

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CAMPUS ZÉ DOCA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

GILCILEIDE CARDOSO DA SILVA

**PLANTAS MEDICINAIS NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO EM UMA
ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ARAGUANÃ-MA: UM OLHAR PARA OS
CONHECIMENTOS CULTURAIS E TRADICIONAIS**

ZÉ DOCA -MA

2024

GILCILEIDE CARDOSO DA SILVA

**PLANTAS MEDICINAIS NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO EM UMA
ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ARAGUANÃ-MA: UM OLHAR PARA OS
CONHECIMENTOS CULTURAIS E TRADICIONAIS**

Monografia apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, como requisito para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso-TCC, sob a orientação da Profa. Mestre Camila Carneiro da Silva da Universidade Estadual do Maranhão.

ZÉ DOCA

2023



Uema
CAMPUS ZÉ DOCA

GILCILEIDE CARDOSO DA SILVA

PLANTAS MEDICINAIS NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ARAGUANÃ - MA: UM OLHAR PARA OS CONHECIMENTOS CULTURAIS E TRADICIONAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Direção do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, da Universidade Estadual do Maranhão, Campus Zé Doca como parte dos requisitos à obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Data de Aprovação: 20 / 08 / 2024

BANCA EXAMINADORA:

Documento assinado digitalmente
gov.br CAMILA CARNEIRO DA SILVA
Data: 20/08/2024 20:58:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. Me. Camila Carneiro da Silva

Documento assinado digitalmente
gov.br VANDERLUCIA LIMA DE SOUSA
Data: 21/08/2024 11:26:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. Esp. Vanderlucia Lima de Sousa – UEMA Campus Zé Doca

Documento assinado digitalmente
gov.br JAQUELINE NASCIMENTO DE ALBUQUERQUE
Data: 21/08/2024 09:34:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. Esp. Jaqueline Nascimento de Albuquerque – UEMA Campus Zé Doca

ZÉ DOCA - MA
2024

Silva, Gilcileide Cardoso da
Plantas medicinais no contexto do ensino médio em uma escola pública do município de Araguaianã-MA: um olhar para os conhecimentos culturais e tradicionais / Gilcileide Cardoso da Silva. – Zé Doca, MA, 2024.

45 f

TCC (Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura) - Universidade Estadual do Maranhão, Campus Zé Doca, 2024.

Orientador: Profa. Ma. Camila Carneiro da Silva.

1.Medicina Tradicional. 2.Sequência Didática. 3.Plantas Medicinais.
4.Ensino de Ciência. I.Título.

CDU:633.88(812.1)

AGRADECIMENTO

Ao encerrar esta jornada acadêmica, sinto uma profunda gratidão que transcende palavras. A conclusão deste TCC não é apenas a realização de um sonho, mas a prova de uma trajetória repleta de desafios superados e obstáculos vencidos.

Primeiramente, quero agradecer a minha mãe, minha sogra e aos meus filhos, que foram meu alicerce inabalável. Suporte incondicional, amor e incentivo foram essenciais para que eu pudesse enfrentar os momentos mais difíceis. A cada palavra de encorajamento, a cada gesto de paciência, vocês me mostraram que não há sonho grande demais quando se tem apoio verdadeiro.

Aos meus amigos e colegas, que se tornaram fontes de força e inspiração, meu sincero agradecimento. Em meio às adversidades e noites em claro, a amizade de vocês foi um farol que iluminou meu caminho. As conversas, o apoio mútuo e os momentos de descontração foram cruciais para manter a motivação e o equilíbrio.

Um agradecimento especial a professora Priscila e a minha orientadora Camila, cujas orientações e sabedoria foram fundamentais para a conclusão deste trabalho. A sua dedicação de compartilhar conhecimento e orientar com tanto cuidado e comprometimento fez toda a diferença na minha formação acadêmica.

Por fim, um agradecimento sincero a mim mesma. Em cada dificuldade enfrentada, encontrei a coragem para continuar, e em cada desafio, descobri a força interior que me permitiu alcançar este objetivo. A jornada foi longa e árdua, mas foi também uma trajetória de crescimento e aprendizado. Através dos desafios, aprendi a resiliência e a importância de nunca desistir dos meus sonhos.

Este TCC não é apenas um reflexo do que aprendi academicamente, mas uma celebração da força e da determinação que me impulsionaram a seguir em frente. Que esta conquista inspire a todos a acreditar em si mesmos, a enfrentar os desafios com coragem e a celebrar cada vitória, por menor que seja. Afinal, cada passo dado em direção ao sonho é um passo mais perto da realização.

RESUMO

Desde tempos antigos os seres humanos têm uma conexão profunda com as plantas, cultivando e domesticando diversas espécies para suas necessidades diárias. Além disso, nossos ancestrais utilizavam ervas por suas propriedades curativas para tratar dores, infecções e promover o bem-estar. Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa se voltou para a aplicação de uma Sequência Didática de ensino em uma escola de Ensino Médio na cidade de Araguaçu, Maranhão, com vistas à investigação científica para diagnosticar os conhecimentos prévios desses estudantes e utilizar uma ferramenta prática, com a construção de uma horta medicinal. O estudo visa, também, estabelecer um diálogo sobre o uso de plantas medicinais no dia a dia, a fim de identificar como os alunos entendem sua aplicabilidade, função, importância e necessidade. Para alcançar o objetivo proposto, optou-se por um estudo de caso com uma abordagem qualitativa. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário semiestruturado. A Sequência Didática foi organizada em três momentos organizados e devidamente direcionados: (i) aplicação de um questionário diagnóstico para avaliar o conhecimento dos alunos; (ii) atividade prática com a construção do canteiro – durante os dois primeiros momentos, discutiram-se os temas de etnobotânica, botânica e fitoterapia –; (iii) promoção de um evento de degustação, em que os alunos do projeto apresentaram as qualidades das plantas e a importância do uso consciente dos fitoterápicos. Nos resultados deste estudo observou-se que a forma mais comum de preparo das plantas medicinais mencionada pelos participantes é o chá, sendo a folha a parte da planta mais utilizada. O *Plectranthus barbatus* (boldo) foi a planta mais citada pelos alunos devido aos seus benefícios para o estômago e o fígado. As mulheres, especialmente mães, avós e matriarcas mais velhas, desempenham um papel central, sendo reconhecidas como a principal fonte de conhecimento e responsáveis pela preparação de remédios à base de plantas e pela transmissão dessas tradições. Os resultados destacam a importância de preservar as práticas tradicionais para a saúde coletiva e o bem-estar e evidenciam a relevância de pesquisas que integrem conhecimento científico e práticas populares para avançar nos estudos sobre plantas.

Palavras-chave: Medicina Tradicional; Sequência Didática; Plantas Medicinais; Ensino de Ciências.

ABSTRACT

Since ancient times, humans have had a deep connection with plants, cultivating and domesticating diverse species for their daily needs. In addition, our ancestors used herbs for their healing properties to treat pain, infections, and promote well-being. In view of the above, the objective of this research was to apply a Didactic Sequence of teaching in a high school in the city of Araguaã, Maranhão, with a view to scientific investigation to diagnose the previous knowledge of these students and use a practical tool, with the construction of a medicinal garden. The research also aims to establish a dialogue about the use of medicinal plants in everyday life, in order to identify how students understand their applicability, function, importance and necessity. To achieve the proposed objective, a case study with a qualitative approach was chosen. Data collection was carried out using a semi-structured questionnaire. The Didactic Sequence was organized in three organized and properly directed moments: (i) application of a diagnostic questionnaire to assess the students' knowledge; (ii) practical activity with the construction of the construction site – during the first two moments, the themes of ethnobotany, botany and phytotherapy were discussed –; (iii) promotion of a tasting event, in which the students of the project presented the qualities of plants and the importance of the conscious use of herbal medicines. The most common form of preparation of medicinal plants mentioned by the participants is tea, with the leaf being the most used part of the plant. *Plectranthus barbatus* (boldo) was the plant most cited by students due to its benefits for the stomach and liver. Women, especially mothers, grandmothers and older matriarchs, play a central role, being recognized as the main source of knowledge and responsible for the preparation of herbal remedies and the transmission of these traditions. The results highlight the importance of preserving traditional practices for collective health and well-being and highlight the relevance of research that integrates scientific knowledge and popular practices to advance studies on plants.

Keywords: Traditional Medicine; Didactic Sequence; Medicinal Plants; Science Teaching.

LISTA DE FIGURA

| | |
|--|----|
| Figura 1- Caracterização dos participantes do estudo..... | 18 |
| Figura 2- Fluxograma com as Categorias de Análise sobre Plantas Medicinais..... | 19 |
| Figura 3 – Recomendações de Plantas Medicinais | 25 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1- Concepções sobre Plantas Medicinais. | 20 |
| Quadro 2- Finalidade das plantas medicinais de acordo com os alunos. | 22 |
| Quadro 3- Uso/utilidade das Plantas Medicinais. | 24 |
| Quadro 4- Partes das plantas medicinais mais utilizadas..... | 26 |
| Quadro 5- Uso de Plantas Medicinais por familiares..... | 28 |
| Quadro 6- Conhecimento adquirido pelos alunos sobre Plantas Medicinais. | 29 |
| Quadro 7- Conhecimentos sobre o uso de Plantas Medicinais para o Tratamento de enfermidades..... | 31 |
| Quadro 8- Plantas Medicinais conhecidas e citadas pelos alunos..... | 33 |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1.INTRODUÇÃO | 11 |
| 2.JUSTIFICATIVA | 15 |
| 3. OBJETIVOS | 16 |
| 3.1. OBJETIVOS GERAL..... | 16 |
| 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 16 |
| 4. METODOLOGIA | 16 |
| 5. RESULTADOS | 18 |
| 5.1. Categoria 1: Concepções dos sujeitos sobre Plantas Medicinais | 19 |
| 5.2. Categoria 2: Finalidades do consumo das Plantas Medicinais | 22 |
| 5.3. Categoria 3: Uso/Utilidade das Plantas Medicinais | 23 |
| 5.3.1. Subcategoria 1: Partes das Plantas Medicinais utilizadas para preparo de remédios e chás | 26 |
| 5.3.2. Subcategoria 2: Uso Familiar das Plantas Medicinais | 27 |
| 5.4. Categoria 4: Conhecimento Adquirido sobre Plantas Medicinais..... | 29 |
| 5.5. Categoria 5: Tratamento de enfermidades a partir das Plantas Medicinais..... | 30 |
| 5.6. Categoria 6: Quadro geral das Plantas Medicinais citadas pelos alunos..... | 32 |
| 6.CONSIDERAÇÕES FINAIS | 34 |
| REFERÊNCIAS | 37 |
| APÊNDICE | 42 |

1. INTRODUÇÃO

A relação intrínseca entre o homem e as plantas remota a tempos imemoriais. Ao longo da história, nossos antepassados estabeleceram uma conexão íntima e vital com o reino vegetal, identificando, selecionando e domesticando uma variedade de plantas para atender às suas necessidades diárias. Estas plantas, cuidadosamente cultivadas e adaptadas, desempenharam papéis fundamentais na culinária, na agricultura e, de modo significativo, na medicina. E essa interação ancestral com as plantas não apenas moldou as bases da agricultura e da alimentação humana, mas também se enraizou profundamente na evolução das práticas médicas tradicionais, revelando um legado duradouro da influência e importância das plantas na jornada humana (Raven, 2014).

A consciência do homem com outros seres vivos na natureza proporcionou uma importante descoberta: a percepção do potencial das plantas como fonte de alimento. Através de experimentações, essa percepção se ampliou, levando à conclusão de que as plantas poderiam suprir suas necessidades fundamentais. De maneira crucial, as plantas medicinais surgiram como o principal recurso de cura para o homem primitivo, cuja sobrevivência estava intrinsecamente ligada à dependência e compreensão da natureza (Almeida, 2003).

Nossos antepassados utilizavam as plantas para a medicina com uma profunda compreensão da natureza e suas propriedades, essas práticas tradicionais formaram a base da medicina herbal. Hipócrates, considerado o pai da medicina, foi um médico grego que viveu entre 466 e 377 a.C., o qual inaugurou a medicina racional naturalista, que se baseava na observação clínica e na rejeição de práticas mágicas e sobrenaturais, para tanto, Hipócrates descreveu sinais e sintomas, avaliou a sazonalidade das doenças, os aspectos emocionais e as condições de moradia (Saad; Sá; Seixlack, 2016).

Para Shenkel; Gosman; Petrovick (2000), o tratamento feito com uso de plantas medicinais é denominado de fitoterapia, e os fitoterápicos são os medicamentos produzidos a partir dessas plantas. Sendo assim, a fitoterapia é caracterizada pelo tratamento com o uso de plantas medicinais e suas diferentes formas farmacêuticas, sem a utilização de princípios ativos isolados. De acordo com Brasil (2014), na resolução RDC (Resolução da Diretoria Colegiada) nº 26, de 13 de maio de 2014, são considerados medicamentos fitoterápicos os que são provenientes exclusivos de matérias primas ativas vegetais, cuja eficácia e segurança são

baseadas em evidências e qualidades clínicas, além de dados de uso seguro e efetivo publicados em documentações tecnocientíficas.

Plantas medicinais, ao serem empregadas na produção de fitoterápicos, representam fontes relevantes de medicamentos novos, seguros e eficazes, contribuindo também para o desenvolvimento de fitofármacos e fármacos sintéticos (Cechinel Filho; Zanchett, 2020). As plantas medicinais também são importantes fontes de novos compostos bioativos que podem ser utilizados na produção de novos medicamentos.

De fato, cerca de um quarto das receitas médicas prescritas nos EUA contém pelo menos um produto que foi obtido de uma planta. Durante milênios, o homem vem usando plantas com objetivos medicinais. A botânica, de fato, era tradicionalmente considerada um ramo da medicina; nos últimos 160 anos, aproximadamente, é que surgiram profissionais botânicos distintos dos médicos. (Raven, 2014, p.968).

Assim, Raven (2014) ressalta a importância das plantas na medicina e como elas têm sido utilizadas há milênios para tratar diversas doenças. E, ainda no que se refere as plantas, elas eram consideradas um ramo da medicina, e com o passar do tempo surgiram profissionais botânicos distintos dos médicos, tornando-se uma disciplina científica independente.

De acordo com Ceolin *et al.* (2011), o conhecimento sobre os benefícios das plantas medicinais para curar doenças é passado de geração em geração. Esse conhecimento, propagava-se no contexto familiar, com particularidades que ficam restritas a esse grupo. Nesse cenário, as plantas medicinais são usadas com a finalidade de prevenir e tratar doenças ou de aliviar sintomas das mesmas. Rossato (2016) alerta que a transmissão de informações à população deve atender a essas premissas, visando à promoção do uso racional de plantas medicinais pois a utilização deve ser consciente para não gerar efeitos adversos.

Segundo Mera (2018), acreditar no efeito das plantas medicinais é um tópico relevante quando se refere à manutenção das tradições, levando em consideração que favorece sua disseminação nas culturas que delas fazem uso. É nítido que esse saber faz parte da nossa cultura, sendo passado de geração após geração, portanto, o compartilhamento deste conhecimento é essencial para a sua conservação.

Em 2006, foram criadas a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, para o Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2006). Em conformidade com Spagnuolo e Baldo (2009), a aplicação destas políticas pelo SUS dá início ao uso da fitoterapia de base científica, extraída do conjunto de

plantas colecionadas por gerações sucessivas de uma população que tinha como única opção para o tratamento de doenças o uso empírico das plantas medicinais de fácil acesso nas diferentes regiões do país.

De acordo com Mera (2018), as instituições de ensino e pesquisa estão ampliando os estudos sobre as plantas medicinais devido aos seus princípios ativos e comprovada eficácia. Ademais, de acordo com Saad, Sá e Seixlack (2016), ao pesquisar a palavra “phytotherapy” na base de dados do Pubmed, que é considerada a base de dados mais completa de saúde no mundo, observa-se que o número de publicações mensais que mencionam essa palavra multiplicou-se por 9 nos últimos. A curva de aumento é consistente e exponencial.

É notório a importância das plantas medicinais e seus componentes fitoterápicos e o quanto têm aumentado os estudos nesta área, firmando ainda a relação do homem e natureza faz-se necessário a continuação da transmissão desse conhecimento para as futuras gerações.

Para Nunes (2015), o descaso referente as plantas que trazem benefício a saúde tiveram como consequência a perda de muito conhecimento adquirido ao longo da história, e estes saberes tem retornado alicerçado ao conhecimento científico, e inseri-lo no meio familiar por intermédio do estudante é um dos modos de recuperá-lo.

De acordo com Siqueira e Pereira (2014) o reconhecimento e a valorização das experiências e saberes dos alunos trazem um impacto significativo e positivo. Quando uma instituição educacional valoriza os conhecimentos e a contribuição das pessoas, essas experiências são legitimadas e apreciadas, promovendo um ambiente de respeito mútuo e fortalecimento da comunidade. Isso demonstra a importância de integrar e respeitar as vivências externas à escola no processo educativo, contribuindo para um aprendizado mais inclusivo e significativo.

O ambiente escolar através das aulas de botânica deve se encarregar de tal tarefa levando em consideração metodologias atrativas, visto que, como afirma Kovalski (2013, p. 913), “Para resgatar esses conhecimentos é preciso uma interferência disciplinar, principalmente nas aulas de botânica”.

A Botânica é uma ciência fundamental que estuda os aspectos gerais das plantas, e compreender esse campo não apenas amplia o conhecimento sobre a natureza, mas também ajuda a sensibilizar as pessoas sobre a importância das plantas para o ambiente e para a vida humana. Portanto, uma intervenção disciplinar parece visar a melhoria no ensino de botânica, buscando métodos mais eficazes que possam promover melhor o entendimento e apreciação dessa área do conhecimento (Kovalski, 2013).

O ensino de botânica deve ser compreendido no seu papel mediador entre os educandos e seus conhecimentos prévios, associados às práticas que valorizem os saberes locais incentivando a participação de todos na conservação da biodiversidade (Bonfim, 2015).

De acordo com Dantas (2016, p.10).

o estudo das plantas e de suas propriedades geralmente desenvolve empatia por parte do aluno, estabelecendo assim uma dificuldade para o professor conseguir transmitir o conteúdo de forma que consigam compreender e assimilar a informação em questão. Uma das respostas possíveis para essas dificuldades de aprendizado relacionam-se com os métodos de ensino usados, pois os professores se restringem ao livro didático. Desta forma acredita-se que a interdisciplinaridade e as mais diversas modalidades didáticas seriam as formas que mais auxiliariam os alunos a expressarem as descobertas científicas nessas atividades de interação: aluno, professor e conteúdo.

Sob o ponto de vista de Camargo (2015), a qualidade do ensino de botânica não alcança sua eficiência, o que acaba por desencadear um ciclo indesejável em que professores apresentam os conteúdos de forma monótona e exageradamente descritiva, enquanto alunos se tornam cada vez mais desmotivados e aprendem menos.

Para tanto, de acordo com Casagrande (2023), a educação está passando por uma transformação, e os papéis da escola, dos professores e dos alunos têm mudado significativamente.

Paraná (2016) afirma que as aulas de botânica são essenciais na área da biologia e limitar o aluno somente à sala de aula é o mesmo que desanimá-lo em busca do seu conhecimento. Os modelos tradicionais de ensino devem ser repensados criteriosamente, mas não descartadas totalmente, pois cada formato tem seu valor.

As aulas práticas em espaços não-formais são uma forma de valorizar os conteúdos ministrados, pois permitem que os alunos participem ativamente nas discussões dos temas abordados. Para valorizar o ensino de ciências/biologia de forma mais intensa – uma vez que, de acordo com Camargo (2015), a eficiência desta área não está sendo alcançada –, é necessário adotar medidas e ações que venham despertar o interesse do aluno pela aprendizagem. Uma dessas ações é a introdução de aulas que ocorram em outros ambientes, saindo um pouco da sala de aula, possibilitando que os alunos tenham uma maior participação durante as aulas e, interagindo com os colegas e professor, tenham uma aprendizagem mais significativa (Lima *et.al*, 2019).

Conforme Morgano (2006), a horta inserida no ambiente escolar pode contribuir de forma significativa para a formação integral do aluno, haja visto que o tema engloba diferentes áreas de conhecimento e pode ser desenvolvido durante todo o processo de ensino

aprendizagem, através de diferentes aplicações pedagógicas com situações reais, envolvendo educação ambiental e alimentar.

Para Dos Reis (2022), o incentivo dado pela aplicabilidade da horta como instrumento de ensino pode superar o ambiente escolar chegando à atingir o seu entorno como o bairro no qual a escola está inserida, trazendo benefício para a comunidade local.

Conforme Cancelier (2020), a horta promove mudanças de valores e atitudes, quando desenvolvida no espaço escolar, contribui na constituição de alunos cidadãos. Ainda, possibilita uma aprendizagem efetiva, dotada de significados, relacionando conteúdos às práticas que podem ser reproduzidas no cotidiano de vivência das famílias.

De acordo com Da Silva (2017), as vantagens que uma horta escolar pode trazer é a valorização do trabalho coletivo e a responsabilidade entre os agentes envolvidos, além de possibilitar atividades teóricas e práticas pedagógicas que promova e incentiva a consciência ambiental.

Para Iwasaki (2021), é importante desenvolver práticas no contexto escolar que envolvam o ambiente natural e o uso dos recursos naturais de forma sustentável. Essas práticas devem fazer parte do currículo e ser abordadas em todos os níveis da Educação Básica. Ações como essas podem contribuir para o desenvolvimento do senso de pertencimento e cuidado com o ambiente. As plantas medicinais, por serem amplamente utilizadas pela população, podem favorecer essa abordagem, e para que esta abordagem aconteça de forma significativa, torna-se fundamental que se considere os possíveis entendimentos prévios que os sujeitos detêm sobre o uso das plantas em tratamentos de saúde.

2.JUSTIFICATIVA

Atualmente percebe-se a necessidade por parte dos professores de inserir metodologias atrativas que despertem o interesse dos alunos. Os modelos tradicionais utilizados em sala de aula são monótonos causando, na maioria das vezes, a fragmentação do conhecimento, dificultando o ensino-aprendizagem dos alunos na disciplina de botânica, desse modo as escolas deveriam buscar novas ferramentas de ensino com mais frequência colocando o aluno como o centro da produção do seu próprio conhecimento (Iwasaki, 2021).

O ensino de Ciências, em especial o de Botânica, tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio, é conceituado pelos discentes como complexo devido à forma como é ministrado, totalmente descritivo, causando aversão e desinteresse (Garcia, 2000; Coutinho, 2004).

Com o intuito de mudar a rotina de aulas teóricas e fazer com que o aluno seja o protagonista do seu aprendizado, este trabalho apresenta a realização de atividades em uma escola no município de Araguanã/MA, tendo por finalidade intensificar a curiosidade intelectual que é extremamente necessária para essa fase da vida acadêmica através de uma Sequência Didática, com vistas a estabelecer momentos de construção e debate dos conhecimentos.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS GERAL

Aplicar uma Sequência Didática, com vistas à investigação científica, para diagnóstico dos conhecimentos prévios dos estudantes, além da utilização de ferramenta prática, com a construção de uma horta medicinal.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICO

- Avaliar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre a importância, função e uso pessoal das plantas medicinais no dia a dia.
- Introduzir uma Horta medicinal na escola, como proposta de intervenção pedagógica, sendo abordada enquanto ferramenta de ensino para o processo de aprendizagem de botânica.
- Estabelecer diálogo sobre o uso de plantas medicinais no dia a dia, a fim de identificar como os sujeitos entendem sua aplicabilidade, sua função, importância e necessidade.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa, caracterizou-se por um estudo de caso, o qual foi realizado em uma instituição de ensino na cidade de Araguanã/MA. Segundo Gil (2008), o estudo de caso é uma metodologia de pesquisa que investiga um fenômeno dentro de seu contexto da vida real, sem manipular os eventos e manifestações do fenômeno. Para tanto, Gil (2008, p. 65) salienta que:

O estudo de caso é uma pesquisa aprofundada e ampla sobre um tema, fenômeno ou projeto específico, que permite o conhecimento detalhado e a análise de variáveis que o influenciam. O estudo de caso pode ter diferentes objetivos, como verificar a aplicação de métodos científicos, resolver problemas, servir de base e referência para outras investigações ou narrar uma experiência complexa e única. O estudo de caso envolve um grupo de amostra

bem delimitado, que pode ser uma instituição, comunidade ou indivíduo. Um bom estudo de caso deve levar em conta os aspectos positivos e negativos do tema, fenômeno ou projeto estudado.

A presente pesquisa foi realizada em uma escola de Ensino Médio na cidade de Araguanã, localizada a oeste do estado do Maranhão, na região do Auto Turi, aproximadamente 280 km da capital, São Luís. A cidade tem cerca de 11 mil habitantes, de acordo com o censo do IBGE de 2022.

Adotou-se como local de estudo a Escola Estadual Centro de Ensino Professora Antônia Eirilênia Pontes Rodrigues, na cidade de Araguanã, estado do Maranhão. Buscou-se trabalhar uma Sequência Didática de ensino com vistas à investigação, a fim de entender como os alunos percebem o uso de plantas medicinais.

Para Giordan (2013), a Sequência Didática é um elo entre pesquisa acadêmica e o ensino de ciências. Oliveira (2013) acrescenta ao afirmar que a Sequência Didática pode ser compreendida como um agrupamento de atividades interligadas entre si, com conteúdos integrados, dividido por etapas e sendo elas delimitadas e planejadas segundo a forma a ser trabalhada, com o objetivo de melhorar a dinâmica no processo de ensino aprendizagem.

Para a realização desta pesquisa, foram ministrados três (3) momentos que compreendem a momentos de aulas: Para o primeiro momento, foi destacada a importância das plantas medicinais e da horta medicinal na escola, logo em seguida foi aplicado um questionário diagnóstico, o qual foi entregue a cada aluno presente em sala. Este, conteve perguntas discursivas e objetivas, com intuito de avaliar previamente, o grau de conhecimento dos alunos sobre Fitoterapia e Etnobotânica a fim de saber quais plantas eles conhecem e, a partir disso, construímos uma horta. Depois da aplicação, os questionários foram recolhidos para análise das respostas obtidas. Ainda no primeiro encontro os alunos foram divididos em trios que ficaram responsáveis por trazer dois exemplares de plantas medicinais, previamente definidos para que não houvesse repetições de uma mesma planta. Dessa forma, as plantas seriam plantadas na aula seguinte.

Para o segundo momento, organizamos nosso tempo e processos para a construção do canteiro. E, para que houvesse a participação e envolvimento efetivo de todos, a cada aluno foi designada uma tarefa para a construção do canteiro. É válido ressaltar que, nesta etapa os alunos tiveram acompanhamento para que fizessem o uso e manuseio dos materiais de modo seguro. Durante o plantio das mudas, os temas sobre etnobotânica, morfologia vegetal e fitoterapia foram discutidos. Ao final do encontro os alunos foram divididos em 3 grupos para estruturação de uma “mostra de degustação”, que se distribuíram para a ornamentação da mostra, para a

preparação dos chás e para apresentarem à escola a importância e utilidade das plantas, além do tipo de preparo para cada chá. Ademais, cada grupo, escolheu um exemplar para levar chás e explicar sobre as plantas escolhidas e os benefícios do seu remédio.

No terceiro e último momento, com vistas a promover o ensino aos demais alunos, foi promovido um evento de degustação para toda escola. A mostra de chás foi realizada no turno da manhã e organizada pelos alunos do 2º ano, que ficaram responsáveis por preparar e apresentar os chás. Entre as variedades oferecidas estavam a erva-cidreira e o capim-limão. Durante o evento, a turma fez uma apresentação para todos os alunos da escola, que estavam presentes no pátio, com o apoio da professora. Eles explicaram os benefícios dos chás de capim-limão e erva-cidreira, destacando suas propriedades. Após a apresentação, foi aberto um espaço para perguntas e, ao final, ocorreu a degustação dos chás.

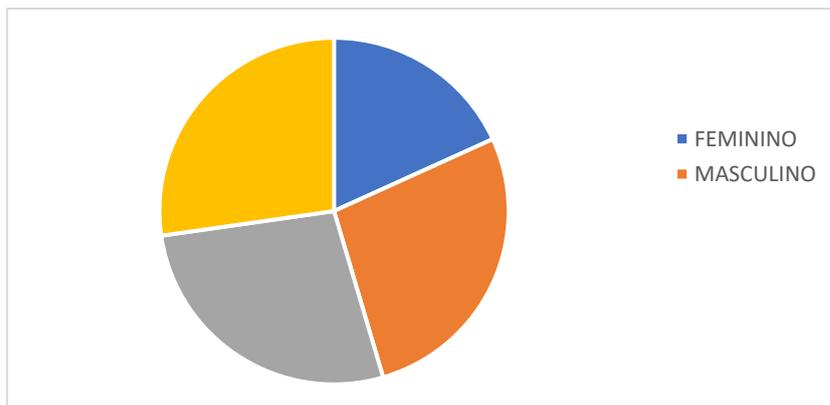
Por fim, a análise dos dados se estruturou a partir das respostas ao questionário aplicado no primeiro momento, assim como as discussões das observações dos estudantes durante a realização do projeto.

5. RESULTADOS

Nesta etapa, foram apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir da análise do questionário aplicado a alunos do 2º ano do Ensino Médio da escola estadual Centro de Ensino Professora Antônia Eirilênia Pontes Rodrigues, em Araguaã/MA.

Primeiramente, realizou-se a caracterização dos sujeitos, quanto a sua identidade de gênero. Na figura 1 temos o resultado:

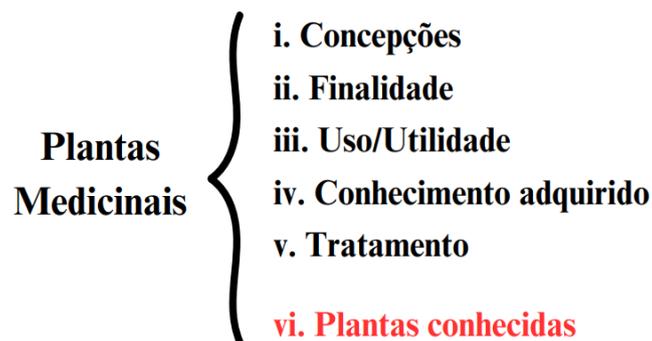
(Figura 01)- Caracterização dos participantes do estudo.



Fonte: Autora.

Estruturamos os dados a partir de Categorias de análise, que envolve a identificação e agrupamento de unidades de significado com base em critérios comuns, organizando-os em categorias que são rotuladas de acordo com o seu sentido. Esse processo visou estruturar e esquematizar o conteúdo analisado, facilitando a interpretação e compreensão dos principais elementos e padrões presentes nos dados, que poderiam ainda se distribuir em subcategorias, a depender da necessidade, organizadas segundo a identificação de Unidades de Significados (US), entendidas como palavras ou signos mais aparentes em enunciados e/ou respostas sobre um determinado fenômeno ou questão de estudo (Marques, 2016). Assim, para este estudo, identificamos um total de seis (6) Categorias, uma delas se subdividindo em duas (2) Subcategorias de análise, como mostra a figura 2

Figura 2- Fluxograma com as Categorias de Análise sobre Plantas Medicinais.



Fonte: Autora 2024.

Para cada Categoria, descrevemos os significados mais recorrentes, de forma a agrupá-los, respeitando as respostas dadas ao questionário, estas sendo descritas e apresentadas em quadros de descrição em sentido de atender a perspectiva de cada uma das categorias.

5.1. Categoria 1: Concepções dos sujeitos sobre Plantas Medicinais

No questionário, quando perguntado sobre as concepções dos alunos acerca das plantas medicinais, as palavras mais citadas foram “tratar doenças/ enfermidades”, “plantas com substâncias químicas”, “remédios”, “boa para a saúde”, “recurso alternativo”. Estas

respostas destacam a percepção dos participantes sobre o conhecimento das Plantas Medicinais para a saúde em geral, seguindo suas concepções prévias, seus próprios pontos de vista.

A partir disso, construímos um quadro com as Unidades de Significados referentes as respostas da questão 2 do questionário (*Você sabe o que é uma planta medicinal? em caso afirmativo, como você define plantas medicinais?*) aplicado em sala de aula. Ainda, respeitando a identidade dos alunos, os caracterizamos a partir da inicial A, representativa de Aluno, seguido de um numeral, como exemplo, Aluno A1.

Quadro 1- Concepções sobre Plantas Medicinais.

| Unidades de Significados | Quantitativo | Citação |
|--------------------------------------|---------------------|--|
| 1 – Recurso alternativo | 1 | A25 “ As plantas medicinais são uma ótima opção para quem não gosta de usar remédio de farmácia” |
| 2 – Tratar doenças/ enfermidades | 5 | A13 “ São plantas utilizadas em caso de doenças.” A12 “ As plantas medicinais servem para tratar doenças.” A9 “... remédios para enfermidades.” A5 “São ervas usadas para o tratamento de dores agudas e enfermidades.” A1 “São plantas usadas em caso de doenças...”. |
| 3 – Plantas com substâncias químicas | 1 | A7 “São plantas com substâncias químicas utilizadas para fins de tratamento” |
| 4 – Boa para a saúde | 3 | A24 “... ela serve muito para a saúde” A6 “uma planta medicinal é muito boa para nossa saúde.” A2 “ A planta medicinal tem propriedades que fazem bem a saúde.” |
| 5 – Serve para acalmar/ ansiedade | 2 | A4 “ Essa planta serve para várias coisas principalmente para acalmar.” A1 “São plantas usadas em caso de doenças/ansiedade.” |
| 6 – Remédios | 3 | A14 “ Serve para remédio caseiro.” A10 “ Define como remédio caseiro...” A8 “ São plantas usadas para remédio. |
| 7 – Estética | 1 | A9 “ Tratamento para os cabelos” |
| 8 – Planta | 2 | A22 “ O boldo é uma planta verde muito fácil de encontrar .”. |

| | | |
|-----------------------|---|---|
| | | A23 “ É uma planta verde com folhas pequenas e é utilizadas por vários usuários”. |
| 9 – Alimento | 2 | A9 “Plantas medicinais são as que usamos para fazer chá/alimento.” A1 “ São plantas usadas por pessoas que gostam do sabor.” |
| 10 – Resposta evasiva | 8 | A18, A19, A20, A21, A17, A16, “ Não”. |
| 11 – Inconclusiva | 1 | A11 “ Uma ótima solução para nós” |

Fonte: Autora 2024.

Na Unidade de Significado 1, descrita no quadro 1 em relação à concepção sobre plantas medicinais, a Planta Medicinal é abordada como um recurso alternativo, onde apenas um aluno se destacou com essa resposta (A25). Muitas pessoas ao redor do mundo utilizam plantas medicinais como uma alternativa medicinal para cuidar de diferentes doenças. Esse uso é especialmente prevalente em comunidades rurais e entre populações com acesso limitado a serviços médicos convencionais. As plantas medicinais são valorizadas por suas propriedades curativas naturais, com usos que variam desde o tratamento de feridas e inflamações até o alívio de dores crônicas e problemas digestivos (Carneiro, 2014).

Para Mera (2018), as Plantas Medicinais desempenham um papel significativo tanto na economia quanto na sociedade beneficiando simultaneamente as comunidades rurais e as urbanas, uma vez que o uso de espécies nativas ou cultivadas localmente muitas vezes encontradas em quintais podem diminuir os custos com fármacos. A prioridade dada ao uso das Plantas Medicinais em comparação aos medicamentos alopáticos sublinha a importância das plantas como principal recurso de saúde em comunidades isoladas (Carneiro, 2016).

Na Unidade de Significado 2, que aborda as concepções sobre Plantas Medicinais, cinco alunos (A1, A5, A9, A12, A13) afirmaram que essas plantas são utilizadas para tratar doenças. Isso revela que uma parte significativa dos alunos reconhece o valor terapêutico das Plantas Medicinais quando discutimos o tema.

Na Unidade de Significado 4 ficou evidente, assim como na Unidade de Significado 2, que as plantas medicinais são benéficas para a saúde na percepção dos alunos.

Em respostas dadas para as Unidades de Significados 7 e 9, nota-se outras noções sobre as plantas medicinais descritas pelos alunos, ao se tratar de outros métodos de uso, podendo ser utilizada para fins estéticos como afirma o participante A9 (... *tratamentos de cabelo*.), quando relaciona as Plantas Medicinais como um produto benéfico para os cabelos. Outra referência em destaque seria do participante A1, que evidencia o uso das plantas medicinais como algo

utilizado por causa do sabor agradável dos chás (“São plantas usadas por pessoas que gostam do sabor”). Além de serem utilizadas por suas propriedades medicinais, muitas pessoas consomem chás de plantas medicinais por prazer ou como substituto das bebidas matinais, como o café. Ainda, algumas plantas, como a babosa, são amplamente empregadas também em práticas estéticas, como no cuidado capilar (Perdigão; Santos, 2023).

Em torno de 17 alunos tem uma percepção benéfica em relação as plantas medicinais, sempre evidenciando suas propriedades, porém houve um quantitativo de 6 alunos com resposta negativa em relação a concepção sobre plantas medicinais, devido à falta de conhecimento acerca do assunto, seja pela falta de compartilhamento de informações entre os membros mais antigo da família (que geralmente detém este tipo de conhecimento), seja por não haver buscas em sites ou endereços ou canais eletrônicos que veiculam informações, ou mesmo pela falta de interesse sobre o tema.

5.2. Categoria 2: Finalidades do consumo das Plantas Mediciniais

De forma mais específica e relacionada ao uso geral das plantas, foi perguntado sobre a finalidade do uso das Plantas Mediciniais, sobre seus entendimentos em relação a intenção do uso desses produtos e se eles mesmos fazem uso diante de uma necessidade. Dessa forma, ao analisarmos as respostas do questionário foi identificado as seguintes Unidades de Significados: “remédio caseiro”, “culinária”, “tratar/curar”, “respostas evasivas”.

Quadro 2- Finalidade das plantas medicinais de acordo com os alunos.

| Unidades de Significados | Quantitativo | Citação |
|--------------------------|--------------|--|
| 1 – Remédio caseiro | 12 | A2 “Para fazer remédios”; A24 “... serve para fazer remédio caseiro”; A6 “... serve de remédio para nós”; A23 “Para fazer remédio”; A4 “Para remédio”; A12 “Remédio”; A9 “Muitas vezes usamos para fazer remédios”; A21 “Para fazer remédio”; A17 “Para fazer remédio”; A16 “Para fazer remédio”; A15 “Serve para algumas receitas para remédios”; |

| | | |
|------------------------|---|--|
| | | A3 “Remédio”. |
| 2 – Culinária | 2 | A14 “Serve para fazer chá e utilizar no café da manhã no lugar do café”; |
| 3 – Tratar/curar | 8 | A1 “Para tratamento de doenças.”; A13 “Para curar”; A9 “... para curar doenças.”; A5 “Não são usadas para doenças crônicas apenas dores e enfermidades passageiras”; A7 “Para tratar algumas doenças básicas.” A11 “Para um tratamento melhor e de forma natural”; A25 “Para um tratamento melhor e natural.”; A18 “É atribuído para doenças.”. |
| 4 – Respostas Evasivas | 4 | A22 não respondeu; A10 “Não sei”. A19 “Não sei”. A20 “ Não sei.” |

Fonte: Autora 2024.

De acordo com a quantidade de respostas voltadas para as finalidades do uso das Plantas Mediciniais, 12 alunos afirmam que elas têm finalidade para remédio caseiro e 10 respostas afirmam que servem para tratar doenças ou curar. É notório, portanto, que praticamente todos os participantes têm em mente que essas plantas têm benefícios essenciais. Raven (2014) destaca a relevância das plantas na medicina, evidenciando seu uso ancestral no tratamento de diversas doenças ao longo dos milênios. Outra resposta bem relevante neste contexto, descrita na Unidade de Significado “culinária”, foi a do aluno A14, onde relata o uso das plantas para fins alimentícios, ao considerar que as Plantas Mediciniais “*Serve para fazer chá e utilizar no café da manhã no lugar do café*” (Aluno A14).

5.3. Categoria 3: Uso/Utilidade das Plantas Mediciniais

Esta categoria tem como objetivo investigar a prevalência e o padrão de uso de Plantas Mediciniais entre os alunos, além de analisar a aceitação e a adoção dessa prática. Também, busca compreender as razões pelas quais as pessoas utilizam plantas medicinais. Outro objetivo

é avaliar os resultados observados pelos usuários após o uso de plantas medicinais, incluindo eficácia percebida, impacto na qualidade de vida, efeitos colaterais relatados e outras experiências relacionadas à saúde.

Quadro 3- Uso/utilidade das Plantas Mediciniais.

| Unidades de Significados | Quantitativo | Citação | Efeito |
|---------------------------------|---------------------|--|--|
| 1 – Sim | 20 | A3 “ Já” A15 “ O Boldo” A21 “ Para gripe” A19 “ já” A18 “ Eu já tomei chá de camomila” A8 “ Para problema relacionado a saúde” A10 “Para passar dores” A14 “Sim” A11 “ Para algum tipo de doença” A7 “ Sim”. A5 “ Sim”. A9 “Para curar” A12 “ Sim’ A13 “ Sim”. A4 “ Sim” A22 “ Boldo” A23 “ Sim” A25 “Sim”. A24 “ Sim” A2 “Sim” | -A3 A15-Curar gripe A21Para gripe A19- A18 Acalmar a mente e relaxar. A8 - A10 Passar dores nos rins, coluna e etc. A14- A11 curar A7-relaxamento A5 Para dormir A9 Gripe A12 Alívio da dor de barriga A13 Alívio de dor A4 Acalmar A22 Dor no fígado A23 Alívio de resfriado. A25 Estômago A24- A2 Gripe |
| 2 – Não | 5 | A16 “ Não uso” A17 “ Não” A20 “ Não” A1 “ Não” A6 “ Não” | |

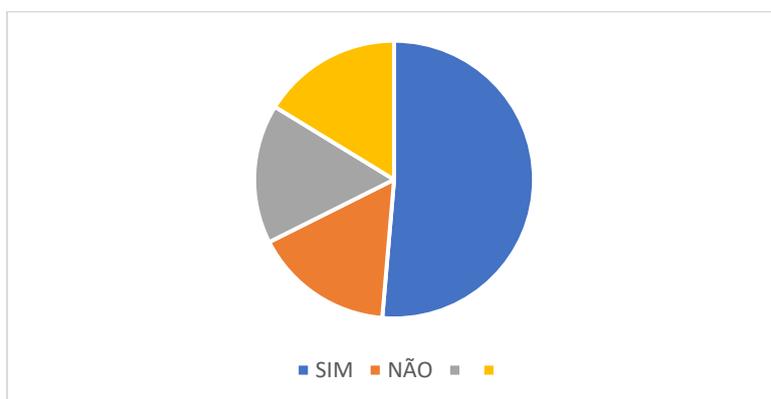
Fonte: Autora 2024.

Dentre as respostas obtidas, o maior aceitação e utilidade dos chás está relacionada à cura dos sintomas da gripe, logo depois temos como prevalência o relaxamento e calma após o uso de Plantas Mediciniais. Outras finalidades também são citadas, para além do tratamento

da gripe, como para dor de estômago, rins, coluna, fígado e dor de barriga. De acordo com Guadalupe e Alberto (2021), as Plantas Medicinais são amplamente utilizadas para tratar uma variedade de condições de saúde, incluindo dor abdominal, problemas estomacais, ansiedade, insônia e sintomas de gripes e resfriados. Essas plantas são frequentemente escolhidas devido à sua eficácia em promover alívio e ao fato de que tendem a apresentar uma menor incidência de efeitos colaterais em comparação com muitos medicamentos convencionais. Além disso, o uso de Plantas Medicinais é frequentemente associado a uma abordagem mais natural e holística para o cuidado da saúde.

Adolescentes podem recomendar o uso de Plantas Medicinais com base em seus conhecimentos adquiridos ao longo da vida. Primeiramente, estudos mostram que muitas plantas medicinais contêm compostos naturais que podem ter efeitos benéficos no tratamento de condições como dores de cabeça, problemas digestivos leves, ansiedade leve, entre outros (Martinhago; Di Blásio; Cavalcanti, 2022).

Figura 3 – Recomendações de Plantas Medicinais



Fonte: Autora 2024.

É muito importante salientar, portanto, que 19 alunos recomendariam o uso de Plantas Medicinais para problemas de saúde, e apenas 6 alunos não recomendariam o uso ou nunca recomendou. Além disso, adolescentes podem se interessar por alternativas naturais aos medicamentos convencionais, buscando evitar efeitos colaterais indesejados.

No entanto, é importante ressaltar que o uso de plantas medicinais deve ser feito com cuidado e orientação adequada, pois a eficácia e a segurança podem variar dependendo da planta, da dosagem e da condição de saúde específica da pessoa. Existe uma tendência em acreditar que o natural não é tóxico nem prejudicial à saúde, porém, trata-se de um conceito equivocado, pois há uma variedade de Plantas Medicinais que podem ser danosas ao organismo

humano. Algumas dessas plantas possuem teores de toxicidade devido à presença de constituintes farmacologicamente ativos (Ferreira *et al.*, 2019).

5.3.1. Subcategoria 1: Partes das Plantas Medicinais utilizadas para preparo de remédios e chás

As Plantas Medicinais desempenham um papel crucial em diversas culturas ao redor do mundo. Para Silva Neto *et al.* (2022), as ervas medicinais têm sido empregadas por milhares de anos no tratamento de uma diversidade de problemas de saúde, contribuindo para a saúde geral e para a redução de sintomas de várias doenças. Sendo utilizadas de várias formas e aproveitando diferentes partes por suas propriedades terapêuticas específicas. Essa variação na escolha da parte da planta explorada é fundamentada na concentração e na diversidade dos compostos ativos presentes em cada uma delas. Cada parte da planta - seja folha, raiz, flor, fruto ou semente - oferece um perfil único de compostos ativos que determinam suas aplicações terapêuticas específicas. Isso evidencia a importância de uma escolha criteriosa da parte utilizada na medicina tradicional (Duarte; Tatagiba, 2021).

Os alunos descreveram as principais partes das plantas que são utilizadas no preparo de chás e remédios, bem como o quantitativo e as citações feitas pelos alunos, a seguir apresentadas no quadro 4:

Quadro 4- Partes das plantas medicinais mais utilizadas

| Parte da planta | Quantitativo | Citação |
|-----------------|--------------|---|
| 1 – Folha | 17 | A4 “Folha”; A25 “Folha de capim limão”; A19 “A folha”; A11 “Folhas”; A9 “A folha da planta”; A8 “depende ... as folhas...”; A17 “A folha”; A15 “A folha da planta”; A14 “A folha ...”; A24 “A folha”; A22 “A Folha”; A5 “As folhas ...”; A7 “normalmente a folha da planta.”; |

| | | |
|----------------------|---|--|
| | | A3 “A folha”; A12 “Geralmente a folha”.; A21 “A Folha”; A2 “A folha”. |
| 2 – Flores | 2 | A18 “eu gosto de comprar”; A5 “As flores”. |
| 3 – Casca | 1 | A14 “Casca de árvores”. |
| 4 – Raiz | 1 | A8 “depende ... raiz da planta.”. |
| 5 – Resposta evasiva | 4 | A20 “Não sei”; A1 “nenhuma”; A6 “Nenhuma”; A16 “Não”. |

Fonte: Autora 2024.

Por grande consenso ficou evidente que a parte mais utilizada das Plantas Mediciniais são as folhas, com 17 respostas favoráveis a esta parte. A prevalência do uso de folhas na preparação de remédios caseiros deve-se principalmente ao fato de que as folhas contêm a maior parte dos princípios ativos das plantas, estão disponíveis em maior quantidade ao longo do ano e não representam riscos de danos graves ou morte para o indivíduo (Costa; Marinho 2016; Duarte; Tatagiba, 2021). Outras Unidades de Significados citadas foram flores, casca e raiz com o total de 4 citações, também com 4 citações, e tem-se ainda a Unidade de Significado “Resposta evasiva”, sendo uma parcela minoritária em relação ao restante dos participantes da pesquisa, porém, que demonstra a pouco ou nenhuma instrução dos alunos quanto ao uso das Plantas Mediciniais para o tratamento de enfermidades.

5.3.2. Subcategoria 2: *Uso Familiar das Plantas Mediciniais*

A utilização de plantas medicinais por comunidades e famílias trata de uma prática ancestral, que estabelece uma conexão essencial entre a natureza e o bem-estar humano (Ferreira *et al.*, 2019). Muitas vezes, essas comunidades não apenas contam com as plantas medicinais para tratamento, mas as consideram parte essencial de suas culturas e identidades. O uso de Plantas Mediciniais está amplamente prevalente em diversas culturas ao redor do mundo, sendo uma prática comum tanto em áreas rurais quanto urbanas (Abreu; Costa; Abreu,

2024). O emprego de ervas e vegetais para mitigar e curar sintomas de doenças comuns é amplamente difundido, refletindo um conhecimento acumulado ao longo de séculos de observação e experimentação e transmitido de diferentes formas, a partir de uma cultura, principalmente da cultura familiar.

Quadro 5- Uso de Plantas Medicinais por familiares.

| Unidades de Significados | Quantidade | Citação |
|---------------------------------|-------------------|--|
| 1 – Não | 3 | A16 “Não”; A22 “Não”; A4 “Não”. |
| 2 – Sim | 19 | A18 “Minha vó”; A7 “Meu pai e minha mãe”; A24 “Minha família”; A6 “Sim”; A2 “Sim”; A12 “Sim”; A5 “Sim”; A23 “Sim”; A15 “Minha mãe”; A17 “Sim”; A8 “Sim”; A9 “Sim, minha mãe”; A11 “Sim”; A19 “Sim”; A1 “Sim”; A10 “Sim”; A20 “Sim”; A25 “Sim”; A13 “Sim, minha família”. |

Fonte: Autora 2024.

Observou-se, em grande parte, respostas positivas quando se trata do uso de Plantas Medicinais por familiares, de acordo com o que descrevem os alunos, de tal maneira, podemos interpretar como o uso frequente de Plantas Medicinais por pessoas próximas aos participantes levando-os a ter experiências e também a aprender sobre as Plantas Medicinais, além do modo de preparo e a finalidade de cada planta. Dentre as respostas dadas houve somente três (3) afirmações negativas, que expressam a falta de conhecimento sobre sua utilidade e finalidade. Segundo Gomes (2020), é frequente que as pessoas adquiram conhecimento sobre Plantas Medicinais através da transmissão oral entre gerações, usualmente de familiares, amigos e membros da comunidade. Esse tipo de transmissão de conhecimento é especialmente prevalente

em áreas rurais e comunidades tradicionais, onde o acesso a cuidados médicos convencionais pode ser limitado. As práticas e os usos de plantas medicinais são passados de geração em geração, formando um rico patrimônio cultural que combina sabedoria ancestral com observações práticas sobre a eficácia dessas plantas. Esse conhecimento empírico muitas vezes precede e complementa os estudos científicos modernos, fornecendo uma base importante para a pesquisa e o desenvolvimento de novos tratamentos fitoterápicos.

5.4. Categoria 4: Conhecimento Adquirido sobre Plantas Medicinais

É importante salientar a origem do conhecimento sobre as plantas medicinais, a forma como os participantes adquirem e como são repassadas/transmitidas essas práticas, seja por experiência pessoal, história familiar ou aprendizado comunitário. Existe um interesse significativo em validar cientificamente esse conhecimento tradicional, investigando sua eficácia terapêutica (Gomes, 2020). Isso frequentemente envolve colaboração entre comunidades locais para assegurar a contínua transmissão desse saber.

Quadro 6- Conhecimento adquirido pelos alunos sobre Plantas Medicinais.

| Unidades de Significados | Quantitativo | Citação |
|--------------------------|--------------|--|
| 1 – Não tem | 4 | A20 “Ninguém”; A25 “Eu não tenho conhecimento”; A19 “Não tenho conhecimento”; A18 “Eu não tenho muito conhecimento sobre isso.”. |
| 2 – Familiares | 17 | A3 “Dos meus avós”; A7 “Através de minha mãe”; A11 “Através dos meus avós ...”; A5 “Da minha vó”; A9 “Vem da família.”; A12 “Dos meus avós”; A13 “Minha família.”; A14 “Avós”; A22 “... Vó e mãe”; A23 “... pelo pouquinho que sei meus avós me ensinaram.”; A6 “Da minha avó.”; A8 “Família.”; A24 “Meu conhecimento vem da minha família, porque eles fazem muito remédio caseiro.”; |

| | | |
|----------------------|---|---|
| | | A2 “Da minha avó...”; A15 “Dos meus avós.”; A17 “Avós.”; A21 “Da minha avó.”. |
| 3 – Escola | 2 | A1 “... da escola”; A2 “... da escola.”. |
| 4 – Outras pessoas | 2 | A16 “De outras pessoas”; A11 “... pelas pessoas falarem e comprovarem que realmente funciona”. |
| 5 – Internet/ livros | 2 | A1 “Da internet...”; A22 “O meu conhecimento vem de livros”. |

Fonte: Autora 2024.

Fica evidente, de acordo com os dados obtidos, que o principal modo de transmissão desse conhecimento ocorre através da família, fato comprovado a partir das afirmações dos participantes A2, A3, A5, A6, A7, A8, A9, A11, A12, A13 A14, A15, A17, A21, A22, A23 e A24. O conhecimento sobre plantas medicinais frequentemente é transmitido oralmente de geração em geração, sendo comum que as pessoas aprendam sobre as propriedades medicinais e alimentares dessas plantas através de familiares, amigos e membros da comunidade (Gomes, 2020). Ainda considerando a questão familiar, é importante evidenciar que há um lugar de destaque para as mulheres, uma vez que Ceolin (2011) e Pena (2022) afirmam que as mulheres, especialmente as mães, são as principais guardiãs e transmissoras do conhecimento sobre as Plantas Mediciniais para as outras gerações, como forma de proteção ao conhecimento ancestral para evitar sua perda devido as mudanças culturais e ambientais.

5.5. Categoria 5: Tratamento de enfermidades a partir das Plantas Mediciniais

De forma a investigar a extensão e profundidade do conhecimento tradicional sobre o uso de Plantas Mediciniais para tratar doenças o quadro 7 apresenta como os participantes descrevem os seus conhecimentos sobre práticas de tratamento, além de relatar a eficácia percebida dos tratamentos baseados em Plantas Mediciniais dentro do contexto cultural

específico (comunidade, família). De acordo com as respostas obtidas pode-se filtrar as seguintes as Unidades de Significados “não sabem”, “conhecem”, “não souberam responder”.

Quadro 7- Conhecimentos sobre o uso de Plantas Medicinais para o Tratamento de enfermidades.

| Unidades de Significados | Quantitativo | Citação |
|--------------------------------------|---------------------|---|
| 1 – Não sabem | 7 | A7 “Não”; A6 “Ainda não”; A23 “Não exatamente”; A20 “Não”; A10 “Não sei.”; A16 “Não”; A5 “Não”. |
| 2 – Conhecem | 11 | A19 “Para gripe ou resfriado.”; A17 “Fígado.”; A15 “Boldo com folha de laranja, pra verme.”; A24 “Capim limão serve para manter a pessoa mais calma.... folha de tamarindo serve para dor de barriga e a folha de mastruz serve para todas as dores no corpo.”; A8 “Boldo para dor de estomago”; A22 “maconha para dores no corpo.”; A9 “Boldo para dor de estômago e fígado.”; A11 “Boldo para dor de estômago, folha de goiaba para o cabelo e hortelã para a gripe.”; A1 “boldo para dor de estômago.”; A18 “camomila para ansiedade e para dormir.”; A25 “Boldo é muito bom para o estômago”. |
| Respostas evasivas (não responderam) | 7 | A21 A2 A4 A13 A12 A14 A3 |

Fonte: Autora2024.

O boldo se destacou entre as respostas como uma das plantas mais utilizadas para dor de estômago e fígado, com seis (6) citações. Segundo Aquino Cardoso (2024), o boldo possui propriedades digestivas e é utilizado para problemas estomacais como gastrite, azia e mal-estar gástrico, além de estimular a digestão e o apetite. Além disso, o boldo é conhecido por ajudar a reduzir a dor de cabeça, pois limpa o fígado intoxicado, uma das causas mais comuns desse tipo de dor.

Muitas pessoas utilizam Plantas Medicinais com base apenas no conhecimento empírico, o que frequentemente leva a equívocos na identificação das espécies. Por exemplo, uma mesma planta pode ser conhecida por vários nomes populares, ou diferentes plantas podem compartilhar o mesmo nome popular. No Brasil, o boldo é um exemplo disso, onde pelo menos quatro espécies são chamadas pelo mesmo nome popular, mas têm nomes científicos diferentes: *Plectranthus barbatus* (a mais comum), *Vernonia condensata*, *Peumus boldus* e *Plectranthus ornatus*. Essa falta de clareza pode resultar em um uso inadequado e incorreto das plantas medicinais (Santos, 2023).

A maconha também foi citada, referida como Planta Medicinal com utilidade para tratar dores no corpo (“*maconha para dores no corpo*”, Aluno A22) e, de acordo com Roza (2023), a maconha, ou *Cannabis sativa*, tem ganhado crescente reconhecimento como Planta Medicinal devido às suas numerosas propriedades terapêuticas. Seus principais componentes, os canabinoides, incluem o THC (tetra-hidrocanabinol) e o CBD (canabidiol), que têm demonstrado eficácia no tratamento de diversas condições médicas. O CBD, em particular, possui propriedades anti-inflamatórias, analgésicas, e ansiolíticas, sendo utilizado para aliviar dores crônicas, reduzir inflamações e tratar distúrbios de ansiedade sem os efeitos psicoativos do THC.

5.6. Categoria 6: Quadro geral das Plantas Medicinais citadas pelos alunos

O estado do Maranhão, situado no Nordeste do Brasil, apresenta uma diversidade abundante de plantas medicinais que desempenham um papel fundamental na cultura e na saúde da sua população. Com uma biodiversidade vasta, que engloba espécies nativas da Amazônia e características do Cerrado, o Maranhão oferece uma ampla variedade de recursos vegetais com potencial terapêutico. O Estado do Maranhão possui uma ampla diversidade de ecossistemas, que decorre das condições de transição entre o clima extremamente úmido da Região Norte e o clima semiárido da Região Nordeste (Muniz; Brito, 2007).

Desde tempos remotos, comunidades indígenas e populações tradicionais têm utilizado essas plantas para tratar diversas condições de saúde, explorando suas propriedades medicinais distintas. Essa riqueza botânica não apenas revela a conexão profunda entre a natureza e a cultura maranhense, mas também chama a atenção da ciência moderna para a pesquisa e desenvolvimento de novos tratamentos baseados no conhecimento tradicional. O Brasil apresenta uma vasta diversidade de plantas medicinais, algumas das quais ainda são pouco estudadas pela ciência, proporcionando um grande potencial para o desenvolvimento de novos tratamentos e medicamentos (Roza, 2023).

Assim, a partir do conhecimento dos alunos, adquiridos através de suas relações familiares e/ou comunitárias, sobre o uso e importância das Plantas Medicinais, estes participantes citaram algumas plantas com potencial medicinal, que foram descritas no quadro, contendo o nome popular, nome científico, família, origem e quantidade de citações no quadro 8:

Quadro 8- Plantas Medicinais conhecidas e citadas pelos alunos.

| Nome popular | Nome científico | Família | Origem | Quantidade de citações |
|---------------------|--|--------------------------|--|-------------------------------|
| Babosa | <i>Aloe Vera (L.) Burm. F.</i> | Asphodelaceae | Exótica | 1 |
| Boldo | <i>Plectranthus sp</i> | Lamiaceae | Exótica | 24 |
| Camomila | <i>Matricaria chamomilla</i> | Asteraceae | Exótica | 2 |
| Capim limão | <i>Cymbopogon citratus Stapf.</i> | Poaceae | Naturalizada | 18 |
| Erva cidreira | <i>Melissa officinales L./ Lippia alba (Mill.) N.E. Br</i> | Lamiceae/ Verbenaceae | Nativa | 9 |
| Flor da paixão | <i>Passiflora edulis</i> | Passifloraceae | Nativa (<i>Passiflora edulis flavicarpa.</i>) f. | 1 |
| Goiabeira | <i>Psidium guayava L.</i> | Myrtaceae | Naturalizada | 2 |

| | | | | |
|------------|------------------------------|-----------------|--------------|---|
| Laranjeira | <i>Citrus aurantium L.</i> | Rutaceae | Exótica | 1 |
| Tamarindo | <i>Tamarindus indica L.</i> | Caesalpiniaceae | Exótica | 1 |
| Hortelã | <i>Mentha sp</i> | Lamiaceae | Exótica | 4 |
| Maconha | <i>Cannabis sativa</i> | Cannabaceae | Exótica | 6 |
| Mastruz | <i>Dysphania Ambrosoides</i> | Chenopodiaceae | Naturalizada | 6 |

Fonte: Autora 2024.

Foram registradas neste estudo 12 espécies de Plantas Medicinais e, dentre as mais citadas pelos alunos, encontra-se o boldo, destacando-se com o maior número de citações, além do capim limão que são as ervas medicinais mais comuns da região. Além disso, alguns alunos (seis [6] no total) ainda citaram a *Cannabis sativa* como uma Planta Medicinal, destacando suas propriedades anti-inflamatórias e imunomoduladoras. Segundo Roza (2023), os canabinoides, como o CBD (canabidiol), presentes na *Cannabis sativa*, exercem propriedades anti-inflamatórias ao inibir a produção de citocinas pró-inflamatórias e imunomoduladoras ao regular a resposta do sistema imunológico, promovendo o equilíbrio e reduzindo a hiperatividade imunológica.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada na Escola Estadual Centro de Ensino Professora Antônia Erilênia Pontes Rodrigues, em Araguañã, no estado do Maranhão, revelou que os alunos participantes possuem um etnoconhecimento diversificado sobre as Plantas Medicinais e suas práticas de uso. Embora, e com frequência, tenham afirmado não ter conhecimento aprofundado, demonstraram ter um entendimento significativo sobre o tema. Contudo, mesmo a medicina popular com o uso de Plantas Medicinais não constituindo o principal método de atenção primária à saúde para essas pessoas, ela é considerada uma alternativa utilizada principalmente em casos menos graves.

Destacamos a diversidade de informações fornecidas pelos alunos sobre o uso das plantas, mencionando vários motivos para optar por esse tipo de tratamento, incluindo seus

efeitos benéficos para a saúde. Além disso, os alunos apontaram a possibilidade de utilizar diferentes plantas para tratar uma variedade de condições, como gripes, dores estomacais, dores abdominais, problemas no fígado, problemas de ansiedade, inflamações, vermes, entre outros.

A forma mais comum de preparo das Plantas Medicinais mencionada pelos participantes é o chá. A parte da planta mais frequentemente utilizada para a preparação dos chás citada foi a folha. Entre as plantas mencionadas pelos alunos por seus benefícios, a mais citada foi o *Plectranthus barbatus* (boldo), destacando-se especialmente por suas propriedades benéficas para o estômago e o fígado.

A importância científica e cultural do uso de Plantas Medicinais está profundamente enraizada nas experiências e vivências acumuladas ao longo das gerações. Essas práticas comprovam sua eficácia no tratamento de diversas enfermidades e carregam valores pessoais e culturais significativos para cada indivíduo. Nesse contexto, a figura feminina, especialmente mães, avós e matriarcas mais idosos, desempenha um papel central, sendo reconhecida como a principal fonte de conhecimento. Elas são responsáveis pela preparação de remédios à base de plantas e transmissão dessas tradições.

Para aprimorar o conhecimento dos alunos sobre plantas medicinais em colaboração com a escola, diversas estratégias podem ser adotadas. Entre elas, destaca-se a implementação de atividades práticas, como a criação de hortas escolares, que possibilita aos alunos observar o crescimento das plantas, aprender sobre seu cultivo e realizar colheitas para experimentação. Além disso, a organização de oficinas e laboratórios é fundamental, assim como a realização de palestras e *workshops* com especialistas. Essas abordagens proporcionam uma experiência completa e prática no estudo das Plantas Medicinais, envolvendo os alunos em atividades que integram teoria e prática e promovem um entendimento mais profundo sobre o tema.

Em síntese, os dados obtidos revelam que a falta de conhecimento especializado não implica em ausência de conhecimento. Muitos saberes são adquiridos através da observação atenta do cultivo, preparo, uso e efeitos das plantas, consolidando tradições familiares nas comunidades pesquisadas, baseadas em experiências acumuladas ao longo dos anos. O conhecimento tradicional tem prevalecido nas famílias dos participantes do estudo por várias gerações. Apesar da modernização e do crescente desinteresse dos jovens, esse saber continua sendo valorizado por cada família.

Os resultados deste estudo ressaltam a importância de preservar as práticas tradicionais, especialmente no que tange à saúde coletiva e ao bem-estar da população. Embora tenham sido identificadas algumas lacunas, como informações e recomendações terapêuticas que não têm respaldo na literatura científica, é fundamental integrar esses conhecimentos tradicionais com

o conhecimento científico. Dessa forma, esses saberes poderão ser transmitidos de maneira segura para as futuras gerações.

Portanto, a relevância de pesquisas como esta é indiscutível, evidenciando uma dinâmica de mão dupla extremamente valiosa. O conhecimento científico tem o potencial de aprimorar e validar práticas populares, enquanto essas práticas tradicionais são igualmente cruciais para o avanço dos estudos botânicos, farmacológicos e culturais sobre plantas. A intersecção entre saberes científicos e conhecimentos tradicionais não só enriquece a compreensão mútua, como também propicia novas direções para a pesquisa acadêmica. Esta integração permite a validação e o aprofundamento das práticas populares dentro do contexto científico, promovendo um ciclo contínuo de inovação e descoberta que beneficia tanto a ciência quanto as tradições culturais.

REFERÊNCIAS

ABREU MENEZES, M. S.; COSTA, K. B.; ABREU SILVA, E. S. IMPLANTAÇÃO DO CENTRO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE INTEGRATIVA E PLANTAS MEDICINAIS-CASIPLAM EM UM MUNICÍPIO DO ESTADO DO MARANHÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EXITOSA. **REVISTA FOCO**, v. 17, n. 7, p. e5346-e5346, 2024. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/5346>. acesso em: 22 jul. 2024.

ALMEIDA, M. Z. de. **Plantas medicinais**. Edufba, 2003. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

BONFIM, L. R. M. [et al]. O Ensino de Botânica em escolas públicas e particulares no município de Barcarena, Pará, Brasil. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, 2015. Disponível em:< <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/2913>>. Acesso em: 19 de jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção À Saúde. Departamento de Atenção Básica (org.). **POLÍTICA NACIONAL DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO SUS**. Brasília: Ms-Os 2006/0827, 2006. p. 92. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2023.

BRASIL. Resolução RDC nº 14, de maio de 2014. **Resolução de diretoria colegiada**. Órgão emissor: ANVISA -Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3171284/%284%29RDC_26_2014_COMP.pdf/c83eaf06-cde5-4fa5-9e70-9d19369233f2> . Acesso em: 29 de jun. de 2023.

CAMARGO, G. F. de. **Recursos e metodologia aplicados no ensino de botânica: uma revisão bibliográfica**. 2015. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/14093>. Acesso em 29 de jun. 2023.

CANCELIER , J. W. ; BELING, H. M.; FACCO, J. A educação ambiental e o papel da horta escolar na educação básica. **Revista de Geografia** (Recife), v. 37, n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/download/243882/36354>

CARNEIRO, F. M. [et al.]. Tendências dos estudos com plantas medicinais no Brasil. **Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais** (2238-3565), v. 3, n. 2, p. 44-75, 2014. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/sapiencia/article/view/2954>. Acesso em: 09 de jun. 2024.

CARNEIRO, M. S.; SILVEIRA, A. P.; DOS SANTOS GOMES, V. Comunidade rural e escolar na valorização do conhecimento sobre plantas medicinais. **Biotemas**, v. 29, n. 2, p. 89-99, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/2175-7925.2016v29n2p89> . Acesso em : 10 de jul. 2024.

CASAGRANDE, R. **Educação nos novos tempos: para fazer acontecer!**. Cortez Editora, 2023. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=lang_pt&id=M_u8EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=Somete+aulas+te%C3%B3ricas>. Acesso em: 29 De jun. 2023.

CECHINEL FILHO, V.; ZANCHETT, C. C. C. **Fitoterapia Avançada: uma abordagem química, biológica e nutricional**. Artmed Editora, 2020. Disponível em: <https://www.meulivro.biz/fitoterapia/2642/fitoterapia-avancada-uma-abordagem-quimica-biologica-e-nutricional-1-ed-pdf/>. Acesso em: 25 jun. 2023.

CEOLIN, T. [et al.]. Plantas medicinais: transmissão do conhecimento nas famílias de agricultores de base ecológica no Sul do RS. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, p. 47-54, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s008062342011000100007>>. Acesso em 29 jun. 2023.

COSTA, J. C.; MARINHO, M. G. V. Etnobotânica de plantas medicinais em duas comunidades do município de Picuí, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 18, n. 1, p. 125-134, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/JJSBqTZt7fxpQFMzCzkdXBP/?lang=pt>. Acesso em 22 jul. 2024.

COUTINHO, K. S.; DETMANN, E.; GOMES, V.M.; Da CUNHA, M. A compreensão dos alunos do segundo ciclo fundamental a respeito do conteúdo básico da biologia vegetal. 2004. In: 54 **Congresso Nacional de Botânica**. Belém, Pará, Brasil. 2004. Acesso em 21 de nov. de 2023.

DA SILVA, V. [et al.]. Avaliação dos aspectos positivos de uma horta escolar. **Números**, v. 2018, 2017. Disponível em: : <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3038>>. Acesso em 29 de jun. de 2023.

DANTAS, T. G. **Horta como veículo facilitador no processo ensino-aprendizagem de botânica**. 2016. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/47269>>. Acesso em: 29 de jun. 2023.

DE AQUINO CARDOSO, V. A [et al.]. A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DAS CEFALÉIAS: CONTRIBUIÇÕES DO SABER POPULAR. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 9, p. 1-12, 2024. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/a-utilizacao-de-plantas-mediciniais-no-tratamento-das-cefaleias-contribuicoes-do-saber-popular>. Acesso em 22 jul. 2024.

DE LIMA, M. R. V. [et al.]. **A etnobotânica na escola: interagindo saberes no ensino médio** [s.d]. Disponível em: TRABALHO_EV127_MD4_SA_ID5255_30102019125037.pdf (editorarealize.com.br). Acesso em 29 jun. 2023.

DOS REIS, M. F. B. [et al.]. EDUCANDO COM O PROJETO HORTA ESCOLAR. **Revista Educação & Ensino**, v. 6, n. 2, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uniateneu.edu.br/index.php/revista-educacao-e-ensino/article/view/373/314>. Acesso em 18 nov. 2023.

DUARTE, L. R.; TATAGIBA, S. D. Levantamento e concordância de uso principal de plantas medicinais em comunidade do sudeste paraense. **Agropecuária Científica no Semiárido Centro de Saúde e Tecnologia Rural**, v. 17, n. 3, p. 169-178. 2021. Disponível em: <https://sea.ufr.edu.br/index.php/SEA/article/view/1477/1539>. Acesso em: 21 jul. 2024.

FERREIRA, E. T. [et al.]. A utilização de plantas medicinais e fitoterápicos: uma revisão integrativa sobre a atuação do enfermeiro. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 3, p. 1511-1523, 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/1383>. Acesso em: 22 jul. 2024.

GARCIA, M. F. F. Repensando a Botânica. In: **Coletânea do 7º Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**, São Paulo 2 a 4 fev. 2000. Acesso em 21 de nov. 2023.

Gil, A. C. (2008). **Como elaborar projetos de pesquisa** (4a ed.). São Paulo: Atlas. Acesso em 22 nov. 2023.

GIORDAN, M.; GUIMARÃES, Y. A.F.; MASSI, L. Uma análise das abordagens investigativas de trabalhos sobre sequências didáticas: tendências no ensino de ciências. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, p. 1-12, 2011. Acesso em 05 fev. 2024.

GOMES, L. B. Medicina tradicional: saberes e práticas ancestrais na região metropolitana de Belo Horizonte. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 3, 2020. Disponível em: <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/6367>. Acesso em 23 jul. 2024.

GUADALUPE, Sarauz; ALBERTO, Luis. Conhecimento ancestral de plantas medicinais na comunidade de Sahuangal, freguesia de Pacto, Pinchincha, Ecuador. *Vive Revista de Salud*, v. 4, n. 10, p. 72-85, 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . **Censo Brasileiro de 2022**. IBGE,2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/araguana.html>. Acesso em 15 de jul. 2024.

IWASAKI, I. M. **Horta medicinal como metodologia de ensino por investigação na aula de Ciências**. 2021. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/25690>>. Acesso em 29 de jun.2023.

KOVALSKI, M. L.; OBARA, A. T. O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 04, p. 911-927, 2013. Disponível em SciELO artigo 8 171 mara.pmd (fcc.org.br). Acesso em 20 de jun. 2023.

LIMA, R. A. [et al.]. A importância das plantas medicinais para a construção do conhecimento em botânica em uma escola pública no município de Benjamin Constant-Amazonas (Brasil). **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar-RECH**, v. 3, n. 2, Jul-Dez, p. 478-492, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/article/view/6815>. Acesso em 04 nov. 2023.

MARQUES, C. V. V. C. O. **Formação inicial na docência em química: reformulações e realidade**. – São Luís: EDUFMA, 2016.

MARTINHAGO, R. M. G.; DI BLÁSIO, S.; CAVALCANTI, F. M. S. C. Jardim medicinal de saberes ancestrais e científicos na casa do lago UNICAMP. **Sínteses: Revista Eletrônica do SimTec**, n. 8. Eixo 3, p. e0220002-e0220002, 2022. Acesso em 22 jul. 2024.

MERA, J. C. E. [et al.]. Conhecimento, percepção e ensino sobre plantas medicinais em duas escolas públicas no município de Benjamin Constant-AM. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 2, p. 62-79, 2018. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/196>. Acesso em: 19 de jun. 2023.

MORGADO, F. S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/118768/230911.pdf?sequenc>. Acesso em 29 de jun. 2023.

MUNIZ, F. H.; BRITO, E. R. Levantamento da flora apícola do município de Itapecuru-Mirim, Maranhão. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, n. S1, p. 111-113, 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/gilci/Downloads/rinaldop,+133-1.pdf>. Acesso em: 22 de jul. 2024.

NUNES, D. S. [et al.]. Plantas medicinais: um resgate dos conhecimentos tradicionais e culturais na educação básica. **Revista Espaço e Geografia**, p. 419: 435-419: 435, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/espacoegeografia/article/view/40071>. Acesso em: 05 fev. 2024.

OLIVEIRA, Thiago Batinga de et al. Ensino de ciências na perspectiva CTS: concepções e práticas escolares. 2013. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/123456789/5140>. Acesso em: 20 de jun. 2023

PARANÁ, M. J. F. Secretaria do Estado (org.). **OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE**. Paraná: Secretaria do Estado, 2016. 17 p. 1 v. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_cien_uel_marcelojoanafinger.pdf. Acesso em: 29 jun. 2023.

PENA, I. F. A sabedoria ancestral feminina e seus usos nos dias atuais. **Revista Estética em Movimento**, v. 1, n. 2, 2022. Disponível em: <http://revista.fumec.br/index.php/esteticaemmovimento/article/view/7935>. Acesso em: 23 Jul. 2024

RAVEN. **BIOLOGIA VEGETAL**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda., 2014. Tradução Ana Cláudia M. Vieira... [et.al.]. Disponível em: <https://onedrive.live.com/?authkey=!ALGsMYFf0XDDLhM&id=D5A0AFCBFCE3B5A4!1565&cid=D5A0AFCBFCE3B5A4&parId=root&parQt=sharedby&o=OneUp>. Acesso em: 26 jun. 2023.

ROSSATO, A. E. [et al.]. **Fitoterapia racional: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos**. 2012. Disponível em: <https://www.meulivro.biz/fitoterapia/1087/fitoterapia-racional-rossato-1-ed-pdf/>. Acesso em: 19 jun. 2023.

ROZA, C. B. M. **Sabedoria ancestral: uma série documental sobre o uso de plantas medicinais no Quilombo Conceição de Salinas-BA.** 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/39207>. Acesso em: 22 jul. 2024

SAAD, G. A.; SÁ, I. M.; SEIXLACK, A. C. **FITOTERAPIA CONTEMPORÂNEA: tradição e ciência na prática clínica.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2016. 220 p.

SANTOS, T. [et al.]. **Prevalência no uso de plantas medicinais pela população usuária do SUS de Santa Bárbara, MG, Brasil.** 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/38256>. Acesso em 22 jul. 2024.

SCHENKEL, E.P.; GOSMAN, G.; PETROVICK, P.R. Produtos de origem vegetal e o desenvolvimento de medicamentos. In: SIMÕES, C. M. O. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento.** 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFRGS/UFSC, 2000. cap. 15.

SILVA NETO, P. A. [et al.]. Da medicina ancestral para nossa mesa: práticas do projeto integrador em gastronomia no Senac Ceará. *Boletim Técnico do Senac*, v. 48, p. e22011-e22011, 2022.

SIQUEIRA, A. B.; PEREIRA, S. M. . Abordagem etnobotânica no ensino de Biologia. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 31, n. 2, p. 247-260, 2014. Disponível em: <https://furg.emnuvens.com.br/remea/article/view/4711/0>. Acesso em 09 ago. 2024.

SPAGNUOLO, R. S.; BALDO, R. C. S. Plantas medicinais e seu uso caseiro: o conhecimento popular. *Journal of Health Sciences*, v. 11, n. 1, 2009. Disponível em: *Plantas Medicinais e Seu Uso Caseiro: o Conhecimento Popular | Journal of Health Sciences (pgsskroton.com.br)*. Acesso em 29 jun. 2023.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 - Materiais Utilizados

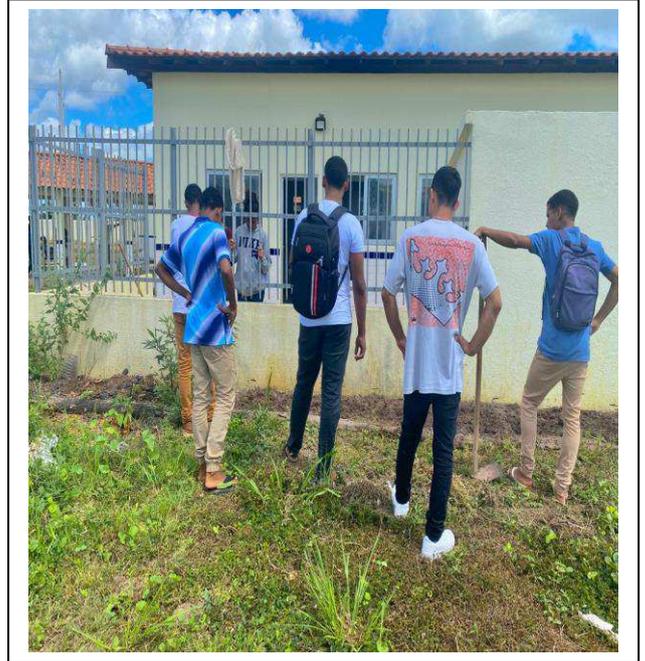
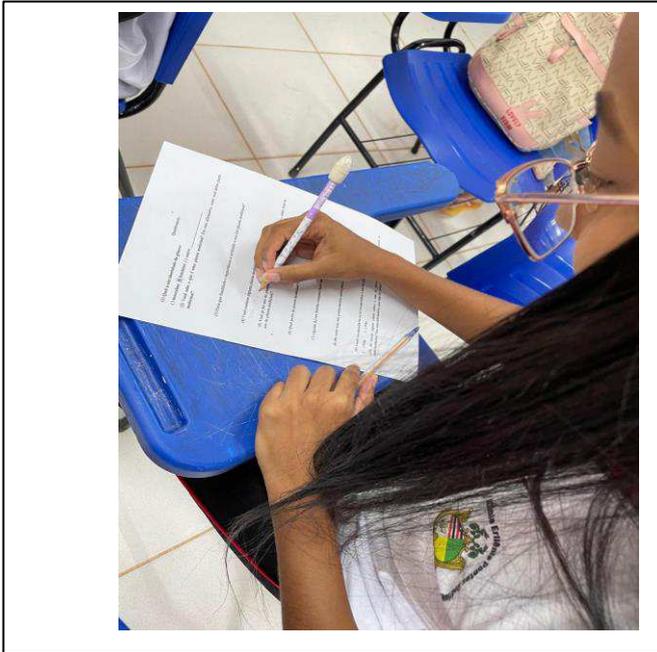
Lista 1. Materiais utilizados para as aulas teóricas .

- Notebook
- Papel A4
- Quadro branco
- Pincel
- Impressora

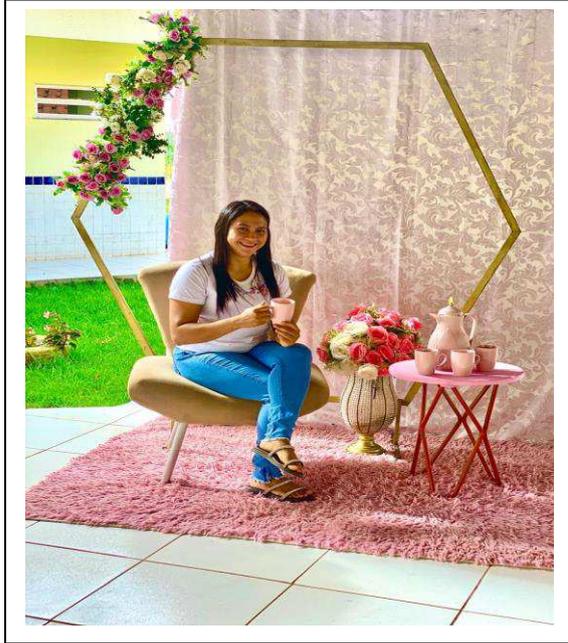
Lista 2. Materiais utilizados para as aulas práticas.

- Madeira reutilizada
- Matéria orgânica
- Plástico transparente
- Pás
- Cavadeira
- Carro de mão
- Enxada
- Trena
- Pregos
- Martelo

APÊNDICE 2 – Fotografias do Projeto



APÊNDICE 3 - mostra de chás



APÊNDICE 4 - Questionário utilizado**Questionário**

(1) Qual a sua identidade de gênero:

() masculino () feminino () outro: _____

(2) Você sabe o que é uma planta medicinal? Em caso afirmativo, como você define planta medicinal?

(3) Para que finalidade e importância é atribuído o uso das plantas medicinais?

(4) Você conhece alguma planta medicinal? Qual(is)?

(5) Você já fez uso de plantas medicinais? Se sim, para que finalidade? Qual o efeito final do uso da planta medicinal?

(6) Qual parte da planta medicinal você utiliza?

(7) Alguém da sua família costuma fazer uso de plantas medicinais? Com que frequência?

(8) De onde vem seu conhecimento sobre plantas medicinais?

(9) Você recomendaria ou já recomendou o uso de plantas medicinais a alguém?

() Sim () Não

(10) Já ouviu algum relato sobre o uso de plantas medicinais para o tratamento de enfermidades? Em caso afirmativo, que tipo de relato?