

Conhecimento dos alunos do ensino fundamental acerca das plantas medicinais

Knowledge of elementary school students about medicinal plants

**Darismar Afonso Querino Alves¹, Antonio Fernandes Filho³, Wyara Ferreira Melo^{1,2},
Marineide de Souza Lopes¹ Maria Michele Venancio⁴, Alan Del Carlos Gomes Chaves^{1,2}, Aline Carla de Medeiros^{1,2,3}, Patricio
Borges Maracaja³**

1 Alunos e Egresos do Programa de Pos Graduação em Sistemas Agroindustriais (PPGSA) do Centro de Ciências Agroalimentar (CCTA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) Pombal – PB E-mail : darismar.afonso@tecnico.ufcg.edu.br; antonio.fernandes@professor.ufcg.edu.br; wyarafmelo@gmail.com; marineide.souza@professor.ufcg.edu; alandelcarlos78@gmail.com; alinecarla.edu@gmail.com; patriciomaracaja@gmail.com.

2 Programa de Pos Graduação em Engenharia de Processos (PPGEP) Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande – PB – Brasil CCTA/UFCG E-mail: alinecarla.edu@gmail.com; ; alandelcarlos78@gmail.com wyarafmelo@gmail.com

3 Professores do Programa de Pos Graduação em Sistemas Agroindustriais (PPGSA) do Centro de Ciências Agroalimentar (CCTA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) Pombal – PB E-mail: antonio.fernandes@professor.ufcg.edu.br; patriciomaracaja@gmail.com; alinecarla.edu@gmail.com

4. Escola da Ciencia da Saude de Patos – ECISA/UNIFIP : E-mail: michelevenancio485@gmail.com

RESUMO: As plantas medicinais fazem parte da história da humanidade e são utilizadas para os mais diversos tratamentos, contudo, percebe-se que essa prática que passa de uma geração para outra, acaba sendo pouco aproveitada pelos jovens, principalmente, pelas crianças e adolescentes que fazem parte do ensino fundamental. Diante dessa problemática, o estudo objetivou realizar uma revisão integrativa focando no conhecimento dos alunos do ensino fundamental acerca das plantas medicinais. A metodologia trata-se de uma revisão integrativa, realizada nas bases de dados do Portal Capes Periódicos e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), durante o mês de setembro de 2024. A coleta de dados utilizou os descritores: Educação. Ensino Fundamental. Plantas Medicinais. Os cruzamentos ocorreram mediante a utilização do descritor booleano *and*. A pergunta norteadora foi: Qual o conhecimento dos alunos do ensino fundamental acerca das plantas medicinais? Os critérios de inclusão para compor a revisão integrativa foram: artigos científicos, monografias, dissertações e teses que contemplassem a temática do estudo, que fossem escritos em língua portuguesa, possuíam acesso gratuito e fossem publicados nos últimos 5 anos, ou seja, de 2019 a 2024. Os resultados foram encontrados em duas bases de dados distintas, foram elas: na BDTD foram encontradas 44 dissertações e teses, após passar pelos critérios estabelecidos na revisão integrativa restaram 13 estudos e, destes, foram selecionadas 5 dissertações; no Portal Capes identificou-se 49 pesquisas, após aplicação dos critérios de inclusão esse total caiu para 27 e desse total fizeram parte da pesquisa apenas 5 artigos científicos. Dos 10 artigos selecionados para a revisão integrativa, 5 foram dissertações e 5 são artigos científicos, publicados entre os anos de 2019 e 2023. Conclui-se que há um bom material que apresenta o tema e que apesar de haverem algumas dificuldades com relação ao ensino das plantas medicinais para os alunos do ensino fundamental e até interesse dos mesmos, nota-se que os professores, principalmente da disciplina de Ciências, buscam introduzir essa temática das mais diversas formas, como a construção de hortas e sensibilização quanto a importâncias das práticas voltadas a preservação ambiental.

Palavras-chave: Educação. Ensino Fundamental. Plantas Medicinais.

ABSTRACT: Medicinal plants are part of human history and are used for a wide range of treatments. However, it is clear that this practice, which is passed down from one generation to the next, ends up being little used by young people, especially children and adolescents in elementary school. Given this problem, the study aimed to carry out an integrative review focusing on the knowledge of elementary school students about medicinal plants. The methodology is an integrative review, carried out in the databases of the Capes Periódicos Portal and the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), during the month of September 2024. Data collection used the descriptors: Education. Elementary School. Medicinal Plants. Cross-referencing occurred using the Boolean descriptor *and*. The guiding question was: What is the knowledge of elementary school students about medicinal plants? The inclusion criteria for the integrative review were: scientific articles, monographs, dissertations and theses that addressed the theme of the study, were written in Portuguese, had free access and were published in the last 5 years, that is, from 2019 to 2024. The results were found in two different databases: in BDTD, 44 dissertations and theses were found; after going through the criteria established in the integrative review, 13 studies remained and, of these, 5 dissertations were selected; in the Capes Portal, 49 studies were identified; after applying the inclusion criteria, this total fell to 27 and of this total, only 5 scientific articles were part of the research. Of the 10 articles selected for the integrative review, 5 were dissertations and 5 were scientific articles, published between 2019 and 2023. It was concluded that there is good material that presents the topic and that despite there being some difficulties in relation to teaching medicinal plants to elementary school students and even their interest, it is noted that teachers, especially those in the Science discipline, seek to introduce this topic in the most diverse ways, such as building vegetable gardens and raising awareness about the importance of practices aimed at environmental preservation.

Keywords: Education. Elementary School. Medicinal Plants.

INTRODUÇÃO

A humanidade se beneficia do uso de plantas desde os primórdios da civilização, para curar suas enfermidades, desenvolvendo e aprimorando técnicas de cultivo e aplicação desses vegetais. A sabedoria oriunda desses cultivos foi passada oralmente ao longo de gerações, que juntamente com mitos e rituais, formavam parte importante das culturas locais. Tais conhecimentos vêm sendo modificados ao longo do tempo, em detrimento do acelerado mecanismo de modernização que provoca visões diferentes dos homens sobre o meio ambiente (Damaceno et al., 2023).

O uso de plantas medicinais remonta a tempos pré-históricos, sendo praticado por povos como os Neandertais, no Iraque, e civilizações antigas, como os Sumérios e Babilônios. Plantas como o ópio, alcaçuz, mostarda, açafraão, coentro, canela e alho, entre outras, eram utilizadas para fins terapêuticos e curativos, frutos do conhecimento empírico adquirido por nossos ancestrais por meio da observação da natureza e da experimentação (Korczovei; Romagnolo, 2013).

Rodrigues et al. (2019) explica que as primeiras descrições da utilização das plantas para a cura de doenças datam de 2.600 a. C. Durante muito tempo, as plantas medicinais e seus compostos foram os principais recursos para o tratamento de doenças. No entanto, na Idade Contemporânea, no século XIX, com o avanço científico na área da química, mais informações à respeito dos compostos bioativos das plantas passaram a ser obtidas, promovendo maior progresso na utilização de plantas na confecção de medicamentos. Com esses avanços, no final do século XIX e início do século XX surgiu a maioria das indústrias farmacêuticas mundiais, foram introduzidos no mercado os farmacossintéticos.

Com isso, o uso de plantas medicinais acabou perdendo espaço e foi, aos poucos, sendo substituído pela promessa de que os fármacos industrializados promovem efeitos mais rápidos e eficazes, atraindo as pessoas que buscavam a cura total. Atualmente, observa-se que as plantas medicinais estão voltando a ganhar espaço, não sendo mais consideradas somente um tratamento alternativo, favorecendo o aparecimento dos fitoterápicos (Rodrigues et al., 2019). Contudo, é preciso saber reconhecer as plantas

medicinais e seu uso adequado, pois do contrário, elas também podem oferecer riscos à saúde devido à sua toxicidade se ingeridas de maneira incorreta ou em dose excessiva, assim como qualquer medicamento convencional (Ferreira et al., 2020).

A educação exerce papel primordial na disseminação de conhecimentos sobre as plantas medicinais, fornecendo as informações necessárias para que os estudantes possam inclusive, atuar como multiplicadores dessas práticas em suas comunidades. Tal prática pedagógica, apresenta aos alunos a ideia de que existem diferentes modos de pensar e a associação da ciência com o saber popular pode ser um caminho que possibilita o emprego e manuseio correto das plantas para a prevenção e/ou cura de doenças (Ferreira et al., 2020).

Nesse cenário, a inserção dos temas no currículo das escolas de ensino básico, revela-se de grande importância. Ao integrar esse conhecimento ao ambiente escolar, promove-se a valorização das práticas tradicionais e o aprofundamento científico sobre seus benefícios (Aquino; Dantas Filho; Schons, 2023).

Segundo Oliveira (2016), é importante verificar o conhecimento tradicional em diferentes esferas da sociedade, inclusive na escola, e em diferentes níveis. Nesse cenário, a escola de Ensino Fundamental tem um papel relevante na formação do indivíduo, além de possuir potencialidade na criação de conceitos e na estimulação de uma atitude questionadora e crítica em relação à realidade e, assim sendo, a investigação do conhecimento da utilização dos efeitos terapêuticos.

A antiguidade marca um período de transição da medicina mágico-simbólica para a empírico-racional. Desse modo, supõe-se que o uso das plantas com finalidade terapêutica durante a pré-história tenha sido transmitido oralmente, sendo difundida aos povos antigos. As escrituras arqueológicas confirmam que espécies psicoativas foram utilizadas no Timor (Indonésia), com cerca de 11.000 anos a.C. Na América do Sul existem registros do uso de coca (*Erythroxylum coca Lam*) datando 5.000 anos a.C. O uso das plantas medicinais no combate a doenças, pode ser observado na América pré-colombiana através das culturas Maias, Astecas, Olmeca e Tolteca, que detinham o conhecimento sobre o uso medicinal de espécies como a Ipecacuanha (*Cephaelis ipecacuanha*

(Brot.) Tussac), e a quina (*Chincona* sp.), como expõe Rocha et al. (2021).

A história das plantas medicinais perpassa pela história da humanidade, conforme Barbosa; Silva (2015), as plantas medicinais são usadas pelo ser humano desde a Antiguidade, com os primeiros relatos datados de 3.000 a.C. na China, onde eram utilizadas por um sábio imperador chamado ChoChin-Kei que descreveu as propriedades do Ginseng e da Cânfora. Costa (2016) acrescenta que os chineses possuem conhecimento sobre as plantas medicinais de cinco mil anos, os egípcios, por sua vez, utilizavam as plantas para o preparo de remédios e cosméticos, para embalsamar os mortos, tendo ainda utilização na base culinária.

Xavier; Lima; Campos (2022) argumentam que tanto no Egito quanto na Babilônia, era feitas combinações entre a medicina e o poder curativo de determinadas substâncias com as compassas mágicas; Hipócrates, por sua vez, foi considerado o pai da medicina por empregar muitas drogas de origem vegetal para o tratamento de doenças as populações. Enquanto que no século I, Dioscórides foi considerado o fundador da medicina, pois usou aproximadamente 600 espécies de plantas medicinais. Essas plantas foram usadas na cura de doenças desde os tempos passados e foi passando esta prática de geração em geração, sendo resgatada nos tempos presentes.

O Conselho Regional de Farmácia de São Paulo apresenta esse breve histórico do uso das plantas medicinais pela humanidade, acrescentando que na China os manuscritos mais antigos tenham cerca de 5.000 anos. No Egito, o Papiro egípcio (Papiro de Ebers), é datado de cerca de 1.600 a.C., onde está listado muitos medicamentos feitos a partir de plantas, animais e minerais. Na Índia, os Vedas, poemas épicos de cerca de 1.500 a.C., fazem menção a plantas medicinais até hoje utilizadas, como: alcaçuz (*Glycyrrhiza glabra*), gengibre (*Zingiber officinale Roscoe*), mirra (*Commiphora myrrha* (Nees) Baillon), manjeriço (*Ocimum basilicum* L.), alho (*Allium sativum* L.), entre outras (BRASIL, 2019).

Na Grécia, Hipócrates (460-377 a.C.), conhecido como o Pai da Medicina, estudou as reações individuais de cada paciente a uma determinada doença, e usou os próprios poderes curativos das pessoas. No séc. IV a.C., Aristóteles (384 – 322 a.C.) mantinha um jardim com mais de 300 espécies de ervas. Em Roma, Galeno (129 – 200 d.C.) desenvolveu misturas complexas de plantas, conhecidas como

fórmulas galênicas. Na Europa, Paracelsus (1493 – 1541) estabeleceu a “Doutrina da Signatura” que correlacionava características externas (forma, habitat, interações) das plantas a órgãos como indicativo para o tratamento (BRASIL, 2019).

No Brasil, as plantas medicinais eram usadas pelos indígenas nos rituais de cura orientados pelo pajé de cada tribo na época do descobrimento e sofreu também influências da cultura africana e europeia (Costa, 2016; Barbosa; Silva, 2015). No século XVI, no Brasil, o Jesuíta José de Anchieta foi o primeiro boticário de Piratininga. O comércio das drogas e medicamentos era privativo dos boticários, conforme constava nas “Ordenações” – conjunto de leis portuguesas que regeram o Brasil durante todo o período colonial. Em 1640, as Boticas foram autorizadas como comércio. Em 1765, a cidade de São Paulo tinha três boticários. Os medicamentos eram, na maior parte, plantas medicinais: rosa (*Rosa* sp), sene (*Cassia angustifolia*), manacá (*Brunfelsia uniflora*), ipeca (*Psychotria ipecacuanha*) e copaíba (*Copaifera langsdorffii*) (Melo Filho et al, 2016; BRASIL, 2019).

Diante de toda essa importância das plantas, Brandão; Aguiar; Vasconcelos (2018) citam que a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceu as plantas medicinais no ano de 1978, onde apresentou recomendações em nível mundial do uso racional das plantas medicinais, assim como dos fitoterápicos na atenção à saúde da população. O Brasil, atendeu essas recomendações da OMS e criou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), por meio do Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006. Em 2008 foi criado o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), objetivando o acesso seguro e uso racional da população as plantas medicinais e fitoterápicos, bem como, o uso sustentável da biodiversidade brasileira e a valorização e preservação do conhecimento tradicional das comunidades e povos. Cabe ressaltar que há 66 espécies de plantas medicinais que são aprovadas através da Resolução RDC Nº 10, de 09 de março de 2010, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

AÇÕES TERAPÊUTICAS DAS PLANTAS MEDICINAIS

Sabe-se que o Brasil é um país que possui ricas florestas, as quais são fonte de medicamentos naturais, uma vez que, a flora brasileira é composta por

aproximadamente 15 mil espécies de ervas ou plantas distintas, dentre as quais as plantas medicinais, que são utilizadas para curar doenças (Sousa et al, 2020; Moura et al., 2021).

Para Silva; Lambach (2017) o uso das plantas medicinais pela sociedade para fins terapêuticos é um saber popular passa de uma geração para outra ao longo dos séculos. Apesar da medicina moderna, para muitas pessoas, principalmente para população menos favorecida e para as populações do campo, o tratamento de determinadas doenças ainda é feito a partir da utilização dessas plantas. Nas regiões rurais torna-se algo corriqueiro encontrar duas ou mais espécies dessas plantas nos quintais das casas em meio a hortas junto as mais variadas espécies vegetais.

Albano; Santos; Bastos (2023) dizem que para algumas populações, as plantas são os únicos remédios que elas têm para tratar suas enfermidades, principalmente naquelas em que o tratamento oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS) é muito deficiente ou de difícil acesso. Como exposto anteriormente, o tratamento que utiliza plantas medicinais e fitoterápicos está previsto na PNPIC do SUS e na PNPMF, o que fez a Anvisa dividir os fitoterápicos em duas categorias: a dos Medicamentos Fitoterápicos (MF) e a dos Produtos Tradicionais Fitoterápicos (PTF). Dessa forma, o uso de plantas medicinais no Brasil vai além dos fins terapêuticos, constituindo um importante fator cultural e social.

Costa (2016) afirma que as espécies medicinais apresentam um grande número de princípios ativos em suas moléculas, sendo bastante valorizadas pelo seu poder terapêutico, não apenas entre as sociedades, decorrente do conhecimento tradicional milenar, mas também entre as indústrias farmacêuticas e comunidades científicas. Assim, nota-se que esse conhecimento milenar permitiu que muitas plantas medicinais fossem consideradas de uso seguro (Fernandes Filho et al, 2024).

Com base em Barbosa; Silva (2015) toda planta possui substâncias bioativas com propriedades terapêuticas, profiláticas ou paliativas. Muitas delas são venenosas ou pelo menos levemente tóxicas, devendo ser usadas em doses muito pequenas para terem o efeito desejado. todo princípio ativo terapêutico é benéfico dentro de um intervalo de quantidade – abaixo dessa quantidade, é inócuo e acima disso passa a ser tóxico (Souza et al, 2023).

Desse modo, Bonil; Bueno (2017), acrescentam que as plantas medicinais podem ser

classificadas por categorias, de acordo com sua ação sobre o organismo, entre elas, destacam-se: estimulantes, plantas medicinais de uso caseiro calmantes, emolientes, fortificantes, de ação coagulante, diuréticas, sudoríferas, hipotensoras, de função reguladora intestinal, colagogas, depurativas, remineralizantes e reconstituíntes. Por todos esses benefícios, as plantas medicinais são um fator de grande importância para a manutenção das condições de saúde das pessoas. Além da comprovação da ação terapêutica de várias plantas utilizadas popularmente, a fitoterapia representa parte importante da cultura de um povo, sendo também parte de um saber utilizado e difundido pelas populações ao longo de várias gerações.

A COMPREENSÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS PELOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

A sala de aula remonta uma possibilidade de fundamentar o conhecimento, em que o aluno pode atuar como disseminador das informações recebidas na escola e repassando em sua casa e na comunidade em que vive. Assim, as plantas medicinais tornam-se um tema relevante para ser abordado no ambiente escolar, tendo em vista a utilização desses vegetais pela população Freire (2019).

Segundo Silva; Santos (2017), as plantas medicinais representam um leque de possibilidades para disseminar o trabalho acerca da Educação Ambiental nas escolas. É fundamental desmistificar a visão antropocentrista a respeito dos vegetais, que compreende que cada ser vivo cumpre seu papel na teia da vida, e deve ser preservado e protegido, uma vez que, indiretamente o ser humano também depende de cada ser vivo para a manutenção do equilíbrio do ecossistema planetário. Assim, inúmeras iniciativas de baixo custo vêm possibilitando o enriquecimento das aulas e apresentando resultados satisfatórios, como é o caso dos jogos didáticos, a construção de canteiros e a montagem de herbários.

Rodrigues et al. (2019), pontuam que a promoção do conhecimento da biodiversidade nas escolas e o estímulo para a sua utilização com respeito, moderação e equilíbrio mediante as práticas de Educação Ambiental acaba sendo uma alternativa viável para reverter o quadro de descrédito e discriminação das plantas medicinais. Nesse cenário, a Educação Ambiental emerge como uma forma de favorecer a transmissão, para a sociedade, do saber

sobre meio ambiente, biodiversidade e a importância da preservação, estimulando a formação da consciência ecológica.

Percebe-se que as gerações atuais apresentam desinteresse pela temática ambiental, com isso, a adequada sensibilização pode favorecer o reconhecimento, por parte delas, quanto à necessidade e importância de preservar os saberes populares. Desse modo, associar o cotidiano, com a saúde coletiva, a descoberta de medicamentos e o tratamento fitoterápico de enfermidades permite provocar nos envolvidos uma mudança de opinião e de postura em relação a questão ambiental. Com esse foco, o Ministério da Educação orienta que as instituições de ensino possam trabalhar temas distintos da grade curricular, no qual as plantas medicinais estão inseridas.

Contrapondo as indicações apresentadas pelo Ministério da Educação, Sganzerla et al. (2024), discutem que as plantas medicinais são pouco ou quase nada abordadas em sala de aula, e os estudantes não conhecem as plantas tóxicas, por exemplo, demonstrando que o ensino fica restrito a temas encontrados nos livros didáticos, sem que haja abordagem contextualizada e problematizadora sobre o assunto. Diante desse panorama, nota-se a necessidade de propor intervenções no ensino fundamental que possam dialogar sobre as plantas medicinais com viés para o conhecimento tradicional e científico, aprofundando o saber referente à sua toxicidade e à importância do uso racional destas, resgatando o conhecimento dos estudantes; bem como também a prática dos estudantes e seus familiares no uso de diferentes partes das plantas medicinais para o tratamento de enfermidades, enfatizando a percepção de que é uma abordagem mais saudável e benéfica à saúde, mas demanda também cuidados quanto ao seu uso racional.

METODOLOGIA

A palavra metodologia vem do grego “*meta*” = ao largo; “*odos*” = caminho; “*logos*” = discurso, estudo. Assim, a metodologia pode ser compreendida como uma disciplina que consiste em estudar, compreender e avaliar os vários métodos disponíveis para a realização de uma pesquisa acadêmica (Prodonov; Freitas, 2013).

O estudo trata-se de uma revisão integrativa, caracterizada por ser uma estratégia onde o pesquisador apresenta o interesse de sumarizar resultados de um conjunto de pesquisas sobre um mesmo tema, buscando estabelecer generalizações ou desenvolver explicações mais abrangentes de um fenômeno específico, a partir da síntese ou análise dos achados (Sanaglio et al., 2019).

O estudo foi realizado nas bases de dados do Portal Capes Periódicos e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), durante o mês de setembro de 2024.

A coleta de dados foi conduzida através da pergunta norteadora: Qual o conhecimento dos alunos do ensino fundamental acerca das plantas medicinais?

Nessa perspectiva, para realizar ser realizada a coleta dos estudos selecionados para revisão integrativa, utilizou-se os descritores: Educação. Ensino Fundamental. Plantas Medicinais. Os cruzamentos ocorreram mediante a utilização do descritor booleano *and*.

Os critérios de inclusão para compor a revisão integrativa foram: artigos científicos, monografias, dissertações e teses que contemplassem a temática do estudo, que fossem escritos em língua portuguesa, possuíam acesso gratuito e fossem publicados nos últimos 5 anos, ou seja, de 2019 a 2024.

Os critérios de exclusão, estavam direcionados aos artigos científicos, monografias, dissertações e teses que não abordaram o tema ou que estivessem incompletos, não estivessem na língua portuguesa, tinham acesso restrito e não foram publicados entre 2019 a 2024.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados foram encontrados em duas bases de dados distintas, foram elas: na BDTD foram encontradas 44 dissertações e teses, após passar pelos critérios estabelecidos na revisão integrativa restaram 13 estudos e, destes, foram selecionados 5 dissertações; no Portal Capes identificou-se 49 pesquisas, após aplicação dos critérios de inclusão esse total caiu para 27 e desse total fizeram parte da pesquisa apenas 5 artigos científicos.

O Quadro 1 apresenta inicialmente as seguintes informações: autor(es), ano da publicação, título do artigo e o tipo de trabalho.

Quadro 1 – Informações dos artigos: Autor(es), Ano da publicação, Título e Tipo do Trabalho

Autor (es)	Ano	Título	Tipo do trabalho
Rodrigues et al.	2019	Conhecimento sobre plantas medicinais de estudantes de ensino fundamental de duas escolas	Artigo Científico
Santos; Campos	2019	Plantas medicinais na escola: uma experiência com estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental	Artigo Científico
Moro	2020	Etnobotânica como estratégia para o ensino das plantas: travessia de saberes cotidianos e científicos no ensino fundamental	Dissertação
Reis	2020	Aprendizagem em educação ambiental no contexto escolar: a compreensão de estudantes do ensino fundamental	Dissertação
Santana	2020	Sequência didática para o ensino de ciências no ensino fundamental II: contribuições teórico-práticas para educação ambiental na Caatinga	Dissertação
Basso	2021	O ensino de ciências com base em plantas medicinais para estudantes do ensino fundamental	Dissertação
Menezes	2021	A botânica no ensino fundamental I: análise de livros didáticos e desenvolvimento de atividades visando à produção de um guia de práticas sobre o reino vegetal	Dissertação
Souza et al.	2021	Plantas Medicinais e Saberes Populares na Educação Ambiental em uma Escola municipal de Parintins-AM	Artigo Científico
Albano; Santos; Bastos	2023	Plantas medicinais e o ensino de ciências naturais	Artigo Científico
Jales; Silva; Almeida	2023	A relação entre o uso das plantas medicinais e saúde na percepção de estudantes do ensino fundamenta.	Artigo Científico

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

O Quadro 1, apresenta os 10 artigos selecionados para a revisão integrativa, de modo que foram selecionados 5 dissertações e 5 artigos científicos, publicados entre os anos de 2019 e 2023, onde 3 foram publicados nos anos de 2020 e 2021,

respectivamente; e 2 foram publicados em 2019 e 2023, respectivamente.

Para identificar o perfil dos estudos escolhidos na revisão integrativa, o Quadro 2 expõe as informações referentes aos objetivos, metodologia, resultados e conclusão dos estudos.

Quadro 2 – Informações dos artigos: Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão

Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusão
Identificar o nível de conhecimento sobre plantas medicinais dos estudantes do sétimo ano do Ensino Fundamental de duas escolas, uma pública e outra particular, e avaliar a importância da realização de intervenções com atividades teórica e prática sobre o tema.	Pesquisa-ação	A análise das respostas em relação ao conhecimento prévio dos estudantes sobre plantas medicinais mostrou que, embora seja baixo o percentual, a maioria (54%) dos estudantes da Escola A sabe o que são plantas medicinais. Esse número subiu para 92% após a intervenção. O mesmo aconteceu na Escola B, em que o número de alunos com conhecimento sobre plantas medicinais foi maior em relação à Escola A (68%) e aumentou após a realização da atividade prática.	A intervenção atribuiu aos alunos novas percepções sobre utilização da biodiversidade e sobre a necessidade da sua preservação, favorecendo a formação de cidadãos ecologicamente mais conscientes.
Promover a aprendizagem	Perspectiva Qualitativa	A análise do processo possibilitou a identificação de inúmeros elementos, organizados em quatro eixos: 1-O	Com este projeto, pudemos reafirmar que o

<p>significativa sobre Plantas medicinais, por meio de atividades práticas diversas, buscando-se favorecer o diálogo entre os saberes científicos e as experiências dos alunos e a construção de novos conhecimentos</p>	<p>Abordagem qualitativa</p>	<p>que os alunos sabiam sobre plantas medicinais e o que eles aprenderam sobre plantas medicinais; 2-A relação entre saber popular e saber científico; 3-Quais atividades mobilizaram os alunos e 4-Quais as principais dificuldades no desenvolvimento da proposta.</p>	<p>desenvolvimento de atividades práticas e o diálogo entre os saberes científico e popular/tradicional favorecem a aprendizagem, possibilitando aos estudantes a atribuição de um sentido científico aos conhecimentos e às experiências cotidianas.</p>
<p>Analisar como a Etnobotânica pode contribuir como estratégia para o ensino das plantas em uma escola de nível fundamental.</p>	<p>Abordagem qualitativa</p>	<p>Os resultados, norteados pelos objetivos específicos, mostraram que nos documentos oficiais – BNCC e PCN, há pouca inferência sobre os conteúdos de botânica para o 7º ano do ensino fundamental, e que esses, na escola onde se desenvolveu a proposta deste trabalho, são trabalhados somente por meio do livro didático. Durante as atividades propostas, constatou-se que as plantas são consideradas importantes e possuem um forte significado cultural para os estudantes, fatos compreendidos por meio das suas manifestações.</p>	<p>Certificou-se que o planejamento de atividades, ancorado nos princípios da Etnobotânica, promoveu a produção de novos conhecimentos sobre as plantas, resultado esse que conduziu à meta deste estudo, a da valorização e qualificação da Botânica no ensino.</p>
<p>Investigar a compreensão dos discentes participantes acerca da aprendizagem em EA</p>	<p>Abordagem qualitativa</p>	<p>Os resultados evidenciaram que as acepções sobre EA consideraram como referências as experiências vividas nas circunstâncias da caminhada e envolvimento com o PBV. Ficou compreendido que a EA é capaz de auxiliar os sujeitos a se conhecerem e se conectarem melhor com o meio ambiente. Foi manifestado que a EA é um tema relevante e pode ser trabalhado com mais frequência na escola e fora dela. No pensamento dos entrevistados uma EA mais presente na escola poderia auxiliar na desconstrução de ideias negacionistas em relação às problemáticas ambientais. Sobre as aprendizagens destacam-se aquelas relacionadas às atividades práticas por intermédio da ação da Guarda Ambiental no viveiro do projeto, tais como: fazer compostagem, coletar sementes, semear as mudas e regá-las, distinguir e reconhecer espécies de árvores, além de plantá-las. As aprendizagens nos eventos do PBV, em espaços além da escola, também foram citadas.</p>	<p>Ao final, destacam-se algumas reflexões sobre a aplicabilidade do PBV para outras unidades de ensino e apontamentos sobre a possibilidade de futuras investigações sobre ensino e aprendizagem no contexto do referido projeto</p>
<p>Compreender o potencial de utilização de sequência didática para o ensino de ciências no Ensino Fundamental II em uma escola do campo e suas contribuições teórico-práticas para educação ambiental na caatinga.</p>	<p>Abordagem Qualitativa</p>	<p>O grupo de estudantes que fizeram parte dessa intervenção foi composto por quatorze integrantes, no pré-teste 28,5% afirmaram que todo ambiente de caatinga é extremamente seco, insalubre e pobre. Após a intervenção apenas 14% percebiam dificuldades do plantio no período de seca, mas já reconheciam as peculiaridades e riquezas da caatinga, 64% dos estudantes apresentavam posicionamentos positivos sobre a caatinga.</p>	<p>Conclui-se que, a estratégia, sequência didática, se mostrou bastante eficiente para o trabalho de educação científica e ambiental realizado, contribuindo para a redução de ideias distorcidas e negativas da caatinga e da redução de uma visão estigmatizada sobre o bioma.</p>
<p>Abordar as plantas medicinais no Ensino</p>	<p>Pesquisa qualitativa</p>	<p>Em virtude de o desenvolvimento da cartilha ter ocorrido em um contexto de Pandemia de Covid-19, apresenta-se uma sugestão de aplicação do produto</p>	<p>Espera-se que a intervenção didática venha a contribuir para a aquisição do</p>

<p>Fundamental, avaliando sua pertinência quanto à valorização dos conhecimentos tradicionais entre os alunos de uma comunidade indígena.</p>		<p>educacional na forma de um curso de extensão para alunos indígenas do 9º ano do Ensino Fundamental. A proposta do curso consiste em desenvolver atividades relacionadas aos conteúdos/conceitos de Ciências, que contemplam vários níveis do Ensino Fundamental, com base em três das plantas medicinais contidas na cartilha: camomila, calêndula e citronela.</p>	<p>conhecimento, uma vez que aborda os conteúdos articulados a uma temática da realidade dos estudantes.</p>
<p>Avaliar a significância do desenvolvimento de atividades práticas em Botânica em gerar maior interesse e melhor compreensão de aspectos do desenvolvimento, necessidades e características das plantas para estudantes do 3º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental.</p>	<p>Análise documental e pesquisa de campo</p>	<p>As análises documentais dos livros didáticos utilizados no ano de estudo estavam de acordo com parâmetros do PNLD de livros interdisciplinares que se baseou nas demandas da BNCC, apresentando capítulo específico sobre as plantas apenas no livro do 2º ano com o desenvolvimento de uma atividade prática na área e sendo possível abordar as plantas em todos os outros livros. Sendo o grupo de plantas com maior presença em todos os livros o de angiospermas. Os professores julgaram que o Ensino de Botânica é importante para a formação dos estudantes e afirmam de forma geral realizar de atividades práticas com plantas, sendo estas em sua maioria de observação e comparação com materiais botânicos de angiospermas. Os estudantes compreenderam o que ocorreu ao longo das práticas, se interessaram por elas, adquiriram conhecimentos e permitiram questionamentos feitos pela pesquisadora, estando interessados pelas plantas e compreendendo o que seriam plantas. Bem como permitiram que fossem gerados questionamentos pela pesquisadora em relação a sua pesquisa, geração de formulários e formulação de perguntas.</p>	<p>Por fim, foi construído como produto um guia de prática digital com ISBN com o desenvolvimento de algumas práticas botânicas de fácil acesso que possam vir a ser realizadas com o Ensino Fundamental, sendo essas explicadas por meio de conceitos e visando o desenvolvimento metodológico dedutivo-hipotético.</p>
<p>Refletir sobre a utilização das plantas medicinais como estratégia para resgatar os saberes populares a partir da educação ambiental em uma escola Municipal de Parintins/AM</p>	<p>Pesquisa qualitativa</p>	<p>Nos resultados apontamos as observações que dão ênfase na participação dos sujeitos, na construção de um conhecimento significativo e dinâmico que envolve as questões cotidianas. O fato de cultivarem na escola e pesquisarem a utilização das plantas medicinais desencadeou uma compreensão mais ampla sobre a cultura e o meio ambiente, onde a escola está posta, pois a alternativa terapêutica com as ervas medicinais, ainda é muito presente na comunidade local e a sua exploração implicou na curiosidade dos estudantes, ocasionando um diálogo entre o saber popular e o conhecimento científico.</p>	<p>Portanto, buscar resgatar os saberes populares a partir de uma temática ligada ao cotidiano dos estudantes, implica em uma prática docente que considera as questões socioculturais da localidade em uma perspectiva reflexiva, coletiva e crítica.</p>
<p>Despertar o interesse dos alunos pela química, por meio da interação entre os conhecimentos popular, científico e escolar sobre plantas medicinais no ensino de Ciências Naturais.</p>	<p>Abordagem qualitativa, com objetivo exploratório (investigativo)</p>	<p>Na primeira aula, com a aplicação de um questionário, foram obtidas informações sobre plantas medicinais, seu uso, seu nome e seu modo de preparação; posteriormente, foram introduzidos conceitos sobre plantas medicinais e realizado um debate acerca dos conceitos de natural e de contraindicação. Na segunda aula, por intermédio de um questionário, os alunos puderam avaliar seu próprio aprendizado e a eficiência do método. As atividades desenvolvidas proporcionaram uma oportunidade de sensibilização dos alunos sobre a presença de substâncias químicas em plantas medicinais, e o aprendizado de conceitos de Química, Biologia e Física</p>	<p>Neste estudo foi elaborada uma sequência didática com o tema plantas medicinais. As plantas podem ser facilmente encontradas em quintais e feiras, os materiais utilizados são de baixo custo e fácil manipulação, e os experimentos são simples e reproduzíveis em qualquer sala de aula. A execução das atividades com estas plantas possibilitou aos alunos um contato com diversos conceitos das Ciências Naturais, principalmente da Química, de uma forma mais</p>

Analisar a percepção dos alunos do ensino fundamental sobre a utilização de plantas medicinais	Estudo qualitativo e descritivo	A maioria dos estudantes compreende que as plantas medicinais podem ser empregadas como alternativa no tratamento de enfermidades; 62 relataram já ter utilizado com finalidade terapêutica. Dentre os motivos associados ao uso das plantas medicinais, destacam-se: tratamento estético, infusões com finalidade degustativa e alívio de cefaleias.	intimista e descontraída, graças ao diálogo estabelecido por meio da metodologia aplicada. Observa-se que o conhecimento dos estudantes sobre plantas medicinais e suas propriedades ainda é insatisfatório, mesmo possuindo o conhecimento básico e relatando experiências de utilização. Isso denota que essa temática ainda é pouco explorada no ambiente escolar, e o conhecimento transmitido está predominantemente vinculado ao âmbito familiar, necessitando ser aprofundado no contexto educacional formal.
--	---------------------------------	---	--

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

Moro (2020) evidencia em seu estudo que a Botânica, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), está inserida no eixo “Vida e Ambiente”, procurando ampliar o conhecimento sobre a diversidade da vida no tempo e espaço, contemplando o 3º e 4º ciclos do nível fundamental. O conteúdo sobre plantas é principalmente abordado no sétimo ano, ou seja, no 4º ciclo. Contudo, aparece em algumas ocasiões no 3º ciclo, preconizando o contato dos alunos com a diversidade dos seres vivos e sobre características dos vegetais mais ligados à ecologia.

Moro (2020) ainda constatou em sua pesquisa que as atividades práticas a respeito das plantas, dentro da perspectiva Etnobotânica, demonstraram que os estudantes do sétimo ano, possuem conhecimentos tradicionais sobre as plantas de seu meio, suas características, sua finalidade, embora a biologia conceitual dessas plantas seja pouco conhecida. Desse modo, o reconhecimento e a inclusão do conhecimento etnobiológico, permitiu o diálogo entre os saberes culturais e os científicos, facilitando a compreensão e motivando os estudantes nas atividades de aprendizagem.

Reis (2020) discute em sua dissertação que os entendimentos dos jovens repercutiram mudanças na sua forma de perceber as relações entre a sociedade e natureza, indicando compreensões de que a Educação Ambiental (EA) está proximamente relacionada com a vida e o cotidiano das pessoas, mostrando-se cientes de que a EA é capaz de proporcionar efeitos e

mudanças individuais e coletivas em várias escalas geográficas.

Apoiando o pensamento de Reis (2020), o estudo desenvolvido por Santana (2020) demonstrou que a percepção de meio ambiente que os estudantes trazem é de grande importância para a compreensão do processo de ensino aprendizagem. A percepção acerca do ambiental apresenta-se como um instrumento que deve ser utilizado de forma a identificar os aspectos positivos e negativos do ser humano em relação à natureza. Assim, a observação cautelosa das percepções dos estudantes não pode ser descartada ou desmerecida.

Jales; Silva; Almeida (2023) apontam em seus resultados que os principais meios de informação sobre plantas medicinais relatados pelos alunos entrevistados foram: a família, o que demonstra a importância do conhecimento transmitido no contexto familiar e cultural; além de fontes de informação como televisão, redes sociais, livros e escola. Quanto a finalidade do uso das plantas medicinais e como são aplicadas, os alunos relataram tratamentos comuns, como dores de cabeça, cólicas intestinais, gripe, tosse, dor de garganta, ansiedade, cosméticos. As plantas medicinais mais citadas pelos estudantes foram: boldo, hortelã, camomila, erva-doce e babosa.

Jales; Silva; Almeida (2023) ainda apoia esta discussão argumentando que o estímulo da escola voltado ao conhecimento e a percepção dos estudantes do ensino fundamental sobre plantas medicinais, através de atividades práticas, influencia a aquisição de

conhecimentos e saberes sobre plantas medicinais. Tais atividades estão diretamente relacionadas à assimilação da teoria e permitem a construção de uma consciência científica nos estudantes, relacionando o conteúdo com o conhecimento diário do aluno, permitindo ao professor trabalhar a temática no contexto social do estudante. Dessa forma, ao fazer a abordagem da etnobotânica em sala de aula, valorizam-se os conhecimentos que os alunos já possuem, contribuindo para sua compreensão sobre o uso das plantas medicinais para fins terapêuticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão das plantas medicinais no currículo escolar é um recurso pedagógico, que vai além da mera transmissão de conhecimento; é uma ação que pode influenciar positivamente a saúde, a educação e a sustentabilidade. Essa proposta não só enriquece a formação acadêmica dos alunos, como também comunga com os princípios da educação integral e humanizada. Ao promover o uso das plantas medicinais de forma adequada, o vínculo entre escola, comunidade e meio ambiente se fortalece, valorizando práticas ancestrais e incentivando uma convivência harmoniosa entre o homem e a natureza.

Com isso, a partir dos estudos analisados, observou-se que os alunos que estudam no ensino fundamental, tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais, possuem pouco conhecimento sobre as plantas medicinais e para aquelas que sabem superficialmente sobre o tema, esse conhecimento advém do repasse dos familiares sobre o uso de algumas plantas medicinais para o tratamento das doenças mais comuns, como dor de cabeça, cólicas intestinais, dores de garganta, entre outras.

Assim, conclui-se que há um bom material que apresenta o tema e que apesar de haverem algumas dificuldades com relação ao ensino das plantas medicinais para os alunos do ensino fundamental e até interesse dos mesmos, nota-se que os professores, principalmente da disciplina de Ciências, buscam introduzir essa temática das mais diversas formas, como a construção de hortas e sensibilização quanto a importâncias das práticas voltadas a preservação ambiental.

Nesse sentido, o estudo demonstra ser relevante em apresentar uma realidade que vem sendo trabalhada pelos professores com os alunos do ensino fundamental, que por sua vez, são propagadores das

informações que absorvem na escola e repassam para a família e a comunidade.

REFERÊNCIAS

ALBANO, Wladimir Matos; SANTOS, Marcelo Guerra; BASTOS, Wagner Gonçalves. Plantas medicinais e o ensino de Ciências Naturais. **Contexto & Educação**, n. 120, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/376530486_Plantas_medicinais_e_o_ensino_de_Ciencias_Naturais/fulltext/657c4788fc4b416622c9a476/Plantas-medicinais-e-o-ensino-de-Ciencias-Naturais.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.

AQUINO, Kalliandra Bruna Mendes Nogueira de; DANTAS FILHO, Jerônimo Vieira; SCHONS, Sandro de Vargas. Plantas Medicinais no Ensino Médio: práticas pedagógicas que buscam relacionar o conhecimento científico ao conhecimento popular de alunos. **Revista Educação, Cultura e Sociedade – RECS**, v. 13, n. 2, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/recs>. Acesso em: 31 ago. 2024.

BARBOSA, Francisca de Brito; SILVA, Maria Do Socorro Ataíde da. **O estudo de plantas medicinais no ensino fundamental: valorização dos conhecimentos empíricos e científicos acerca da Aloe vera**, por meio da comparação de metodologias de ensino. 2015. 58p. Monografia (Graduação) - Universidade Federal Rural da Amazônia. Santo Antonio do Tauá, 2015. Disponível em: <https://bdta.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1072/3/O%20estudo%20de%20plantas%20medicinais%20no%20ensino%20fundamental%20valoriza%C3%A7%C3%A3o%20dos%20conhecimentos%20emp%C3%ADricos%20e%20cient%C3%ADficos%20acerc%20da%20Aloe%20vera%20por%20meio%20da%20compara%C3%A7%C3%A3o%20de%20metodologias%20de%20ensino.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.

BASSO, Eloisa. **O ensino de ciências com base em plantas medicinais para estudantes do ensino fundamental**. 2021. 270p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, RS, 2021.

- BONIL, Larissa Nunes; BUENO, Sílvia Messias. **Plantas medicinais: benefícios e malefícios**. 2017. Disponível em: <http://unilago.edu.br/revista-medicina/artigo/2017/10-plantas-medicinais-beneficios-e-maleficios.pdf>. Acesso em: 20 set. 2024.
- BRANDÃO, Gelciane da Silva; AGUIAR, José Vicente de Souza; VASCONCELOS, Naiara Batista de. Percepção: articulação das plantas medicinais ao ensino de ciências. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 6, n. 3, 2018. Disponível em: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/437/4372089010/4372089010.pdf>. Acesso em: 14 set. 2024.
- BRASIL. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Departamento de Apoio Técnico e Educação Permanente. Comissão Assessora de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. **Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.crfsp.org.br/images/cartilhas/PlantasMedicinais.pdf>. Acesso em: 20 set. 2024.
- COSTA, Walkiria Nádja Oliveira Correia da. **Plantas medicinais como potencialidades pedagógicas no ensino de Ciências e na Educação Ambiental**. 2016. 91p. Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Recife, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/45/Plantas%20medicinais%20como%20potencialidades%20pedag%3%b3gicas%20no%20ensino%20de%20ci%3%aaancias%20e%20na%20educac%3%a7%3%a3o%20ambiental.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 11 set. 2024.
- DAMACENO, Ivani Vieira et al. O estudo de plantas medicinais no ensino fundamental: práticas metodológicas para a construção do conhecimento e resgate dos saberes culturais. **DELLOS: Desarrollo Local Sostenible**, Curitiba, v. 16, n. 48, p. 3073-3091, 2023.
- FERNANDES FILHO, A., JÚNIOR, J. F. L., DA SILVA, R. A., DE MEDEIROS, A. C., & MARACAJA, P. B.. Sustentabilidade na produção de plantas medicinais: práticas sustentáveis na agricultura familiar em Cajazeiras PB: Sustainability in the production of medicinal plants: sustainable practices in family farming in Cajazeiras PB. **Revista Coopex.**, 15(3), 5720-5731. (2024)
- FREIRE, Ana Paula da Silva. **Utilização de plantas medicinais como ferramenta no ensino de botânica em uma Escola do Ensino Médio, Pedro II, Piauí, Brasil**. 2019. 135p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Piauí. Teresina, 2019. Disponível em: <https://www.profbio.ufmg.br/wp-content/uploads/2020/12/TCM-ANA-PAULA-DASILVA-FREIRE.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.
- FERREIRA, Emília Gabriela Santos et al. Plantas Medicinais: uma estratégia na educação em saúde infanto-juvenil. **Revista de Extensão do Instituto Federal Catarinense**, Blumenau, v. 7, n. 13, out., 2020. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/RevExt/artic/e/view/1178>. Acesso em: 13 set. 2024.
- JALES, Joyce Crislayne; SILVA, Clécio Danilo Dias da; ALMEIDA, Lúcia Maria de. A relação entre o uso das plantas medicinais e saúde na percepção de estudantes do ensino fundamental. **Revista Macambira**, Serrinha, v. 7, n. 1, Jan.-Dez., 2023. Disponível em: <https://revista.lapprudes.net/RM/article/view/777/892>. Acesso em: 23 set. 2024.
- KORCZOVEI, Sílvia Raquel Martini; ROMAGNOLO, Mariza Barion. Plantas Medicinais: valorização e preservação do conhecimento popular associado ao conhecimento científico. **Cadernos PDE [Artigos]**, 2013. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uem_cien_artigo_silvia_raquel_martini_korczovei.pdf. Acesso em: 31 ago. 2024.
- MELO FILHO, J. S., VÉRAS, M. L. M., DE MELO, U. A., ALVES, L. D. S., & MARACAJÁ, P. B.. O etnoconhecimento das plantas medicinais no município de catolé do rocha-PB. **Revista Terceiro Incluído**, 6(1), 129-137. (2016)
- MENEZES, Eloá Aragão. **A botânica no ensino fundamental I: análise de livros didáticos e desenvolvimento de atividades visando à produção de**

- um guia de práticas sobre o reino vegetal. 2021. 161p. Dissertação. (Mestrado Profissional em Ensino em Educação Básica) –Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.btdt.uerj.br:8443/bitstream/1/19779/2/Disserta%c3%a7%a3o%20-%20Elo%c3%a1%20Arag%c3%a3o%20Menezes%20-%202021%20-%20Completa.pdf>. Acesso em: 22 set. 2024.
- MORO, Carla Fabiana Silveira. **Etnobotânica como estratégia para o ensino das plantas:** travessia de saberes cotidianos e científicos no ensino fundamental. 2020. 136p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Franciscana. Santa Maria, 2020. Disponível em: http://www.tede.universidadefranciscana.edu.br:8080/bitstream/UFN-BDTD/912/5/Dissertacao_CarlaFabianaSilveiraMoro.pdf. Acesso em: 24 set. 2024.
- MOURA, Iya de Queiroz Ribeiro et al. **O estudo de plantas medicinais no ensino fundamental.** VIII ENEBIO – Encontro Nacional de Ensino de Biologia. 2021. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/enebio/2021/CEGO_TRABALHO_EV139_MD1_SA23_ID418_30032020103126.pdf. Acesso em: 10 set. 2024.
- OLIVEIRA, Idelson Pereira de et al. Conhecimento de plantas medicinais e relação com o ambiente por alunos de duas escolas de Ensino Fundamental do Município de Viçosa do Ceará, Ceará. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 81-93, 2016. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/9371/7643>. Acesso em: 12 set. 2024.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/291348/mod_resource/content/3/2.1-E-book-Metodologia-do-Trabalho-Cientifico-2.pdf. Acesso em: 22 set. 2024.
- REIS, Geilson de Arruda. **Aprendizagem em educação ambiental no contexto escolar:** a compreensão de estudantes do ensino fundamental. 2020. 143p. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Vale do Taquari. Lajeado, 2020. Disponível em: <https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/ed967fe0-132b-4380-8a62-04a364c4be7b/content>. Acesso em: 22 set. 2024.
- ROCHA, Luiz Paulo Bezerra da et al. Uso de plantas medicinais: Histórico e relevância. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, 2021.
- RODRIGUES, Ketlin Fernanda et al. Conhecimento sobre plantas medicinais de estudantes de ensino fundamental de duas escolas. **Revbea – Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 204-218, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/9685/7247>. Acesso em: 23 set. 2024.
- SANTANA, Daiane Moura de. **Sequência didática para o ensino de ciências no ensino fundamental II:** contribuições teórico-práticas para educação ambiental na caatinga. 2020. 127p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, 2020. Disponível em: <http://tede2.uefs.br:8080/handle/tede/1511#preview-link0>. Acesso em: 22 set. 2024.
- SANTOS, Bruna Bertoloni dos; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. Plantas medicinais na escola: uma experiência com estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática - REnCiMa**, v. 10, n. 5, p. 271-290, 2019. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/rencima/article/view/1940/1180>. Acesso em: 23 set. 2024.
- SGANZERLA, Francieli Luana et al. Plantas medicinais no ensino de ciências: uma revisão sistemática. **Revista Educação em Foco**, Juiz de Fora, v. 29, 2024.
- SILVA, Silvia André Oliveira da; LAMBACH, Marcelo. **Sequência didática para o ensino de Botânica utilizando plantas medicinais.** XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2168-1.pdf>. Acesso em: 12 set. 2024.

SILVA, Dayana Ferreira da; SANTOS, Marcelo Guerra. Plantas medicinais, conhecimento local e ensino de botânica: uma experiência no ensino fundamental. **Revista Ciências & Ideias**, v. 8, n. 2, maio/ago., 2017. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/index.php/reci/article/view/679/524>. Acesso em: 12 set. 2024.

SONAGLIO, Rafael Garcia et al. Promoção da saúde: revisão integrativa sobre conceitos e experiências no Brasil. **Journal of Nursing and Health**, v. 9, n. 3, 2019. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1047304/8.pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

SOUZA, Sílvia Pantoja de et al. Plantas Medicinais e Saberes Populares na Educação Ambiental em uma Escola Municipal de Parintins-AM. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 26634-26643, mar., 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/26435/20958>. Acesso em: 23 set. 2024.

SOUSA, V. F. O, BANDEIRA, A. S., RIBEIRO, M. D. S., DOS SANTOS, J. J. F., DOS SANTOS, G. L., DA SILVA, R. A., MARACAJA, P. B... & Costa, J. E.. Uso de fitoterápicos na cura de enfermidades em animais no Semiárido Paraibano. **Research, Society and Development**, 9(7), e261974040-e261974040. 2020.

SOUZA, F. J. C., de CASTRO, A. P., da SILVA, N. I. S., de Barros Carvalho, A., Benício, T. M. A., de Medeiros, F. F., ... & Maracaja, P. B. Atividade antimicrobiana da jurema preta (*Mimosa tenuiflora* (Wild) Poir.). **Revista Coopex**, 14(3), 2336-2362. . 2023.

XAVIER, Renato Andrade Temb; LIMA, Renato Abreu; CAMPOS, Milton César Costa. Educação em saúde: a percepção ambiental e o resgate histórico de plantas medicinais no Brasil. **Revista Valore**, Volta Redonda, v. 7, 2022. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/999/923>. Acesso em: 12 set. 2024.