ainda, sua aplicabilidade na vida cotidiana.

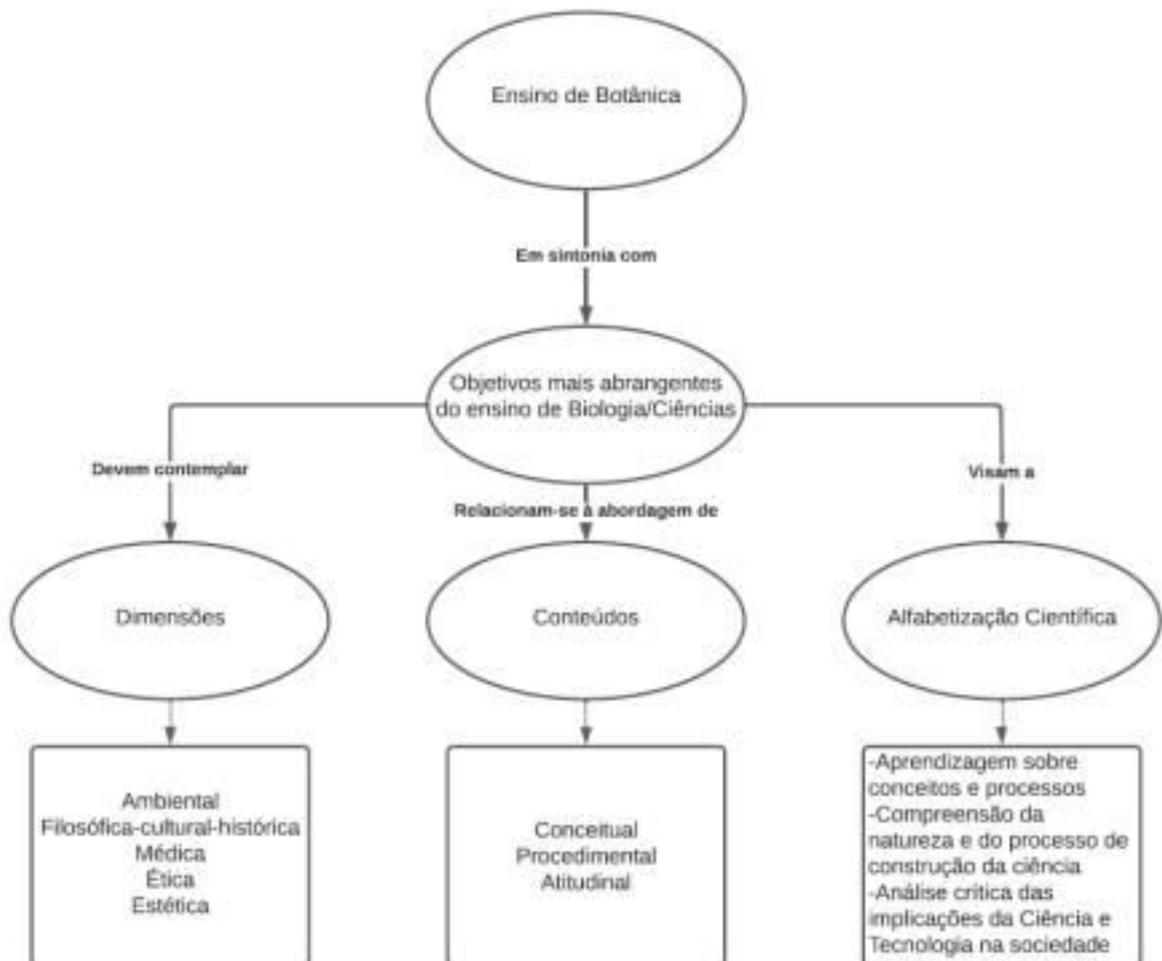
Na década de 1990, com a expansão dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), o Ministério da Educação passou a considerar o papel das Ciências Naturais como o de assentar o entendimento do mundo e de suas relações de transformação, considerando o homem como parte desse meio, ou seja, do universo (BRASIL, 2001).

Na atmosfera das Ciências, de maneira geral, e da Biologia, particularmente, destacam-se os temas que tratam do ambiente, do ser humano e da saúde, sobretudo de assuntos que fazem parte do contexto dos estudantes. De acordo com os PCNs, os temas transversais são colocados como uma saída para suprir os assuntos que não são abordados pelos conteúdos das disciplinas convencionais, ou seja, são os temas transversais que tratam sobre ética, pluralidade cultural, orientação sexual, saúde, entre outros, sendo a maior parte deles tratada pelos docentes da área de Ciências (KRASILCHIK, 2004).

O ensino de Botânica está inserido na disciplina de Biologia, com vistas a conhecer conceitos e processos relacionados à diversidade da flora, fotossíntese, teia alimentar, fluxo de energia, classificação da biodiversidade vegetal, evolução, adaptação, entre outros. O intuito é aproximar os estudantes do fazer científico, considerando que o material biológico vegetal é adequado para diversas atividades práticas (URSI et al., 2018).

A **Figura 1** apresenta um fluxograma que ilustra alguns dos objetivos do ensino de Botânica:

Figura 1: Fluxograma ilustrando alguns dos objetivos do ensino de Botânica.



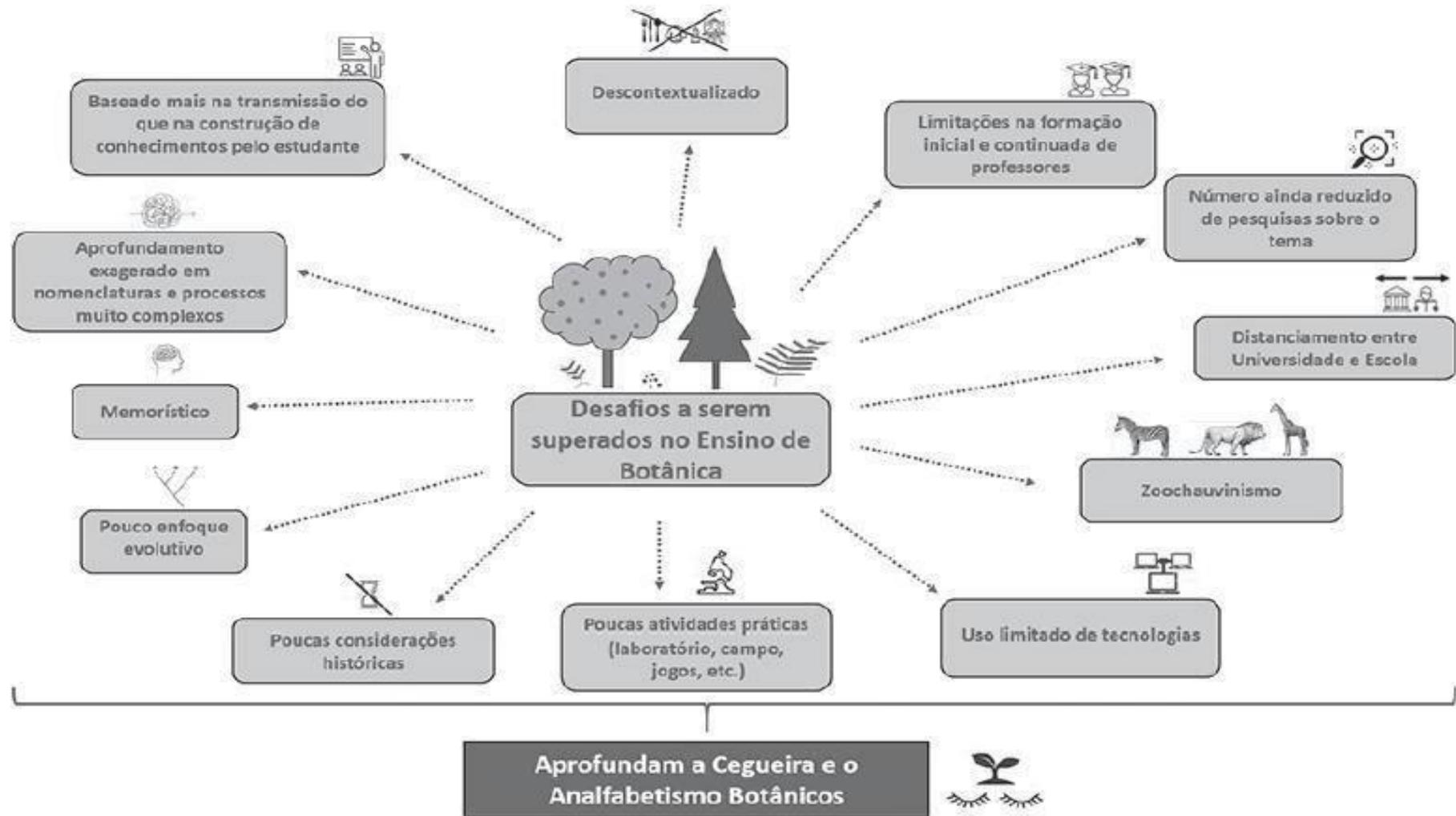
Fonte: Modificado de Ursi et al. (2018).

Segundo Araújo (2003), as plantas são excelentes modelos para estudar as preferências humanas devido, por exemplo, à longa conexão evolutiva como fontes de alimento. Assim, por exemplo, ensinar Botânica aos jovens os prepara para enfrentar os grandes problemas de alimentação de grandes populações.

Todavia, o ensino de Botânica no Ensino Médio tem sido alvo de críticas por autores como Anjos et al. (2021), visto que os conteúdos geralmente são ministrados de forma estritamente teórica, o que limita o processo de ensino e aprendizagem. Ursi et al. (2018) também concordam que o ensino de Botânica ainda enfrenta muitos desafios, principalmente pela forma descontextualizada que muitas vezes é realizado.

Alguns dos desafios encontrados no ensino de Botânica estão ilustrados na **Figura 2:**

Figura 2: Principais desafios enfrentados para o ensino de Botânica no Ensino Médio.



A partir disso verifica-se a necessidade da elaboração de estratégias que possam melhorar o processo de ensino e aprendizagem de temas referentes a essa área da Biologia.

2.2 O uso de plantas medicinais pela população

As pesquisas sobre o uso de plantas medicinais têm sido intensificadas nos últimos tempos. Durante milênios a humanidade tem utilizado plantas medicinais para o tratamento, cura e prevenção de doenças, sendo este conhecimento passado de geração para geração, até se espalhar com o nascimento das civilizações modernas (VARELLA; AZEVEDO, 2014).

Messias et al. (2015) definem as plantas medicinais como os vegetais que possuem ação terapêutica, destacando a difusão de seu uso no Brasil, muitas vezes se apresentando como a única fonte de recursos terapêuticos. Importante mencionar que esse uso de plantas para promoção da saúde e cura de doenças pela população não é recente.

Glehn e Rodrigues (2012) referem a existência de tratados que evidenciam o uso de plantas medicinais na saúde humana a partir de 1700 a.C. Povos romanos, gregos, egípcios e chineses, publicaram alguns desses tratados que incluem as descrições das plantas e sua utilização.

Quando os primeiros europeus chegaram ao Brasil visualizaram, de imediato, grande quantidade de espécies de plantas sendo utilizadas pelos povos indígenas para fins medicinais. Durante essa interação e troca entre as culturas, houve profundo envolvimento com a flora local e seu poder curativo e os saberes trazidos da Europa e da África, principalmente, por escravos africanos (GLEHN; RODRIGUES, 2012). Segundo Gois et al. (2016), informações sobre plantas, pessoas e cultura, associadas a um registro experimental de uso, com comprovado efeito biológico, são analisadas e estudadas por disciplinas como a etnobotânica e a etnofarmacologia.

A etnobotânica analisa e estuda a ligação do homem com as plantas. É através dela que se mostra o perfil de uma comunidade e seus usos em relação às plantas, pois cada comunidade tem seus costumes e particularidades, visando extrair informações que possam ser benéficas sobre usos medicinais de plantas (Ricardo, 2010).

O uso de plantas medicinais vem sendo cada dia mais comum. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2012) de 65% a 80% das pessoas que residem em países em desenvolvimento fazem uso de práticas tradicionais nos cuidados primários à saúde. De acordo com Messias et al. (2015), a estimativa é de que pelo menos metade das espécies nativas tenham propriedades medicinais, todavia somente 1% foi estudada e tem suas

propriedades bem definidas.

Salienta-se, assim, que o uso de plantas medicinais é uma questão social e cultural que, com o passar dos anos, foi se solidificando através de saberes e práticas populares. Vale ressaltar que seu uso pode ocorrer de forma indiscriminada e equivocada a depender da transmissão das informações, o que pode acarretar vários danos à saúde.

De acordo com o estudo realizado por Alcantara et al. (2015), o uso de plantas medicinais tem sido iniciado por incentivo dos pais, com os mais jovens recebendo esse conhecimento da geração anterior, resultado também verificado na pesquisa de Humenhuk et al. (2020). Porém, resultado diferente foi verificado na pesquisa de Pais e Lamim-Guedes (2017), que destacaram que o uso das plantas medicinais está gradativamente perdendo espaço já que as novas gerações estão buscando outras formas de tratamento. Os autores mencionam assim a importância de reverter essa situação, dados os benefícios do uso das plantas medicinais, sempre alertando para a necessidade de conhecimento e conscientização popular.

Pinto et al. (2013) verificaram que as folhas são a parte das plantas mais utilizadas (58,8%) e o chá (infusão), a forma de preparo mais empregada (83,6%). Entre as motivações para o uso de plantas medicinais, foram citados: os bons resultados encontrados, a facilidade de obtenção e o baixo custo. As principais plantas citadas no estudo foram: boldo-nacional (*Plectranthus barbatus*), boldo-de-goiás (*Vernonia condensata*), erva-cidreira (*Lippia alba*), hortelã (*Mentha sp.*) e arruda (*Ruta graveolens*).

Humenhuk et al. (2020) verificaram, em seu estudo realizado em Mafra (SC), o uso de 87 plantas medicinais, entre as quais as mais citadas foram: babosa (*Aloe sp.*), camomila (*Chamomilla sp.*), capim-limão (*Cymbopogon sp.*), gervão (*Stachytarpheta sp.*), hortelã (*Mentha sp.*) e penicilina (*Alternanthera sp.*).

Um estudo realizado em Dom Viçosa (MG) por Pais e Lamim-Guedes (2017) entrevistou residentes nas áreas rurais e urbanas e mostrou que a tradição, o baixo custo e os bons resultados são indicativos de motivação para o uso das plantas medicinais. Nesse trabalho os autores citaram o uso de 36 espécies, como: dipirona (*Achillea millefolium*), erva-doce (*Pimpinella anisum*), alcachofra (*Cynara cardunculus*), mamão (*Carica papaya*) e espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*). O uso de folhas e a forma de chá e infusão foram os mais citados pelos participantes da pesquisa.

Nogueira et al. (2013) estudaram o uso de plantas medicinais no município de Niquelândia (GO) e identificaram, entre os participantes da pesquisa, 112 espécies de plantas medicinais, das quais 96 foram identificadas. Entre as mais citadas pela população foram:

erva-de-santa-maria (*Chenopodium ambrosioides*), quebra-pedra (*Phyllanthus corcovadensis*), hortelã (*Mentha* sp.), velame-branco (*Macrosiphonia velame*), erva-cidreira (*Lippia alba*), mentrasto (*Ageratum conyzoides*), romã (*Punica granatum*), quina (*Strychnos pseudoquina*), mamão (*Caryca papaya*) e algodão (*Gossypium hirsutum*).

Esses trabalhos evidenciam que o uso das plantas medicinais permanece intenso destacando-se os saberes tradicionais como centro dessa prática.

2.3 Conhecimento das plantas medicinais no ensino de botânica

O uso de plantas medicinais no ensino de Botânica tem sido avaliado por muitos pesquisadores brasileiros, provavelmente pela diversidade dessas plantas no país, assim como pelas questões tradicionais e populares que envolvem seu uso na promoção da saúde.

Durante toda a história, a humanidade utiliza plantas medicinais para o tratamento, cura e prevenção de doenças, sendo este conhecimento passado de geração para geração. Sabe-se que as plantas medicinais apresentam potencial fonte para fármacos por meio de substâncias bioativas como, por exemplo: *Galphimia glauca* (triális), *Matricaria recutita* (camomila), *Ginkgo biloba* (ginkgo) e *Valeriana officinalis* (valeriana) (FAUSTINO, 2010).

De acordo com Felipe et al. (2006), as pesquisas sobre o uso de plantas medicinais têm sido significativas nos últimos tempos. Rezende (2004) afirma que o uso de plantas medicinais tem sido largamente empregado no tratamento e prevenção de doenças pela população nos últimos anos.

Caravaca (2000) entende que o hábito do uso de plantas medicinais é uma herança transmitida de geração para geração, preservando assim o conhecimento tradicional. Por sua vez, Vasquez et al. (2014) destacam que o conhecimento tradicional é uma riqueza, permitindo que se realizem novas descobertas de recursos naturais.

Lopes (1999) e Chassot (2006) afirmam que o conhecimento tradicional faz parte da cultura construída pelo homem a cada geração devendo a escola ser um canal dessa transmissão de saberes, sendo necessário estabelecer diálogos para ampliar a visão dos alunos, com envolvimento e comprometimento adequados da comunidade escolar para que a sociedade possa usar como referencial para interpretar a realidade.

Deste modo, as plantas medicinais são uma temática relevante para o patrimônio natural e cultural, além de orientar a sociedade sobre as consequências do seu uso indiscriminado, bem como seus benefícios comprovados cientificamente (OLIVEIRA; COUTINHO, 2006).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1998) ressaltam a importância da aprendizagem significativa, em especial das Ciências Naturais, com conteúdos diversos, entre eles os relacionados à temática “plantas medicinais”, que permitem uma abordagem multidisciplinar, proporcionando uma adequada formação sobre a concepção de ciências e suas relações com a sociedade, contribuindo para suprir as necessidades humanas básicas dos alunos como saúde e meio ambiente.

Souza e Garcia (2018) realizaram um levantamento bibliográfico sobre produções acadêmicas de ensino de Botânica em uma base de dados, no período de 2012-2017. Seus resultados mostraram que a maioria dos trabalhos abordavam a temática de plantas medicinais em atividades práticas como uma forma de contextualizar os conteúdos com a vida dos educandos.

Barboza et al. (2020) analisaram a percepção de 191 alunos de Ensino Médio a respeito do uso de plantas medicinais em escolas públicas do município de Savaterra (PA) e verificaram que 86,86% conhecem os benefícios das plantas medicinais, todavia quando foram comparados os estudantes de escolas urbanas com aqueles de escolas rurais foi verificado que, no âmbito urbano, 60% dos alunos priorizam o uso de medicamentos sintéticos ao invés do uso de plantas medicinais, enquanto no rural, 86,29% apresentam conhecimento mais abrangente sobre a medicina natural. A partir disso, os autores concluíram que a tradição no uso das plantas medicinais se mantém na oralidade e na prática.

Analisando o conhecimento de alunos do Ensino Médio do município de Maranguape (CE) sobre plantas medicinais, Castro et al. (2021) verificaram que 99% dos alunos afirmaram acreditar no poder das plantas medicinais, mas ainda assim preferem medicamentos sintéticos (53%). Os alunos apresentaram o chá como principal forma de consumo das plantas medicinais (75,9%), com a folha como a principal parte da planta utilizada (78,82%). As indicações terapêuticas mais citadas foram as relacionadas a doenças do sistema respiratório, sistema digestório e sistema circulatório. Cerca de 41,24% dos alunos entrevistados afirmaram possuir cultivo próprio dessas plantas. Foi percebido que a principal fonte de informação sobre plantas medicinais é proveniente da família.

Em relação ao conhecimento local sobre plantas medicinais entre alunos do Ensino Fundamental, Silva e Santos (2017) verificaram que o boldo é a planta mais conhecida entre os familiares dos alunos, usado, principalmente, para tratamento de doenças do sistema digestório. A oralidade e a tradição familiar são as principais formas de transmissão de conhecimento sobre essas plantas. Os autores destacaram o ambiente escolar como fértil para o desenvolvimento de pesquisas etnobiológicas, onde há a possibilidade de haver um diálogo

entre os conhecimentos familiares e escolares.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O objetivo principal desse trabalho foi promover ações investigativas por alunos do Ensino Médio da rede pública de plantas medicinais utilizadas em sua comunidade.

3.2 Objetivos específicos

Entre os objetivos específicos do trabalho estão:

- Despertar o interesse dos alunos sobre a Botânica;
- Estimular nos alunos a pesquisa acerca do uso das plantas medicinais por sua comunidade;
- Divulgar informações acerca das principais plantas medicinais utilizadas pela comunidade-alvo da pesquisa através de material educativo;
- Estimular o protagonismo, o trabalho investigativo e a colaboração entre os alunos do ensino médio.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Procedimentos metodológicos

A pesquisa abordou conteúdos relacionados à Botânica, mais especificamente relacionados ao tema “plantas medicinais”. Como resultado foram desenvolvidos dois *folders* com informações relacionadas às principais plantas medicinais usadas pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL). Como estratégia utilizou-se o método investigativo, que estimula o protagonismo do aluno na composição do conhecimento.

A abordagem foi qualitativa por meio da observação da participação, engajamento e desenvoltura dos alunos, que foram instigados desde o primeiro momento a desenvolver a busca ativa do conhecimento. A pesquisa foi feita de forma contínua e colaborativa, onde os sujeitos participaram de forma ativa durante todo seu desenvolvimento.

Portanto, a metodologia escolhida para esta pesquisa buscou sustentar uma postura dialética para incorporar e não reduzir as diversas verdades do contexto social e individual dos participantes, pois o conhecimento é uma construção que não deve se reduzir a apenas uma percepção.

4.2 Lócus da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual Francisco Domingues, jurisdicionada à Gerência Nacional de Educação (SEDUC), com sede no município de Limoeiro de Anadia (AL). Essa Unidade de Ensino foi criada pelo Decreto n° 33.320, de 30 de dezembro de 1988, com publicação no D.O.E, em 31 de dezembro do mesmo ano, mas tem suas atividades registradas desde o ano de 1940.

É uma instituição própria de educação escolar pertencente à rede de ensino oficial do estado de Alagoas, mantida pelo Governo do Estado, sediada à Rua Siqueira Campos, n° 8, centro da cidade de Limoeiro de Anadia (AL).

4.3 Participantes da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida com os alunos dos 2º anos A e B, do Ensino Médio, totalizando 60 alunos, com faixa etária variando entre 15 e 17 anos. A participação dos alunos se deu pela aprovação do Comitê de Ética, sob parecer 4.527.070.

4.4 Coleta dos dados

A estratégia metodológica aplicada teve como base o ensino por investigação e para isso seguiram-se as seguintes etapas:

1ª ETAPA:

Na primeira etapa a pesquisa foi apresentada aos alunos e o professor-mestrando explicou que, por se tratar de uma pesquisa que envolve seres humanos, os pais ou responsáveis deveriam assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APNDICE A) e os alunos menores de 18 anos deveriam assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APENDICE B) para poderem participar.

Todos os alunos participantes da pesquisa eram menores de 18 anos de idade e assinaram o TALE (**Figura 3**).

Em sequência, foi aplicado um questionário de percepção prévia, composto por onze (11) questões objetivas, que visou entender qual a percepção que os alunos tinham sobre o uso de plantas medicinais por moradores das suas comunidades (APÊNDICE C).

Figura 3: **A:** Detalhe de um aluno assinando o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE); **B:** Alunos do 2º ano do Ensino Médio, participantes da pesquisa, assinando o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).



Fonte: O autor (2021).

No total, 65 alunos assinaram o TALE para participar da pesquisa, porém cinco desistiram ao longo do processo.

2ª ETAPA:

Na segunda etapa da pesquisa, o professor-mestrando abordou com os alunos a temática “plantas medicinais” e lançou algumas questões-problema para estimular a discussão, tais como:

Vocês sabem o que são plantas medicinais?

Alguma planta medicinal é cultivada na casa de vocês?

Vocês usam plantas para tratar enfermidades? Quais plantas? E quais enfermidades.

Após essa discussão, os alunos foram estimulados a pensar que tipo de trabalho poderia ser feito por eles para descobrir como e se a comunidade local utilizava plantas medicinais. A partir daí, e com a mediação e apoio do professor-mestrando, foram levantadas propostas de pesquisa pelos alunos até que, em comum acordo, fosse estabelecida uma metodologia única para a realização da pesquisa nas comunidades.

Em sequência, o professor-mestrando disponibilizou bibliografia específica (ANEXO D), que consistiu em três artigos científicos: Dantas e Torres, 2019, Albergaria et al., 2019 e Cavalcanti et al., 2020.

Os artigos foram lidos pelos alunos e discutidos em sala de aula, a fim de melhor elaborarem a metodologia a ser utilizada para a pesquisa nas comunidades. Vale ressaltar que, em conjunto, os alunos decidiram um método único de trabalho. O professor-mestrando deu autonomia aos discentes para que buscassem outras fontes bibliográficas, mas sempre ressaltando a importância da confiabilidade da fonte.

3ª ETAPA:

Posteriormente, diante do que foi acordado, o professor-mestrando dividiu os alunos em equipes para que eles formulassem os questionamentos necessários para realização de um levantamento etnobotânico sobre o uso de plantas medicinais na comunidade.

Depois de cada equipe ter elaborado seu conjunto de perguntas (ANEXO A), elas foram socializadas para toda a turma para que, todos juntos, escolhessem as que julgassem mais pertinentes para a confecção do questionário final único, totalizando sete questões (ANEXO B). Em seguimento, foi aplicado às comunidades locais dos alunos.

4ª ETAPA:

Depois de lida a bibliografia específica (ANEXO D), foram confeccionados folders das principais plantas medicinais usadas pela comunidade regional, contendo características taxonômicas, informações sobre o seu uso medicinal e farmacologia, formas de preparo e posologia, bem como sobre colheita e beneficiamento e possíveis riscos da utilização inadequada (ANEXO C).

Todo material foi elaborado levando-se em consideração o que está disponível em bibliografia científica. A formatação dos folders foi desenvolvida por alunos que participaram desse trabalho.

5ª ETAPA:

Nesta etapa, foi aplicado um questionário de percepção dos alunos sobre a metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa, proporcionando que o professor-

mestrando avaliasse a sua prática (APÊNDICE D). Com a pesquisa finalizada, foram divulgados o projeto e o produto final (folders) para todos os alunos envolvidos.

4.5 Análise dos dados

Este projeto se fundamenta em uma análise qualitativa, já que foi observado todo o envolvimento, engajamento dos discentes envolvidos ao longo de todo desenvolvimento da pesquisa. Foram aplicados 3 questionários, onde um deles é de percepção dos alunos que visa entender a percepção que os discentes possuem sobre o uso de plantas medicinais nas comunidades que residem (APÊNDICE C). O outro formulário de percepção, aplicado ao término da pesquisa, objetivou averiguar o entendimento dos alunos sobre a metodologia utilizada em todo o desenvolvimento do trabalho (APÊNDICE D). No 3º formulário, foi feito um levantamento sobre o uso de plantas medicinais nas comunidades em Limoeiro de Anadia (AL) (ANEXO B). Os resultados obtidos seguiram sua análise por meio de tabulação em planilhas digitais com representação de valores através de tabelas e gráficos, (BARDIN, 2009).

4.6 Produto

De modo a contemplar os objetivos do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO), foi elaborado um material educativo (folder) (ANEXO C) sobre as principais plantas utilizadas pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL) com fins medicinais. Esse folder apresenta a identificação da planta e seu uso pela população local, obtido por meio da pesquisa realizada pelos alunos, trazendo um quadro comparativo com informações confrontadas com o que diz a Ciência. O folder também destaca instruções científicas sobre contraindicação, toxicidade/precaução, colheita e beneficiamento das plantas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta etapa são apresentados os resultados obtidos durante o desenvolvimento da pesquisa com os alunos do Ensino Médio sobre o uso de plantas medicinais por sua comunidade. Os resultados foram categorizados e à medida em que são apresentados são discutidos considerando o que outros autores verificaram sobre o assunto.

5.1 Percepção dos alunos sobre o uso de plantas medicinais pela comunidade (1ª etapa)

O formulário de percepção prévia (APÊNDICE C) foi a primeira atividade realizada e composta por onze (11) questões aplicadas para os alunos dos 2^{os} do Ensino Médio de uma escola localizada no município de Limoeiro de Anadia (AL), visando obter dados que pudessem dialogar com conhecimento dos alunos a respeito da Botânica e de seu conhecimento adquirido, sobre o assunto, ao longo de sua vida escolar (**Figura 4**).

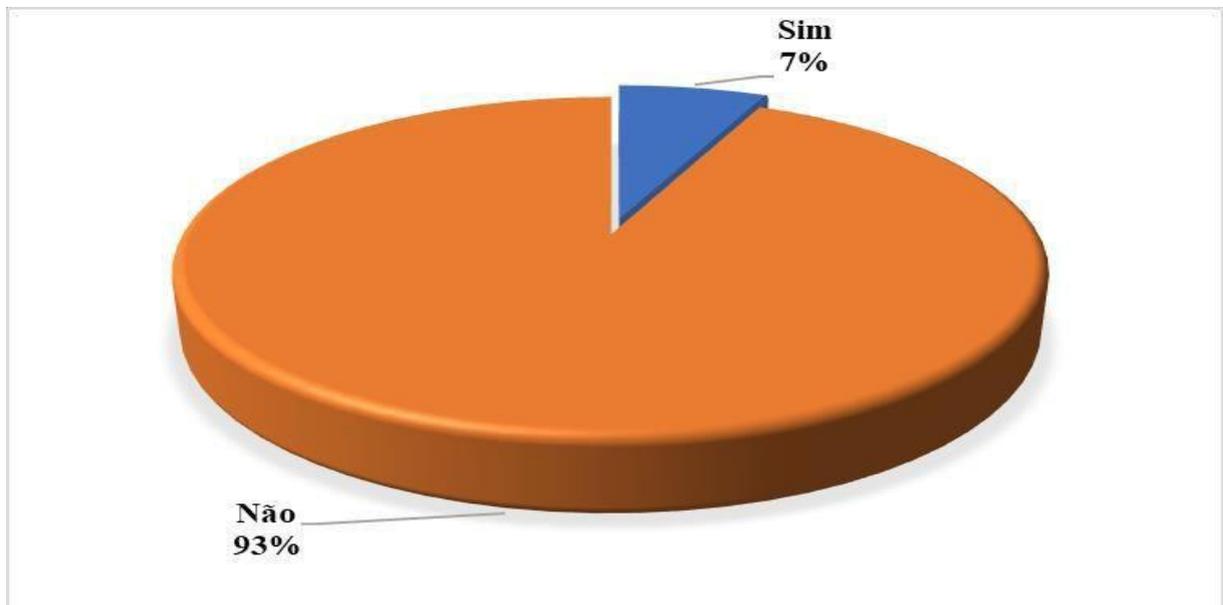
Figura 4: Estudantes participantes da pesquisa respondendo ao questionário de percepção prévia sobre o uso de plantas medicinais nas comunidades em que residem.



Fonte: O autor (2021).

Quando questionados sobre etnobotânica, pode-se notar que a grande maioria dos alunos não possuía qualquer conhecimento sobre esse tema (**Figura 5**).

Figura 5: Conhecimento dos alunos sobre etnobotânica de acordo com o questionário de percepção prévia aplicado no início da pesquisa, na Etapa 1.



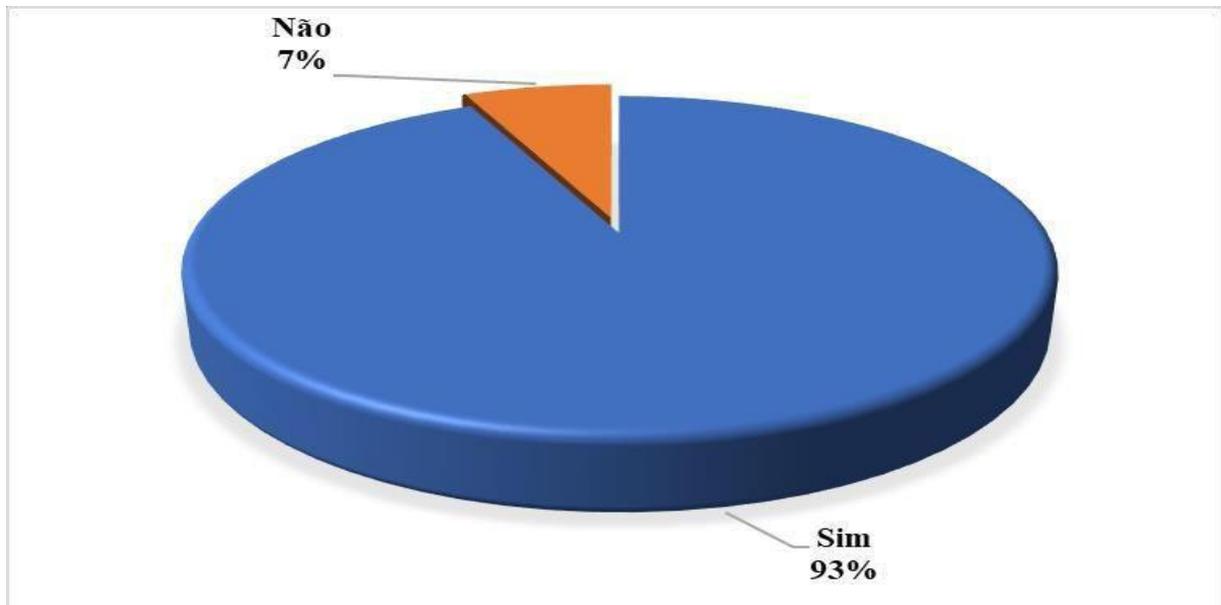
Fonte: O autor (2022).

Acredita-se que tal resultado esteja relacionado à terminologia, ou seja, infere-se aqui que o desconhecimento sobre o assunto tem relação direta com o desconhecimento do termo e não com o objeto de estudo da etnobotânica.

Nas demais questões, os alunos demonstraram certo conhecimento em relação ao assunto, especialmente quando é utilizado o termo “plantas medicinais”, como é possível verificar no decorrer desta análise. Autores como Castro et al. (2021) e Carneiro et al. (2020) verificaram que o conhecimento em etnobotânica é influenciado pelo perfil demográfico, econômico e cultural da população.

Nessa mesma etapa da pesquisa, os alunos foram questionados sobre o uso das plantas medicinais por sua comunidade. A **Figura 6** mostra que a maioria dos alunos confirmou conhecer o uso das plantas medicinais pela comunidade em que mora.

Figura 6: Conhecimento dos alunos sobre o uso de plantas para fins medicinais na sua comunidade.



Fonte: O autor (2022).

Verifica-se que, apesar de autores como Brito et al. (2019), Alencar et al. (2019) e Carneiro et al. (2020) afirmarem que o interesse no conhecimento sobre o uso de plantas medicinais tem diminuído no decorrer dos tempos, evidenciando fatores como o desinteresse dos jovens pelo que é tradicional, baixo convívio com os mais velhos e o próprio processo de urbanização, percebeu-se aqui que a maioria dos alunos ainda mantém um certo interesse em saber que sua comunidade faz uso de plantas medicinais.

Foi perguntado se os alunos teriam interesse em realizar uma pesquisa em sua comunidade sobre o uso de plantas medicinais (APÊNDICE C). Os resultados estão na **Tabela 1**.

Tabela 1: Respostas dos alunos sobre a possibilidade de realizarem uma pesquisa em sua comunidade sobre o uso de plantas medicinais e com quem fariam essa pesquisa.

Respostas dos alunos	N (60)	%
Não sei	3	5%
Pesquisa na comunidade, perguntaria aos mais velhos	31	51,66%
Pesquisa na comunidade em geral	26	43,33%

Fonte: O autor (2022)

Na sequência de indagações do questionário, os alunos foram perguntados se sabiam quais plantas eram utilizadas por sua comunidade para fins medicinais (**Tabela 2**).

Tabela 2: Resposta dos alunos sobre as plantas que eles imaginavam ser utilizadas por sua comunidade para fins medicinais.

	N (60)	%
Não souberam responder	4	6,66%
Hortelã	56	93,33%
Erva- cidreira	42	70%
Boldo	30	50%
Arruda	26	43,33%
Babosa	17	28,33%
Camomila	12	20%

Fonte: O autor (2022).

As plantas citadas pelos alunos parecem ser as mais utilizadas pela população brasileira, considerando que estudos como os de Cavalcanti et al. (2020), Dantas e Torres (2019) e Castro et al. (2021) também identificaram essas plantas como de principal uso pelas comunidades por eles estudadas. Vale ressaltar que a disponibilidade dessas plantas pode variar de região para região, de modo que enquanto em uma comunidade do Nordeste determinada planta pode ser utilizada como medicinal, em uma comunidade da região do Sul, outra planta poder ser utilizada para o mesmo fim.

Os alunos também foram questionados se sabiam como a comunidade local obtinha as plantas utilizadas para fins medicinais (**Tabela 3**).

Tabela 3: Respostas dos alunos sobre o local de obtenção das plantas para fins medicinais por sua comunidade.

	N (60)	%
No quintal de casa, solo	30	50%
No quintal de casa, solo/cultiva em vasos, em casa	18	30%
No quintal de casa, solo/compra no supermercado	7	11,66%
No quintal de casa, solo/compra na feira	5	8,33%

Fonte: O autor (2022).

Em relação ao cultivo ou acesso às plantas medicinais, as respostas dos alunos assemelham-se ao observado por outros autores, que informam que o cultivo das plantas medicinais pelos próprios usuários é o modo mais comum de obtenção dessas plantas, entre

esses estudos pode-se citar os de Cavalcanti et al. (2020), Souza (2015) e Barboza et al. (2020). Esses autores ressaltam ainda que o cultivo dessas plantas pode ser tanto no quintal da própria casa do usuário, quanto no quintal dos vizinhos.

A compra é o caminho menos mencionado para aquisição das plantas nos diferentes trabalhos. Segundo Barboza et al. (2020) o cultivo das plantas medicinais nos quintais de casa promove um maior conhecimento sobre seu uso, pois elas passam a ser incorporadas na rotina dos indivíduos.

Em relação à forma de preparo das plantas para fins medicinais, os resultados estão descritos na (**Tabela 4**).

Tabela 4: Respostas dos alunos sobre a forma de preparo das plantas para fins medicinais pelas pessoas da sua comunidade.

	N (60)	%
Chá e xarope	35	58,33%
Chá e lambedor	8	13,33%
Chá e garrafada	7	11,66%
Chá e banho	7	11,66%
Chá e ingerido cru	3	5%

Fonte: O autor (2022).

As pesquisas de Amorozo (2002) e Giraldo e Hanazaki (2010) mostram que o uso do chá como a principal forma de utilizar as plantas medicinais.

Analisando o conhecimento dos alunos sobre as partes das plantas que as pessoas de sua comunidade mais utilizam para fins medicinais, os resultados estão descritos conforme apresentado na **Tabela 5**.

Tabela 5: Respostas dos alunos sobre as partes das plantas que as pessoas de sua comunidade mais utilizam para fins medicinais.

	N (60)	%
Folhas	45	75%
Ramos	5	8,33%
Casca do caule	5	8,33%
Sementes	3	5%
Flores	1	1,66%
Frutos	1	1,66%

Fonte: O autor (2022).

Outros estudos em etnobotânica também revelaram o maior índice de utilização das folhas para o preparo dos remédios caseiros: Oliveira et al. (2010), Vendruscolo e Mentz (2006).

Quando perguntado aos alunos sobre como eles achavam que as pessoas da sua comunidade aprenderam a usar as plantas medicinais. Os dados das respostas estão representados na **Tabela 6**.

Tabela 6: Respostas dos alunos à pergunta sobre como eles achavam que as pessoas da sua comunidade aprenderam a usar as plantas medicinais.

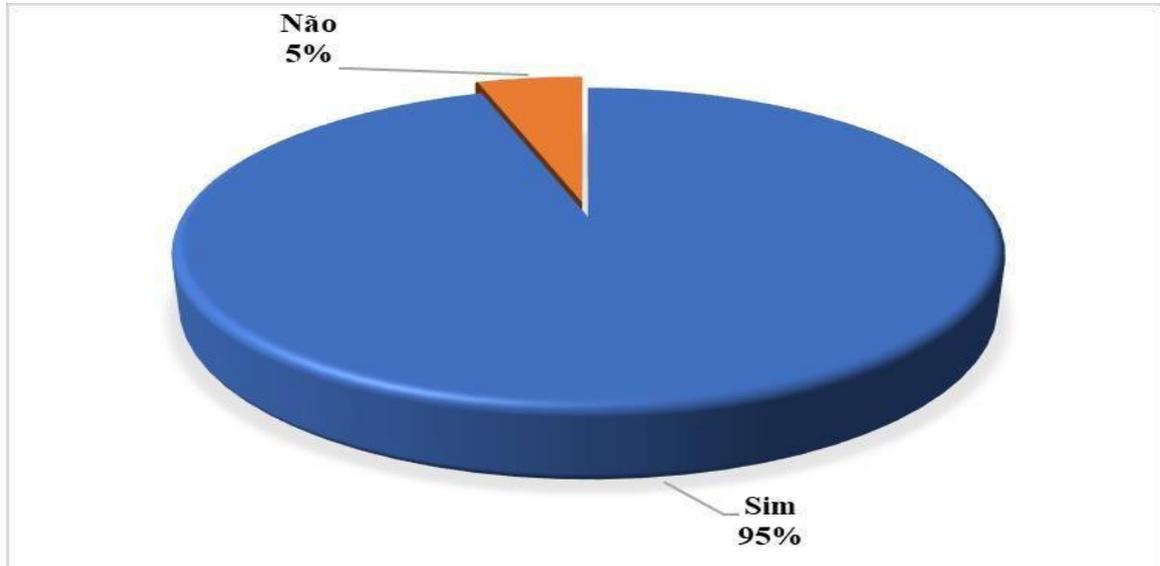
	N (60)	%
Avó	39	65%
Mãe	9	15%
Pai	5	8,33%
Vizinhos	5	8,33%
Rezadeira	2	3,33%

Fonte: O autor (2022).

Dantas e Torres (2019), Castro et al. (2021) e Cavalcanti et al. (2020) evidenciam uma tendência de manutenção de uma tradição familiar no uso de plantas medicinais, um estímulo aos jovens a seguirem com essa prática, porém acredita-se que a escola também pode auxiliar na transmissão desse conhecimento.

Considerando esse conhecimento geracional sobre as plantas medicinais, foi perguntado aos alunos sobre a possibilidade de as pessoas de sua comunidade ensinarem esses conhecimentos para outras pessoas (**Figura 7**).

Figura 7: Respostas dos alunos sobre a possibilidade das pessoas da sua comunidade, que utilizam plantas para fins medicinais, ensinarem esses conhecimentos para outras pessoas.

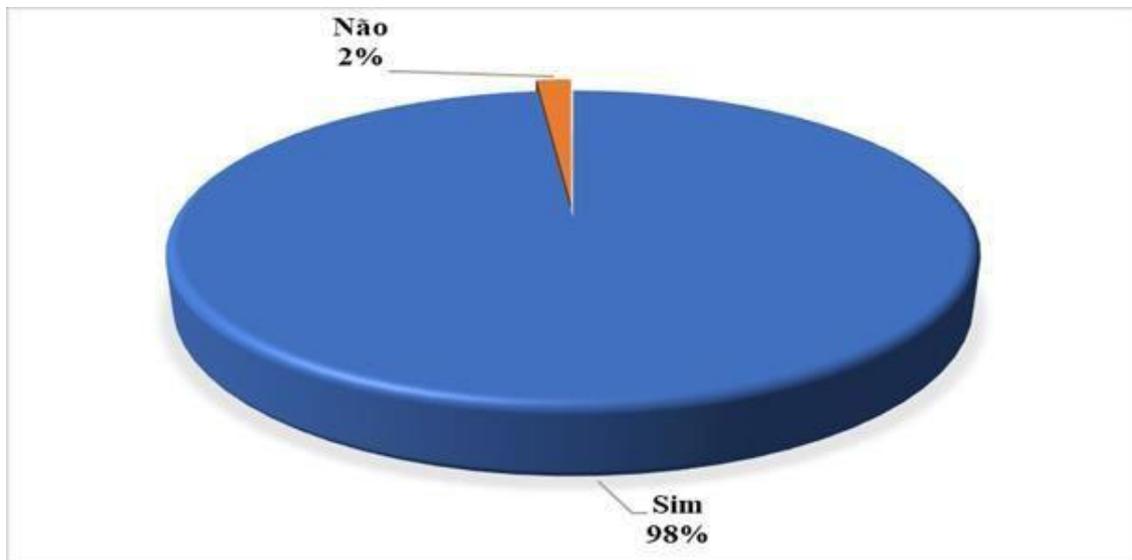


Fonte: O autor (2022).

A **Figura 7** deixa claro que a grande maioria dos alunos (95%) acredita que as pessoas passariam seus conhecimentos sobre o uso de plantas medicinais para outras pessoas, resultados corroborados com as pesquisas de Dantas e Torres (2019), Castro et al. (2021) e Cavalcanti et al. (2020), que apontam que a transmissão do conhecimento sobre as plantas medicinais é feita, em geral, oralmente, dos mais velhos aos mais novos.

A importância do conhecimento sobre as plantas está descrita na (**Figura 8**).

Figura 8: Percepção dos alunos sobre a importância de conhecer o uso de plantas medicinais.



Fonte: O autor (2022).

Considerando o resultado apresentado na **Figura 8**, que evidencia que a grande maioria dos alunos reconhece a importância de se conhecer as plantas medicinais, abre-se um espaço para que o assunto seja mais explorado nas aulas dos níveis básicos de ensino, já que o interesse dos alunos é um fator que pode melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Os alunos também foram questionados sobre a motivação para considerarem o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais importante (**Tabela 7**).

Tabela 7: Motivação dos alunos para considerarem o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais importante.

	N (60)	%
Por serem naturais	39	65%
Por darem bons resultados	12	20%
Por serem mais baratos do que remédios sintéticos	9	15%

Fonte: O autor (2022).

A partir dos resultados verificados na **Figura 8**, pode-se inferir que os alunos deram uma “abertura” para a abordagem do tema “plantas medicinais” em sala de aula. Vale ressaltar que ao abordar esse assunto deve-se ter o máximo de cuidado, pois é fundamental salientar que, para além dos benefícios, o uso de plantas pode trazer riscos, efeitos colaterais e contraindicações se não feito corretamente e se não utilizada a planta adequada.

Dentre os principais problemas que podem ser destacados no uso indiscriminado de plantas medicinais, está a toxicidade que, como afirmam Balbino e Dias (2010) pode parecer trivial, quando comparada com os tratamentos convencionais, entretanto é um problema sério de saúde pública. Toxicidade é o caráter de algo que possui a capacidade de envenenar, uma vez que tóxico se refere ao que pode produzir efeitos nocivos ao organismo.

O uso de plantas medicinais é uma questão social e cultural que com o passar dos anos foi se solidificando através de saberes e práticas populares, as quais podem ser utilizadas equivocadamente pela população favorecendo o crescimento em sua utilização indiscriminada (PONTES et al., 2012). Portanto, ratifica-se aqui a importância de abordagem adequada e cuidadosa do assunto nas salas de aulas.

5.2 Leitura de bibliografia específica (2º etapa)

Nesta segunda etapa da metodologia proposta, os discentes foram estimulados a pensar que tipo de trabalho poderia ser feito por eles para descobrir como a comunidade local utiliza as plantas medicinais. A discussão entre os alunos foi estimulada por meio da colocação de algumas questões-problemas em que o professor-mestrando instigou os discentes a pesquisarem e buscarem respostas, fazendo deles protagonistas no processo de construção da aprendizagem.

Em sequência, foram disponibilizados três artigos (DANTAS; TORRES, 2019; ALBERGARIA et al., 2019; CAVALCANTI et al., 2020) que tratam de levantamentos etnobotânicos relacionados ao uso de plantas medicinais em alguns estados do Brasil, que traziam os seguintes objetivos principais: 1. analisar o uso das plantas medicinais nativas em quarenta comunidades rurais inseridas na Unidade de Conservação Tatu-Bola, no município de Lagoa Grande (PE); 2. realizar um levantamento das plantas medicinais comercializadas no município de Buriticupu, MA, bem como identificar as principais partes utilizadas e doenças tratadas; 3. fazer uma reflexão de como a informação sobre a ação de plantas medicinais pode contribuir para o tratamento e cuidados primários de alguns casos de patologias, atrelando a esta o objetivo geral que foi realizar um estudo etnobotânico sobre o uso de plantas medicinais como tratamento e cuidados primários em alguns casos no sítio Frexeira Velha, município de Pesqueira – PE, evidenciando quais são as plantas mais utilizadas pela população.

Depois que os alunos leram esses três artigos científicos, foi iniciado um debate/conversa em sala de aula para socializar as ideias e discutir a melhor metodologia

para o desenvolvimento de uma pesquisa sobre o uso de plantas para fins medicinais nas comunidades de Limoeiro de Anadia (AL), ou seja, os artigos foram utilizados para que os alunos conhecessem algumas metodologias utilizadas na Ciência para realizar esse tipo de trabalho. Ao fim da discussão, foi deliberado por todos que o desenvolvimento e a aplicação de um questionário seria a forma utilizada para realizar o levantamento em questão.

A participação da escola foi de imensa importância no desenvolvimento desta etapa, já que ela disponibilizou cópias dos artigos para todos os alunos envolvidos no projeto, permitindo assim que todos tivessem o material.

5.3 Elaboração e aplicação do questionário na comunidade local (3ª etapa)

Nesta terceira etapa, depois de definida a metodologia, os alunos foram divididos em grupos de no máximo oito participantes (**Figura 9**) para iniciar a construção de um questionário a ser aplicado na comunidade de Limoeiro de Anadia (AL) para o levantamento sobre o uso de plantas medicinais nessa região.

Figura 9: Estudantes participantes da pesquisa, divididos em grupos, para construção do questionário acerca do levantamento do uso de plantas medicinais em Limoeiro de Anadia (AL).



Fonte: O autor (2022).

Depois de elaborado o questionário final (ANEXO B) cada aluno levou um para sua casa e o aplicou com uma pessoa da sua preferência, seja com seus pais, avós, vizinhos, entre

outros (**Figura 10**), totalizando 60 pessoas entrevistadas. Foram entrevistadas pessoas na zona urbana e 16 comunidades (zona rural) de Limoeiro de Anadia (AL), tais como: Pé- Leve Velho, Mamoeiro, Genipapo, Genipapo de Cima, Papa Farinha, Pé-Leve Novo, Bom Sucesso, Cadoz, Araçá, Baixa da Areia, Poço Comprido, Olho D'Água da Pedra, Pau Ferro, Oití, Bom Sucesso e Terra Nova.

Foram aplicados 12 questionários na área urbana e 48 na zona rural.

Figura 10: Exemplos de plantas medicinais utilizadas pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL), fotografadas pelos alunos **A** = Arruda (*Ruta graveolens*); **B** = Capim santo (*Cymbopogon citratus*); **C e D** = erva-cidreira (*Melissa officinalis*); **E** = camomila (*Matricaria camomila*) **F** = Hortelã (*Mentha × piperita* L.).



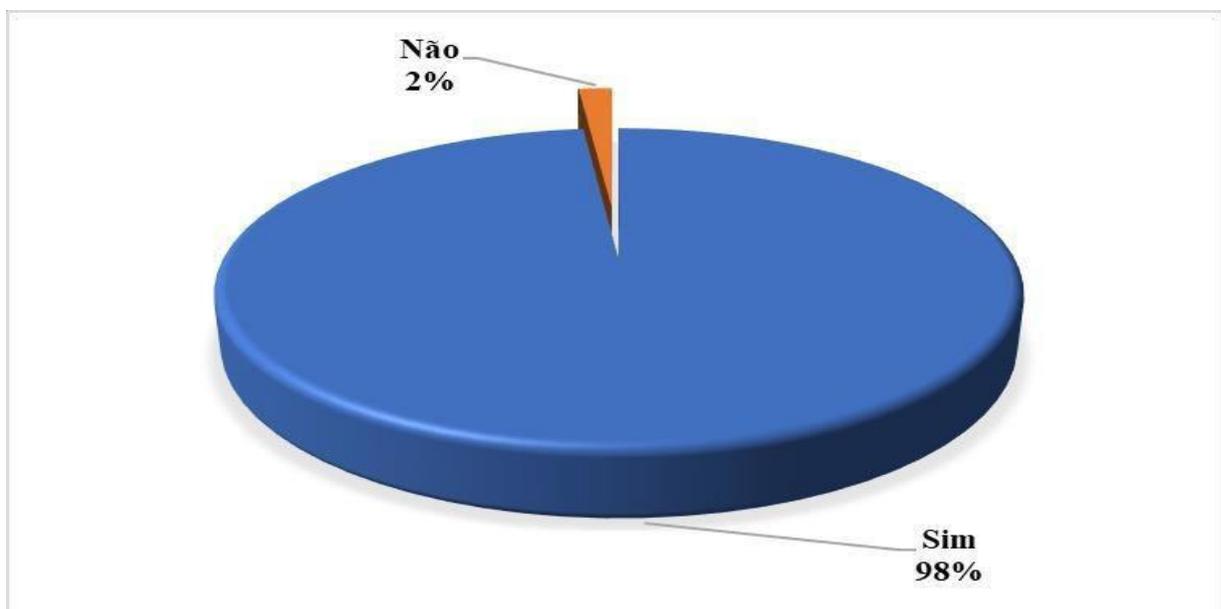
Fonte: O autor (2022).

5.3.1 Levantamento etnobotânico sobre o uso de plantas medicinais no município de Limoeiro de Anadia (AL) (3ª etapa)

Nesta etapa, depois de criado o questionário, cada aluno levou uma cópia para ser aplicado em sua comunidade, com uma pessoa de sua preferência, seja em sua residência ou na sua vizinhança, totalizando 60 entrevistados.

A primeira pergunta do questionário estava relacionada ao uso das plantas medicinais pela população local. Somente 2% da comunidade entrevistada, o que corresponde a apenas uma pessoa, informou não fazer uso de plantas medicinais, o que indica que o uso de plantas medicinais pelas comunidades de Limoeiro de Anadia (AL) parece ser consolidado. Os resultados encontrados estão apresentados na **Figura 11**.

Figura 11: Respostas da comunidade entrevistada em Limoeiro de Anadia (AL) sobre a utilização de plantas medicinais.



Fonte: O autor (2022).

Esse tipo de levantamento foi utilizado por Lemos e Araújo (2015), Santos et al. (2018) e Freitas et al. (2015). Na pesquisa realizada por Lemos e Araújo (2015) foi considerada a comunidade de Curral Velho, em Luís Correia (PI), e os autores verificaram que as comunidades rurais são as que mais utilizam plantas medicinais.

Santos et al. (2018), por sua vez, consideraram a comunidade da Brenha, em Redenção (CE), e relacionaram maior prevalência do uso de plantas medicinais pelas comunidades mais distantes da capital. Freitas et al. (2015) pesquisaram sobre os quintais da comunidade de São João da Várzea, em Mossoró (RN), que apesar de não ser uma comunidade rural, demonstrou prevalência no uso de plantas medicinais quando comparada ao uso de medicamentos alopáticos, atribuindo tal fato à tradição cultural da região Nordeste.

Outra pergunta feita pelos alunos à comunidade foi sobre a forma de aprendizado sobre o uso de plantas medicinais. Pode-se perceber, a partir da **Tabela 8**, que o

conhecimento sobre plantas medicinais tem sido passado entre gerações. Entretanto, foram citadas, pela comunidade, fontes mais variadas do que as citadas pelos alunos (**Tabela 6**). Vale ressaltar que, em todas as respostas, o conhecimento transmitido por um parente mais velho sempre é mencionado.

Tabela 8: Forma de aprendizado, citada pela comunidade entrevistada em Limoeiro de Anadia (AL), sobre o uso das plantas medicinais.

	N (60)	%
Parente mais velho	51	85%
Parente mais velho/amigo	4	6,66%
Parente mais velho/televisão	2	3,33%
Parente mais velho/profissional da saúde	2	3,33%
Não respondeu	1	1,66%

Fonte: O autor (2022).

Esses resultados também foram verificados nas pesquisas de Lemos e Araújo (2015), Santos et al. (2018) e Freitas et al. (2015) que apontaram os mais velhos como os principais mantenedores da prática e do conhecimento relacionado ao uso de plantas medicinais.

Nesse ponto, estimula-se aqui que o conhecimento tradicional seja trabalhado e aprimorado por especialistas no assunto no ambiente escolar, por exemplo, por professores de Biologia que se empenhem e estudem a temática, a fim de orientar e discutir com os alunos sobre o uso correto de plantas com fins medicinais, isso porque, apesar de naturais, existem possibilidades de intoxicação com o uso de determinadas plantas. Posto isso, estimula-se aqui que essa discussão deve ser levada e trabalhada em sala de aula.

Balbino e Dias (2010, p. 3) afirmam que: “a toxicidade de medicamentos preparados com plantas pode parecer trivial, quando comparada com os tratamentos convencionais, entretanto é um problema sério de saúde pública”. Desse modo, a automedicação com fitoterápicos no Brasil é uma realidade que precisa de atenção, dadas as consequências à saúde humana, sendo necessária a conscientização da população sobre o assunto.

Quando perguntados sobre a forma de obtenção das plantas medicinais, é possível verificar os resultados na **Tabela 9**.

Tabela 9: Formas de obtenção das plantas medicinais pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL) entrevistada pelos alunos.

	N (60)	%
Quintal	25	41,6%
Banca de feira	21	35%
Supermercado	8	13,3%
Algum amigo	6	10%

Fonte: O autor (2022).

Feitas et al. (2015) realizaram sua pesquisa analisando os quintais das casas das comunidades de São João da Várzea, Mossoró (RN), e encontraram 57 espécies de plantas utilizadas para fins medicinais, pertencentes a 37 famílias botânicas diferentes, afirmando que as coletas de plantas nos quintais são a principal fonte de obtenção de plantas medicinais por essas comunidades. Oliveira et al. (2018) afirmam que a predominância de coleta nos quintais é decorrente do fato de muitos idosos terem um quintal em suas residências, o que propicia a plantação e o cultivo dessas plantas.

Na pesquisa realizada pelos alunos, foram identificados 16 tipos de plantas utilizados pela população local como medicinais, na comunidade de Limoeiro de Anadia (AL). Essas plantas são apresentadas na **Tabela 10**, que traz também a porcentagem de citação de todas as plantas citadas por essas comunidades.

Tabela 10: Plantas medicinais usadas pelas comunidades de Limoeiro de Anadia (AL) e o objetivo do tratamento.

Nome popular	%	Nome da doença
Hortelã	100%	Analgésico/Gripe
Erva-cidreira	90%	Febre/Dor de garganta
Boldo	86,6%	Dor de barriga/Problemas de fígado
Arruda	66,6%	Mal olhado/Dor de cabeça
Manjerição	53,3%	Gripe
Alecrim	43,3%	Gases
Capim-santo	41,6%	Dores abdominais/Enxaqueca
Gengibre	41,6%	Anti-inflamatório/
Babosa	38,3%	Clarear manchas na pele/ Cabelo
Canela	36,6%	Imunidade/Anti-inflamatório
Goiabeira	33,3%	Dor de barriga
Camomila	30%	Calmante
Samba-caitá	30%	Inflamação
Sabugueiro	26,6%	Inflamação/Febre
Pitangueira	13,3%	Diarreia
Alfavaca	10%	Gripes e resfriado

Fonte: O autor (2022).

Os resultados obtidos na comunidade entrevistada de Limoeiro de Anadia (AL) se assemelham ao verificado em outras pesquisas realizadas sobre o assunto. De acordo com Araújo e Lemos (2015), as plantas medicinais que têm sido mais utilizadas são, principalmente, aquelas voltadas para doenças e sintomas do sistema digestório, respiratório e geniturinário. Esses mesmos resultados são semelhantes nos estudos de Santos et al. (2018) e de Freitas et al. (2015).

A pesquisa feita pelos alunos na comunidade de Limoeiro de Anadia (AL) também buscou conhecer quais as partes das plantas são utilizadas para fins medicinais (**Tabela 11**).

Tabela 11: Partes das plantas utilizadas para fins medicinais de acordo com as entrevistas realizadas com a comunidade de Limoeiro de Anadia (AL).

	N (60)	%
Folha	40	66,6%
Raiz	8	13,3%
Semente	4	6,6%
Fruto	3	5%
Flor	3	5%
Planta toda	2	3,3%

Fonte: O autor (2022).

A maioria dos autores que realizaram trabalhos sobre etnobotânica também identificaram as folhas como as partes das plantas mais utilizadas pelas comunidades estudadas (LEMOS; ARAÚJO, 2015; SANTOS et al., 2018; FREITAS et al., 2015; ALMEIDA NETO, 2017; OLIVEIRA et al., 2018). Chama-se atenção para as cascas que, apesar de serem a segunda parte das plantas mais usada pela população, de acordo com os trabalhos publicados sobre o assunto, não foram mencionadas nesta pesquisa.

Prosseguindo com o estudo, foi verificada a forma de preparo para o uso das plantas medicinais pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL). Os resultados estão apresentados na **Tabela 12**.

Tabela 12: Forma de preparo para o uso das plantas medicinais pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL).

	N (60)	%
Chá	60	100%
Chá/lambedor	40	66%
Chá/inalação	15	25%
Chá/banho	10	16,6%
Chá/crua	4	6,66

Fonte: O autor (2022).

O uso do chá é predominante na comunidade estudada verificando-se, com base em outros estudos, que essa é uma prática típica das comunidades brasileiras (SANTOS et al., 2020; JERÔNIMO et al., 2019; SANTOS et al., 2018; LEMOS; ARAUJO, 2015). A prevalência do uso das plantas em forma de chá tem sido justificada pela facilidade no preparo para consumo.

Finalizando a pesquisa, os alunos perguntarem aos moradores da comunidade sobre a motivação para uso das plantas medicinais. Cerca de 70% dos entrevistados informaram que utilizam as plantas medicinais por acreditarem que elas trazem bons resultados. O segundo motivo tem a ver com o mito de que o natural não faz mal, entretanto, vale ressaltar uma discussão já trazida aqui, que é necessário que seja feito um esclarecimento sobre isso, de que não é porque é planta que não pode fazer mal a depender do uso. Os resultados estão apresentados na **Tabela 13**.

Tabela 13: Motivação para uso das plantas medicinais informada pelos entrevistados na comunidade de Limoeiro de Anadia (AL).

	N (60)	%
Por darem bons resultados	42	70%
O natural faz menos mal que o da farmácia	11	18,33%
Por falta de dinheiro para comprar outros tipos de remédio	7	11,66%

Fonte: O autor (2022).

Após a análise dos questionários de Percepção dos alunos sobre o uso de plantas medicinais pela comunidade e do Levantamento etnobotânico sobre o uso de plantas medicinais no município de Limoeiro de Anadia (AL), segue-se o quadro comparativo das principais informações obtidas (**Quadro 1**).

Quadro 1: Comparativo das principais informações dos questionários aplicados aos alunos e à comunidade.

Questionamentos	Alunos	Comunidade
Conhecimento sobre o uso de plantas medicinais	93%	98%
Plantas utilizadas para fins medicinais	Hortelã/ Erva-cidreira/ Boldo/ Arruda/ Babosa/ Camomila	Hortelã/ Erva cidreira/Boldo/ Arruda/ Manjeriçã/ Alecrim
Local de obtenção de plantas para fins medicinais	Quintal de casa/solo (100%) Vasos (30%)	Quintal (41,6%) Banca de feira (35%)
Forma de preparo das plantas para fins medicinais	Chá (100%) Xarope (58,3%)	Chá (100%) Lambedor (66%)
Partes das plantas que utilizam para fins medicinais	Folha (75%) Ramos e caule (8,3%)	Folha (65%) Raiz (13%)
Como eles achavam que as pessoas da sua comunidade aprenderam a usar plantas medicinais	Avó (65%) Mãe (15%)	Parente mais velho (85%) Amigo (6,66%)
Motivação para considerarem o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais importante	Por serem naturais (65%) Por darem bons resultados (20%)	Por darem bons resultados (70%) O natural faz menos mal que o da farmácia (18,3%)

5.4 Folders sobre as plantas medicinais citadas pelas comunidades de Limoeiro de Anadia (4ª etapa)

As informações sobre plantas medicinais contidas no folder desenvolvido aqui (ANEXO C) foram extraídas de respostas obtidas em 16 comunidades (zona rural), e na zona urbana de Limoeiro de Anadia (AL). Os entrevistados responderam a um questionário, aplicado pelos alunos, que continha sete (7) perguntas relacionadas ao seu uso de plantas para fins medicinais. A literatura científica foi utilizada para complementar as informações.

As seis plantas mais citadas pela população local foram: hortelã (100%), erva-cidreira (90%), boldo (86,6%), arruda (66,6%), manjeriçã (53,3%) e alecrim (43,3%) e essas é que foram escolhidas para estarem no folder. As demais plantas foram citadas poucas vezes.

O folder traz o nome popular, o científico e a família a que a planta pertence. Além disso, é apresentado um quadro das acerca de uso popular das plantas medicinais na comunidade em comparação ao que diz a Ciência. Informações científicas sobre

contraindicação, toxicidade, colheita e beneficiamento das plantas também são trazidas no folder. É importante ressaltar os fatores que influenciam a produção de seus princípios ativos, como: Temperatura, luminosidade, umidade, altitude, latitude, solo e colheita.

Depois de organizado todo o texto para confecção do material, os alunos confeccionaram a arte visual do folder.

5.5 Percepção dos alunos sobre o projeto desenvolvido (5ª etapa)

Nesta etapa foram analisadas, através de um questionário (APÊNDICE D), as percepções dos alunos sobre o projeto desenvolvido pelo professor-mestrando relacionado ao levantamento sobre o uso de plantas medicinais pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL).

A primeira pergunta referia-se ao entendimento dos alunos sobre a importância do uso das plantas medicinais pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL) após o desenvolvimento do projeto. Todos os alunos participantes do projeto responderam que tiveram algum grau de entendimento sobre a importância que as plantas medicinais têm para a comunidade de Limoeiro de Anadia (AL), uns mais, outros menos.

Pode-se então inferir, a partir desses resultados, que o desenvolvimento desse projeto auxiliou os alunos a perceberem a importância das plantas medicinais para sua própria comunidade (**Quadro 2**).

Quadro 2: Grau de entendimento dos alunos sobre a importância das plantas medicinais pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL) após o desenvolvimento do projeto.

Categoria	Aluno	Escala (*)					
		(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Entendimento dos alunos sobre a importância das plantas após pesquisa	(Nº)	0	0	0	4	20	36
	(%)	0	0	0	6,66	33,33	60
Total de participantes: 60 alunos							

*zero (0) aprendizado insuficiente e cinco (5) aprendizado suficiente

Fonte: O autor, 2022

Também foi analisado o nível de motivação dos alunos durante o desenvolvimento do projeto, em especial, durante a parte prática, quando os alunos fizeram entrevistas com a comunidade de Limoeiro de Anadia (AL) (**Quadro 3**).

Quadro 3: Grau de motivação dos alunos durante a aplicação do questionário nas comunidades de Limoeiro de Anadia sobre o uso de plantas medicinais.

Categoria	Aluno	Escala (*)					
		(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Grau de motivação durante a aplicação do questionário	(Nº)	0	0	0	23	43	34
	(%)	0	0	9	14	26	20
Total de participantes: 60 alunos							

*zero (0) muito desmotivado e cinco (5) muito motivado

Fonte: O autor, 2022

Pesquisas como a de Nunes et al. (2015) e Kovalski e Obara (2013) demonstraram que trabalhar o tema “plantas medicinais” na escola aumenta a motivação dos alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Também foi analisada a motivação que os alunos tiveram quando do momento da leitura dos textos que abordavam o tema “etnobotânica”. Os resultados podem ser analisados no quadro 4.

Quadro 4: Grau de motivação dos alunos durante a leitura de trabalhos sobre etnobotânica.

Categoria	Aluno	Escala (*)					
		(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Grau de motivação durante a leitura de trabalhos sobre Etnobotânica	(Nº)	0	0	2	9	24	25
	(%)	0	0	3	15	40	42
Total de participantes: 60 alunos							

*zero (0) muito desmotivado e cinco (5) muito motivado

Fonte: O autor, 2022

Acredita-se que a leitura deve ser motivada, devendo ser entendida como algo intrínseco ao conhecimento, haja vista que por meio da leitura amplia-se a visão de mundo. Além disso, o uso desse recurso possibilita uma soma de novos conhecimentos, que são acrescentados aos conhecimentos que o leitor já possuía.

Vale ressaltar que é importante ficar atento para não tornar a leitura algo “chato” e desinteressante. Ela deve ser algo natural, prazeroso, um momento de entretenimento aliado a um momento de conhecimento.

Também foi perguntado aos alunos se eles consideravam importante que o professor buscasse novas formas para explicar conteúdos sobre Botânica. Os resultados mostraram unanimidade, ou seja, 100% dos alunos considerou importante que sejam utilizadas diferentes estratégias para se explicar os conteúdos. Foram apresentadas algumas justificativas pelos alunos, tais como:

*“Porque cada vez mais os alunos ficam motivados em aprender” (ALUNO 1);

*“Para não ficar uma coisa chata e entediante” (ALUNO 2);

*“Porque isso melhora a relação professor-aluno” (ALUNO 3);

*“Porque fica mais fácil de aprender” (ALUNO 4);

*“É necessário inovar para atrair a curiosidade do aluno” (ALUNO 5); e

*“Trazer conhecimentos fora do muro da escola tornou o aprendizado bem mais fácil” (ALUNO 6).

Nesse sentido, é necessário compreender o verdadeiro papel do professor e do aluno para que se tenha êxito no aprendizado e no conhecimento. O professor-mestrando, além de mediador, deve ser um estimulador, um instigador do conhecimento. Os alunos, por sua vez, devem ser estimulados e se sentirem confortáveis quanto ao que desejam conhecer. Os alunos devem ser observados pelo professor que irá descobrir suas afinidades e assim explorá-las, instigando-os a construir o conhecimento por meio da interação e troca mútua de conhecimento no ambiente escolar.

Para que se pudesse melhor compreender sobre a percepção dos alunos, foi perguntado o que eles mais gostaram no decorrer das atividades desenvolvidas durante o desenvolvimento do projeto sobre o levantamento do uso das plantas medicinais pelas comunidades de Limoeiro de Anadia (AL), informando-lhes que poderiam assinalar mais de uma opção (**Tabela 14**).

Tabela 14: Respostas dos alunos sobre o que mais gostaram no decorrer das atividades desenvolvidas durante o projeto sobre o levantamento das plantas medicinais usadas pelas comunidades de Limoeiro de Anadia (AL).

RESPOSTAS	N	%
De fazer pesquisas científicas sobre etnobotânica	24	40%
De elaborar o questionário de levantamento etnobotânico para ser aplicado nas comunidades	8	13,33%
De aplicar o questionário de levantamento etnobotânico nas comunidades	27	45%
Não sei responder, pois não participei ativamente da pesquisa	1	1,66%

Fonte: O autor (2022).

Dando continuidade ao questionário de avaliação, foi questionado sobre a avaliação das estratégias utilizadas pelo professor-mestrando para o desenvolvimento do projeto (**Quadro 5**).

Quadro 5: Avaliação feita pelos alunos sobre as estratégias de ensino utilizadas pelo professor-mestrando nesse projeto.

Categoria	Aluno	Escala (*)					
		(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Avaliação das estratégias de ensino utilizadas nesse projeto	(Nº)	0	0	0	8	22	30
	(%)	0	0	0	13	37	50
Total de participantes: 60 alunos							

*zero (0) ruim e cinco (5) excelente.

Fonte: O autor, 2022

Outra pergunta do questionário de avaliação está relacionada com a mudança ou não no interesse sobre o uso de plantas medicinais após a participação no projeto aqui desenvolvido. (**Quadro 6**).

Quadro 6: Percepção dos alunos quanto a mudança no interesse sobre as plantas medicinais que seu envolvimento no projeto trouxe.

Categoria	Aluno	Escala (*)					
		(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Percepção dos alunos quanto a mudança no interesse sobre as plantas medicinais	(Nº)	0	0	0	16	18	26
	(%)	0	0	0	26,6	30	43,4

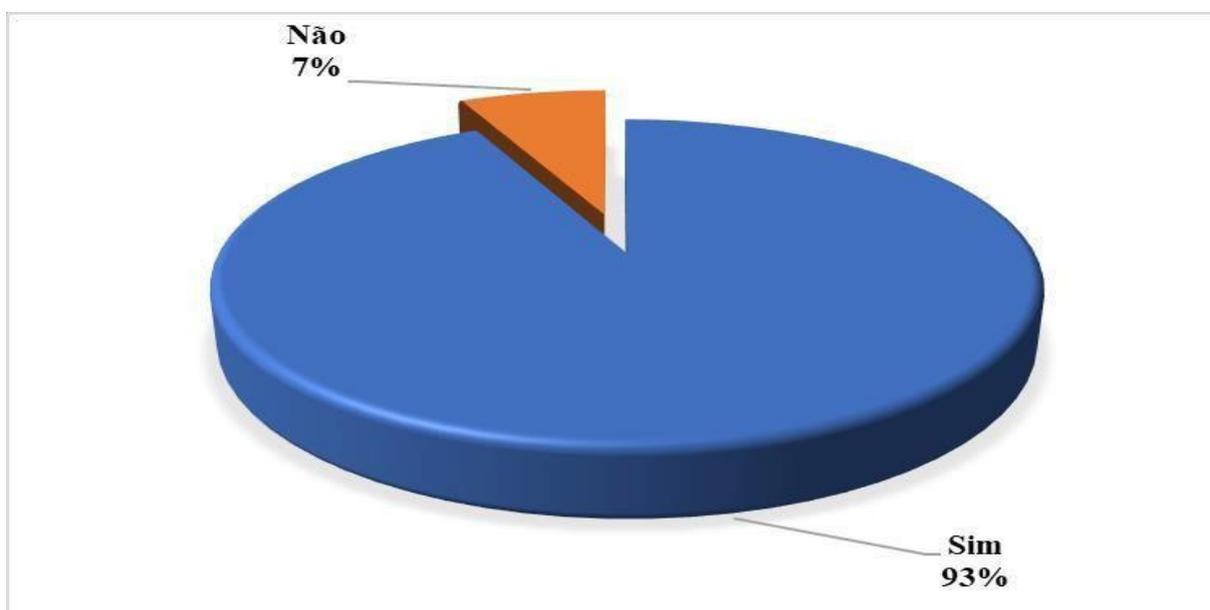
Total de participantes: 60 alunos

*zero (0) não aumentou e cinco (5) aumentou muito.

Fonte: O autor (2022).

Outra pergunta do questionário de avaliação do projeto estava relacionada à realização de atividades fora do ambiente escolar (**Figura 12**).

Figura 12: Percepção dos alunos sobre o aumento do seu interesse sobre o uso das plantas medicinais relacionado ao desenvolvimento de atividades fora do ambiente escolar.



Fonte: O autor (2022).

O questionário de avaliação do projeto trazia um espaço para que os alunos falassem abertamente sobre o que acharam do projeto desenvolvido pelo professor-mestrando sobre o

uso das plantas medicinais pelas comunidades de Limoeiro de Anadia (AL), a fim de trazer

um discurso mais livre do corpo discente. Seguem abaixo, algumas das falas dos alunos nesse espaço:

- *“O professor utiliza métodos diferentes para atrair a atenção dos alunos. Isso é muito importante” (ALUNO 1);
- *“Metodologias inovadoras feitas nesse trabalho são interessantes e importantes para o aprendizado” (ALUNO 2);
- *“Engajamento dos alunos na construção do próprio aprendizado” (ALUNO 3);
- *“Utilizar o conhecimento do dia a dia para dentro da sala de aula tornou mais prazeroso o aprendizado” (ALUNO 4).

As falas trazidas acima demonstram que os alunos perceberam em si mesmos um maior engajamento e motivação no processo de ensino e aprendizagem com o desenvolvimento das atividades propostas no projeto sobre o uso de plantas medicinais pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL).

Assim, é importante ressaltar a importância de os professores buscarem utilizar diferentes estratégias de ensino para aumentar a motivação e o interesse dos alunos por diferentes assuntos e, como consequência, melhorar o aprendizado.

Outra pergunta do questionário sobre a avaliação do projeto dizia respeito a algum tipo de surpresa encontrada durante a realização das atividades. Todos os alunos (100%) responderam que não tiveram nenhuma surpresa.

A partir dos resultados é possível verificar que os alunos entenderam que o projeto trouxe benefícios ao processo de ensino e aprendizagem, mais especificamente no tocante às aulas relacionadas à Botânica, possibilitando aliar o conteúdo trabalhado à sua realidade.

Vale ressaltar que o ato de ensinar não é uma tarefa fácil, pois além do conhecimento técnico, requer também que o docente tenha um certo dom, uma certa aptidão e que goste desse ofício. Trata-se de uma tarefa cada vez mais desafiadora tendo em vista que, atualmente, o conteúdo está disponível em diferentes fontes, especialmente na internet, e há diversos artefatos que desviam a atenção do aprender em sala de aula, como redes sociais, jogos eletrônicos, entre outros.

De acordo com Silva et al. (2017), os professores cada vez mais precisam atualizar e aperfeiçoar seus conhecimentos, pois a sociedade está cobrando sua atuação dentro de uma realidade vivencial. Isso requer pesquisa, tempo e mais ainda domínio de ferramentas novas como as mídias, as novas tecnologias, os computadores, os celulares, etc. Caso as aulas não

sejam criativas, estimulantes e estejam contribuindo de forma interessante, rapidamente a atenção do aluno é desviada e a aula é considerada “chata”, monótona, entediante, entre outros.

A meta principal do ensino de Ciências em todas as séries é possibilitar o entendimento que as Ciências fazem parte do cotidiano, ou seja, da vida real do aluno, do mundo que o cerca (SILVA et al., 2017). Fazê-los entender o funcionamento das Ciências em sua vida prática, em sua casa, na escola e na sociedade torna o aprendizado dessa área mais estimulante.

5 CONCLUSÃO

O estudo realizado abordou conteúdos relacionados à Botânica, mais especificamente relacionados ao tema “plantas medicinais” por meio de uma metodologia investigativa. O professor-mestrando lançou uma questões-problemas aos alunos, referente ao uso das plantas para fins medicinais pela comunidade de Limoeiro de Anadia (AL), e estes realizaram uma pesquisa a fim de responder essas questões.

O ensino por investigação oferece uma inovação a prática educativa e na formação discente, a partir da vivência do aluno, tornando-o agente da transformação, por meio da elaboração de questionamentos, desenvolvimento de explicações e fundamentação do conhecimento, além de requerer uma melhor preparação do docente na elaboração do plano de aula investigativo.

As ações propostas aos alunos durante o desenvolvimento do projeto parecem tê-los estimulado quanto ao interesse sobre a Botânica, fato que pode ser verificado por meio das respostas dadas no questionário de avaliação do projeto.

Durante o desenvolvimento do projeto os alunos tiveram acesso a diferentes pesquisas realizadas com etnobotânica, por meio da leitura de artigos científicos que abordam esse tema, e eles mesmos desenvolveram sua própria metodologia para entender o uso das plantas medicinais nas comunidades em que residem, gerando assim, dois folders com informações relacionadas às seis plantas mais citadas nas entrevistas com as comunidades de Limoeiro de Anadia (AL) como sendo usadas para fins medicinais.

Atualmente, o professor precisa assumir uma postura de facilitador e não de mero transmissor do conhecimento. Dinamizar as aulas é fundamental nesse processo. Buscar novas estratégias e diversificar o tipo de ensino parece auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

Submeter os alunos a atividades complementares que relacionem a Biologia ao seu cotidiano ou adequar um conteúdo teórico a situações reais, propiciam a eles melhor entendimento acerca dos conteúdos inerentes à disciplina. Para que essa apropriação seja feita com competência, é fundamental que os docentes, saibam explorar os recursos cabíveis ao ensino.

Diante de todas as atividades desenvolvidas é importante resultar a importância de criar métodos alternativos que melhorem o processo de ensino e aprendizagem, pois estratégias didáticas diversificadas, quando empregadas em conteúdo de difícil compreensão,

no caso de Botânica, estimulam a pluralidade de capacidades cognitivas além de instigar o discente a construir aprendizagem das mais variadas formas.

Por fim, os resultados foram confirmados tanto no questionário aplicado aos alunos quanto no levantamento com a comunidade. A produção dos folders foi feita permitindo a aproximação da teoria e sua relação com a prática. Todo o trabalho foi desenvolvido de forma contínua e o protagonismo dos alunos no desenvolvimento do projeto foi constantemente estimulado pelo professor-mestrando.

REFERÊNCIAS

- ALBERGARIA, E. T, et al. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em comunidades rurais do município de Lagoa Grande, Pernambuco, Brasil. **Revista Fitos**, v. 13, n. 2, p. 137-154, 2019.
- ALCANTARA, R. G. L, et al. Plantas medicinais: o conhecimento e uso popular. **Revista de APS**, v. 18, n. 4, p. 470-482, 2015.
- ALENCAR, E., et al. Estudo etnobotânico do conhecimento e uso das plantas medicinais no município de Buriticupu, Maranhão, Brasil. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 6, n. 10, p. 328-338, 2019.
- ALMEIDA, J. R., et al. Conhecimento sobre uso de plantas repelentes e inseticidas em duas comunidades rurais do Complexo Vegetacional de Campo Maior, Nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, v. 1, n. 11, p. 200-224, 2017.
- AMOROZO, M. C. M. **Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Levenger**, MT, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, v. 16, n. 2, p. 189-203, 2002.
- ANJOS, Cassiane Barroso, et al. A PERCEPÇÃO DO ENSINO DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO. **Revista Educação e Humanidades**, v. 2, n. 2, p. 609-631, 2021.
- ARAÚJO, J.L.; LEMOS, J.R. Estudo etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade de Curral Velho, Luís Correia, Piauí, Brasil. v. 28, n. 2, p. 125-136, 2015.
- ARAÚJO, U. **Temas transversais e as estratégias de projetos**. São Paulo: Editora Moderna, 2003.
- BALBINO, E. E.; DIAS, M. F. Farmacovigilância: um passo em direção ao uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 6, n. 20, p. 992-1000, 2010,
- BARBOZA, A. C., et al. Percepção dos alunos a respeito do uso de plantas medicinais em escolas públicas de Salvaterra. **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 10, n. 1, p. 24-30, 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BERLAND, L.; HAMMER, D. Framing for scientific argumentation. *Journal of Research in Science Teaching*, v. 49, n. 1, p. 68-94, 2012.
- BORGES, B. T., et al. Aulas práticas como estratégia para o ensino de botânica no ensino fundamental. **For Science**, v. 7, n. 2, p. 1-17, 2020.

BRANDÃO, C. R. **A pergunta a várias mãos: a experiência da pesquisa no trabalho do educador**. São Paulo: Cortez, 2003.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, MEC/SEF, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, MEC/SEF, 2001.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos**. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRITO, J. A., et al. Resgate do conhecimento popular sobre plantas medicinais e sua aplicação na construção de um herbário didático por discentes de Curso Técnico em Meio Ambiente. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 1, n. 14, p. 461- 480, 2019.

CAMPOS, F. N.; SCARPA, L. D.; **Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação**. Estudos Avançados, v. 32, n. 94, 2018.

CARAVACA, H. **Plantas que curam**. Editora Virtual Books Online M & M Editores Ltda., 2000.

CARNEIRO, V. P. P., et al. Perfil do uso de plantas medicinais por moradores da área rural de um Município do Estado do Paraná. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. 2021.

CASTRO, M. A., et al. Conhecimento etnobotânico dos alunos de Ensino Médio sobre plantas medicinais em Maranguape-Ceará. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. 2021.

CAVALCANTI, C. A. et al. Estudo etnobotânico sobre a contribuição do uso de plantas medicinais utilizadas no Sítio Frexeira Velha, pertencente ao município de Pesqueira– PE. **Brazilian Journal of Development**, v. 12, n. 6, p. 2020.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 4 ed. Ijuí: Ed. Unijui. p. 438, 2006.

DANTAS, Ivan Coelho; GUIMARÃES, Flávio Romero. Plantas medicinais comercializadas no município de Campina Grande, PB. **Revista de Biologia e Farmácia (Biofar)**, v. 1, n. 1, p. 1-13, 2007.

DANTAS, J. I. M.; TORRES, A. M. Abordagem etnobotânica de plantas medicinais em uma comunidade rural do sertão alagoano. **Diversitas Journal**, v. 4, n. 1, p. 39-48, 2019.

FAUSTINO Thalita Thais, et al. Plantas medicinais no TAG. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v 32, n. 4, p.429-36, 2010.

FELIPE, F Cícero. Bezerra et al.; Piplartine, an amide alkaloid from Piper tuberculatum, presents anxiolytic and antidepressant effects in mice. **Phytomedicine**. p. 605-612, 2006.

FREITAS, A. V. L., et al. Diversidade e usos de plantas medicinais nos quintais da comunidade de São João da Várzea em Mossoró, RN. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, 2015, v. 17, p. 845-856.

GIRALDI, M., HANAZAKI, N. **Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil**. Acta Botânica Brasílica, São Paulo, v. 24, n.2, p. 395-406, 2010.

GLEHN, E. A. V.; RODRIGUES, G. P. S. Antifungigrama para comprovar o potencial de ação dos extratos vegetais hidroglicólicos sobre Candida sp. (Berkhout). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**. v. 14, n. 3, p.435-438. 2012.

GOIS, M. A. F., et al. Etnobotânica de espécies vegetais medicinais no tratamento de transtornos do sistema gastrointestinal. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.18, n.2, p.547-557, 2016.

HUMENHUK, T. et al. Conhecimento popular sobre plantas medicinais utilizadas no município de Mafra, SC, Brasil. **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, v. 9, p. 27-42, 2020.

JERÔNIMO, R. E. et al. Utilização de plantas medicinais por idosos de Lagoa Seca, Paraíba. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 5, n. 14, p. 683-687, 2019.

KOVALSKI, M. L; OBARA, A. T. O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 19, n. 4, p. 911-927, 2013.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed.rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2004.

LAZZARI, G. Z., et al. Trilha ecológica: um recurso pedagógico no ensino da Botânica. **Scientia cum industria**, v. 5, n. 3, p. 161-167, 2017.

LEMONS, J. R.; ARAUJO, J. L. Estudo etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade de Curral Velho, Luís Correia, Piauí, Brasil. **Biotemas**, v. 2, n. 28, p. 125-136. 2015.

LIMA, A. R. A., et al. Plantas medicinais utilizadas pelos octogenários e nonagenários de uma vila periférica de Rio Grande/RS, Brasil. **Embrapa Clima Temperado-Artigo em periódico indexado**. Rev. enferm. UFPE on line ; 5(6): 1329-1336, p. 1319-1326, 2011.

LIMA, T. F. **A temática algas na formação continuada de professores de Biologia: uma experiência na Educação a Distância**. 2016. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

LOPES, A. R. C. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 1999.

MACHADO, V. F.; SASSERON, L. H. As perguntas em aulas investigativas de Ciências: a construção teórica de categorias. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 12, n 2, p. 29-44, 2012.

MEDEIROS, J. A. Introdução da favela (*Cnidocolus phyllacanthus*) em meio à caatinga no Núcleo de Desertificação Seridó, na seca de 2012. **Revista Okara: Geografia em debate**, v. 7, n. 2, p. 241-254, 2013.

MESSIAS, M. C. T. B. et al. Popular use of medicinal plants and the socioeconomic profile of the users: a study in the urban area of Ouro Preto, Minas Gerais, Brazil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 17, n. 1, p. 76-104, 2015.

NOGUEIRA, J. C., et al. Levantamento de uso popular de plantas medicinais no município de Niquelândia–GO. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 16, p. 2583-2597, 2013.

NUNES, Diogo Soares et al. Plantas medicinais: um resgate dos conhecimentos tradicionais e culturais na educação básica. **Revista Espaço e Geografia**, p. 435-419, 2015.

OLIVEIRA, P. S.; COUTINHO, K. R. **Conhecimento popular sobre plantas medicinais: tema gerador na educação de jovens e adultos**. ETIC – Encontro de Iniciação Científica, Anais do Encontro Toledo de Iniciação Científica Prof. Dr. Sebastião Jorge Chammé - Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente, v. 2, n. 2, p. 629-646, 2006.

OLIVEIRA, A.F.C.S., BARROS, R.F.M., MOITA-NETO, J.M. **Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido Piauiense**. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, Botucatu, v. 12, n. 3, p. 282-301, 2010.

OMS. Medicina tradicional: necessidades crescentes y potencial. **Policy perspectives on medicines**, Genebra, n. 2, p. 1-6, 2012.

PAIS, C. J.; LAMIM, G. V. Conhecimento e uso popular de plantas medicinais em Dom Viçoso, MG: uma abordagem etnobotânica. **Educ Ambiental Ação [Internet]**, n. 59, 2017.

PINTO, S. L.; SGARBI, A. D. **Uma ferramenta na alfabetização científica**: catálogo de artigos da revista ciência hoje das crianças sobre horta medicinal e assuntos correlatos. Vitória: Instituto Federal do Espírito Santo, v. 1, n. 13, p. 60, 2014.

PINTO, S. M. E., et al. Uso popular de plantas medicinais pelas comunidades de Três Lagoas/MS, Porto Velho/RO e Rio Verde/GO. 2013. **Infarma**, Brasília, DF, v. 25, n. 2, p. 76-87, 2013.

PONTES, S. M., et al. Utilização de plantas medicinais potencialmente nocivas durante a gestação na cidade de Cuité-PB. **Comun. ciênc. saúde**, 2012, p. 305-311.

RICARDO, L. G. P. S. Estudos etnobotânicos e prospecção fitoquímica das plantas medicinais utilizadas na comunidade do Horto, Juazeiro do Norte (CE). Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais – Ecologia e Manejo em Recursos Florestais). Universidade Federal de Campina Grande. Patos, p. 87, 2010.

REZENDE, B.L.A. **Avaliação de produtividade e rentabilidade das culturas de pimentão, repolho, rúcula, alface e rabanete em cultivo consorciado**. (Dissertação mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, v. 1, n. viii, p. 60, 2004.

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*. Petrópolis: Vozes, p. 159-177, 1995.

SANTOS, L., et al. O saber etnobotânico Sobre Plantas Medicinais na comunidade da Brenha, Redenção, CE. **Agrarian Academy**, 2018.

SANTOS, L., et al. Plantas Medicinais: suas associações e usos. **Produtos Naturais e Suas Aplicações**: da comunidade para o laboratório. 2020.

SANTOS, W. L. P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino**, v. 1, 2007.

SASSERON, L. H. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: Relações entre Ciência da Natureza e Escola. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.17 n. especial, p. 49-67, nov. 2015.

SILVA, A. F. et al. O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Revista Exitus**, v. 7, n. 2, p. 283-304, 2017.

SILVA, D. F.; SANTOS, M. G. Plantas medicinais, conhecimento local e ensino de botânica: uma experiência no ensino fundamental. **Revista Ciências & Ideias ISSN: 2176-1477**, v. 8, n. 2, p. 139-164, 2017.

SOLINO, A. P.; SASSERON, L. H. Investigando a significação de problemas em sequencias de ensino investigativa. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 23, n. 2, p. 104-129, 2018.

SOUZA, C.L.P.de.; GARCIA, R. N. Buscando produções acadêmicas acerca do ensino de botânica: uma pesquisa de levantamento bibliográfico. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 9, n. 3, p. 54-69, 2018.

SOUZA, L. J. de. **A investigação do conhecimento e uso de plantas medicinais na região do Distrito Prata, município de Monte Alegre de Goiás-GO**. 2015. Região do Distrito Prata, município de Monte Alegre de Goiás, GO (Trabalho de conclusão de curso). Universidade de Brasília, Planaltina, Brasília, Brasil.

URSI, S., et al. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos avançados**, v. 32, p. 07-24, 2018.

VARELA, D. S. S.; AZEVEDO, D. M. Opinião de médicos e enfermeiros sobre o uso da fitoterapia e plantas medicinais na Atenção Básica. **Revista de APS**, 2014, n. 17, v. 2.

VASQUEZ, S.P. F; MENDONÇA, M.S.de.; NODA, S.do.N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. V.44, n.4, p. 457-472, 2014.

VENDRUSCOLO, G.S., MENTZ, L.A. Levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia Série Botânica*, Porto Alegre, v. 61, n. 1-2, p. 83-103, 2006.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa intitulado: Uso popular de plantas medicinais: um levantamento por alunos da rede pública de ensino, sob responsabilidade dos pesquisadores, Jairo Silva Nunes e a professora Dra. Letícia Ribes de Lima a seguir, as informações do projeto de pesquisa com relação a sua participação neste projeto:

- 1- O estudo objetiva promover ações investigativas em alunos do Ensino Médio da rede pública por meio da pesquisa e catalogação das espécies de plantas medicinais.
- 2- A importância deste é que a comunidade local conheça o correto uso destas plantas medicinais.
- 3- O resultado deste estudo volta-se a um conhecimento integrado das estruturas e da função das plantas medicinais, discussão reflexiva sobre o assunto, a autonomia na execução das atividades e redução das dificuldades de aprendizado de conceitos sobre o estudo das plantas.
- 4- A coleta das informações e da pesquisa ocorrerá mediante questionário.
- 5- O estudo inicia com uma sondagem da aprendizagem, mediante questionários, seguindo de etapas investigativas em uma sequência didática e a construção de aplicativo digital.
- 6- A participação do estudante menor, seu (sua) ou filho (a), sob sua responsabilidade será contribuir com informações respondendo a 1 questionário, participando da coleta de material, levantamento de hipóteses, leitura de textos e produção do aplicativo digital.
- 7- Os possíveis riscos encontrados para o desenvolvimento da pesquisa para o estudante menor, seu (sua) ou filho (a), sob sua responsabilidade serão o contato com produtos que possam apresentar alergias e objetos cortantes usados na produção dos modelos didáticos.

Os incômodos encontrados serão mínimos e estarão associados às

dificuldades no preenchimento dos questionários, mas serão orientados pela professora e se caso os riscos ou incômodos possam se concretizar os mesmos serão levados para o hospital mais próximo a depender da necessidade médica envolvida.

- 8- Os benefícios esperados nesta pesquisa vão desde o conhecimento construído, a atividade investigativa desenvolvida e documentada como fonte de pesquisa para futuros profissionais ou interessados no tema.
- 9- O estudante menor, seu (sua) ou filho (a) e você, pai ou responsável, serão informados (as) do resultado final do projeto e sempre que desejarem, estaremos a disposição para prestarmos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.
- 10- A qualquer momento, o estudante menor, seu (sua) filho (a), poderá se negar de continuar fazendo parte da pesquisa, podendo também, pais ou responsáveis retirar o consentimento, não apresentando, com isso, qualquer penalidade ou prejuízo para nenhuma das partes.
- 11- Toda e qualquer informação adquirida, nesta pesquisa, sobre seu (sua) filho (a), que ficará sob sua responsabilidade, não será divulgada, ficando apenas com a equipe da pesquisa, e que as divulgações das mencionadas informações serão restritas a pesquisadores da área após sua autorização.
- 12- Todas as fases da pesquisa não ocasionarão nenhuma despesa para o estudante menor, seu (sua) filho (a), que ficará sob sua responsabilidade.
- 13- O estudante menor, seu (sua) ou filho (a), sob sua responsabilidade, será indenizado (a), por qualquer dano que venha sofrer com sua participação na pesquisa (nexo causal).
- 14- Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos.

Eu _____
 responsável pelo menor _____ que
 foi convidado a participar da pesquisa, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi
 informado sobre a participação no mencionado estudo e estando consciente dos direitos, das
 responsabilidades, dos riscos e benefícios que a participação implica, concordo em autorizar a
 participação do menor e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO, SEM QUE PARA
 ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço dos (as) responsáveis pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Endereço: Av. Lourival Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins

Cidade/CEP: 57072-970 – Maceió – AL

Telefone:

Atenção: o Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa.

Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar
 ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas.

Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C.

Simões, Cidade Universitária, Telefone: 82 3214-1041 - Horário de atendimento: das
 08:00 às 12hs.

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Limoeiro de Anadia, _____ de _____ de 2020

Assinatura ou impressão datiloscópica do (a) voluntária (o)	Nome e assinatura do (a) pesquisador pelo estudo.
--	--

**APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)
PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES (MAIORES DE 6 ANOS E MENORES DE 18
ANOS)**

Esteja convidado a participar do projeto de pesquisa Uso popular de plantas medicinais: Um levantamento por alunos da rede pública de ensino. Seus pais lhe autorizaram participar.

Queremos saber se é possível realizar a produção de aplicativo digital sobre plantas medicinais e participar das atividades propostas, entre eles responder questionários sobre o referente conteúdo.

Não há uma obrigação em participar, caso não se sinta interessado, é um direito seu e não terá nenhum problema em desistir.

O que sua participação fará como diferencial é a contribuição das suas informações para o acervo bibliográfico auxiliando futuros pesquisadores da área. O que de ruim possa ocorrer será a dedicação do seu tempo e possivelmente o constrangimento por sentir dificuldade no preenchimento do questionário.

A realização da pesquisa ocorrerá em sua escola, sendo antecipadamente informadas as etapas da pesquisa antes de sua aplicação. A avaliação ocorrerá mediante a aplicação de questionários, realização de atividades como leitura de textos e produção de modelos didáticos. A utilização dos questionários e as observações serão seguras ao participante. Acontecendo algo errado estarei à disposição no telefone (82) 999297555 (Professor Jairo Silva Nunes).

Ninguém saberá sobre suas informações na pesquisa, não será divulgado a estranhos, salvo exceção a pesquisadores da área. A publicação acontecerá sem a identificação do jovem participante.

Tão somente a pesquisa seja concluída divulgaremos o resultado a todos os participantes.

Em qualquer dúvida, que possa surgir, deixei registrado o meu contato para que você possa falar comigo.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Eu _____
aceito participar da pesquisa Uso popular de plantas medicinais: Um levantamento por alunos da rede pública de ensino.

Entendi as coisas e ruins que podem ocorrer ao longo da pesquisa.

Entendi que meu “sim”, me autoriza a participar, mas que sou livre para também para desistir, caso queira sem levar ninguém a se magoar com minha decisão. Recebi uma cópia deste termo, li e concordei em participar da pesquisa.

Limoeiro de Anadia, _____ de _____ 2020

Assinatura do menor

Assinatura do pesquisador

Endereço dos (as) responsáveis pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Endereço: Av. Lourival Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins _____

Cidade/CEP: 57072-970 – Maceió – AL

Telefone:

Contrato de Urgência: Jairo Silva Nunes

Endereço: Chácara Pau Amarelo

Cidade/ CEP: 57640000 – Taquarana –AL

Telefone: 99929755

Atenção: o comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa.

Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas. _____

Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C.

Simões, Cidade Universitária, Telefone: 82 3214-1041 - Horário de atendimento: das 08:00 às 12hs.

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Limoeiro de Anadia, _____ de _____ 2020.

Assinatura ou impressão datiloscópica do (a) voluntária (o)	Nome e assinatura do (a) pesquisador pelo estudo

**APÊNDICE C – PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE O USO DE PLANTAS
MEDICINAIS EM SUA COMUNIDADE**

1. Você sabe o que é etnobotânica?

Sim Não

2. Você conhece alguém na sua comunidade que utiliza algumas plantas para fins medicinais?

Sim Não

3. Se precisasse fazer um trabalho para descobrir isso, como você faria?

Não sei

Pesquisa na comunidade em geral

Perguntaria aos mais velhos

Outros. Quais? _____

4. Caso você conheça pessoas na sua comunidade/bairro que utilizam plantas para fins medicinais, você sabe dizer que plantas são essas?

5. Caso você conheça pessoas na sua comunidade /bairro que utilizam plantas para fins medicinais, você sabe como essas pessoas obtêm essas plantas?

Quintal de casa, no solo Compra no supermercado

Cultiva em vasos Compra na feira

Outros. Quais? _____

6. Você sabe como essas plantas medicinais são utilizadas pelas pessoas da sua comunidade?

Chá Garrafada Xarope

Banho Lambedor Ingerir cru

Outros. Quais? _____

7. Você sabe quais as partes das plantas que essas pessoas mais utilizam para fins

medicinais? Folhas

Ramos

Casca do caule

Sementes

Flores

Frutos

Outros. Quais? _____

8. Você sabe como as pessoas da sua comunidade /bairro que utilizam plantas medicinais adquiriram esses conhecimentos?

Avós Rezadeira

Mãe Pai

Vizinhos Outros. Quais? _____

9. Você sabe se as pessoas de sua comunidade/bairro que utilizam plantas para fins medicinais ensinam esses conhecimentos para outras pessoas?

Sim Não

10. Para você, é importante conhecer o uso de plantas medicinais?

Sim Não

11. Caso sua resposta tenha sido “sim” na pergunta anterior, por quê?

Por serem naturais

Por serem mais baratas do que os remédios

Por darem bons resultados

Outros. Quais? _____

**APÊNDICE D – PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE O PROJETO DE ENSINO
COM PLANTAS MEDICINAIS**

**Questionário de percepção para os estudantes dos 2ºs anos do Ensino Médio da Escola
Estadual Francisco Domingues.**

1. Como você avalia seu grau de entendimento sobre a importância das plantas após sua participação na pesquisa sobre o uso das plantas medicinais nas comunidades de Limoeiro de Anadia? Sendo o zero (0) não entendi nada e cinco (5) entendi tudo

0 1 2 3 4 5

2. Quanto você avalia seu grau de motivação durante a aplicação do questionário nas comunidades de Limoeiro de Anadia sobre o uso de plantas medicinais?

Sendo o zero (0) muito desmotivado e cinco (5) muito motivado.

0 1 2 3 4 5

3. Quanto você avalia seu grau de motivação durante a leitura de trabalhos sobre etnobotânica? Sendo o zero (0) muito desmotivado e cinco (5) muito motivado.

0 1 2 3 4 5

4. Você considera importante o professor buscar novas formas para explicar conteúdos sobre Botânica? Por que?

5. Qual foi a parte que você mais gostou no decorrer das atividades desenvolvidas durante o projeto sobre o levantamento das plantas medicinais usadas pelas comunidades de Limoeiro de Anadia? OBS: Você pode marcar mais de uma opção.

De fazer pesquisas científicas sobre etnobotânica.

De elaborar o questionário de levantamento etnobotânico para ser aplicado nas comunidades.

De aplicar o questionário de levantamento etnobotânico nas comunidades.

Não sei responder, pois não participei ativamente da pesquisa.

6. Como você avalia as estratégias de ensino utilizadas nesse projeto?

Sendo zero (0) ruim e cinco (5) excelente.

0 1 2 3 4 5

7. Você acha que após participar desse projeto o seu interesse sobre as plantas

aumentou? Sendo zero (0) não aumentou nada e cinco (5) aumentou muito.

0 1 2 3 4 5

8. Em sua opinião, a realização de aulas em ambientes fora da escola contribuiu para um maior interesse sobre as plantas?

Sim Não

9. Esse espaço é livre para você escrever livremente o que achou do projeto desenvolvido pelo professor sobre o uso das plantas medicinais pelas comunidades de Limoeiro de Anadia.

10. Você teve alguma surpresa ao participar desse projeto?

**ANEXO A – QUESTIONÁRIOS ELABORADOS EM SALA DE AULA PELAS
SEIS EQUIPES PARA SEREM APLICADOS NA COMUNIDADE DE LIMOEIRO
DE ANADIA (AL) SOBRE O USO DE PLANTAS MEDICINAIS**

Questionário

22/11/21

- ① De onde veio seu conhecimento com plantas medicinais?
- ② Qual planta você usa com frequência?
- ③ Como e para que você usa a camomila?
- ④- Você costuma usar babosa para o fim de caspa no cabelo?
- ⑤ Onde você planta ou armazena suas plantas medicinais?
- ⑥ Pretende passar seu conhecimento sobre as plantas medicinais para seus filhos?
- ⑦ Você tem um consumo diário das plantas medicinais?
- ⑧ Você sabia que o uso da babosa no cabelo também é um uso medicinal?
- ⑨ Onde as plantas medicinais são encontradas no comércio?

Alunos(as): Kelly Vitória de Oliveira Santos.
Jair Ricardo Alves da Costa Pereira
Nathaniel da Silva Dias.
Vitória do Silveiro Carvalho Costa

1- Você utiliza plantas medicinais?

2- Qual planta medicinal você utiliza no dia a dia?

3- Para que elas servem?

4- Com quem você aprendeu?

5- Porque você utiliza?

6- Você preferiu planta medicinal ou remédios industriais?

Equipe: Diany Patricia,

2º "B"

Guilherme,

Isabelle Isabel,

Isana Bethicya.

X T Q Q S S D
L H M J V S D



Escola: Escola Estadual Francisco Domingues.

Equipe: Maria Wilma Barbosa Santos.

Jessica Luana da Silva Santos.

Thineily Silva Araújo.

Helena Helena dos Santos Ribeiro.

João Victor Silva Almeida.

Marilene Mônica da Silva.

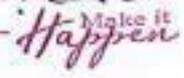
José Leonardo Manoel da Silva.

Luciana Nunes de Lima Neto.

Série: 2º. Turma: "B".

"Quercidária sobre etnobotânica"

- 1 - Você sabe o que é etnobotânica?
- 2 - Cite alguns plantas que você utiliza no dia a dia?
- 3 - Quais usos tem a sua cidreira?
- 4 - Você sabe qual o uso da sua cidreira?
- 5 - Você conhece a origem de uma das ervas medicinais?
- 6 - Por que as ervas recebem a denominação "Ervas medicinais"?
- 7 - Quais usos tem a crave?
- 8 - Você sabe para que é utilizado a casca de bardo?
- 9 - Você consegue cultivar plantas medicinais? Cite algumas.



22 * 11 * 21

1. Que tipos de plantas medicinais você costuma usar com mais frequência, no seu dia a dia?

2. Quais plantas medicinais você tem em sua casa?

3. Você sabe fazer alguma coisa com o chá de capim-santo?

4. Porque as pessoas usam mais plantas medicinais do que comprar remédios?

5. Que tipos de plantas medicinais você costuma usar para fazer chás?

6. Quais chás você mais faz no seu dia a dia?

7. Com quem você aprendeu a utilizar essas plantas?

Letícia Maria Lopes dos Santos JB
Samuel Silla dos Santos

Caíke Henrique da Silva Matias



Walter Matias Silva
Scanned with CamScanner

Questões

1- Cite plantas medicinais

2- Quais plantas medicinais você usa?

3- Que planta você utiliza quando está com dor na barriga?

4- Quais plantas medicinais você conhece? e para que elas servem?

5- Com quem você aprendeu a usar as plantas?

Maria Emilly Das Santos Lima

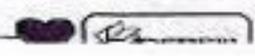
M. S. Lima - Rua do Rio

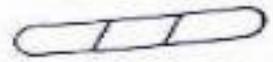
Luiz Samuel Silva Pereira

Atende família Santos Araújo

Manoel Antônio da Silva Lima

Prof. Fernando Lima da Silva Lima





1. Quais plantas medicinais você usa?
2. Onde você planta ou armazena suas plantas?
3. Com quem você aprendeu a usar plantas medicinais?
4. Como você utiliza essas plantas medicinais?
5. Que tipo de plantas você costuma usar?

Maria Eduarda Oliveira
Ruxilla Silva Barbosa
Josi Alex
Karine Pereira
Elison Maurício
Josi Mateus
Jureta Jones
Alicia Cavalcante.

**ANEXO B – LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO SOBRE O USO DE PLANTAS
MEDICINAIS NO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DE ANADIA**

Comunidade: _____

Sexo: () M () F

Origem: () Rural () Urbana

Idade: _____

1. Você já utilizou algum remédio à base de plantas medicinais?

() Sim () Não

2. Com quem aprendeu sobre a utilização de plantas

medicinais? () Parente mais velho

() Amigo (

) Revista

() Televisão

() Escola

() Profissional da Saúde

() Outros: _____

3. Quando precisa de alguma planta medicinal, de que forma você a obtém?

() Supermercado

Quintal

Algum amigo

Nas bancas das feiras

Outros: _____

4. Qual planta medicinal é mais usada e para qual doença?

5. Quais as partes das plantas são mais utilizadas?

Caule

Planta toda

6. De que forma você a

utiliza? Chá

Lambedor

Inalação

Compressa

Banho

Crua

Outros: _____

7. Por que você utiliza plantas medicinais?

Por falta de dinheiro para comprar outros tipos de remédio.

Por darem bons resultados.

O natural faz menos mal que o da farmácia.

Outros: _____

ANEXO C – PRODUTO EDUCACIONAL - FOLDER

1 - Erva-cidreira

Família: Verbenaceae

Nome científico: *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br

Sinonímia: Alecrim-do-campo, selvagem, alecrim, cidreira-brava, falsa-melissa, capitão-do-mato, salva-limão, sálvia-da-gripe.



QUADRO COMPARATIVO

<i>Lippia alba</i>	Conhec. Popular	Indicação científica
Parte usada	Folha	Folha
Uso medicinal	Gases e dor de garganta	Ações estomáquicas, antiespasmódicas, emenagoga e calmante, além de ser empregada em casos de mal-estar gástrico, cólica menstrual, diarreia e nervosismo. Também é utilizada no tratamento da gripe.
Posologia e Forma de Uso	Infusão (chá)	infuso de 0,5% a 2% com ingestão de 3 xícaras ao dia após as refeições.
Propriedades farmacológicas		Diminui e previne espasmos e cólicas, atuando no tônus intestinal. Atua também como estimulante digestivo, a especialmente quando a digestão está muito lenta, ocasionando gases. Nesses casos, facilita a digestão e favorece a expulsão dos gases, aliviando a dor. Por possuir ação estimulante, é utilizada como antidepressiva em casos de angústia e insônia.

Contraindicação: Nenhuma.

Toxicidade/Precauções: Doses elevadas podem causar irritação gástrica, bradicardia e hipotensão.

Colheita e beneficiamento: As folhas são colhidas adultas e podem ser secadas com ou sem as flores. A colheita é feita normalmente 5 a 6 meses após o plantio (3 colheitas ao ano).

Referências bibliográficas:

Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular/ Editores Técnicos Osmar Alves Lameira, José Eduardo Pereira Pinto. – Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2008.

Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas / Harri Lorenzi, Francisco José de Abreu Matos; computação gráfica Osmar Gomes. – Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

2 - Hortelã

Família: Labiatae

Nome científico: *Mentha x piperita* L.

Sinonímia: Hortelã, hortelã-pimenta, menta.



QUADRO COMPARATIVO

<i>Mentha x piperita</i> L.	Conhec. Popular	Indicação científica
Parte usada	Folha	Folha
Uso medicinal	Analgésico e gripe	Camminativa, diaforética, vermífuga analgésica, antisséptica, antiespasmódica, antiemética, colagoga, estomáquica, anti-inflamatória e tônica.
Posologia e Forma de Uso	Infusão (Chá da folha)	Usar 1 colher de sobremesa de folhas por xícara Tomar 3 xícaras por dia, após ou entre as refeições. Para dores dentárias fazer bochechos.
Propriedades farmacológicas		O mentol da hortelã é adicionado a muitos medicamentos, especialmente para aliviar doenças das vias respiratórias superiores (resfriados, tosse, laringite e congestão nasal) e os efeitos de gases estomacais.

Contraindicação: Usar com cautela, pois o mentol pode causar sensibilização e reações alérgicas em adultos e crianças. Os sintomas consistem em urticária, eritema e outras lesões cutâneas.

Toxicidade/Precauções: provocar dermatite de contato; espasmo laríngeo e/ou brônquico; reações alérgicas (rubor, cefaleia, irritação da mucosa, tremor muscular, erupções cutâneas, com o uso interno).

Colheita e beneficiamento: Colhe-se com 3 a 4 meses após o plantio.

Referências bibliográficas:

Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular/ Editores Técnicos Osmar Alves Lameira, José Eduardo Pereira Pinto. – Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2008.

Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas / Harri Lorenzi, Francisco José de Abreu Matos; computação gráfica Osmar Gomes. – Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

3 - Boldo

Família: Labiatae

Nome científico: *Plectranthus barbatus* Andrews

Sinonímia: Boldo, falso-boldo, boldo-de-jardim, boldo-nacional, boldo-silvestre, boldo do reino, malva-amarga, malva-santa, sete-dores, sete-sangrias.



QUADRO COMPARATIVO

<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Conhec. Popular	Indicação científica
Parte usada	Folha	Folha
Uso medicinal	Dores de barriga; problemas de fígado.	Hipotensora, cardiotiva, antidiapéptica, tônica, hepática, colagoga, colerética, calmante, camminativa, anti-reumática, estomáquica, hiposecretra gástrica.
Posologia e Forma de Uso	Infusão (chá da folha)	Amassar 2 folhas frescas em 1 copo e completar com água. Tomar 2 a 3 vezes ao dia.
Propriedades farmacológicas		Indicada para fadiga do fígado, distúrbios intestinais, hepatite, cólica e congestão do fígado, obstipação, inapetência, cálculos biliares, debilidade orgânica, insônia e ressaca alcoólica.

Contraindicação: Nenhuma.

Toxicidade/Precaução: Em doses elevadas pode causar irritação gástrica.

Colheita e beneficiamento: A colheita é feita no 2º ano em diante. A secagem deve ser feita de imediato para não escurecer ou o mofar as folhas e ramos que são excessivamente sucosos.

Referências bibliográficas:

Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular/ Editores Técnicos Osmar Alves Lameira, José Eduardo Pereira Pinto. – Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2008.

Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas / Harri Lorenzi, Francisco José de Abreu Matos; computação gráfica Osmar Gomes. – Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

PLANTAS MEDICINAIS MAIS UTILIZADAS NO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DE ANADIA

Mestrando: Jairo Silva Nunes

Orientador: Dra. Leticia Ribes de Lima



1 - Arruda

Família: Rutaceae

Nome científico: *Ruta graveolens* L.

Sinonímia: Arruda-doméstica, arruda-ledorenta, arruda-dos-jardins, arruda-do-povo, ruta-de-cheiro-forte, ruda.

QUADRO COMPARATIVO

<i>Ruta graveolens</i> L.	Coméc. Popular	Indicação científica
Parte usada	Folha	Folha
Uso medicinal	Mel oído/ Dor de cabeça	É apresentada na forma de chá, no tratamento de distúrbios menstruais, inflamações na pele, dor de ouvido, dor de dente, febre, cãibras, doenças do fígado, verminoses e como abortivo.
Posologia e Forma de Uso	Infusão (chá)	Tomar 1/4 a 1 colher de chá com água, 3 vezes ao dia.
Propriedades farmacológicas		A ruda aumenta a resistência dos capilares sanguíneos. Provoca uma leve contração do útero, congestionando este órgão. Estimula as fibras musculares, provocando-lhes a contração. É indicada para tratamento de lesões causadas por esportes, artrite, contusões, torção, distensão e outros distúrbios articulares e musculares.

Contraindicação: Evitar o uso por gestantes devido ao risco de aborto. Utilizar com cautela em pacientes com história de insuficiência cardíaca ou anemia, bem como aqueles em uso de agentes anti-hipertensivos.

Toxicidade/Precauções: O emprego dessa planta por via oral, deve-se revestir de bastante cuidado, por causa de seus ações tóxicas sobre o útero, provocando hemorragias e sobre a pele pode sofrer severas queimaduras, quando exposta ao sol.

Colheita e beneficiamento: Deve ser colhida antes da floração, podendo-se até 2/3 do pé para que retroira. Deve ser seca com os galhos, depois separadas as folhas para comercialização.

Referências bibliográficas:

Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular/ Editores Técnicos Osmar Alves Lameira, José Eduardo Pereira Pinto. – Belém, PA: Empresa Amazônia Oriental, 2008.

Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas / Harri Lorenz, Francisco José de Abreu Matos; computação gráfica Osmar Gomes. – Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.



2 - Manjerição

Família: Labiatae

Nome científico: *Ocimum basilicum* L.

Sinonímia: Alfavaca-doce; manjerição-doce; basilício; remédio-de-vaqueiro; segurelha; alfavaca-d'américa; erva-real; basilico-grande; manjerição-de-folha-larga.

QUADRO COMPARATIVO

<i>Ocimum basilicum</i> L.	Coméc. Popular	Indicação científica
Parte usada	Folha	Folha
Uso medicinal	Gripe	Aromático; anti-helmíntico; estomáquico; emenagogo; diurético; antiespasmódico; estimulante. Tussa; fenda; afecções de garganta; afecções de intestino; firo de seio inchado.
Posologia e Forma de Uso	Infusão (Chá da folha)	Infusão: Usar 1 colher de chá de folhas verdes em 1 xícara de chá com água fervente. Para problemas digestivos tomar uma xícara antes das refeições. Para problemas bucofaríngeos fazer gargarejos, fazer gargarejos e bochechos, de 3 a 4 vezes ao dia. Para problemas das vias respiratórias tomar 1 xícara do chá a 40°C, que pode ser adoçada com mel.
Propriedades farmacológicas		É uma erva aromática e restaurativa, que alivia espasmos, tussa e febre e melhora a digestão, além de ser efetiva contra infecções bacterianas e parasitas intestinais. Empregado nas afecções das vias respiratórias (tosse noturna, gripes, resfriado e bronquite). Na forma de gargarejos pode curar amigdalites, faringites e aftas.

Contraindicação: Não é recomendado o uso nos 3 primeiros meses de gravidez.

Toxicidade/Precauções: Recomenda-se seguir corretamente a dose terapêutica.

Colheita e beneficiamento: Inicia com 3 meses após o plantio, cortando a planta até 2/3 de altura. As folhas devem ser secas em estufas com temperatura de 40 a 45°C.

Referências bibliográficas:

Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular/ Editores Técnicos Osmar Alves Lameira, José Eduardo Pereira Pinto. – Belém, PA: Empresa Amazônia Oriental, 2008.

Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas / Harri Lorenz, Francisco José de Abreu Matos; computação gráfica Osmar Gomes. – Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.



3 - Alecrim

Família: Labiatae

Nome científico: *Rosmarinus officinale* L.

Sinonímia: Alecrim-de-jardim; rosmarinho; libanóid; alecrim-de-cheiro; alecrim-de-horta.

QUADRO COMPARATIVO

<i>Rosmarinus officinale</i> L.	Coméc. Popular	Indicação científica
Parte usada	Folhas secas	Folhas secas e sumidades fibrosas.
Uso medicinal	Gases	Carminativo, antiespasmódico, sedativo, diurético, antimicrobiano (contra Staphylococcus e Monilia). Em geral, é indicado no tratamento de dispepsias funcionais e osteia.
Posologia e Forma de Uso	Infusão (chá da folha)	Infusão: Usar 1 a 4 g de folhas por xícara de chá, tomar 3 vezes ao dia. Para uso em banhos ou aplicações locais, fazer um chá abafado com 50 g das folhas em 1 litro de água.
Propriedades farmacológicas		Indicada para tratamento de casos de hipertensão, problemas digestivos, perda de apetite e, estresse, nos sintomas de neuralgias.

Contraindicação: Pacientes epilépticos não devem consumir doses superiores às empregadas nos alimentos. Na gravidez e amamentação, a planta também é contra-indicada.

Toxicidade/Precauções: O uso tópico pode causar dermatite e reações de sensibilidade em indivíduos hipersensíveis.

Colheita e beneficiamento: As folhas adultas devem ser colhidas no início da floração. Devem ser secas com os galhos e depois separadas. A comercialização é feita com as folhas.

Referências bibliográficas:

Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular/ Editores Técnicos Osmar Alves Lameira, José Eduardo Pereira Pinto. – Belém, PA: Empresa Amazônia Oriental, 2008.

Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas / Harri Lorenz, Francisco José de Abreu Matos; computação gráfica Osmar Gomes. – Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.



ANEXO D – BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

ALBERGARIA, E. T, et al. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em comunidades rurais do município de Lagoa Grande, Pernambuco, Brasil. **Revista Fitos**, v. 13, n. 2, p. 137-154, 2019.

CAVALCANTI, C. A. et al. Estudo etnobotânico sobre a contribuição do uso de plantas medicinais utilizadas no Sítio Frexeira Velha, pertencente ao município de Pesqueira– PE. **Brazilian Journal of Development**, v. 12, n. 6, p. 2020.

DANTAS, Janilo Italo Melo; TORRES, Alicia Marques. Abordagem etnobotânica de plantas medicinais em uma comunidade rural do sertão alagoano. **Diversitas Journal**, v.4, n.1, p. 39-48. 2019.