



FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE – FPS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA O ENSINO NA ÁREA
DA SAÚDE

APRIGIO TAVARES PESSÔA FILHO

LETRAMENTO CIENTÍFICO E SABERES POPULARES: GUIA VALIDADO PARA O
ENSINO MÉDIO COM USO DE PLANTAS MEDICINAIS

RECIFE – PE

2025

APRIGIO TAVARES PESSÔA FILHO

**LETRAMENTO CIENTÍFICO E SABERES POPULARES: GUIA VALIDADO PARA O
ENSINO MÉDIO COM USO DE PLANTAS MEDICINAIS**

Dissertação apresentada a pré-banca examinadora do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu*, Mestrado Profissional para o Ensino na área de saúde, da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação para o Ensino na área da saúde.

Orientadora: Prof. Dra. Flávia Patrícia Morais de Medeiros

Coorientadora: Profa. Dra. Janaína Gonçalves da Silva Melo

Linha de Pesquisa: Estratégias, ambientes e produtos educacionais inovadores.

RECIFE – PE

2025

Ficha Catalográfica
Preparada pela Faculdade Pernambucana de Saúde

P475l Pessôa Filho, Aprígio Tavares.

Letramento científico e saberes populares: guia validado para o ensino médio com uso de plantas medicinais. / Aprígio Tavares Pessôa Filho; orientadora Flávia Patrícia Moraes de Medeiros; coorientadora Janaína Gonçalves da Silva Melo. – Recife: Do Autor, 2025.
142 f.

Dissertação – Faculdade Pernambucana de Saúde, Pós-Graduação Stricto Sensu, Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área da Saúde, 2025.

1. Educação em saúde. 2. Elaboração de guia. 3. Currículo integrado. 4. Plantas medicinais. I. Medeiros, Flávia Patrícia Moraes de, orientadora. II. Melo, Janaína Gonçalves da Silva, coorientadora. III. Título.

CDU 37:615.322

LETRAMENTO CIENTÍFICO E SABERES POPULARES: GUIA VALIDADO PARA O ENSINO MÉDIO COM USO DE PLANTAS MEDICINAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu*, Mestrado Profissional para o Ensino na área de saúde, da Faculdade Pernambucana de Saúde, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação para o Ensino na área da saúde.

BANCA EXAMINADORA

1º Avaliador

2º Avaliador

3º Avaliador

RECIFE – PE

2025

DEDICATÓRIA

Ao meu Deus, autor de minha existência e criador de todas as coisas.
Aos meus pais, pela base educacional e incentivo aos estudos.
À minha amada esposa, Cláudia Tavares, pelo apoio e parceria de vida.
Aos meus filhos, Artur Tavares e Laura Tavares, papai ama muito vocês.
Ao meu pai na fé, pastor e professor Daniel da Costa Agra, obrigado por tudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela capacitação e forças para seguir perseverante nesse trabalho de pesquisa.

Agradeço a minha família, especialmente minha esposa e filhos. Gratidão pela ajuda e apoio em toda essa trajetória.

Gratidão aos meus colegas de sala. Vocês são incríveis.

Agradeço também as orientadoras e especialistas que colaboraram de forma significativa para construção deste trabalho de pesquisa.

Agradeço a todos que fazem a FPS e a Escola de Referência em Ensino Médio Joaquina Lira, gratidão pela parceria e contribuição.

Aprício Tavares Pessoa Filho.

*“De tudo o que se tem ouvido, o fim é:
teme a Deus e guarda os seus
mandamentos; porque este é o dever
de todo homem.”*

Eclesiastes 12:13.

RESUMO

O uso de plantas medicinais para tratar e controlar doenças ocorre desde os primórdios da humanidade. Os conhecimentos ancestrais sobre as plantas medicinais têm sido passados de geração a geração, tornando-se uma prática comum, especialmente em regiões interioranas e rurais do Brasil. Nesse contexto, atualmente, tem-se percebido uma busca crescente por opções de cuidados mais “naturais”, a exemplo das plantas medicinais. Porém, é importante que o uso passe a ser apoiado em evidências científicas para que ocorra de forma segura e racional. Logo, o letramento científico com aproveitamento dos saberes populares das plantas medicinais se torna uma importante estratégia, reconhecendo que a aprendizagem é facilitada quando os conteúdos são contextualizados com o universo dos estudantes, permitindo que a informação se conecte diretamente ao cotidiano deles, enriquecendo o aprendizado e tornando a compreensão mais aprofundada e duradoura. Além disso, elegeu-se como objetivo elaborar e validar um guia aplicado ao conhecimento das plantas medicinais no currículo: uma proposta didática pedagógica para docentes do Ensino Médio. Trata-se de pesquisa metodológica que foi desenvolvida em duas etapas: a primeira etapa foi a elaboração do guia, obedecendo as fases de: levantamento da literatura (2020 a 2025) em plataformas e bases eletrônicas de educação em saúde, tais como: PubMed (*Public Medline*) e SciELO (*Scientific Eletronic Library Online*), utilizando os descritores “Plantas medicinais”, “Ensino médio”, “Educação em saúde”, “Metodologias ativas”, “Currículo integrado”, “Guia educativo”, “Validação de conteúdo” e “Validação semântica”. Esses descritores foram combinados entre si, utilizando os operadores booleanos “AND” e “OR”, nos idiomas português, inglês e espanhol, e a seleção dos artigos se baseou no conteúdo científico “a utilização de espécies vegetais medicinais no contexto do ensino médio” ou que apresentassem metodologias de ensino relacionadas ao tema. Para finalizar essa etapa, foi elaborado o conteúdo e o *design*, ambos foram realizados pelos pesquisadores. A segunda etapa foi a validação de conteúdo, em que o produto foi validado em reunião de consenso síncrona pela plataforma *Webex meeting*®, por juízes farmacêuticos e educadores (docentes da área de ciências da natureza pedagogo) com concordância de, no mínimo, 80% dos participantes. Em seguida, foi realizada a validação semântica, presencial, por docentes do Ensino Médio. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde com o número de parecer 7.212.908, segundo a resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Um artigo científico e um guia didático pedagógico também foram validados. O guia foi elaborado a partir dos conteúdos pesquisados em seis livros, dezessete artigos científicos e cinco documentos oficiais, entre eles a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o conteúdo validado por nove juízes especialistas. Acrescenta-se que a validação semântica foi feita por dez docentes vinculados ao Ensino Médio. Houve inclusões de texto, modificações de imagens e trechos foram reescritos. Houve também correção ortográfica e revisão dos cenários e exemplos práticos para a construção das competências e habilidades. O guia validado traz informações fundamentadas em evidências científicas, visando aplicar esses conhecimentos do uso racional das plantas medicinais ao currículo escolar do Ensino Médio, alinhando com os saberes culturais e sociais e enfatizando o princípio da contextualização e pertencimento. A pesquisa incentiva a produção e a utilização de materiais didáticos inovadores e validados que conectem o conhecimento científico sobre plantas medicinais com a realidade local dos estudantes, contribuindo para o letramento científico e maior engajamento no processo de ensino e aprendizagem, de maneira dinâmica e interdisciplinar, além da promoção da educação em saúde e educação ambiental.

Palavras-chave: Educação em saúde; Elaboração de guia; Currículo integrado, Plantas medicinais; Validação de conteúdo; Validação semântica.

ABSTRACT

The use of medicinal plants to treat and control diseases has existed since the dawn of humanity. Ancestral knowledge about medicinal plants has been passed down from generation to generation, becoming a common practice, especially in rural and rural regions of Brazil. Currently, there has been a growing demand for more "natural" care options, such as medicinal plants. However, it is important that their use be supported by scientific evidence to ensure safety and rationality. Scientific literacy, leveraging popular knowledge of medicinal plants, becomes an important strategy, recognizing that learning is facilitated when content is contextualized within the students' world, allowing information to connect directly to their daily lives, enriching learning and making understanding deeper and more lasting. To develop and validate a guide for applying knowledge of medicinal plants in the curriculum: a didactic and pedagogical proposal for high school teachers. This methodological research was developed in two stages. The first stage was the development of the guide, following the phases of: a literature survey (2020 to 2025) in electronic health education platforms and databases, such as PubMed (Public Medline) and SciELO (Scientific Electronic Library Online), using the descriptors "Medicinal plants," "High school," "Health education," "Active methodologies," "Integrated curriculum," "Educational guide," "Content validation," and "Semantic validation." These descriptors were combined using the Boolean operators "AND" and "OR" in Portuguese, English, and Spanish. The articles were selected based on their scientific content, which included "the use of medicinal plant species in the context of high school" or "presented teaching methodologies related to the topic." To conclude this stage, the content and design were developed, both by the researchers. The second stage was content validation, where the product was validated in a synchronous consensus meeting via the Webex meeting® platform by pharmaceutical and educational experts (natural sciences professors and a pedagogue) with at least 80% agreement. Subsequently, semantic validation was performed in person by high school teachers. The research was approved by the Research Ethics Committee of the Pernambuco School of Health (pernambuco faculty) under opinion number 7,212,908, in accordance with resolution 510/16 of the National Health Council. One scientific article and a validated pedagogical teaching guide were developed. The guide was developed based on content researched in six books, 17 scientific articles, and five official documents, including the National Common Curricular Base (BNCC). The content was validated by nine specialized experts and the semantic validation by ten high school teachers. Text was added, images were modified, and excerpts were rewritten. Spelling corrections were also made, and scenarios and practical examples were reviewed to build competencies and skills. The validated guide provides information based on scientific evidence, aiming to apply this knowledge on the rational use of medicinal plants to the high school curriculum, aligned with cultural and social knowledge, emphasizing the principles of contextualization and belonging. This research encourages the production and use of innovative and validated teaching materials that connect scientific knowledge about medicinal plants with students' local realities, contributing to scientific literacy and greater engagement in the teaching and learning process in a dynamic and interdisciplinary manner, in addition to promoting health and environmental education.

Keywords: Health education; Guide development; Integrated curriculum; Medicinal plants; Content validation; Semantic validation.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Critérios de elegibilidade para os especialistas da validação de conteúdo.....	19
Quadro 02: Critérios de elegibilidade para os especialistas da validação de conteúdo.....	26
Quadro 03: Instrumento para validação semântica do produto técnico do mestrando Aprígio Tavares (Guia para docentes do ensino médio sobre uso de plantas medicinais no currículo).....	28
Quadro 04: Resultados da validação de conteúdo por juízes especialistas.....	30
Quadro 05: Resultados da validação semântica.....	31

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Curricular Comum
FPS	Faculdade Pernambucana de Saúde
EREM JL	Escola de Referência em Ensino Médio Joaquina Lira

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVOS.....	17
2.1 OBJETIVO GERAL.....	17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
3 MÉTODOS.....	18
3.1 DESENHO DO ESTUDO.....	18
3.2 LOCAL DO ESTUDO.....	18
3.3 PERÍODO DO ESTUDO.....	18
3.4 POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	18
3.4.1 Validação de conteúdo.....	18
3.4.2 Validação semântica.....	19
3.5 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	19
3.5.1 Validação de conteúdo : critérios de inclusão.....	19
3.5.2 Critérios de exclusão.....	20
3.5.3 Validação Semântica: critérios de inclusão.....	20
3.5.4 Validação semântica: critérios de exclusão.....	20
3.6 PROCEDIMENTOS DE ELABORAÇÃO DO PLANO DO GUIA.....	20
3.7 PROCEDIMENTOS PARA CAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO.....	21
3.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	21
4 RESULTADOS.....	22
4.1 ARTIGO CIENTÍFICO NAS REGRAS DE PUBLICAÇÃO PARA REVISTA INTERFACE – COMUNICAÇÃO, SAÚDE, EDUCAÇÃO (ANEXO B).....	22
4.2 PRODUTO TÉCNICO.....	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	111
REFERÊNCIAS.....	112
APÊNDICES.....	117
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –VALIDAÇÃO CONTEÚDO.....	117
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –VALIDAÇÃO SEMÂNTICA.....	121
APÊNDICE C : INSTRUMENTO APLICADO NA VALIDAÇÃO SEMÂNTICA.....	125
APÊNDICE D: CARTA DE ANUÊNCIA PARA A ESCOLA DE REFERÊNCIA EM ENSINO MÉDIO JOAQUINA LIRA (EREM JL).....	128
APÊNDICE E: TABELA 1. LISTA DE CHECAGEM PARA CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE PARA VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO.....	130
ANEXOS.....	131
ANEXO A: TERMO DE APROVAÇÃO DO CEP.....	131
ANEXO B: INSTRUÇÕES PARA SUBMISSÃO DE ARTIGO À REVISTA.....	136
ANEXO C: COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO À REVISTA.....	140

1 INTRODUÇÃO

Para uma sociedade fundamentada na veracidade do conhecimento científico e tecnológico, a alfabetização científica e o letramento científico se apresentam como uma necessidade primordial, pois capacitam os indivíduos a entenderem os princípios científicos por trás de acontecimentos cotidianos, assim como ter compreensão sobre avanços na medicina e surgimento de novas tecnologias¹.

No Brasil, o letramento científico no Ensino Médio apresenta índices abaixo do esperado, situação que impacta negativamente as habilidades críticas e analíticas dos alunos, assim como o avanço social². Nesse contexto, é importante ressaltar que o letramento científico possibilita compreender e utilizar esses conhecimentos em decisões interligadas à ciência e tecnologia³. Ferreira reforça a importância do letramento científico no século XXI, sendo determinante para a formação de cidadãos participativos e críticos⁴.

Um dos principais desafios nesse cenário está na formação não adequada dos professores da área de ciências, que carecem de recursos, formação continuada e atualizações relevantes para um ensino eficiente⁵. Além disso, outro fator desafiador está ligado à infraestrutura precária das unidades escolares, passando pela falta de laboratórios equipados, obras não concluídas e materiais didáticos inadequados, dificultando, assim, a aprendizagem científica^{6,7}. Temos como exemplo prático a dificuldade para compreensão de textos acadêmicos, ocasionada por lacunas de conhecimentos prévios, bem como a falta de habilidades de leitura crítica pelos estudantes⁸.

Nesse cenário, a formação do aluno pesquisador se apresenta de forma promissora para reverter essa situação. Freire categoriza esse tipo de formação na pedagogia crítico-transformadora, que objetiva uma aprendizagem ativa e reflexiva, destacando a capacidade para pesquisa e a curiosidade investigativa⁹. Por sua vez, Vygotsky destaca a relevância da interação do indivíduo com a sociedade e com o ambiente no processo da aprendizagem, de maneira que a formação do estudante pesquisador oportuniza uma valiosa interação entre pares, de forma dialogada para construção participativa e colaborativa do conhecimento¹⁰. É válido destacar que em seu trabalho intitulado "A Formação Social da Mente", Vygotsky destaca a Zona de Desenvolvimento Proximal, a partir da qual, por meio de desafios, propostas de pesquisa e trabalho colaborativo, os estudantes expandem suas capacidades cognitivas^{10,11}.

Interessa saber que a perspectiva de formação do estudante pesquisador é respaldada e fundamentada por normativas educacionais no Brasil. Nesse contexto, temos a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), atualizada em 2022, que disponibiliza diretrizes para a Educação Básica, dando destaque ao desenvolvimento de habilidades de pesquisa e investigação científica.^{5,12,13} A BNCC normatiza a necessidade do estímulo para curiosidade, assim como a capacidade de questionamentos, a busca por respostas e a interpretação crítica dos resultados, demandas que impactam diretamente o letramento científico para formação de cidadãos participativos e críticos⁵. Além disso, temos ainda o currículo do Novo Ensino Médio, instituído pela Lei nº 13.415/2017 e reformado em 2022, que busca mais flexibilidade na formação dos estudantes, de maneira que seja vivenciado de maneira mais personalizada e adaptativa, integrando habilidades e competências que atendam às demandas educacionais atuais^{14,15}.

Além disso, é válido lembrar que o caminho para tornar o ensino da área de ciências mais significativo, com mais engajamento por parte dos estudantes, passa também por considerar a realidade individual e local dos alunos, revitalizando, assim, o processo de ensino e aprendizagem, e possibilitando uma formação cidadã e com responsabilidade social¹⁶. Assim, contextualizar os conteúdos científicos trabalhados com problemas do cotidiano dos estudantes pode promover uma maior interação no processo de aprendizagem, de forma que os estudantes passarão a enxergar o conhecimento científico de maneira mais aplicável, promovendo ativamente o exercício da cidadania nas questões socioambientais¹⁷. Entretanto, nota-se que essa integração dos saberes científicos ao cotidiano dos alunos é bastante negligenciada, apontando para a necessidade de mais formações para os professores e de recursos pedagógicos apropriados.^{17,18} Nesse contexto, incluir regularmente temas locais e regionais no currículo pode revolucionar a forma como os alunos percebem e lidam com a ciência, tornando-a mais acessível e significativa para os estudantes, tornando-os mais críticos e engajados no processo¹⁹.

O propósito dos documentos oficiais está em desenvolver um currículo mais dinâmico que torne o aluno capaz de produzir saberes e não apenas reproduzir conhecimentos²⁰. Assim, a vivência de investigações científicas no ambiente escolar e na comunidade permite o desenvolvimento de habilidades no campo da pesquisa, criticidade de pensamento, formulação de hipóteses e análise de resultados de experimentos propostos, que são competências fundamentais na prática científica¹¹.

O trabalho com plantas medicinais no ensino possibilita que conhecimento ancestral das plantas se conecte com a ciência contemporânea. Muitas espécies vegetais com propriedades medicinais têm sido utilizadas pela humanidade desde os tempos mais remotos para finalidades curativas e de controle de doenças²¹. Adicionalmente, tem-se observado um crescente interesse por alternativas terapêuticas naturais com a utilização de ervas medicinais, apontando para uma necessidade maior de pesquisas e estudos relacionados a essa temática, que, por sua vez, conduzam a uma maior produção de informações e garantam a segurança e a qualidade dos fitoterápicos em todas as etapas do processo de preparo²².

Registre-se que os saberes atuais relacionados às plantas medicinais foram transmitidos de geração a geração e têm suas origens em rituais e mitos, sendo a base da chamada ciência terapêutica tradicional²³. A medicina tradicional, por meio dos conhecimentos acumulados e práticas culturais sobre plantas de potencialidade medicinal, coopera na promoção da saúde e tratamento de enfermidades²⁴.

Para Pedroso²⁵, a utilização de plantas com propriedades medicinais contribui para promoção da saúde, prevenção de doenças e suporte no tratamento de agravos. No entanto, trata-se de uma prática não isenta de riscos. Nessa direção, o desenvolvimento de métodos e ações que viabilizem a validação científica da eficácia terapêutica das espécies vegetais se torna muito necessário diante da crescente busca e interesse mundial pelo uso das plantas medicinais como alternativa acessível de combate à disseminação de doenças²⁶.

Não obstante, é possível ocorrerem ações antagonistas das substâncias presentes nas plantas medicinais e interações com medicamentos, por exemplo, provocando prejuízos à saúde²⁷. Faz-se necessário haver elucidações e alertas sobre os possíveis efeitos adversos provocados por substâncias presentes nas plantas medicinais que podem incluir insuficiência respiratória, náuseas, vômitos, hepatotoxicidade, irritações na pele, cefaleia, tonturas, dentre muitos outros, podendo até chegar ao risco de morte²⁸.

Portanto, é relevante e necessário o conhecimento sobre as plantas medicinais da região para que se faça um uso seguro, já que é uma prática que se passa de geração a geração. Esse conhecimento pode ser proposto através da educação no Ensino Médio. De acordo com os direcionamentos da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio (BNCC), o ensino dos componentes curriculares das ciências da natureza, devem ser vivenciados de maneira interdisciplinar e não segmentar, por meio de propostas investigativas que potencializem o protagonismo dos estudantes²⁹.

De modo mais específico, os conteúdos propostos para as áreas de Ciências da

Natureza e suas Tecnologias, dispostos na BNCC, comumente são considerados difíceis e complexos por muitos estudantes da Educação Básica no Ensino Médio³⁰. De acordo com Mesquita³¹, os conteúdos programáticos uma vez contextualizados de maneira insatisfatória, tornam-se distantes e complexos, dificultando ainda mais o interesse neles, bem como a motivação para os estudos dessa temática.

Diante das dificuldades apresentadas pelos estudantes, deve-se buscar uma aprendizagem significativa que vincule o conhecimento refinado aos saberes prévios deles por meio de suas vivências anteriores³², reforçando, assim, o uso do conhecimento prévio do discente no processo de ensino.

Para Santos³³, as metodologias tradicionais de ensino que focam na figura do professor, no repasse dos conteúdos programáticos e na postura passiva dos estudantes, não supre as demandas atuais dos jovens. A partir dessas novas demandas e da busca por um aprendizado significativo e centrado no estudante, as metodologias ativas correspondem a uma alternativa eficiente e possível que contemple essas competências e habilidades. Logo, o foco das metodologias ativas está ligado ao estímulo da autonomia dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem na Educação Básica³⁴.

Bacich e Morán³⁵ defendem que a aprendizagem é ativa e significativa quando seguimos em forma de espiral, partindo de níveis de complexidade menor para níveis de maior profundidade em todos os aspectos da vida. Assim, as metodologias ativas proporcionam possibilidades transformadoras relacionadas às expectativas de aprendizagens e recursos didáticos que permitem o ensino em contextos diversificados para estudantes de necessidades cada vez mais plurais.

Diante das demandas educacionais atuais, à ação pedagógica do professor deve trazer propostas de aprendizagens inovadoras, ousadamente desprendidas das metodologias tradicionais, garantindo, assim, o dinamismo no processo de ensino e aprendizagem³⁶.

De acordo com Moran³⁷, “metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida”, sendo que se privilegia o protagonismo dos estudantes³⁸.

É preciso compreender que as metodologias ativas não anulam a criatividade e a importância do professor no processo de mediação de ensino. A problematização dos conteúdos, de forma eficiente, confirma a relevância do professor no estímulo e na motivação para a construção das competências e habilidades que culmina em um trabalho criativo em meio a complexidade³⁹.

Portanto, são nítidas as mudanças e adaptações que o ensino de ciências tem sofrido no

decorrer dos anos, assumindo cada vez mais um caráter inclusivo e multidisciplinar. Temáticas ligadas à diversidade e ao multiculturalismo levam a uma maior socialização e cooperação entre professores e estudantes, tendo em vista às abordagens cheias de curiosidade, peculiares a essa área do conhecimento⁴⁰.

A forma tradicional de ensino de ciências, que foca na linguagem mais técnica e científica, dificulta ainda mais o aprendizado dos estudantes, quando prioriza mais a memorização pela memorização, sem associação aos contextos ligados ao seu cotidiano⁴¹. A investigação científica atrelada às experiências sociais e culturais dos estudantes acrescentam de forma substancial informações aos processos de ensino e de aprendizagem, possibilitando a ligação dos conteúdos trabalhados com o seu contexto cotidiano, facilitando o aprendizado⁴².

Essa apropriação de novos saberes, a partir da vivências dos estudantes junto ao conhecimento das propriedades curativas das plantas adquiridos no convívio familiar, reforça o respeito e a potencialidade entre os saberes tradicionais e científicos, unindo a ancestralidade cultural, observada em rituais e cerimônias com uso de plantas medicinais com a eficácia terapêutica respaldada na ciência, fato demonstrado em situações em que os serviços de saúde formais só são procurados quando os sinais e sintomas persistem sem melhora após o uso de plantas medicinais⁴³.

O uso de medicamentos fitoterápicos, assim como o plantio de ervas com propriedades medicinais representa não apenas a democratização à saúde, mas também uma atitude de conservação da identidade regional e local, permitindo uma maior representatividade em meio a um contexto de variantes socioeconômicas e culturais. Essa maior representatividade regional permite o combate às desigualdades entre as regiões, valorizando os conhecimentos tradicionais e ancestrais⁴⁴.

Além das questões de valorização e empoderamento cultural, bem como as possibilidades de integração dos saberes e facilitação das aprendizagens, ocorre também a possibilidade de replicação desses saberes junto às comunidades e impacto na saúde da população. Segundo informações da Anvisa, muitas comunidades fazem uso de ervas medicinais como alternativas de substituição de medicamentos prescritos que cumprem normas de segurança dispostas pelos fabricantes. Assim, o uso correto das plantas medicinais contribui para a prevenção, tratamento ou cura de doenças, fato justificado pela presença de diferentes substâncias de propriedades farmacológicas presentes nessas ervas⁴⁵.

Logo, o contato com ervas medicinais se torna uma excelente estratégia didático-metodológica para o aprendizado dos estudantes⁴⁶, como exemplo, tem-se os estudos de

taxonomia e morfologia vegetal que são diretamente facilitados por meio de vivências com as plantas medicinais⁴⁷.

Atrelada às questões culturais e sociais dos estudantes, a BNCC propõe uma formação integral e global, possibilitando competências e habilidades para resoluções de situações complexas de maneira autônoma, contribuindo para uma sociedade respeitosa, plural, cultural e crítica, com ética e postura inclusiva, não existindo uma supremacia da dimensão intelectual em detrimento da dimensão afetiva⁴⁸. A vivência de propostas, a exemplo de hortas medicinais, impulsiona a promoção dos saberes populares e dos conhecimentos científicos em um contexto pedagógico que interliga vários componentes curriculares na busca por experiências prazerosas de aprendizagens. Esse desprendimento de estratégias metodológicas tradicionais permite o dinamismo da prática do professor⁴⁹.

Assim, a validação científica dos saberes precisa assumir um caráter democrático e compartilhador, deixando de ser um privilégio e posse de poucos, de um grupo “privilegiado”. Nesse sentido, a produção científica deve ser disponibilizada para todos⁵⁰.

Portanto, essa pesquisa teve como objetivo elaborar e validar um produto técnico educacional na forma de Guia para que ele contribua significativamente para uma educação criativa e de raciocínio crítico, visando a instrumentalização do trabalho do professor com o uso orientado das plantas medicinais e com colaborações positivas no processo de ensino e aprendizagem e promoção da educação em saúde de maneira abrangente e interdisciplinar, aplicando na prática os saberes de toda a comunidade escolar envolvida⁵¹

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Elaborar e validar um guia aplicado ao conhecimento das plantas medicinais no currículo: uma proposta didática pedagógica para docentes do Ensino Médio.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Pesquisar na literatura disponível em plataformas de educação e saúde sobre as plantas medicinais (identificação das espécies, cultivo, coleta, preparo das amostras, métodos de extração, química medicinal e suas indicações, além das dosagens e riscos potenciais);
- Identificar os conteúdos trazidos pela BNCC, relacionando aos conhecimentos acerca das plantas medicinais, em diferentes cenários para o ensino e aprendizagem;
- Elaborar o protótipo do guia educativo sobre plantas medicinais;
- Validar o conteúdo e a semântica do guia educativo;
- Disponibilizar o guia educativo validado sobre o uso de plantas medicinais no formato físico e digital;
- Publicar o artigo científico dessa pesquisa.

3 MÉTODOS

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico para o desenvolvimento de produto técnico para educação com etapas de produção, construção e validação em formato de guia impresso e digital.⁵²

3.2 LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa foi desenvolvida em parte na Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS, localizada na Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861 - Imbiribeira, Recife - PE, CEP: 51150-000, vinculada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde. Na instituição, foram realizadas as etapas de produção (pesquisa), construção e validação de conteúdo, utilizando a plataforma *Webex meeting*® da FPS.

Já a validação semântica foi realizada na Escola Estadual de Referência em Ensino Médio Joaquina Lira (EREM JL), localizada na Rua Maestro Norberto, número 32, em Aliança – PE, fundada em 1950 pelo governo Barbosa Lima Sobrinho em convênio com a Prefeitura Municipal de Aliança.

3.3 PERÍODO DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada entre novembro de 2023 e junho de 2025 e as etapas que envolveram a participação dos juízes e docentes somente foi realizada após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde (CEP-FPS).

3.4 POPULAÇÃO DO ESTUDO

3.4.1 Validação de conteúdo

A validação foi realizada por profissional farmacêutico/médico/enfermeiro/nutricionista com experiência na prescrição e/ou administração de fitoterápicos ou medicamentos fitoterápicos, sendo esse o juiz profissionais da saúde. Já para o grupo de juízes ligados a área educacional e pedagógica, foram selecionados profissionais da área de ensino com licenciatura em ciências da natureza e

pedagogia. A captação por esses participantes foi intencional, a partir de critérios de formação e atuação profissional, adaptados dos critérios de Fehring³³. A amostra buscou ter um grupo de, no mínimo 06 a, no máximo, 12 participantes para validação de conteúdo.

3.4.2 Validação semântica

A validação semântica foi composta por docentes do Ensino Médio do EREM JL e a amostragem foi feita por conveniência entre docentes lotados na referida escola. O quantitativo de docentes corresponde a 26, estando distribuídos em diversas áreas do conhecimento. Destes, 10 docentes que atuam na área de ciências da natureza, eletivas e trilhas ligadas à saúde, além de representantes da área de linguagens, exatas e coordenação pedagógica foram convidados a participar da pesquisa.

3.5 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

3.5.1 Validação de conteúdo : critérios de inclusão

Os critérios de inclusão no grupo de validação foram: ser farmacêutico, enfermeiro e nutricionista com experiência na prescrição e/ou administração de fitoterápicos ou medicamentos fitoterápicos para o grupo de juízes profissionais da saúde. Entre os juízes ligados à área educacional e pedagógica estavam profissionais com licenciatura na área de licenciatura em ciências da natureza e pedagogia. A busca desses colaboradores ocorreu de forma intencional, a partir de critérios de formação e atuação profissional, com amostra de 09 participantes, obedecendo o quantitativo mínimo entre 06 e 12 participantes para validação de conteúdo, previstos no projeto de pesquisa. Além disso, cada participante teve que computar os critérios abaixo, pelo menos, computando quatro pontos.

Quadro 1: Critérios de elegibilidade para os especialistas da validação de conteúdo

Critérios	Pontuação
Especialização na área da Saúde ou Educação	2
Mestrado na área da Saúde ou Educação	3
Doutorado na área da Saúde ou Educação	4
Atuação profissional de, no mínimo, 2 anos na área da saúde com prescrição e/ou manipulação de fitoterápicos ou experiência em plantas medicinais	3

Atuação profissional de, no mínimo, 2 anos nas áreas de ciências da natureza ou em outros componentes curriculares ligados à área da saúde	3
Artigo publicado na área da saúde ou educação referente ao tema da pesquisa	2

Fonte: Quadro de Feringh⁵³ adaptado pelo próprio autor.

3.5.2 Critérios de exclusão

Elegemos como critérios de exclusão o/a participante estar afastado por motivos de licença do serviço, férias ou afastamento médico dos vínculos profissionais.

3.5.3 Validação Semântica: critérios de inclusão

Para a validação semântica, elegemos como critérios de inclusão os participantes serem: docentes da EREM JL que estavam em pleno exercício nas áreas de ciências da natureza ou em outros componentes curriculares ligados à área da saúde, além de profissional da educação ligado à área pedagógica.

3.5.4 Validação semântica: critérios de exclusão

Para validação semântica, elegemos como critérios de exclusão: estar afastado de suas atividades docentes por doença ou férias no momento da coleta.

3.6 PROCEDIMENTOS DE ELABORAÇÃO DO PLANO DO GUIA

Foi feito um levantamento em plataformas educacionais e de ciências da saúde nos últimos cinco anos (2020 a 2025), utilizando os descritores “Plantas medicinais”, “Ensino Médio”, “Educação em saúde”, “Metodologias ativas”; “Currículo integrado”; “Guia educativo”; “Validação de conteúdo” e “Validação semântica” junto aos seguintes boleanadores: “AND” e “OR”. Os idiomas pesquisados foram: português, espanhol e inglês, selecionando a literatura de acordo com o tema proposto. Esse levantamento do referencial teórico foi base para a estruturação do protótipo do guia, que foi elaborado pelo pesquisador. Com o objetivo de deixar o produto didático, foram também ancoradas ao processo a pesquisa de imagens.

3.7 PROCEDIMENTOS PARA CAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO

Uma vez tendo ocorrida a elaboração do protótipo do guia, foi dado prosseguimento às etapas de validação, após aprovação pelo CEP-FPS. E após cada convidado aceitar o convite para participar da pesquisa, foi enviado o TCLE por e-mail. Após a assinatura do TCLE e devolução da via do pesquisador, foi enviado o guia para avaliação pelo participante com um prazo de 30 dias. Acrescente-se que, devido à necessidade do agendamento para a reunião de consenso, foi unânime entre os convidados o posicionamento a favor do modelo remoto síncrono para a reunião. Assim, um dia antes da data e hora da reunião de consenso foi enviado o link para a reunião

Finalizada a etapa anterior, partiu-se para a validação semântica. Foram convidados os docentes da área de ciências da natureza e módulos afins da EREM JL. Também, após assinarem o TCLE, participaram da reunião de consenso, nesse caso, de forma presencial.

Após aprovação pelo comitê de ética, foi realizada uma apresentação do tema e da proposição do estudo por meio de uma reunião online, de modo que os especialistas foram convidados a participar da pesquisa por meio das etapas de validação. Após aceite ao convite, foi enviado individual o TCLE para assinatura, sendo orientado ao participante assinar e salvar sua via eletrônica, recebendo também cópia do guia para análise e avaliação. Então, foi agendado dia e horário para a reunião de consenso. Após acontecer a validação de conteúdo, seguiu-se com o protótipo ajustado para a validação semântica.

A validação semântica ocorreu de forma presencial, inicialmente com o preenchimento do TCLE e, posteriormente, foi solicitado aos docentes convidados que realizassem as etapas de validação por meio de um instrumento aplicado.

As etapas de validação ocorreram com reuniões entre 2 a 3 horas.

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa obedeceu aos preceitos éticos da Resolução Nº 510/16, do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovada pelo CEP-FPS com o parecer de Nº 7.212.908.

4 RESULTADOS

4.1 ARTIGO CIENTÍFICO NAS REGRAS DE PUBLICAÇÃO PARA REVISTA INTERFACE – COMUNICAÇÃO, SAÚDE, EDUCAÇÃO (ANEXO B)

LETRAMENTO CIENTÍFICO E SABERES POPULARES: GUIA VALIDADO PARA O ENSINO MÉDIO COM USO DE PLANTAS MEDICINAIS

SCIENTIFIC LITERACY AND POPULAR KNOWLEDGE: VALIDATED GUIDE FOR HIGH SCHOOL EDUCATION WITH THE USE OF MEDICINAL PLANTS

ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA Y CONOCIMIENTO POPULAR: GUÍA VALIDADA PARA LA EDUCACIÓN BACHILLERATO CON EL USO DE PLANTAS MEDICINALES

Aprígio Tavares Pessôa Filho¹ <https://orcid.org/0009-0007-5849-6706>; Janaína Gonçalves da Silva Melo² <https://orcid.org/0000-0001-5480-3114>; Flávia Patrícia Moraes de Medeiros³ <https://orcid.org/0000-0002-2427-2727>;

¹ Farmacêutico clínico, com experiência no setor hospitalar e em farmácia clínica, além de atuação como docente nos níveis médio, técnico profissional e superior, ligado a Escola de Referência em Ensino Médio Joaquina Lira em Aliança-PE, a Faculdade Santíssima Trindade – FAST EM Nazaré da Mata –PE e a Faculdade de Ciências de Timbaúba – FACET em Timbaúba-PE.

² Farmacêutica Industrial – Docente de laboratórios e da extensão curricularizada do curso de Farmácia da Faculdade Pernambucana de Saúde; Representante docente do Programa de Acompanhamento de Egresso da FPS, em Recife-PE.

³ Farmacêutica Industrial – Coordenadora do curso de Farmácia da Faculdade Pernambucana de Saúde, Membro Docente Permanente do Programa de Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde da FPS, em Recife-PE.

RESUMO:

O uso de plantas medicinais ocorre desde os primórdios da humanidade, tornando-se uma prática comum, especialmente em regiões interioranas e rurais do Brasil, no entanto, seu uso deve ser apoiado em evidências científicas. O uso das plantas medicinais com finalidade

didática e pedagógica promove o letramento científico e a melhoria da aprendizagem. Elegu-se como objetivo elaborar e validar um guia para docentes, relacionado ao uso de plantas medicinais, aplicado ao currículo do ensino médio. Pesquisa metodológica em duas etapas, vivenciadas após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde com o número de parecer 7.212.908, segundo a resolução 510/16. Inicialmente, elaboração do guia por meio do levantamento da literatura (2020 a 2025) em plataformas e bases eletrônicas de educação em saúde, tais como: PubMed (*Public Medline*) e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), com uso dos descritores “Plantas medicinais”, “Ensino médio”, “Educação em saúde”, “Metodologias ativas”, “Currículo integrado”, “Guia educativo”, “Validação de conteúdo” e “Validação semântica”, utilizando os operadores booleanos “AND” e “OR”, nos idiomas português, inglês e espanhol, onde a seleção dos artigos baseou-se na utilização pedagógica de espécies vegetais medicinais no ensino médio, seguida da elaboração do conteúdo e *design*. A elaboração do protótipo contemplou a utilização de seis livros, dezessete artigos científicos e cinco documentos oficiais, entre eles a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A validação de conteúdo, em reunião síncrona pela plataforma *Webex meeting*®, composta por nove juízes: farmacêuticos, nutricionistas, enfermeira, pedagoga e licenciados em biologia, com propostas de ajustes de inclusões ao texto inicial, modificações de imagens, reescrita de partes do texto, correção ortográfica e revisão em cenários propostos. A validação semântica, ocorreu de forma presencial, com participação de dez professores do ensino médio que avaliaram satisfatoriamente os critérios semânticos analisados.

Palavras-chave: Educação em saúde; Elaboração de guia; Currículo integrado, Plantas medicinais; Validação de conteúdo; Validação semântica.

ABSTRACT:

The use of medicinal plants has existed since the dawn of humanity, becoming a common practice, especially in rural and rural regions of Brazil. However, their use must be supported by scientific evidence. The use of medicinal plants for educational and pedagogical purposes promotes scientific literacy and improves learning. The objective was to develop and validate a guide for teachers related to the use of medicinal plants, applied to the high school curriculum. This methodological research was conducted in two stages, after approval by the

Research Ethics Committee of the Pernambuco School of Health (Opinion No. 7,212,908, in accordance with Resolution 510/16). Initially, the guide was developed through a literature review (2020-2025) on electronic health education platforms and databases, such as PubMed (Public Medline) and SciELO (Scientific Electronic Library Online), using the descriptors "Medicinal plants," "High school," "Health education," "Active methodologies," "Integrated curriculum," "Educational guide," "Content validation," and "Semantic validation," using the Boolean operators "AND" and "OR," in Portuguese, English, and Spanish. The articles were selected based on the pedagogical use of medicinal plant species in high school, followed by content development and design. The prototype was developed using six books, seventeen scientific articles, and five official documents, including the National Common Curricular Base (BNCC). Content validation took place in a synchronous meeting via the Webex® platform, consisting of nine judges: pharmacists, nutritionists, a nurse, a teacher, and biology graduates. The panel included proposals for adjustments to the initial text, image modifications, rewriting of portions of the text, spelling corrections, and revisions based on proposed scenarios. Semantic validation was conducted in person, with the participation of ten high school teachers who satisfactorily evaluated the semantic criteria analyzed.

Keywords: Health education; Guide development; Integrated curriculum; Medicinal plants; Content validation; Semantic validation.

RESUMEN:

El uso de plantas medicinales ha existido desde los albores de la humanidad, convirtiéndose en una práctica común, especialmente en las zonas rurales de Brasil. Sin embargo, su uso debe estar respaldado por evidencia científica. El uso de plantas medicinales con fines educativos y pedagógicos promueve la alfabetización científica y mejora el aprendizaje. El objetivo fue desarrollar y validar una guía para docentes sobre el uso de plantas medicinales, aplicada al currículo de secundaria. Esta investigación metodológica se realizó en dos etapas, tras la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Salud de Pernambuco (Dictamen n.º 7.212.908, de conformidad con la Resolución 510/16). Inicialmente, la guía se desarrolló mediante una revisión bibliográfica (2020-2025) en plataformas y bases de datos de educación en salud, como PubMed (Public Medline) y SciELO (Scientific Electronic Library Online), utilizando los descriptores "Plantas

medicinales", "Escuela secundaria", "Educación para la salud", "Metodologías activas", "Currículo integrado", "Guía educativa", "Validación de contenido" y "Validación semántica", utilizando los operadores booleanos "AND" y "OR", en portugués, inglés y español. La selección de los artículos se basó en el uso pedagógico de especies de plantas medicinales en la escuela secundaria, y posteriormente se procedió al desarrollo y diseño de contenido. El prototipo se desarrolló utilizando seis libros, diecisiete artículos científicos y cinco documentos oficiales, incluyendo la Base Curricular Común Nacional (BNCC). La validación de contenido se realizó en una reunión sincrónica a través de la plataforma Webex®, compuesta por nueve jueces: farmacéuticos, nutricionistas, un enfermero, un docente y graduados en biología. El panel incluyó propuestas de ajustes al texto inicial, modificaciones de imágenes, reescritura de fragmentos del texto, correcciones ortográficas y revisiones basadas en los escenarios propuestos. La validación semántica se realizó presencialmente, con la participación de diez docentes de secundaria que evaluaron satisfactoriamente los criterios semánticos analizados.

Palabras clave: Educación para la salud; Desarrollo de guías; Currículo integrado; Plantas medicinales; Validación de contenido; Validación semántica.

INTRODUÇÃO

O uso de ervas com propriedades medicinais para tratar e controlar doenças é uma prática ancestral, com conhecimentos transmitidos de geração em geração, especialmente em regiões interioranas e rurais do Brasil. Atualmente, há uma crescente busca por opções de cuidados mais naturais, como as ervas medicinais, ressaltando a relevância de que seu uso seja apoiado por evidências científicas para garantir a segurança^{1,2}.

É válido lembrar que o conhecimento ancestral sobre o uso das plantas medicinais, transmitido por gerações, mantém sua relevância e aplicabilidade nos dias atuais, especialmente em comunidades em que o acesso à medicina convencional é limitado. Além disso, o interesse revigorado pelas ervas medicinais é notado pelo aumento quantitativo de trabalhos científicos voltados para área, que buscam validar as propriedades e potenciais terapêuticas presentes nas plantas medicinais³. Nesse contexto, as substâncias bioativas, como os alcaloides, flavonoides e terpenoides, presentes nas plantas medicinais, são responsáveis pelos benefícios terapêuticos que terão sua ação no organismo⁴. Logo, torna-se primordial que

o uso dessas plantas ocorra de forma orientada e adequada, pois podem ocorrer efeitos colaterais indesejáveis e até interações com medicamentos em uso, sendo necessária a busca por orientações confiáveis e consultas a profissionais de saúde habilitados na área⁵. Portanto, é essencial que o uso de plantas medicinais seja feito de maneira racional e com informações balizadas por profissionais qualificados em fitoterapia⁶.

A Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio (BNCC) orienta que o ensino dos componentes curriculares das ciências da natureza ocorra de maneira interdisciplinar, através de propostas de atividades investigativas que reforcem o protagonismo dos estudantes⁷, diante disso a ação pedagógica do docente deve possibilitar aprendizagens de caráter inovador, desprendidas das metodologias tradicionais, permitindo dinamismo na jornada de ensino-aprendizagem⁸. Nessa perspectiva, o trabalho com ervas medicinais se apresenta como uma excelente estratégia didático-metodológica para a aprendizagem dos estudantes^{9,10}. De modo mais específico, temáticas tidas como complexas, como taxonomia e morfologia vegetal, podem ter o aprendizado facilitado pelo contato com essas plantas como recurso metodológico^{9,10}.

Assim, o estudo das múltiplas possibilidades de uso das propriedades medicinais das plantas, inseridas no currículo, alinha-se às questões de apelo cultural e social dos estudantes, visão proposta pela BNCC que direciona para uma formação integral e global¹¹. Essa abordagem permite o desenvolvimento de competências e habilidades para elucidações de situações complexas de forma autônoma, contribuindo para uma convivência social respeitosa, plural, cultural e crítica, com postura ética e inclusiva¹².

Desta forma, a pesquisa teve como objetivo elaborar e validar um “guia aplicado ao conhecimento das plantas medicinais no currículo: uma proposta didática pedagógica para docentes do Ensino Médio”.

METODOLOGIA

Este trabalho metodológico foi desenvolvido conforme as fases a seguir: produção (pesquisa científica), elaboração do guia e validação de conteúdo e semântica. A pesquisa se desenvolveu no Programa de Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde em Recife – PE e na Escola Estadual de Referência em Ensino Médio Joaquina Lira (EREM JL), em Aliança, PE.

Etapa 1: Levantamento na literatura científica

O levantamento foi realizado em bases e plataformas eletrônicas: Google Acadêmico, PubMed e SciELO. Os descritores utilizados foram: “Plantas medicinais”, “Ensino Médio”, “Educação em saúde”, “Metodologias ativas”; “Currículo integrado”; “Guia educativo”; “Validação de conteúdo” e “Validação semântica”. Os descritores foram combinados utilizando os operadores booleanos “AND” e “OR”. Foram incluídas, também, publicações científicas entre 2020 e 2025 nos idiomas português, inglês e espanhol, desde que abordassem a utilização de espécies vegetais medicinais no contexto do Ensino Médio ou que apresentassem metodologias de ensino relacionadas ao tema. Foram excluídos artigos que não abordassem o contexto do Ensino Médio ou que não apresentassem informações relevantes para a elaboração do guia educativo.

Etapa 2: Elaboração do protótipo do guia educativo

O guia foi elaborado pelos pesquisadores, com base na revisão da literatura e na experiência profissional dos autores. O conteúdo foi organizado em seções, abordando temas como: Conceitos básicos sobre fitoterapia, Principais espécies vegetais utilizadas na região, Formas de preparação e administração, indicações e contraindicações; interações medicamentosas e propostas de atividades didáticas para o Ensino Médio. Acrescenta-se que o Guia foi elaborado em linguagem clara e objetiva e complementado por ilustrações.

Etapa 3: Validação de conteúdo

A validação foi realizada por um grupo de juízes especialistas, composto por farmacêuticos e educadores (professores da área de natureza e pedagogo) com experiência em plantas com propriedades terapêuticas e na área da educação voltada para promoção da saúde, conforme o Quadro 1 desenvolvido pelos autores e adaptado dos Critérios de Fehring¹³, sendo exigido, no mínimo, atingir quatro pontos. O número de juízes foi determinado por amostragem por conveniência, buscando diversidade de formação e experiência, sendo uma reunião de consenso, composta por nove participantes de pesquisa.

Quadro 2: Critérios de elegibilidade para os especialistas da validação de conteúdo

Crêterios	Pontuação
Especialização na área da Saúde ou Educação	2
Mestrado na área da Saúde ou Educação	3
Doutorado na área da Saúde ou Educação	4
Atuação profissional de, no mínimo, 2 anos na área da saúde com prescrição e/ou manipulação de fitoterápicos ou experiência em plantas medicinais	3
Atuação profissional de, no mínimo, 2 anos nas áreas de ciências da natureza ou em outros componentes curriculares ligados à área da saúde	3
Artigo publicado na área da saúde ou educação referente ao tema da pesquisa	2

Fonte: Quadro de Feringh¹³ adaptado pelo próprio autor.

Logo, todos assinaram o TCLE. Os juízes também receberam o protótipo para análise, avaliação e pontuação de possíveis ajustes e correções a serem apresentados na reunião de consenso, buscando a adequação do conteúdo. Na reunião de consenso, que aconteceu de forma remota e síncrona pelo *Webex meeting*®, os participantes fizeram comentários e destaques, revisando o material página por página e apontando sugestões e ajustes necessários, de forma compartilhada e consensual com todos. Acrescente-se que a reunião foi gravada.

Etapa 4: Validação semântica

A validação semântica do guia envolveu dez professores da Escola de Referência em Ensino Médio Joaquina Lira, visando verificar a compreensão e adequação da linguagem e imagens do guia para o público-alvo. A contribuição de cada especialista ocorreu de maneira integrada e interdisciplinar, assim como a partir das perspectivas de cada  rea. Baseado na escala Likert, cada item avaliado deveria ter concordância mínima de 80%. Segue a Figura 01, com a descrição do instrumento.

Quadro 03: Instrumento para validação semântica do produto técnico do mestrando Aprígio Tavares (Guia para docentes do ensino médio sobre uso de plantas medicinais no currículo)

Nome: _____

Instruções:

1. Leia atentamente cada seção e item do guia "Uso de Plantas Medicinais no Ensino Médio".
2. Para cada critério de avaliação apresentado na tabela, assinale com um "X" a opção que melhor representa sua avaliação em relação ao item específico do guia.
3. Utilize a seguinte escala de avaliação:
 - **1 = Discordo Totalmente**
 - **2 = Discordo Parcialmente**
 - **3 = Concordo Parcialmente**
 - **4 = Concordo Totalmente**
4. Ao final de cada seção e ao final do instrumento, utilize o espaço para "Comentários e Sugestões" para fornecer *feedback* qualitativo, detalhando suas observações e sugestões de melhoria.

Considerando o guia como um todo, por favor, indique seu grau de concordância com as seguintes afirmações:

Critérios para avaliação	1- Discordo totalmente.	2- Discordo parcialmente.	3- Concordo parcialmente.	4- Concordo totalmente.
1. A linguagem utilizada no guia é clara e de fácil compreensão				
2. O guia é relevante para o trabalho de professores do Ensino Médio.				
3. A linguagem e o conteúdo do guia são culturalmente adequados.				
4. A organização geral do material (seções, tópicos) facilita a compreensão.				
5. As ilustrações contribuem para a compreensão do conteúdo.				
6. A diagramação e o <i>layout</i> do material tornam a leitura agradável e facilitam a identificação das informações importantes				

7. A quantidade de informação apresentada em cada seção/página é adequada e não sobrecarrega o leitor.				
8. No geral, a estrutura e a apresentação deste material tornam o aprendizado mais fácil e eficaz.				

9. Você tem alguma outra sugestão para melhorar este guia?

ASPECTOS ÉTICOS:

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, com número de parecer 7.212.908, seguindo as normas éticas conforme a Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. A coleta somente iniciou após apreciação e aprovação ética.

RESULTADOS

Com uso dos descritores “Plantas medicinais”, “Ensino médio”, “Educação em saúde”, “Metodologias ativas”, “Currículo integrado”, “Guia educativo”, “Validação de conteúdo” e “Validação semântica”, combinados aos operadores booleanos “AND” e “OR”, encontramos uma quantidade satisfatória de escritos científicos relacionados a proposta. Com essas informações, devidamente selecionadas, elaboramos um denso material organizado de forma sistemática. Após as etapas de validação de conteúdo e semântica, o produto foi devidamente ajustado e refinado, apresentando-se com mais qualidade na escrita e maior rigor científico, devidamente referenciado em seis livros, dezessete artigos e cinco documentos oficiais, entre eles a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Quadro 04: Resultados da validação de conteúdo por juízes especialistas

Aspecto	Pontos observados na	Modificações acatadas e realizadas
---------	----------------------	------------------------------------

Avaliado	Reunião de Consenso para Validação do Conteúdo	
Paginação	Paginação inicial não especificada (implica em inconsistências).	Correção na paginação do sumário.
Seção de Apresentação	Considerada adequada.	Sem modificações.
Competências da BNCC	Ortografia não padronizada. Verbos não indicavam as competências a serem construídas.	Padronização ortográfica realizada. Adequação dos verbos para indicar melhor a competência a ser construída pelos estudantes.
Cenários de Aprendizagem	Necessidade de aprimoramento do texto para melhor compreensão das propostas de horto medicinal, oficinas de fitoterapia, pesquisa com plantas e herbário didático.	Sugestões incorporadas para uma compreensão mais abrangente e aplicada do conteúdo proposto. (Ex: Inclusão de exemplos práticos e/ou detalhamento de atividades possíveis).
Catálogo de Plantas	Não incluía a importância da classificação botânica.	Inclusão da importância da classificação botânica.
Profissionais Habilitados (Fitoterapia)	No tópico sobre recomendações para uso adequado (especialista)	Acréscimo de “outros profissionais da saúde habilitados para o trabalho com fitoterapia”, além do profissional farmacêutico.
Conservação (Propostas de Trabalho)	Não mencionava proteção contra insetos e roedores no tópico sobre herbário.	Adicionada seção sobre proteção contra insetos e roedores em relação à conservação de uma das propostas de trabalho (provavelmente, plantas medicinais).
Imagens	Na parte do guia sobre a relevância social e cultural, a imagem ilustrativa não estava relacionada com a proposta	Adequação de imagem para melhor contextualização do texto. (Ex: Imagem com maior representatividade ligada a questão social e cultural).

	do texto.	
Manejo de Plantas Medicinais	Informações especificadas, mas necessitavam de complementos.	Informações adicionais relacionadas ao manejo de plantas medicinais foram incorporadas. (Ex: Técnicas de cultivo, colheita, secagem).
Importância do Farmacêutico	A menção ao profissional farmacêutico era ausente na parte de oficinas de fitoterapia e não destacada no tópico sobre recomendações para o uso.	Menção e maior destaque do profissional farmacêutico como de grande relevância no trabalho com fitoterápicos foi incluída.
Seção sobre Gravidez e Lactação	Conteúdo dúbio, com informações ou alertas sobre riscos insuficientes.	Toda a seção foi reescrita, proporcionando clareza no texto para facilitar a compreensão, com destaque para os alertas sobre os riscos para a mãe e o bebê. (Ex: Detalhamento de contraindicações específicas, efeitos colaterais, restrições de uso, uso responsável, dosagens seguras, até armazenamento correto e seguro
Sugestões Finais	Não incluía imagens de plantas em destaque nem QR Codes.	Sugestão de acréscimo de imagens das plantas medicinais em destaque e verificação da possibilidade de incluir posteriormente QR Codes com links para jogos educativos sobre o uso seguro de plantas medicinais no currículo do ensino médio.
Pós-Validação	Devolutiva do material ajustado para certificação da aprovação do processo de validação de conteúdo.	Material reenviado aos especialistas, que confirmaram a validação de conteúdo por email após a implementação das modificações.

Fonte: O autor (2025).

Validação Semântica

A validação semântica foi feita por 10 participantes de pesquisa, especialistas da área educacional e pedagógica, e demonstrou um alto grau de concordância entre os participantes em relação aos critérios avaliados.

Tabela 01: Resultados da validação semântica

Crítérios para Avaliação	Porcentagem: Concordo Totalmente (n=10) (%)
1. A linguagem utilizada no guia é clara e de fácil compreensão.	100%
2. O guia é relevante para o trabalho de professores do ensino médio.	100%
3. A linguagem e o conteúdo do guia são culturalmente adequados.	100%
4. A organização geral do material (seções, tópicos) facilita a compreensão.	100%
5. As ilustrações contribuem para a compreensão do conteúdo.	100%
6. A diagramação e o layout do material tornam a leitura agradável e facilitam a identificação das informações importantes.	100%
7. A quantidade de informação apresentada em cada seção/página é adequada e não sobrecarrega o leitor.	100%
8. No geral, a estrutura e a apresentação deste material tornam o aprendizado mais fácil e eficaz.	100%

Fonte: O autor (2025).

Na aplicação do instrumento e análise semântica geral do material, foram contempladas competências gerais e específicas da BNCC tais como:

Quadro 05: Competências Gerais da BNCC

Competência	Código	Descrição
Conhecimento	CG01	Promove o uso e a compreensão de informações sobre plantas

Competência	Código	Descrição
		medicinais, baseando-se em fatos científicos.
Pensamento Científico	CG02	Incentiva a análise crítica de saberes populares e científicos, fomentando a investigação e a busca por evidências.
Repertório Cultural	CG03	Valoriza o conhecimento popular sobre plantas, ligando-o a tradições e culturas diversas.
Argumentação	CG07	Desenvolve a capacidade de defender ideias sobre o tema com base em dados e fatos.
Autocuidado	CG08	Relaciona o tema à saúde, incentivando o autocuidado de forma responsável.

Fonte: O autor (2025).

Quadro 06: Competências Específicas da Área de Ciências da Natureza

Código	Descrição
CN-EMIFCNT01	Aborda a Biologia das plantas, seus princípios ativos e como interagem com o corpo humano.
CN-EMIFCNT03	Trata de conceitos de Química, como a estrutura molecular de substâncias e suas propriedades.
CN-EMIFCNT04	Discute a saúde individual e coletiva, além de questões ambientais ligadas ao uso de plantas.

Fonte: O autor (2025).

Quadro 07: Tópicos presentes no guia.

Seção	Subseções / Detalhes
Apresentação	
Competências e Habilidades da BNCC	
Cenários de Aprendizagem	
Sugestões de cenários de aprendizagem	
Indicação de componentes curriculares e conteúdos (Horta)	
Oficina de Fitoterapia	

Seção	Subseções / Detalhes
Atividades de pesquisa com plantas medicinais	
Indicação de componentes curriculares e conteúdos (Herbário)	
Relevância social e cultural do uso de plantas medicinais	
Ampliando seus conhecimentos	Recomendações e uso adequado das plantas medicinais
Tradição e ciência das plantas medicinais	Propriedades e indicações terapêuticas
	- Alecrim
	- Babosa
	- Boldo
	- Camomila
	- Carqueja
	- Cavalinha
	- Chapéu-de-Couro
	- Cravo
	- Erva-cidreira e Santa...
	- Guaraná
	- Gengibre
	- Lippia
	- Capim-Santo
	- Marapuama
	- Pata-de-vaca
	- Pimenta
	- Rabo-de-galo
	- Quina-de-mata
	- Romã

Seção	Subseções / Detalhes
	- Unha-de-gato
Referências	

Fonte: O autor (2025).

DISCUSSÃO

Resultados-chave

A validação de conteúdo revelou a necessidades de ajustes, os quais foram devidamente realizados, garantindo a qualidade e precisão do material¹⁹. Já a validação semântica apresentou uma alta concordância, confirmando que o guia é claro, objetivo, relevante e adequado para docentes do ensino médio¹⁷. O produto técnico apresenta potencial para promoção da interdisciplinaridade, por meio da integração entre as diferentes áreas do conhecimento e da saúde¹⁸, assim como para incentivar o letramento científico e o pensamento crítico nos estudantes¹².

Limitações

A não aplicação prática do material em sala de aula, nem avaliação do impacto direto do seu uso no aprendizado dos alunos. Foco nas etapas de validação e não nos resultados de uma intervenção didática e pedagógica. Outra limitação notada, é que, embora o uso de QR codes e jogos digitais seja sugerido²¹, a integração dessas tecnologias não foi parte do processo de validação em si, sendo apenas uma proposta para desdobramentos futuros do material.

Interpretação

A validação do guia demonstra que é possível criar materiais educacionais que conciliem o saber tradicional sobre plantas medicinais com o conhecimento científico de

maneira segura e responsável¹⁶. O processo de avaliação por especialistas e pelo público-alvo (professores) é crucial para garantir que o conteúdo do guia seja preciso e acessível para os que estão na prática cotidiana em sala de aula nessa etapa educacional. A alta concordância semântica indica que o material foi bem-sucedido em sua proposta de auxiliar os professores, fornecendo uma ferramenta confiável e relevante para o trabalho docente. O uso indiscriminado das ervas pode ocasionar sérios prejuízos à saúde¹⁵, por isso os processos de validação são tão importantes²².

Generalização

A metodologia de validação de materiais didáticos, que resultaram no guia elaborado, sugerem sua aplicabilidade para outros contextos com temas que envolvam a convergência entre conhecimentos tradicionais e científicos, de forma interdisciplinar com integração de tecnologias, conforme proposto²¹, com grande potencial para enriquecer o ensino em diversas áreas do conhecimento. O guia pode servir de modelo para o desenvolvimento de novos recursos educacionais que estejam de acordo com as diretrizes curriculares (BNCC) na promoção de um aprendizado significativo e com engajamento²².

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa derivaram em um guia prático validado sobre o uso de plantas medicinais no currículo do Ensino Médio como estratégia didática e metodológica para diferentes cenários de aprendizagens. Além disso, a validação rigorosa do produto educacional, através das fases de validação de conteúdo e semântica, garantiu sua qualidade, confiabilidade das informações, clareza e adequação para docentes.

Portanto, o guia se mostra um recurso viável e valioso para integrar a temática das espécies vegetais de potencial medicinal ao currículo escolar, promovendo a interdisciplinaridade e o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem. Ao fornecer informações seguras e fundamentadas em evidências, ele contribui para a educação em saúde dos estudantes no desenvolvimento da criticidade e adequações a partir do uso seguro de terapias naturais, por meio de espécies vegetais terapêuticas, impactando positivamente a comunidade escolar com benefícios sociais, ambientais e para a educação em saúde.

Espera-se que o resultado dessa pesquisa incentive a produção e a utilização de materiais didáticos inovadores e validados, que conectem o conhecimento científico com a realidade local dos estudantes. Adicionalmente, futuras pesquisas na área podem explorar o impacto do guia na prática docente e no aprendizado dos estudantes, assim como ajustes e

adaptações na aplicação dele em diferentes contextos educacionais.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

- Aprígio Tavares Pessoa Filho: Concepção do estudo, delineamento metodológico, redação do manuscrito, discussão dos resultados e aprovação da versão final.
- Janaína Gonçalves da Silva Melo: Levantamento bibliográfico, revisão e organização dos dados, redação e revisão do manuscrito e aprovação da versão final.
- Flávia Patrícia Moraes de Medeiros: Orientação e delineamento metodológico, revisão crítica do projeto de pesquisa, do artigo e guia, discussão dos resultados e aprovação da versão final.

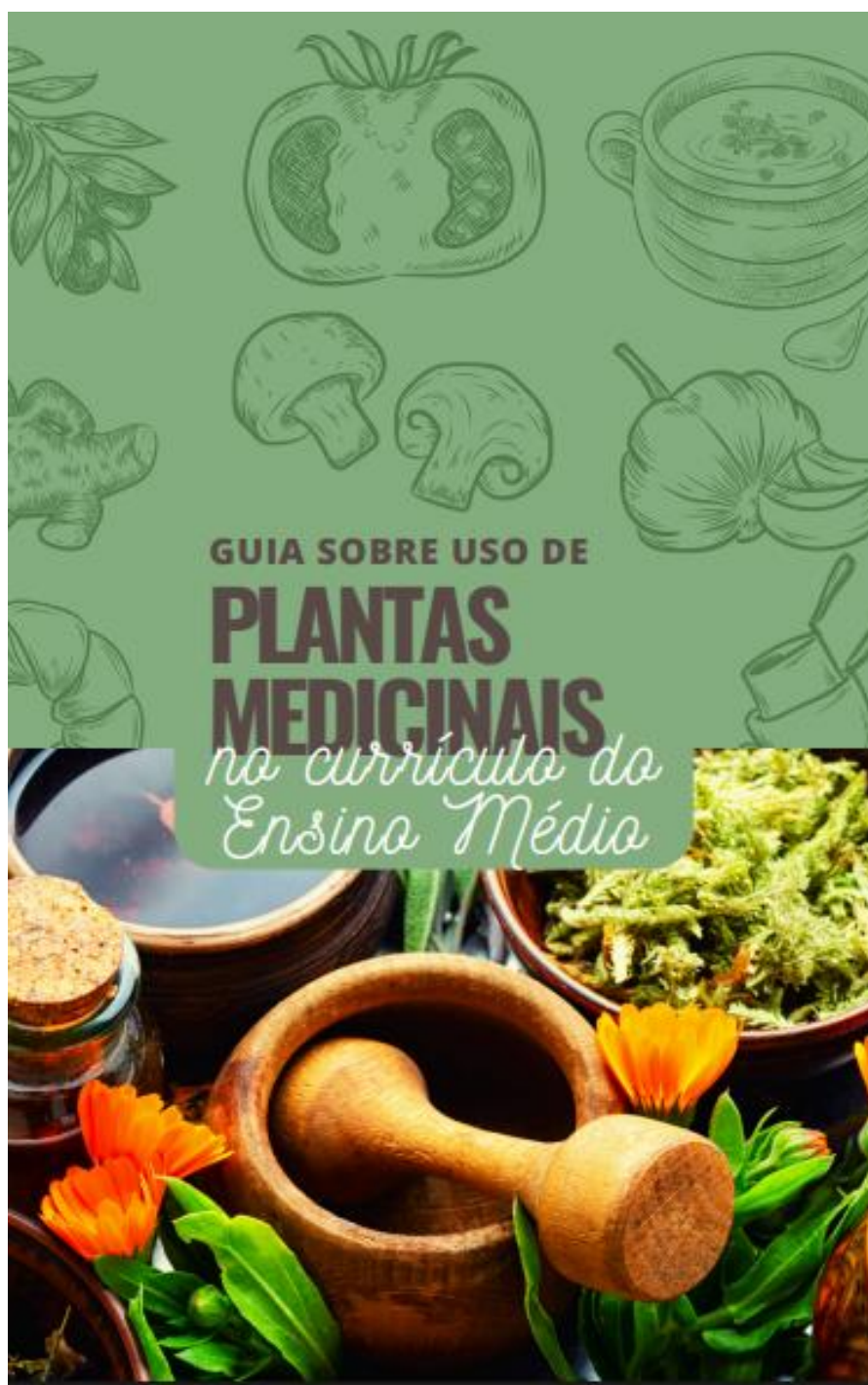
REFERÊNCIAS

1. DONADEL G, et al. Safety Investigations of Two Formulations for Vaginal Use Obtained from *Eugenia uniflora* L. Leaves in Female Rats. *Pharmaceuticals*. 2022;15(12):1567-80.
2. COSTA MRB, ALVES VF, NARCISO AS. PLANTAS MEDICINAIS: COMO É GARANTIDO SEU ACESSO SEGURO E SEU USO RACIONAL NO SUS. In: *Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN25272500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar*. 2022.
3. BRAGA, J. C. B.; SILVA, L. R. Consumo de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil: perfil de consumidores e sua relação com a pandemia de COVID-19. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 1, 2021.
4. SANTOS, T. L.; MORAIS, C. R. Uso de plantas fitoterápicas como medicina alternativa pela população de Douradoquara, MG, Brasil. *Revista GeTeC*, v. 15, 2024.
5. SILVA FILHO, G. B.; OLIVEIRA, M. S. F. S.; LEMOS, M. F. M. O uso das plantas medicinais para a cura das doenças da aldeia e sua relação com o trabalho das benzedeiras e rezadeiras na tradição indígena Tapeba, Potyguara e Tabajara. 2023. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/74651>. Acesso em: 19 jun. 2024.
6. ALMEIDA, S. S. *et al.* Uso de plantas medicinais em uma associação rural no semiárido baiano. *Revista Saúde e Meio Ambiente*, v. 10, n. 1, p. 95-105, 2020.
7. BRASIL. Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio. Documento homologado pela Portaria nº 1.570, publicada no D.O.U. de 21/12/2017, Seção 1, Pág. 146. Brasília, 21 de dezembro de 2017. 2018.

8. SILVA EG, SANTANA OA. Captação e reutilização da água como estratégia sustentável. *Divers@!.* 2021;13(2):240-53.
9. FREIRE APS. Utilização de plantas medicinais como ferramenta no ensino de botânica em uma escola do ensino médio, Pedro II, Piauí, Brasil [dissertação]. Piauí: Universidade Estadual do Piauí; 2019.
10. GONSALVES FN. Melhoria na aprendizagem de botânica através do estudo de plantas medicinais no ensino médio em uma escola de Patos – PB [dissertação]. Paraíba: Universidade Federal da Paraíba; 2019.
11. BRASIL. Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio. Documento homologado pela Portaria nº 1.570, publicada no D.O.U. de 21/12/2017, Seção 1, Pág. 146. Brasília, 21 de dezembro de 2017. 2018.
12. Silva AB, Souza CD. Plantas medicinais no contexto escolar: um estudo de revisão integrativa. *Revista Brasileira de Educação em Ciências da Saúde.* 2022;12(1):100-115.
13. FRANÇA, M. S. et al. Validação de conteúdo do diagnóstico de enfermagem “rede social de apoio inadequada”. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 57, e20230250, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/rWy7PkQDRqTtSLpgFpVnkC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14/06/25.
14. Maia, Y. H. B. (2023). Análise sobre o uso de plantas medicinais com efeito calmante no Nordeste do Brasil.
15. Alkmim, R. F. (2024). CONHECIMENTO TRADICIONAL DE PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS NA ETNIA XAKRIABÁ.
16. LUCENA, E. H. D. (2023). Estudo etnobotânico de plantas medicinais em cinco comunidades rurais do município de Ouro Branco/RN.
17. AQUINO, M. N.; DANTAS FILHO, V. V.; SCHONS, C. V. *Plantas medicinais no ensino médio: práticas pedagógicas que relacionam conhecimento científico e popular.* *Revista Educação, Cultura e Sociedade*, v. 13, n. 41, p. 1-18, dez. 2023. Disponível em: <https://revistaeducsoc.org/index.php/revista/article/view/192>. Acesso em: 18 jun. 2025.
18. Lima VV, Costa AM, Silva PP. Formação de professores para o uso de plantas medicinais no ensino básico. *Revista Ibero-Americana de Educação.* 2023;82(1):120-135.

19. Oliveira RS, Santos CC, Silva LF. Validação de conteúdo de instrumento para avaliação do conhecimento sobre plantas medicinais. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2023;36:e456789.
20. Pereira MA, Ferreira AL, Santos JS. Validação semântica de guia educativo sobre o uso de plantas medicinais. *Revista de Enfermagem da UFSM*. 2022;12:e20210099.
21. Santos IS, Silva RM, Barbosa LA. Tecnologias digitais no ensino de ciências: uma revisão sistemática. *Revista Ciência e Educação*. 2023;29:e23001.
22. Freitas MC, Oliveira DC, Silva EF. Avaliação da qualidade de informações sobre plantas medicinais disponíveis online. *Revista de Saúde Pública*. 2022;56:e67890.

4.2 Produto técnico:





AUTORES
APRÍGIO TAVARES PESSÔA FILHO
FLÁVIA PATRÍCIA MORAIS DE MEDEIROS
JANAÍNA GONÇALVES DA SILVA MELO





AS IMAGENS QUE COMPÕEM O GUIA
FORAM ESCOLHIDAS A PARTIR DE
BANCOS DE CONTEÚDO VISUAL,
COM LICENCIAMENTO ADEQUADO,
PARA USO ACADÊMICO E
PROFISSIONAL. FORAM UTILIZADAS
PLATAFORMAS COMO FREEPIK,
ISTOCK E ENVATO, QUE
DISPONIBILIZAM IMAGENS COM
PERMISSÃO CLARA PARA ESSE TIPO
DE USO.



SUMÁRIO

Apresentação	1
Competências e habilidades da BNCC (Base Nacional Comum Curricular)	2
Cenários de aprendizagens	6
Sugestões de alguns cenários de aprendizagens	7
Indicação de componentes curriculares e possíveis conteúdos a serem trabalhados no horto	9
Oficinas de Fitoterapia	13
Atividades de pesquisas com plantas medicinais	15
Indicação de componentes curriculares e possíveis conteúdos a serem trabalhados no herbário	24
A relevância social e cultural do uso de plantas medicinais no currículo do ensino médio	28
Ampliando seus conhecimentos: recomendações e uso adequado das plantas medicinais	30
Tradição e ciência das plantas medicinais: propriedades e indicações terapêuticas	41
• Alfavaca	42
• Babosa	43
• Boldo	44
• Camomila	45
• Catuaba	46
• Carqueja	47
• Chapéu-de-Saúde	48
• Cravo	49
• Espinheira-Santa	50
• Guaraná	51
• Genipapo	52
• Losna	53
• Capim-Santo	54
• Marapuama	55
• Pata-de-Vaca	56
• Pitanga	57
• Picão Preto	58
• Quina-do-Norte	59
• Romã	60
• Unha-de-Gato	61
Referências	62





APRESENTAÇÃO

Este guia foi elaborado com o objetivo de trazer para dentro do Ensino Médio o conhecimento e o uso racional de plantas medicinais contextualizado no processo de aprendizagem das ciências da natureza, podendo também potencializar os saberes culturais e regionais na formação social e afetiva dos nossos jovens estudantes.

O processo visa a utilização de ferramenta pedagógica interdisciplinar, ao atrelar o conhecimento sobre as plantas medicinais aos conteúdos curriculares de várias áreas, promovendo uma aprendizagem significativa, contextualizada e colaborativa.

O guia pretende também formar cidadãos conscientes e críticos em relação à saúde e ao meio ambiente, empoderando o estudante sobre o conhecimento da rica biodiversidade do Nordeste Brasileiro, que oferece uma grande variedade de plantas medicinais com propriedades curativas comprovadas.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA BNCC (BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR) LIGADAS AO USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO ENSINO MÉDIO.



O estudo das plantas medicinais oferece uma grande oportunidade para desenvolver importantes habilidades e competências previstas na Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Incorporar esses temas em aulas diferenciadas torna o ensino mais significativo e relevante para os alunos, incentivando à aprendizagem ativa e interdisciplinar. O uso das plantas medicinais, em propostas didáticas metodológicas, oferece um terreno fértil para a interdisciplinaridade, permitindo a conexão de diferentes áreas do conhecimento, possibilitando uma visão mais completa e integrada do mundo. Dessa forma, o estudo das ciências da natureza com uso de plantas medicinais permitiu que os alunos desenvolvam habilidades de pesquisa, análise, comunicação e trabalho em equipe, além de estimular o pensamento crítico e a cidadania, contribuindo ainda mais para uma formação de cidadãos mais criativos e engajados com a construção de um futuro mais sustentável.

Nessa perspectiva, os estudantes terão a oportunidade de desenvolver e aprimorar competências e habilidades importantes para a vida, como a capacidade de argumentar, comunicar ideias científicas e investigar questões relacionadas a saúde.



Competências gerais:

- EF06CI01: Consiste em argumentar em defesa de ideias e pontos de vista baseados em fatos, dados e conhecimentos científicos, bem como refutar argumentos falsos.
- EF07CI01: Comunicar com clareza, precisão e objetividade usando a linguagem científica tanto na fala quanto na escrita.
- EF06CI02: Desenvolver questões, hipóteses e problemas para pesquisa com base em conhecimentos científicos e indagações sobre o mundo natural e social.
- EF07CI02: Investigar criticamente situações e problemas relacionados à saúde e à qualidade de vida usando várias metodologias e recursos, como pesquisas de campo, experimentais e bibliográficas.
- EF06CI03: Realizar atividades de pesquisa e experimentação e colaborar com os colegas para encontrar soluções para problemas, respeitando diferentes pontos de vista e formas de participação.



- EF07CI03: Consiste em planejar e realizar pesquisas e projetos de pesquisa científica usando metodologias adequadas e respeitando os princípios éticos da pesquisa científica.
- EF06CI05: Reconhecer os benefícios e os limites da ciência e da tecnologia para a saúde e o bem-estar pessoal e coletivo, bem como seus efeitos sociais, morais e ambientais.
- EF07CI05: É defender práticas de saúde individual e coletiva que promovam o bem-estar e a qualidade de vida, baseadas em valores éticos e socioambientais e conhecimentos científicos.

Habilidades:

- EF09CI01: Aborda as características estruturais e funcionais das células e tecidos vegetais em relação à nutrição, crescimento e reprodução das plantas.
- EF09CI02: Descreve os principais mecanismos fisiológicos das plantas, como fotossíntese, respiração e transporte de água e nutrientes.
- EF10CI05: Classificação e identificação das principais classes de plantas usando características morfológicas e fisiológicas.
- EF11CI06: Investigação das relações entre as plantas e o ambiente, incluindo o papel da biodiversidade vegetal no equilíbrio ecológico e na qualidade de vida humana.
- EF11CI07: Visa o estudo dos componentes fundamentais da fisiologia humana, como digestão, respiração, circulação sanguínea e sistema nervoso.
- EF11CI08: Considera fatores de risco e proteção à saúde individual e coletiva ao analisar as relações entre saúde e meio ambiente.
- EF11CI09: Tem como objetivo discutir as consequências que as ações humanas têm para a saúde individual e coletiva, o meio ambiente e a sustentabilidade do planeta.



- EF09CI07: Descreve os fundamentos da biotecnologia e como pode ser usada em várias áreas, como saúde, agricultura, indústria e meio ambiente.
- EF10CI06: Considerar os aspectos éticos, sociais e ambientais dos efeitos da biotecnologia na vida humana, na sociedade e no meio ambiente.
- EF08CI07: Descreve os principais tipos de solo.
- EF06CI04: Uso de conhecimentos científicos e criatividade para criar procedimentos e soluções para problemas de saúde e bem-estar.
- EF07CI04: Fornecimento de soluções inovadoras para problemas de saúde e qualidade de vida baseadas em processos criativos, tecnologias digitais e conhecimentos científicos.

A VIVÊNCIA DESSAS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES, RELACIONADAS AO USO DE PLANTAS MEDICINAIS COMO RECURSO DIDÁTICO E PEDAGÓGICO NO ENSINO MÉDIO, PERMITIU QUE O CURRÍCULO CUMPRA SUAS EXPECTATIVAS MAIS AMPLAS, PROMOVENDO AINDA:

- Valorização da cultura e da história local: as plantas medicinais transmitem conhecimentos tradicionais e ancestrais, frequentemente passados de geração em geração. Ao explorá-los, eles promovem o senso de pertencimento e identidade dos alunos, permitindo-lhes se conectar com sua história e cultura local.
- Desenvolvimento da consciência ambiental: o estudo de plantas medicinais aumenta a compreensão da importância do uso sustentável dos recursos naturais e da preservação da biodiversidade.
- Promoção da saúde e do bem-estar: as plantas medicinais promovem a saúde, promovendo hábitos saudáveis e prevenindo doenças.
- Estímulo à pesquisa científica: descobrir quais plantas têm propriedades medicinais.

CENÁRIOS DE APRENDIZAGENS

Os cenários de aprendizagem com plantas medicinais consistem em experiências educativas que integram teoria e prática, proporcionando aos estudantes a oportunidade da investigação explorativa dos diferentes saberes e objetos do conhecimento relacionados às plantas medicinais, sendo uma estratégia promissora, capaz de despertar o interesse dos alunos e promover a construção de conhecimentos de forma interdisciplinar. A utilização de plantas medicinais no ensino médio apresenta diversas vantagens, tanto para os alunos quanto para os professores:

- Resgate dos saberes populares e valorização da diversidade cultural.
- Promoção e construção de conhecimentos de forma ativa e contextualizada.
- Estimulo do desenvolvimento de habilidades como observação, análise, comunicação e trabalho em equipe.
- Incentivo à valorização da biodiversidade e a importância da conservação ambiental.
- Fomento de hábitos de vida saudáveis e o uso consciente de plantas medicinais.
- Conexão prática e experiencial dos objetos de conhecimento estudados.
- Facilitação da compreensão de conceitos complexos.
- Valorização da ciência como ferramenta para compreender o mundo e resolver problemas.
- Fortalecimento da relação entre escola e comunidade.

Logo, a vivência desses cenários representam uma oportunidade única para tornar o ensino de Ciências da natureza, no Ensino Médio, mais relevante e interessante para os estudantes. Ao proporcionar experiências práticas e significativas, esses cenários contribuem para a formação de cidadãos mais conscientes, críticos e engajados com as questões ambientais e de saúde para si e para suas comunidades.



SUGESTÕES DE CENÁRIOS DE APRENDIZAGENS:

1. CONSTRUINDO UM HORTO MEDICINAL:

Seção 1: Apresentação da Horta medicinal

- **Descrição:** Descreva o horto em geral, incluindo sua localização, tamanho, *layout*, tipo de solo, clima e outros fatores relevantes.
- **Objetivos:** Descreva os objetivos do horto medicinal, incluindo a produção de plantas medicinais para a educação, estudos, expansão e uso comum.
- **Benefícios:** Enfatize as vantagens do horto enquanto local de coleta adequado e das plantas corretamente indentificadas para a escola, a comunidade e o meio ambiente.

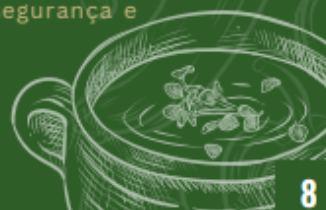


Seção 2: Catálogo de Plantas Medicinais.

- **O nome científico:** nome completo da planta segundo a taxonomia botânica.
- **O nome popular:** várias regiões do Brasil usam nomes populares para a planta.
- **Nome da Família botânica:** o grupo ao qual uma planta pertence.
- **Origem:** o local onde a planta começou.
- **Descrição botânica:** uma descrição detalhada da planta que inclui suas características botânicas, como porte, folhas, flores, frutos e sementes.
- **Propriedades medicinais:** com base em pesquisas científicas e conhecimento tradicional e uma descrição das principais propriedades medicinais da planta.
- **Usos tradicionais e populares:** uma lista de usos tradicionais e populares da planta para tratar várias doenças e condições de saúde.
- **Preparação e consumo:** instruções detalhadas para preparar e ingerir a planta medicinal, incluindo chás, tinturas, pomadas, compressas e outras preparações.
- **Precauções de uso:** informações sobre como usar a planta medicinal, incluindo contraindicações, efeitos colaterais e possíveis interações com outros medicamentos.
- **Fotos:** inclua imagens de plantas em vários estágios de desenvolvimento, como flores, frutos e folhas.

Seção 3: Arranjos de processamento local.

- **Práticas agrícolas sustentáveis:** Apresente as técnicas agrícolas sustentáveis que são usadas para cultivar plantas medicinais, como adubação orgânica, controle biológico de pragas e doenças e manejo da água.
- **Colheita e secagem:** Descreva como colher e secar corretamente as plantas medicinais para preservar suas propriedades medicinais.
- **Armazenamento:** Descreva as condições ideais para armazenar plantas medicinais secas com segurança e qualidade.



HORTO

INDICAÇÃO DE COMPONENTES CURRICURAIS E POSSÍVEIS CONTEÚDOS A SEREM TRABALHADOS:



Biologia

- **Botânica:** Classificação das plantas, morfologia, fisiologia vegetal, reprodução, adaptação ao ambiente, biodiversidade.
- **Genética:** Hereditariedade, melhoramento genético, biotecnologia aplicada à agricultura.
- **Ecologia:** Relações ecológicas, cadeia alimentar, biodiversidade, preservação e sustentabilidade.
- **Fisiologia humana:** Ação de princípios ativos de plantas medicinais no organismo humano.

Química

- **Substâncias puras e misturas:** Composição química das plantas medicinais.
- **Extração de substâncias:** Técnicas de extração de princípios ativos.
- **Reações químicas:** Transformações químicas que ocorrem nas plantas.
- **Análise de substâncias:** Identificação de compostos presentes nas plantas.

INDICAÇÃO DE COMPONENTES CURRICULARES E POSSÍVEIS CONTEÚDOS A SEREM TRABALHADOS:



Física

- **Energia:** Fotossíntese, processos de transferência de energia.
- **Propriedades da matéria:** Estudo das propriedades físicas das plantas e seus produtos.

Geografia

- **Biogeografia:** Distribuição geográfica das plantas medicinais.
- **Agroecologia:** Sistemas de produção sustentável.
- **Relação homem-natureza:** Uso tradicional e científico das plantas medicinais.

História

- **História da medicina:** Uso de plantas medicinais em diferentes culturas e épocas.
- **História da agricultura:** Evolução das técnicas de cultivo.

INDICAÇÃO DE COMPONENTES CURRICULARES E POSSÍVEIS CONTEÚDOS A SEREM TRABALHADOS:



Língua Portuguesa

- **Produção de textos:** Relatórios, artigos, apresentações sobre o projeto.
- **Leitura e interpretação de textos:** Análise de artigos científicos, receitas, mitos e lendas sobre plantas medicinais.

Artes

- **Desenho botânico:** Representação artística das plantas.
- **Fotografia:** Registro do desenvolvimento das plantas e do trabalho em equipe.

Matemática

- **Estatística:** Análise de dados obtidos em experimentos com as plantas.
- **Geometria:** Cálculo de áreas para o planejamento do horto.



EM QUE ESPAÇO ESCOLAR PODE SER CONSTRUÍDO UM HORTO MEDICINAL?

Escolher o melhor local para um horto medicinal na escola é importante para o sucesso do projeto. Ao definir o espaço, você garante que as plantas recebam a quantidade necessária de luz solar, água e nutrientes, além do conforto de alunos e professores.

Considerações importantes ao escolher um local:

- **Luz solar:** A maioria das plantas medicinais necessita de pelo menos 6 horas de luz solar direta por dia. Escolha um local ensolarado que ainda tenha sombra durante os períodos mais quentes do dia, especialmente em climas quentes.
- **Acesso à água:** A proximidade de uma fonte de água, como uma torneira ou um lago, facilita o manejo das plantas medicinais.
- **Facilidade de acesso:** a horta deve ser acessível aos alunos e professores para participação nas atividades de plantio e manutenção.
- **Regar o solo:** O solo deve ser bem regado para evitar água que danifique as raízes.

Locais possíveis para uma horta escolar:

- **Pátio:** Espaço amplo e soalheiro, ideal para grandes jardins.
- **Horta:** Se a escola tiver horta, ela pode ser adaptada para o cultivo de plantas medicinais.
- **Vasos e plantas:** Em escolas com espaço limitado, vasos e plantas podem ser usados para cultivar plantas em diferentes áreas da escola.
- **Cobertura:** Às vezes, é possível construir um jardim vertical na cobertura, aproveitando o espaço disponível.



OFICINAS DE FITOTERAPIA

INDICAÇÃO DE COMPONENTES CURRICULARES E POSSÍVEIS CONTEÚDOS A SEREM TRABALHADOS:

Biologia:

- Classificação das plantas, fisiologia vegetal, relações ecológicas.

Química:

- Compostos químicos presentes nas plantas, extração e análise de princípios ativos.

História:

- A importância das plantas medicinais em diferentes culturas e civilizações.

Geografia:

- Distribuição geográfica das plantas medicinais, relação com o meio ambiente.

Língua Portuguesa:

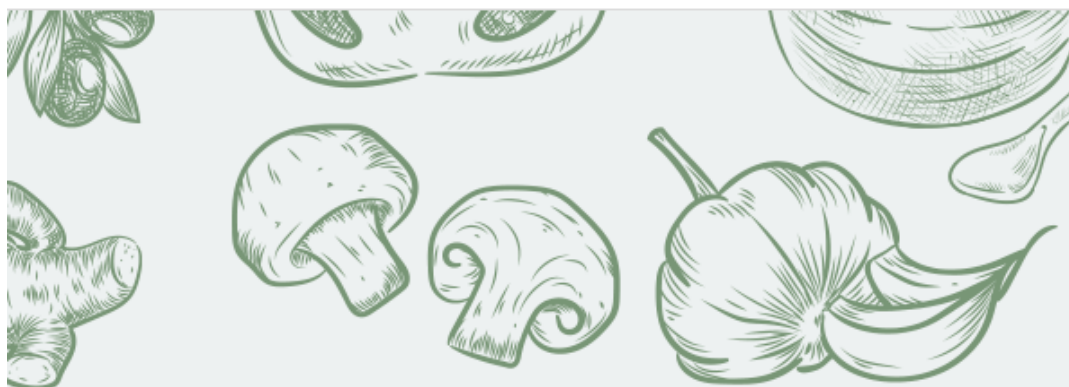
- Produção de textos informativos e científicos sobre o tema.

Artes:

- Criação de materiais visuais para divulgar a fitoterapia.

Matemática:

- Proporções e dosagens, estatística e probabilidade, gráficos e tabelas.



ONDE AS ESCOLAS PODE REALIZAR OFICINAS E PREPARAÇÕES COM PLANTAS MEDICINAIS?

A maior parte das atividades podem ocorrer em vários ambientes escolares, como salas de aula, laboratórios escolares e muito mais. É importante ressaltar que o preparo de fitoterápicos na escola envolve muitas dificuldades, principalmente quando essas plantas são utilizadas no preparo de remédios. No entanto, oficinas com propostas de atividades de menor complexidade podem ser realizadas, evitando outras de maior complexidade. Pode-se focar em atividades mais seguras e educativas, como:

- **Cultivo de plantas medicinais:** a criação de uma horta medicinal ajuda os alunos a aprenderem sobre as plantas, seu uso e cuidados.
- **Identificação de plantas:** atividades de identificação de plantas através de livros, softwares e herbários.
- **Pesquisa:** Promover pesquisas sobre medicamentos fitoterápicos e seus usos terapêuticos.
- **Criação de materiais educativos:** Crie materiais como cartazes, folhetos e vídeos para divulgar informações de saúde.
- **Parcerias:** Estabelecer parcerias com farmácias, cooperativas agrícolas ou laboratórios especializados para produção de medicamentos fitoterápicos.

Uma proposta mais elaborada que envolva a preparação direta de medicamentos fitoterápicos pode ser feita em parcerias com:

- **Farmácias de manipulação:** Profissionais farmacêuticos possuem o conhecimento e os equipamentos necessários para preparar fitoterápicos de forma segura e eficaz.
- **Cooperativas de agricultores:** Em algumas regiões, existem cooperativas que trabalham com o cultivo e processamento de plantas medicinais.
- **Laboratórios especializados:** Laboratórios de fitoterapia podem realizar análises e produzir fitoterápicos em grande escala.



ATIVIDADES DE PESQUISA COM PLANTAS

Indicação de componentes curriculares e possíveis conteúdos a serem trabalhados:

Biologia:

- Classificação de plantas
- Fisiologia vegetal
- Ecologia
- Biodiversidade
- Genética
- Biotecnologia

Química:

- Compostos químicos presentes nas plantas
- Extração e análise de princípios ativos
- Reações químicas envolvidas nos processos de transformação das plantas em medicamentos

História:

- Uso de plantas medicinais em diferentes culturas e civilizações
- Evolução da fitoterapia ao longo do tempo

Geografia:

- Distribuição geográfica das plantas medicinais
- Relação entre o meio ambiente e a diversidade de plantas medicinais

Língua Portuguesa:

- Produção de textos científicos
- Apresentação de trabalhos
- Comunicação oral e escrita

Matemática:

- Análise estatística de dados
- Cálculo de doses
- Modelagem matemática de processos biológicos



ONDE REALIZAR ATIVIDADES DE PESQUISA COM PLANTAS MEDICINAIS NA ESCOLA?

O espaço escolar é um excelente local para a vivência de atividades de pesquisa que envolvam plantas medicinais. Seguem sugestões de diferentes ambientes escolares para a realização dessas atividades.

- **Laboratório de Ciências:** Se a escola possuir um laboratório de ciências, este é o local mais indicado. Ele geralmente conta com bancadas, pia, materiais de vidro e outros equipamentos que podem ser úteis para a realização de experimentos e análises.
- **Sala de aula:** Uma sala de aula pode ser adaptada para atividades de pesquisa, desde que haja espaço suficiente para as mesas, materiais e plantas. É importante que a sala seja bem iluminada e ventilada.
- **Horta escolar:** A horta é um espaço ideal para a observação das plantas, a coleta de amostras e a realização de experimentos simples.
- **Biblioteca:** A biblioteca pode ser utilizada para pesquisas bibliográficas e consulta de materiais sobre plantas medicinais.
- **Espaço externo:** Se a escola tiver um jardim ou área verde, este pode ser utilizado para a coleta de amostras de plantas e para a realização de atividades ao ar livre.

2. OFICINAS DE FITOTERAPIA:



Seção 1: Apresentação gerais das bases teóricas da Fitoterapia.

- Abordagem da historicidade, conceitos, princípios fundamentais e evolução da fitoterapia;
- Debate sobre o valor da preservação da biodiversidade e sustentabilidade;
- Processo de identificação e seleção de plantas medicinais;
- Apresentações sobre as características terapêuticas das plantas medicinais;
- Elaboração de trabalhos sobre as propriedades medicinais das plantas comumente encontradas;
- Discussão sobre o quanto é importante a consulta farmacêutica e médica para o uso racional das plantas medicinais;
- Riscos de toxicidade.

2. OFICINAS DE FITOTERAPIA:



Seção 2: Orientações gerais de higiene para oficinas com plantas medicinais:

- **Água Potável:** Em todas as etapas do processo, use apenas água filtrada ou fervida.
- **Limpeza das mãos:** Lave as mãos com água e sabão com frequência, especialmente antes e depois de manipular as ervas medicinais, assoar o nariz, tocar em animais ou lixo e usar o banheiro. As unhas devem ser curtas e limpas.
- **Cabelo preso:** Proteja os cabelos com uma touca ou bandana para que não caiam nas preparações.
- **Cuidados na preparação:** Durante toda a preparação medicinal com uso de plantas, não falar, espirrar ou tossir perto delas. Em situações extremas, ao tossir ou espirrar, use o antebraço para cobrir o nariz e a boca.
- **Uso de utensílios sem sujeira:** Lave os utensílios com água quente e sabão todos os dias, limpando também as superfícies com álcool 70% antes e depois de usá-lo.
- Cuidados higiênicos individuais e dos ambientes.

2. OFICINAS DE FITOTERAPIA:



Seção 3: Atividades práticas.

- Demonstração prática de vários métodos para preparar medicamentos fitoterápicos (chás, tinturas, pomadas e outros produtos fitoterápicos);
- Degustação de vários chás com características medicinais distintas;
- Roda das sensações usando diferentes espécies vegetais;
- Elaboração de receitas fitoterápicas com medidas caseiras.



3. ATIVIDADE DE PESQUISA COM PLANTAS MEDICINAIS:

Seção 1: Escolha do tipo de metodologia de pesquisa.

- **Pesquisa bibliográfica:** uma revisão da literatura científica sobre as plantas medicinais da área.
- **Pesquisa experimental:** Avaliação da eficácia e segurança do uso das plantas medicinais para o tratamento de doenças e condições de saúde específicas.
- O estudo de campo consistiu em coletar informações sobre o uso comum das plantas medicinais na comunidade.

Seção 2: Passos para a Pesquisa

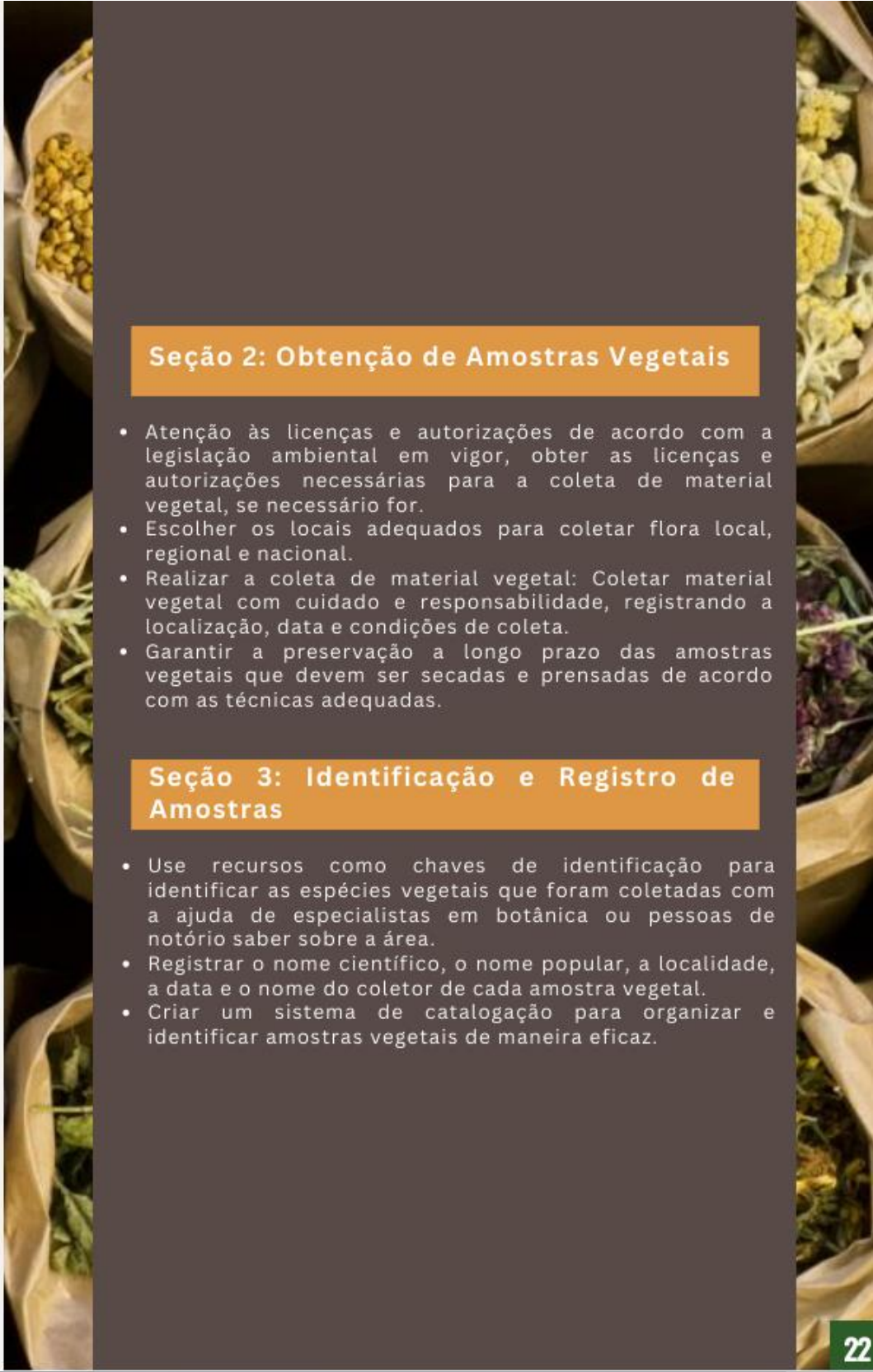
- O tema da pesquisa deve estar relacionado a um problema real de saúde e ser relevante para a comunidade escolar.
- **Formulação da pergunta de pesquisa:** A pergunta de pesquisa deve ser clara, concisa e viável para ser respondida com a metodologia escolhida.
- **A revisão da literatura:** É necessário realizar uma revisão da literatura existente para determinar pesquisas anteriores sobre o assunto e fornecer uma base para a pesquisa.
- O projeto de pesquisa deve ser elaborado em detalhes, incluindo os objetivos, a metodologia, os recursos e o cronograma de atividades.
- Coleta de dados por meio de entrevistas, pesquisas bibliográficas e observações.
- Análise dos dados e a escrita do relatório final;
- Comunicação da pesquisa à comunidade escolar, tanto de forma presencial como de maneira virtual.



4. HERBÁRIO DIDÁTICO:

Seção 1: Preparação

- Definir os objetivos do herbário, considerando o contexto da escola e da comunidade, estabelecer objetivos específicos para o herbário.
- Formação de equipe multidisciplinar com professores de biologia, química, matemática, geografia e história, bem como alunos e membros da comunidade interessados.
- Elaborar um projeto, informando os objetivos, as atividades, os recursos e o cronograma do projeto.
- Buscar recursos financeiros e materiais para viabilização do projeto, procurando parcerias com instituições públicas, privadas e ONGs.
- Determinar o espaço físico: Escolha um local adequado para o herbário, levando em consideração a segurança, a acessibilidade e as condições de armazenamento de amostras.



Seção 2: Obtenção de Amostras Vegetais

- Atenção às licenças e autorizações de acordo com a legislação ambiental em vigor, obter as licenças e autorizações necessárias para a coleta de material vegetal, se necessário for.
- Escolher os locais adequados para coletar flora local, regional e nacional.
- Realizar a coleta de material vegetal: Coletar material vegetal com cuidado e responsabilidade, registrando a localização, data e condições de coleta.
- Garantir a preservação a longo prazo das amostras vegetais que devem ser secadas e prensadas de acordo com as técnicas adequadas.

Seção 3: Identificação e Registro de Amostras

- Use recursos como chaves de identificação para identificar as espécies vegetais que foram coletadas com a ajuda de especialistas em botânica ou pessoas de notório saber sobre a área.
- Registrar o nome científico, o nome popular, a localidade, a data e o nome do coletor de cada amostra vegetal.
- Criar um sistema de catalogação para organizar e identificar amostras vegetais de maneira eficaz.

Seção 4: Construção do Herbário

- Instalar estantes, armários e outros móveis adequados para armazenar amostras vegetais.
- Use pastas, envelopes ou outros materiais apropriados para organizar as amostras vegetais de acordo com o sistema de catalogação.
- Coloque o nome científico, o nome popular, a localidade de coleta, a data de coleta e o nome do coletor em cada amostra vegetal.
- Usando software ou ferramentas online específicas, crie um catálogo digital com as informações sobre as amostras vegetais.

Seção 5: Como Operar e Usar um Herbário

- Elaborar diretrizes precisas para o acesso ao herbário, levando em consideração a segurança e a preservação das amostras vegetais, é o primeiro passo.
- Crie um plano de manutenção preventiva para garantir que o mobiliário do herbário e as amostras vegetais sejam mantidas.
- Mostrar o herbário à comunidade externa e à comunidade escolar.

HERBÁRIO

INDICAÇÃO DE COMPONENTES CURRICURAIS E POSSÍVEIS CONTEÚDOS A SEREM TRABALHADOS:



Biologia

- **Morfologia:** Estudo das partes das plantas (raiz, caule, folha, flor, fruto e semente), suas funções e adaptações.
- **Taxonomia:** Classificação das plantas em grupos, utilizando sistemas de classificação como o de Lineu.
- **Anatomia:** Estrutura interna das plantas, observando tecidos e órgãos através de microscópio.
- **Fisiologia:** Processos vitais das plantas, como fotossíntese, respiração e transporte de seiva.
- **Relações ecológicas:** Interações entre as plantas medicinais e outros organismos (animais, outros vegetais, microrganismos).
- **Adaptações:** Como as plantas se adaptam a diferentes ambientes.
- **Conservação:** Importância da preservação da biodiversidade e o papel das plantas medicinais nesse contexto.

Química

- **Princípios ativos:** Identificação e estudo dos componentes químicos responsáveis pelas propriedades medicinais das plantas.
- **Extração:** Técnicas de extração dos princípios ativos das plantas.
- **Análise química:** Utilização de testes simples para identificar a presença de determinados compostos químicos nas plantas.

INDICAÇÃO DE COMPONENTES CURRICULARES E POSSÍVEIS CONTEÚDOS A SEREM TRABALHADOS:



História

- **Uso tradicional:** Como as plantas medicinais eram utilizadas por diferentes culturas ao longo da história.
- **Conhecimento popular:** Conhecimentos tradicionais sobre as propriedades medicinais das plantas.
- **Evolução da fitoterapia:** Mudanças na utilização das plantas medicinais ao longo do tempo.

Língua Portuguesa

- **Produção de textos:** Descrição das plantas, elaboração de fichas técnicas, redação de relatórios.
- **Pesquisa:** Leitura de artigos científicos e livros sobre plantas medicinais.

Artes

- **Ilustração:** Criação de desenhos e ilustrações das plantas coletadas.
- **Fotografia:** Registro fotográfico das plantas em seu habitat natural.

Matemática

- **Coleta de dados:** Altura, largura e frequência, até a organização e análise desses dados em gráficos e tabelas, a matemática se mostra fundamental.
- **Geometria:** Medir e comparar as partes das plantas.
- **Estatística:** Permite analisar a distribuição das espécies e identificar padrões.

EM QUE ESPAÇO ESCOLAR PODE SER CONSTRUÍDO UM HERBÁRIO?

A criação de um herbário de plantas medicinais em uma escola é uma atividade rica em aprendizado e que aproxima os alunos da natureza. Mas onde exatamente montar esse herbário? Existem diversas opções, cada uma com suas particularidades.

Locais ideais dentro da escola:

- **Laboratório de Ciências:**

- **Vantagens:** Geralmente possui mesas, armários e materiais específicos para atividades práticas, como lupas e microscópios. Além disso, é um ambiente controlado, com boa iluminação e ventilação.
- **Desvantagens:** Pode ser um espaço muito utilizado por outras disciplinas, o que pode limitar o tempo disponível para o herbário.

- **Biblioteca:**

- **Vantagens:** A biblioteca oferece um ambiente tranquilo e organizado, com acesso a livros e materiais de referência sobre plantas medicinais.
- **Desvantagens:** O espaço pode ser limitado e não ter as mesmas condições de um laboratório, como mesas adequadas para a montagem das plantas.

- **Sala de aula:**

- **Vantagens:** É um espaço familiar para os alunos e pode ser adaptado para a montagem do herbário, utilizando mesas e cadeiras.
- **Desvantagens:** A disponibilidade da sala pode ser limitada, especialmente durante o horário de aulas.

Item de conservação:

- **Iluminação:** O local escolhido deve ter boa iluminação, natural ou artificial, para facilitar a identificação das características das plantas.
- **Ventilação:** O ambiente deve ser bem ventilado para evitar o mofo e a proliferação de insetos.
- **Segurança:** O espaço deve ser seguro, com mesas e cadeiras estáveis e livre de objetos que possam causar acidentes.
- **Organização:** É importante organizar o espaço de forma que os alunos tenham fácil acesso aos materiais e às plantas secas.





A criação de um herbário é uma atividade que exige muito cuidado e dedicação. Ao escolher o local ideal e seguir as dicas acima, você garantirá que o herbário seja um espaço de aprendizado e conhecimento para alunos, professores e comunidade.

Cuidados contra insetos e roedores:

- **Inspeção regular:** Examine as amostras periodicamente em busca de sinais de infestação, como orifícios, fezes ou insetos vivos.
- **Monitoramento com armadilhas:** Use armadilhas para monitorar a presença de insetos ou roedores, de maneira a identificar possíveis infestações.
- **Vedação de frestas:** Vede todas as frestas e buracos nas paredes, pisos e tetos para impedir a entrada de roedores.
- **Limpeza rigorosa:** Mantenha o herbário limpo e livre de restos de alimentos ou outros materiais que possam atrair roedores.
- **Controle químico:** Em casos de infestação severa, buscar profissionais qualificados nessa área.
- **Organização:** Mantenha o herbário organizado e livre de materiais desnecessários que possam servir de abrigo para insetos e roedores.
- **Cuidados com às áreas externas:** Realize inspeções regulares nas áreas externas do herbário para identificar possíveis fontes de infestação e presença de plantas que possam ajudar a repelir insetos e roedores, como por exemplo, citronela, alho e manjerição.

A relevância social e Cultural do uso de plantas medicinais no currículo do Ensino Médio.

O uso de plantas medicinais é uma prática bastante antiga em diversas culturas ao redor do mundo. No Brasil, o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais é transmitido de geração em geração, sendo parte integrante da identidade cultural brasileira. A possibilidade de inclusão desse tema no currículo do ensino médio pode colaborar para a valorização do conhecimento tradicional, a promoção da educação em saúde e o desenvolvimento de uma consciência ambiental. Os aspectos sociais e culturais de uma comunidade, atrelados ao uso de plantas medicinais refletem a forma como as pessoas se relacionam com a natureza, com a saúde e com a tradição.

Alguns aspectos importantes a serem explorados em sala de aula podem incluir:

- **Conhecimento tradicional:** A importância de reconhecer e valorizar o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais, transmitido oralmente de geração em geração.
- **Diversidade cultural:** A variedade de usos e significados atribuídos às plantas medicinais em diferentes culturas e regiões do Brasil.
- **Sustentabilidade:** A relação entre o uso de plantas medicinais e a conservação da biodiversidade.
- **Saúde:** Os benefícios do uso de plantas medicinais para a promoção da saúde e o tratamento de doenças.
- **Mercado:** A comercialização de plantas medicinais e a importância de práticas sustentáveis de produção e consumo.



A integração entre a escola e a comunidade, especialmente no que diz respeito ao uso de plantas medicinais, pode enriquecer significativamente o processo de ensino-aprendizagem. Essa conexão promove a troca de saberes, valoriza o conhecimento tradicional e fortalece os laços entre a escola e o entorno. O Fortalecimento dos vínculos por meio da participação da comunidade na escola promove a integração entre os diferentes segmentos sociais e fortalece os laços entre a escola e a sociedade.

Ações participativas entre escola e comunidade, envolvendo plantas medicinais representam uma prática pedagógica rica e significativa. Ao convidar membros da comunidade para participar de atividades relacionadas a esse tema, a escola possibilita o compartilhamento de saberes para valorização do conhecimento tradicional na promoção do conhecimento e aprendizagem, e a colaboração do conhecimento empírico com o científico. Nesse sentido, a oralidade é uma forma poderosa de transmitir conhecimento. A contação de histórias e lendas sobre as plantas medicinais pode despertar o interesse dos alunos e fortalecer a conexão com a cultura local.

O Planejamento é fundamental para o sucesso das ações, definindo os objetivos, os recursos necessários e o cronograma de execução.





AMPLIANDO SEUS CONHECIMENTOS: RECOMENDAÇÕES E USO ADEQUADO DAS PLANTAS MEDICINAIS

Embora as plantas medicinais ofereçam vários benefícios à saúde, é necessário utilizá-las com cautela para garantir que sejam seguras e eficazes. A seguir, apresentamos alguns problemas importantes a serem levados em consideração:

1. CONSULTE UM ESPECIALISTA EM SAÚDE:

- Nunca use plantas medicinais para automedicação. Antes de iniciar qualquer tratamento à base de plantas, consulte um farmacêutico ou outro profissional de saúde qualificado. Além de analisar seu histórico médico, medicamentos que está usando e possíveis interações, o especialista irá recomendar a planta, dosagem e tempo de tratamento corretos.

2. DESCREVA A PLANTA CORRETAMENTE:

- Utilize apenas plantas medicinais que você possa reconhecer erros podem resultar no consumo de plantas tóxicas ou ineficazes.
- Em situações de dúvida, procure sempre um especialista em farmácia ou botânica.

3. PROCEDÊNCIA E QUALIDADE:

- Compre plantas medicinais diretamente de produtores certificados ou em farmácias ou lojas de produtos naturais confiáveis.
- Verifique se as plantas estão embaladas corretamente, incluindo informações sobre a espécie, o local de origem e a data de colheita.
- Nunca compre plantas com qualidade duvidosa ou em mau estado de conservação.

4. PREPARAÇÃO E DOSAGEM ADEQUADAS:

- Siga cuidadosamente as instruções de preparo e dosagem fornecidas pelo profissional de saúde ou descritas na embalagem do produto.
- Cada planta tem propriedades distintas, e usar uma dose inadequada pode causar ineficácia ou, até mesmo, intoxicação.

5. INTERAÇÕES COM OUTROS MEDICAMENTOS:

- Informe todos os medicamentos que você está tomando, incluindo suplementos alimentares, prescritos e livres.
- Algumas plantas medicinais podem agir em conjunto com outros medicamentos, aumentando ou diminuindo seus efeitos, ou até mesmo causando efeitos colaterais graves.





6. GRAVIDEZ E LACTAÇÃO:

- Gestantes, lactantes e crianças devem usar plantas medicinais com orientação profissional, porque várias plantas podem afetar o crescimento do bebê ou da criança ou passar para o leite materno.

7. EFEITOS COLATERAIS:

- Fique atento aos efeitos colaterais potenciais ao usar plantas medicinais.
- Interromper o uso diante de qualquer incômodo, como náusea, vômitos, diarreia, tontura ou alergias, logo, pare de usar e consulte um profissional de saúde.

8. ARMAZENAMENTO ADEQUADO:

- Mantenha as plantas medicinais longe de crianças e animais e em local fresco, seco e protegido da luz solar direta.
- Seguir as instruções de armazenamento específicas para cada planta e mantê-los na embalagem original.

9. ATENÇÃO ÀS RESTRIÇÕES DA FITOTERAPIA:

- As plantas medicinais não devem ser usadas como uma alternativa aos métodos médicos tradicionais.
- O acompanhamento médico é essencial para doenças graves ou prolongadas.

10. USO RESPONSÁVEL E SUSTENTÁVEL:

- Utilize as plantas medicinais de maneira responsável e sustentável.
- Prefira produtos cultivados de forma orgânica e não colete plantas em locais preservados ambientalmente.



ORIENTAÇÕES E FORMA DE USO:

Chá por infusão:

É adequado para substâncias ativas voláteis presentes em folhas, flores, inflorescências e frutos.

O processo de preparação é o seguinte:

1. Ferver a água e desligar o fogo.
2. Verta a água quente sobre a planta seca ou fresca.
3. Abafe e deixe descansar por cinco minutos.
4. Coe, se necessário.

Observação:

Sendo a infusão uma preparação extemporânea não devemos tomá-la com mais de 24 horas de preparo. Consumir preferencialmente de forma imediata ou em até 12 horas. Manter em recipiente de vidro, com tampa e refrigerado na geladeira.

Chá por decocção:

As partes de plantas com consistência rígida, como cascas, raízes, rizomas, caules, sementes e folhas coriáceas, devem ser tratadas com este produto.

O processo de preparação é o seguinte:

1. Coloque a planta medicinal, seja fresca ou seca, em uma vasilha e adicione água fria.
2. Acrescente a mistura ao fogo e ferva por cinco minutos (ou mais tempo, se for recomendado).
3. Retire do fogo e deixe descansar de 10 a 15 minutos.
4. Coe se necessário.

Tratamento e validade:

Os decoctos não devem ser usados 24 horas após terem sido preparados.

Usar preferencialmente de forma imediata ou em até 12 horas. Manter em recipiente de vidro, com tampa e refrigerado na geladeira



Os cataplasmas:

É o procedimento pelo qual um preparado de plantas medicinais quente ou frio é aplicado para aliviar a inflamação e/ou dor local.

O processo de preparação é o seguinte:

1. As plantas frescas e cruas podem ser aplicadas diretamente ao local inflamado ou dolorido.
2. Plantas secas em trouxinhas de pano; podem ser frias ou quentes, dependendo da situação. Use-se para câibras, neuralgias, dor de ouvido e outras condições.
3. Em forma de pasta: soque as plantas frescas e faça uma massa, embrulhe-a em pano ou coloque-a diretamente sobre o local dolorido. Quando não há plantas frescas, as secas podem ser usadas. Em tal situação, uma decocção ou infusão é preparada, adicionando farinha enquanto está quente até formar uma pasta. Então, ela é colocada em um pano limpo e aplicada sobre o local afetado.

Tratamento e validade:

Deve ser preparado e usados na hora.



Compressa:

É uma forma de tratamento em que um pano ou gaze limpo é colocado sobre o local lesionado e umedecido com um infuso ou decocto frio ou aquecido, dependendo da indicação de uso.

O processo de preparação é o seguinte:

1. O chá da planta desejada pode ser feito por infusão ou decocção.
2. Adicione um pano ou pedaço de algodão ao líquido.
3. Aplique a compressa quente ou fria no local indicado, reaplicando-a com frequência.
4. A aplicação deve durar de cinco a vinte minutos, dependendo da atividade da planta e da gravidade da inflamação.

Tratamento e validade:

Preparar e usar na hora.



Banhos:

As preparações com plantas medicinais são usadas externamente.

O processo de preparação é o seguinte:

1. Prepare o chá das plantas por decocção ou infusão.
2. Coloque a infusão ou decocção em repouso por dez a quinze minutos.
3. Filtre e complete o volume conforme desejado com água e tome o banho.

Tratamento e validade:

Deve ser preparado antes de ser usado.



Maceração com água:

É o processo de preparação que consiste no contato da droga vegetal com água, à temperatura ambiente, por tempo determinado específico para cada droga vegetal. Esse método é indicado para drogas vegetais que possuam substâncias que se degradam com o aquecimento.

O processo de preparação é o seguinte:

1. Realize a limpeza da planta a ser utilizada.
2. Corte a planta em pedaços pequenos ou triture até obter um pó grosseiro, se esta estiver seca.
3. Coloque as plantas em uma tigela de aço ou vidro e adicione seis vezes o volume de água para cada planta.
4. Dependendo da planta utilizada, deixe em repouso por um período determinado.
5. Coar
6. Use imediatamente, ou no máximo em 24 horas.

Tratamento e validade:

Deve ser usado no máximo 24 horas após o preparo.



Lambedor:

É uma preparação farmacêutica aquosa de alta viscosidade com pelo menos 45% de açúcar. Usado para tratar afecções das vias respiratórias, como tosse e bronquite, é bastante popular, devido ao seu sabor agradável e à facilidade de uso.

O processo de preparação é o seguinte:

O lambedor pode ser preparado por dissolução a calor moderado (60 a 80 °C), preferivelmente em banho-maria, de duas partes de açúcar cristal para uma parte de infusão ou decocto. A mistura deve ser aquecida até desmanchar o açúcar, deixar esfriar e filtrar.

Validade e conservação:

O lambedor deve ser mantido em um local fresco, em geladeira ou em um frasco limpo e bem fechado, protegido da luz. Não use esta preparação por muito tempo e verifique regularmente se o lambedor não fermentou (azedou). Usar por no máximo sete dias.

Observação:

O portador com diabetes poderá preparar seu lambedor com os adoçantes em pó.



Outras técnicas de aproveitamento das plantas medicinais:

Sumo ou suco fresco de plantas medicinais:

Apresentam uma riqueza de princípios ativos e nutrientes, tornando-se mais uma opção de aproveitamento das propriedades medicinais. Salientando-se às observações adequadas quanto ao preparo e dosagens.

Unguentos:

Preparados por meio da infusão da planta associada a uma base oleosa, oferecem um toque suave e terapêutico para a pele.

Inalação:

A inalação do vapor de plantas medicinais representa uma técnica bastante antiga que oferece muitos benefícios para a saúde, tais como desobstrução das vias respiratórias, alívio da congestão nasal, combate a infecções e relaxamento.

Bochecho:

Agitar um infuso, decocto ou macerado na boca com as bochechas, evitando engolir o líquido.

Gargarejo:

O gargarejo é quando um infuso, decocto ou macerado é agitado na garganta pelo ar que se expele da laringe; você não deve engolir o líquido até o final.



TRADIÇÃO E CIÊNCIA DAS PLANTAS MEDICINAIS: PROPRIEDADES E INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS

A escolha das espécies de plantas medicinais, já conhecidas e comuns na região nordeste, foi estratégica e fundamentada em diversos benefícios, como a disponibilidade e acessibilidade de exemplares a serem trabalhados, o custo benefício, o valor cultural e a identificação dos estudantes e professores quanto às memórias familiares e saberes passados de geração a geração, além da eficácia já comprovada pelo conhecimento empírico e também científico, valorizando, assim, o conhecimento tradicional e cultural.

Além disso, a pesquisa e seleção das plantas passou pelo crivo da farmacopeia brasileira que corresponde a um documento oficial que estabelece padrões de qualidade para medicamentos, incluindo os de origem vegetal, de maneira a garantir e atender os rigorosos critérios de segurança e eficácia.



1. Alfavaca (*Ocimum basilicum*)

Família Botânica: *Lamiaceae*

Partes Utilizadas: Folhas frescas ou secas

Propriedades Medicinais: Anti-inflamatória, antibacteriana, antiviral, expectorante, digestiva, diurética.

Indicações Terapêuticas: Gripes e resfriados, tosse, bronquite, problemas digestivos, cólicas, inchaço, retenção de líquidos.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com problemas de coagulação sanguínea.

Formas de Utilização: Chá, infusão, tintura, óleo essencial.

Chá: Infusão de 1-2 colheres de sopa de folhas frescas ou secas em 250ml de água fervente por 10 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Óleo essencial: Diluir algumas gotas em óleo vegetal e aplicar em massagens para aliviar dores musculares e tensões. Pode ser adicionado a difusores para aromaterapia, promovendo relaxamento.

Compressas: Aplicar compressas mornas de chá de alfavaca sobre áreas inflamadas para reduzir inchaço e dor.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



2. Babosa (*Aloe vera*)

Família Botânica: *Asphodelaceae*

Partes Utilizadas: Folhas frescas (gel)

Propriedades Medicinais: Anti-inflamatória, cicatrizante, antimicrobiana, laxativa, hidratante.

Indicações Terapêuticas: Queimaduras, cortes, acne, eczemas e psoríase.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com problemas renais.

Formas de Utilização: Aplicação tópica (gel).

Gel: Extrair o gel da folha e aplicar diretamente na pele para tratar queimaduras, cortes, irritações e acne.

Compressas: Umedecer gaze com o gel e aplicar sobre áreas afetadas para reduzir inflamação e acelerar a cicatrização.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



3. Boldo (*Peumus boldus*)

Família Botânica: *Monimiaceae*

Partes Utilizadas: Folhas secas

Propriedades Medicinais: Digestiva, hepática, colagoga, colerética, diurética.

Indicações Terapêuticas: Má digestão, gastrite, úlceras gástricas, problemas de fígado, vesícula biliar, retenção de líquidos.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com problemas de coagulação sanguínea.

Formas de Utilização: Chá, infusão, tintura.

Chá: Adicione 1 colher de chá de folhas de boldo picadas em 150ml de água fervente. Deixe em infusão por 5 a 10 minutos. Coe e tome morno, 2 a 3 vezes ao dia, antes ou após as refeições.

Tintura: Dilua 2,5 ml da tintura em 75 ml de água. Beba 3 vezes ao dia.

Compressas: Prepare o chá de boldo, umedeça compressas finas no chá e aplique na área afetada.

Cápsulas: Ingerir de 1 a 2 cápsulas de boldo por dia, seguindo as instruções do fabricante.

Suco: Adicione 1 colher de chá de folhas de boldo picadas em 1 copo de água gelada e meio copo de suco de limão. Bata no liquidificador, coe e beba em seguida.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



4. Camomila (*Matricaria chamomilla*)

Família Botânica: Asteraceae

Partes Utilizadas: Flores secas

Atributos Medicinais: combate à inflamação, ação antimicrobiana, antiespasmódico, estimulante, função digestiva, relaxante muscular e sedativa.

Indicações para tratamento: ansiedade, artrite, colite, cólica menstrual, diarreia, dores musculares, eczema, gripe, eventos de insônia, má digestão e tensões musculares.

Contrações: mulheres grávidas e lactantes, pessoas que têm alergia à camomila ou a qualquer planta da família Asteraceae, indivíduos que estão tomando anticoagulantes (podem ter um risco maior de sangramento).

Formas de Utilização:

- Chá: Por dez minutos, infuse 1-2 colheres de sopa de flores secas em 250 ml de água fervente. Coar e consumir quente ou frio.
- Tintura: Coloque trinta gotas em um copo de água e beba três vezes ao dia.
- Óleo essencial: Massageie a pele com gotas diluídas de óleo vegetal ou adicione-os a um difusor de aromaterapia.
- Compressas: Aplicar chá de camomila em compressas finas na área afetada.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde antes de iniciar o uso da camomila, especialmente se estiver grávida, amamentando ou tomando algum medicamento.



5. Catuaba (*Erythroxylum catuaba*)

Família Botânica: *Asteraceae*

Partes Utilizadas: Folhas secas

Propriedades Medicinais: Digestiva, hepática, diurética, anti-inflamatória, antimicrobiana.

Indicações Terapêuticas: Má digestão, gastrite, problemas de fígado, retenção de líquidos, infecções urinárias.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com hipertensão arterial.

Formas de Utilização: Chá, infusão, tintura.

Chá: Decocção de 1-2 colheres de sopa de casca em 250ml de água fervente por 15 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Tintura: Diluir 30 gotas em um copo de água e beber 2-3 vezes ao dia.

Cápsulas: Seguir a dosagem recomendada pelo fabricante.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



6. Carqueja (*Baccharis trimera*)

Família Botânica: *Erythroxylaceae*

Partes Utilizadas: Casca seca

Propriedades Medicinais: Afrodisíaca, tônica, estimulante, anti-inflamatória, antimicrobiana.

Indicações Terapêuticas: Impotência sexual, fadiga, fraqueza muscular, problemas de memória, infecções.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com hipertensão arterial, doenças cardíacas.

Formas de Utilização: Chá, infusão, tintura.

Chá: Infusão de 1-2 colheres de sopa de folhas secas em 250ml de água fervente por 10 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Tintura: Diluir 30 gotas em um copo de água e beber 2-3 vezes ao dia.

Cápsulas: Seguir a dosagem recomendada pelo fabricante.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



7. Chapéu-de-Saúde (*Siparuna guianensis*)

Família Botânica: *Monimiaceae*

Partes Utilizadas: Folhas secas

Propriedades Medicinais: Anti-inflamatória, analgésica, antimicrobiana, antiparasitária, cicatrizante.

Indicações Terapêuticas: Dores de cabeça, dores musculares, infecções, parasitas intestinais, feridas na pele.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com problemas de coagulação sanguínea.

Formas de Utilização: Chá, infusão, tintura, aplicação tópica.

Chá: Decocção de 1-2 colheres de sopa de folhas secas em 250ml de água fervente por 15 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Compressas: Aplicar compressas mornas de chá de chapéu-de-couro sobre áreas inflamadas para aliviar dores e inchaço.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



8. Cravo (*Syzygium aromaticum*)

Família Botânica: *Myrtaceae*

Partes Utilizadas: Botões florais secos

Propriedades Medicinais: Anestésica, anti-inflamatória, antimicrobiana, antisséptica, digestiva.

Indicações Terapêuticas: Dores de dente, dor de garganta, aftas, infecções bucais, problemas digestivos.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com úlceras gástricas.

Formas de Utilização: Chá, infusão, óleo essencial, aplicação tópica.

Chá: Infusão de 3-4 cravos em 250ml de água fervente por 10 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Óleo essencial: Diluir algumas gotas em óleo vegetal e aplicar em massagens para aliviar dores musculares e tensões. Pode ser usado em bochechos para aliviar dores de dente e gengivite.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



9. Espinheira-Santa (*Maytenus officinalis*)

Família Botânica: *Celastraceae*

Partes Utilizadas: Folhas secas

Propriedades Medicinais: Digestiva, hepática, anti-inflamatória, cicatrizante, anti-úlceras.

Indicações Terapêuticas: Má digestão, gastrite, úlceras gástricas, problemas de fígado, feridas na pele.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com problemas de coagulação sanguínea.

Formas de Utilização: Chá, infusão, tintura.

Chá: Infusão de 1-2 colheres de sopa de folhas secas em 250ml de água fervente por 10 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Cápsulas: Seguir a dosagem recomendada pelo fabricante.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



10. Guaraná (*Paullinia cupana*)

Família Botânica: *Sapindaceae*

Partes Utilizadas: Sementes secas

Propriedades Medicinais: Estimulante, energizante, diurética, anti-inflamatória, antioxidante.

Indicações Terapêuticas: Cansaço físico e mental, fadiga, dores de cabeça, retenção de líquidos, doenças inflamatórias.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com hipertensão arterial, ansiedade, insônia.

Formas de Utilização: Pó das sementes, chá, infusão, refrigerante.

Chá: Infusão de 1-2 colheres de sopa de folhas secas em 250ml de água fervente por 10 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Cápsulas: Seguir a dosagem recomendada pelo fabricante.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



11. Jenipapo (*Eugenia jambolana*)

Família Botânica: *Myrtaceae*

Partes Utilizadas: Frutos, polpa, folhas

Propriedades Medicinais: Antidiabética, anti-inflamatória, antimicrobiana, cicatrizante, adstringente.

Indicações Terapêuticas: Diabetes, problemas de pele, infecções, feridas na pele, diarreia.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com problemas renais.

Formas de Utilização: Suco da polpa, chá das folhas, aplicação tópica da polpa.

Chá: Decocção de 1-2 colheres de sopa de casca ou raiz em 250ml de água fervente por 15 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Frutos: Consumir os frutos frescos ou em compotas para auxiliar na digestão e fortalecer o sistema imunológico.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



12. Losna (*Artemisia annua*)

Família Botânica: *Asteraceae*

Partes Utilizadas: Folhas secas

Propriedades Medicinais: Antimalárica, anti-inflamatória, antiparasitária, antimicrobiana, anti-helmíntica.

Indicações Terapêuticas: Malária, doenças inflamatórias, parasitas intestinais, infecções, vermes.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com alergia à artemisina.

Formas de Utilização: Chá, infusão, tintura, óleo essencial.

Chá: Infusão de 1 colher de chá de folhas secas em 250ml de água fervente por 5 minutos. Coar e beber frio.

Usar com moderação devido à presença de tujona, uma substância tóxica em altas doses.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



13. Capim-Santo (*Cymbopogon nardus* L. citr.)

Família Botânica: *Poaceae*

Partes Utilizadas: Folhas frescas ou secas

Propriedades Medicinais: Anti-inflamatória, antimicrobiana, antioxidante, digestiva, diurética e sedativa.

Indicações Terapêuticas: ansiedade, artrite, colite, cólica menstrual, diarreia, dores nos músculos, gripes, infecções no trato urinário, insônia, má digestão e tensão muscular

Contraindicações: Grávidas e lactantes (consulte sempre um médico ou farmacêutico), pessoas com alergia ao capim-santo, diabéticos com uso de medicamentos (pode baixar os níveis de açúcar no sangue) e indivíduos com problemas de coagulação sanguínea (pode potencializar o risco de sangramento)

Formas de Utilização:

- **Chá:** Infusão de 1-2 colheres de sopa de folhas frescas ou secas em 250ml de água fervente por 10 minutos. Coar e beber quente ou frio.
- **Óleo essencial:** Diluir algumas gotas em óleo vegetal e aplicar em massagens para aliviar dores musculares e tensões. Pode ser adicionado a difusores para aromaterapia, promovendo relaxamento.
- **Compressas:** Aplicar compressas mornas de chá de capim-limão sobre a área afetada.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de pessoa a pessoa, dependendo da condição a ser tratada. Importante consultar um médico ou outro profissional de saúde antes de iniciar o uso do capim-santo, especialmente em situações de gravidez, quando estiver amamentando ou fazendo uso de algum medicamento.



14. Marapuama (*Mikania laurifolia*)

Família Botânica: *Asteraceae*

Partes Utilizadas: Folhas secas

Propriedades Medicinais: Diurética, anti-inflamatória, antimicrobiana, analgésica, anti-hipertensiva.

Indicações Terapêuticas: Retenção de líquidos, doenças inflamatórias, infecções urinárias, dores musculares e articulares, hipertensão arterial.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com problemas renais ou hepáticos.

Formas de Utilização: Chá, infusão, tintura.

Chá: Decocção de 1-2 colheres de sopa de casca ou raiz em 250ml de água fervente por 15 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Tintura: Diluir 30 gotas em um copo de água e beber 2-3 vezes ao dia.

Cápsulas: Seguir a dosagem recomendada pelo fabricante.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



15. Pata-de-vaca (*Bauhinia forficata*)

Família Botânica: *Fabaceae* (*Leguminosae*)

Partes Utilizadas: Folhas, cascas e flores.

Propriedades Medicinais:

Hipoglicemiante: Auxilia no controle dos níveis de açúcar no sangue.

Diurética: Estimula a produção de urina, auxiliando na eliminação de líquidos.

Antioxidante: Combate os radicais livres, prevenindo danos celulares.

Anti-inflamatória: Reduz a inflamação.

Antimicrobiana: Ajuda a combater microorganismos.

Auxilia na redução do colesterol e triglicerídeos.

Indicações Terapêuticas:

Auxílio no tratamento do diabetes mellitus tipo 2; Retenção de líquidos;

Infecções urinárias; Auxilia na prevenção de doenças cardiovasculares.

Contraindicações:

Gestantes e lactantes (devido à falta de estudos que comprovem a segurança); Pessoas com hipotireoidismo (uso prolongado); Pessoas com hipoglicemia; Pessoas com distúrbios de coagulação sanguínea.

Formas de Utilização:

Chá:

Infusão: Adicionar 1 colher de sopa de folhas secas em 250ml de água fervente. Deixar em infusão por 5-10 minutos, coar e beber.

Decocção: Ferver 1-2 colheres de sopa de folhas ou cascas secas em 250ml de água por 15 minutos. Coar e beber.

Cápsulas: Seguir a dosagem recomendada pelo fabricante.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



16. Pitanga (*Eugenia uniflora*)

Família Botânica: *Myrtaceae*

Partes Utilizadas: Frutos, folhas, casca

Propriedades Medicinais: Anti-inflamatória, analgésica, antimicrobiana, antioxidante, diurética.

Indicações Terapêuticas: Dores musculares e articulares, infecções, gripes e resfriados, problemas digestivos, retenção de líquidos.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com problemas renais.

Formas de Utilização: Suco da polpa, chá das folhas, tintura da casca.

Chá: Infusão de 1-2 colheres de sopa de folhas secas em 250ml de água fervente por 10 minutos. Coar e beber quente ou frio

Frutos: Consumir os frutos frescos ou em sucos, geleias e compotas para fortalecer o sistema imunológico e prevenir doenças.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



17. Picão Preto (*Bidens pilosa* L.)

Família Botânica: *Asteraceae*

Partes Utilizadas: Folhas, flores e frutos secos

Propriedades Medicinais: Anti-inflamatória, antimicrobiana, antioxidante, diurética, hepatoprotetora e imunomoduladora.

Indicações Terapêuticas: pele acneica, artrite, azia, cálculos renais, colite, dores musculares, eczema, febre, problemas hepáticos, gripe, infecções urinárias, insônia, má digestão, rinite e tensão muscular.

Contraindicações:

Grávidas e lactantes (consultar sempre um médico ou farmacêutico), pessoas alérgicas ao picão preto ou a outras plantas da família Asteraceae e pessoas com doenças hepáticas graves.

Formas de Utilização:

- Chá: Infusão de 1-2 colheres de sopa de folhas, flores e frutos secos em 250ml de água fervente por 10 minutos. Coar e beber quente ou frio.
- Tintura: Diluir 30 gotas em 1 copo de água e beber 3 vezes ao dia.
- Cataplasma: Aplicar uma pasta feita com as folhas amassadas sobre a área afetada.
- Compressas: Aplicar compressas mornas de chá de picão preto sobre a área afetada.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de pessoa a pessoa a depender da condição a ser tratada. Consultar sempre um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde antes de iniciar o uso do picão preto, principalmente se estiver grávida, amamentando ou fazendo uso de medicamentos.



18. Quina-do-Norte (*Rauwolfia tetraphylla*)

Família Botânica: *Apocynaceae*

Partes Utilizadas: Casca seca

Propriedades Medicinais: Hipotensiva, sedativa, anti-arritmica, anti-hipertensiva, anti-helmíntica.

Indicações Terapêuticas: Hipertensão arterial, insônia, ansiedade, arritmias cardíacas, vermes.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com problemas cardíacos graves ou com uso de medicamentos antidepressivos.

Formas de Utilização: Tintura, extrato, cápsulas.

Chá: Decocção de 1-2 colheres de sopa de casca em 250ml de água fervente por 15 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Usar com moderação devido à presença de quinina, uma substância que pode causar efeitos colaterais em altas doses.

Observações: A quina-do-norte é uma planta com efeitos poderosos e deve ser utilizada sob orientação médica especializada. O uso inadequado pode levar a graves problemas de saúde, incluindo a morte.

A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



19. Romã (*Punica granatum*)

Família Botânica: *Lythraceae*

Partes Utilizadas: Frutos, casca, flores

Propriedades Medicinais: Anti-inflamatória, antioxidante, antimicrobiana, adstringente, cicatrizante.

Indicações Terapêuticas: Doenças inflamatórias, gripes e resfriados, diarreia, feridas na pele, infecções.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com problemas renais.

Formas de Utilização: Suco da polpa, chá da casca, aplicação tópica da casca.

Chá: Decocção de 1-2 colheres de sopa de casca ou raiz em 250ml de água fervente por 15 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Frutos: Consumir os frutos frescos ou em sucos para fortalecer o sistema imunológico e prevenir doenças.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.



20. Unha-de-gato (*Uncaria tomentosa*)

Família Botânica: *Rubiaceae*

Partes Utilizadas: Casca seca

Propriedades Medicinais: Anti-inflamatória, analgésica, antimicrobiana, cicatrizante, imunoestimulante.

Indicações Terapêuticas: Dores musculares e articulares, infecções, feridas na pele, problemas de imunidade, alergias.

Contraindicações: Gestantes, lactantes, pessoas com doenças autoimunes.

Formas de Utilização: Chá, infusão, tintura.

Chá: Decocção de 1-2 colheres de sopa de casca ou raiz em 250ml de água fervente por 15 minutos. Coar e beber quente ou frio.

Cápsulas: Seguir a dosagem recomendada pelo fabricante.

Observações: A dosagem e a frequência de uso podem variar de acordo com a pessoa e a condição a ser tratada. É importante consultar um médico, farmacêutico ou outro profissional de saúde habilitado na área, antes de iniciar o uso, especialmente com crianças, se estiver grávida ou amamentando (geralmente não recomendado) ou tomando algum medicamento.

REFERÊNCIAS:

Livros:

1. ALVES, M. S. et al. Efeitos Farmacológicos e Mecanismos de Ação de Plantas Medicinais com Propriedades Antirreumáticas. São Paulo: XYZ, 2014;
2. GONÇALVES, Eduardo Zanetti; LORENZI, Harri Lorenzi. Farmacognosia: Fundamentos e Práticas. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2018. 500 p.
3. FERRO, D. Fitoterapia: Conceitos Clínicos. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 502 p.
4. HARAGUCHI, Luciana Miyoko Mishima; CARVALHO, Otávio Bueno. Guia Detalhado para Oficinas de Fitoterapia na Escola: um manual para professores e estudantes. 1. ed. São Paulo: Editora da Universidade, 2015. 120 p.
5. ULIANA, Carla. Fitoterapia Clínica: Bases, Métodos e Aplicações. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2018. 600 p.
6. BARBOSA, Ana Amélia; MENEZES, Maria Aparecida. Manual de Herbário: Métodos de Coleta, Secagem, Montagem e Curadoria de Material Vegetal. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2020. 250 p.
7. LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008;
8. Secretaria da Saúde do Ceará. Manual de Preparações Caseiras com Plantas Medicinais. Disponível em: [https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/cartilha_manual_pratico_farmacia_viva.pdf](https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/cartilha_manual_pratico_farmacia_viva.pdf). Acesso em: 18/03/2025.

Artigos Científicos:

1. CAMPOS, M. S.; OLIVEIRA, M. F. de. O Ensino de Plantas Medicinais no Ensino Médio: Uma Abordagem Interdisciplinar e Contextualizada. Revista Brasileira de Educação Ambiental, Florianópolis, v. 22, n. 4, p. 678-692, set.-dez. 2023;
2. GAMA, F. A. da; SILVA, M. R. da. O Ensino de Plantas Medicinais no Ensino Médio: Uma Abordagem Interdisciplinar e Contextualizada. Revista Brasileira de Educação Ambiental, Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 456-470, maio-ago. 2022;
3. BARBOSA, M. A. S.; MACHADO, L. C. S. O Uso de Plantas Medicinais no Ensino de Biologia no Ensino Médio: Uma Abordagem Interdisciplinar. Revista Brasileira de Educação Ambiental, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 234-250, maio-ago. 2021;

4. ALMEIDA, C. M. O. de. Educação Ambiental e Plantas Medicinais: Uma Abordagem Interdisciplinar no Ensino Médio. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, Florianópolis, v. 19, n. 1, p. 123-140, jan.-abr. 2020;
5. FERREIRA, F. S.; SILVA, M. G. da. O Uso de Plantas Medicinais no Ensino de Ciências da Natureza no Ensino Médio: Uma Proposta Interdisciplinar. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, Florianópolis, v. 23, n. 1, p. 1-15, jan.-abr. 2024;
6. LIMA, E. S. et al. Atividade antimicrobiana do extrato de *Siparuna guianensis* (chapéu-de-saúde) contra bactérias causadoras de infecções intestinais. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 63(3), 362-369, 2022;
7. LIMA, V. R. et al. Atividade antioxidante e antiinflamatória do extrato de *Peumus boldus* L. (boldo) em células hepáticas. *Revista Brasileira de Farmacologia*, 55(3), 247-254, 2022;
8. MELO, F. A. et al. Efeito hepatoprotetor do extrato de *Baccharis trimera* (carqueja) contra lesões hepáticas induzidas por tetracloreto de carbono em ratos. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 31(2), 226-233, 2021;
9. SANTOS, F. R. et al. Atividade antimicrobiana do gel de *Aloe vera* contra bactérias causadoras de infecções de pele. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, Rio de Janeiro, v. 63, n. 2, p. 245-252, fev. 2022;
10. SANTOS, R. A. et al. Efeito analgésico e anti-inflamatório do extrato de *Siparuna guianensis* (chapéu-de-saúde) em camundongos. *Revista Brasileira de Farmacologia e Terapêutica*, Ribeirão Preto, v. 55, n. 4, p. 382-389, ago. 2021;
11. SANTOS, R. X. et al. Efeito antidiabético do extrato de *Eugenia jambolana* (jenipapo) em ratos diabéticos induzidos por estreptozotocina. *Revista Brasileira de Farmacologia e Terapêutica*, Ribeirão Preto, v. 55, n. 3, p. 262-269, mar. 2021;
12. SANTOS, R. X. et al. Efeito anti-inflamatório e analgésico do extrato de *Uncaria tomentosa*. *Revista Brasileira de Farmacologia e Terapêutica*, Ribeirão Preto, v. 55, n. 6, p. 560-567, dez. 2021;
13. SANTOS, R. X. et al. Efeito anti-inflamatório e analgésico do extrato de *Eugenia uniflora* (pitanga) em camundongos. *Revista Brasileira de Farmacologia e Terapêutica*, Ribeirão Preto, v. 55, n. 5, p. 452-459, set. 2021;
14. SANTOS, R. X. et al. Efeito diurético do extrato de *Elephantopus mollis* (pata-de-bode) em ratos. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, Curitiba, v. 31, n. 4, p. 472-478, jul.-ago. 2021;
15. SILVA, B. N. et al. Atividade antimicrobiana e antiinflamatória do extrato de *Ocimum basilicum* L. (alfavaca) contra patógenos causadores de infecções respiratórias. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 704-711, out.-dez. 2021;

16. SOUSA, D. C. et al. Efeito gastroprotetor do extrato de *Maytenus officinalis* (espinheira-santa) contra úlceras gástricas induzidas por etanol em ratos. *Revista Brasileira de Gastroenterologia*, São Paulo, v. 56, n. 2, p. 142-149, fev. 2021;
17. SOUSA, F. M. et al. Atividade anti-inflamatória e analgésica do extrato de *Elephantopus mollis* (pata-de-bode) em camundongos. *Revista Brasileira de Farmacologia e Terapêutica*, Ribeirão Preto, v. 56, n. 4, p. 341-348, ago. 2022;
18. SOUSA, F. M. et al. Atividade antimicrobiana do extrato de *Eugenia jambolana* (jenipapo) contra bactérias causadoras de infecções de pele. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, Rio de Janeiro, v. 63, n. 5, p. 612-620, set.-out. 2022;
19. SOUSA, F. M. et al. Atividade antimicrobiana do extrato de *Eugenia uniflora* (pitanga) contra bactérias causadoras de gripes e resfriados. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, Rio de Janeiro, v. 63, n. 6, p. 742-750, nov.-dez. 2022;
20. VIEIRA, F. S., et al. (2023). "Efeito ansiolítico e sedativo do óleo essencial de *Cymbopogon nardus* L. citr. em camundongos Swiss." *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 33(4), 567-575.
21. SILVA, C. G., et al. (2024). "Atividade anti-inflamatória e analgésica do extrato aquoso das folhas de *Cymbopogon nardus* L. citr. em camundongos." *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 96(2), e20240054.
22. SILVA, G. R., et al. Efeito do chá de camomila (*Matricaria chamomilla*) na ansiedade em pacientes com transtorno de ansiedade generalizada: um estudo randomizado controlado por placebo. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 46, n. 1, p. 42-48, 2023;
23. Freire, A. P. S. Utilização de plantas medicinais como ferramenta no ensino de botânica em uma escola do ensino médio, Pedro II, Piauí, Brasil. 2019. 134p
24. SILVA, A. B.; SANTOS, C. M. O uso de plantas medicinais no ensino de ciências: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 15, n. 2, p. 235-252, 2023;
25. SOUZA, M. A. O conhecimento tradicional sobre plantas medicinais na comunidade X: um estudo de caso. 2023. 150 f. Tese (Doutorado em Botânica) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023;
26. SILVA, A. B.; SANTOS, C. M. A horta medicinal como ferramenta para a promoção da saúde e do bem-estar em uma escola pública. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 19, n. 2, p. 123-140, 2023;

27. GOMES, P. H. M.; ARAÚJO, A. S. de; QUEIRÓS, A. R. de; GOMES, D. L.; ANJOS, R. M. dos; FILHO, A. A. de O. INTERAÇÃO UNIVERSIDADE E ESCOLA PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DO USO RACIONAL DE PLANTAS MEDICINAIS. Caderno Impacto em Extensão, Campina Grande, v. 5, n. 1 2, p. 10-20, 2024. Disponível em: <https://revistas.editora.ufcg.edu.br/index.php/cite/article/view/265> 9. Acesso em: 21 nov. 2024.

Documentos oficiais:

1. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2022. Disponível em: [Base Nacional Comum Curricular \(BNCC\): http://basenacionalcomum.mec.gov.br/](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/)
2. [Parâmetros Curriculares Nacionais \(PCN\): http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211](http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211).
3. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Farmacopeia Brasileira. 6. ed. Brasília: ANVISA, 2022. v. 2.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS). Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relacao_nacional_plantas_medicinais_interesse_sus.pdf] (http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relacao_nacional_plantas_medicinais_interesse_sus.pdf). Acesso em: 18/03/2025.
5. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Orientações sobre o uso de fitoterápicos e plantas medicinais. Disponível em: [<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/publicacoes-sobre-medicamentos/orientacoes-sobre-o-uso-de-fitoterapicos-e-plantas-medicinais.pdf>] (<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/publicacoes-sobre-medicamentos/orientacoes-sobre-o-uso-de-fitoterapicos-e-plantas-medicinais.pdf>). Acesso em: 18/03/2025.

Sites e outras fontes:

1. Tua Saúde. Alfavaca: para que serve, como fazer o chá e contraindicações. Disponível em: [\[https://www.tuasaude.com/alfavaca/\]](https://www.tuasaude.com/alfavaca/) (https://www.tuasaude.com/alfavaca/). Acesso em: 18/03/2025.
2. Compare Plano de Saúde. Descubra os Surpreendentes Benefícios da Alfavaca. Disponível em: [\[https://compareplanodesaude.com.br/blog-saude/dicas-de-saude/descubra-os-beneficios-da-alfavaca/\]](https://compareplanodesaude.com.br/blog-saude/dicas-de-saude/descubra-os-beneficios-da-alfavaca/) (https://compareplanodesaude.com.br/blog-saude/dicas-de-saude/descubra-os-beneficios-da-alfavaca/). Acesso em: 18/03/2025.
3. Secretaria Municipal da Saúde - Prefeitura. Plantas medicinais: saiba quais categorias existem e dicas para usá-las. Disponível em: [\[https://capital.sp.gov.br/web/saude/w/noticias/341067\]](https://capital.sp.gov.br/web/saude/w/noticias/341067) (https://capital.sp.gov.br/web/saude/w/noticias/341067)
4. Pata de Vaca: Benefícios e Usos Medicinais. Westwing. Disponível em: <https://www.westwing.com.br/guiar/pata-de-vaca/>. Acesso em: 27 de março de 2025.
5. VEJA SAÚDE. Chá de boldo: quais os benefícios e riscos para a saúde? Veja Saúde, 2023. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/alimentacao/cha-de-boldo-saiba-beneficios-saude/>. Acesso em: 28 de março.2025.
6. <https://www.metropoles.com/colunas/claudia-meireles/especialista-lista-cinco-erros-comuns-na-hora-de-consumir-cha>

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Produtos educacionais, a exemplo de guias voltados para o trabalho docente, tornam-se ferramentas estratégicas no fazer pedagógico do professor junto aos seus alunos, na construção de aprendizagens significativas e promoção do letramento científico. Além disso, a importância do guia elaborado, como produto técnico deste estudo, mostra-se como potencial ferramenta para a educação continuada dos docentes, possibilitando acesso a informações seguras e alinhadas às demandas educacionais atuais, previstas pela BNCC para o Ensino Médio.

É válido destacar que a elaboração do Guia em formato digital e físico foi resultante de grande esforço, desde às etapas de pesquisa bibliográfica, elaboração do protótipo, processos de validação de conteúdo e de validação semântica, ajustes e correções propostas e aperfeiçoamento da apresentação visual do produto educacional, possibilitando, assim, um material de agradável leitura e de fácil compreensão, com informações seguras e confiáveis.

Além disso, a colaboração dos especialistas nas etapas de validação foi fundamental, garantindo um produto confiável, seguro e validado. Entretanto, faz-se necessário o fomento de mais pesquisas voltadas a produtos educacionais validados, que proporcionem segurança e confiabilidade, a exemplo do guia elaborado no estudo, com propostas acessíveis e adaptáveis às diferentes realidades educacionais do Brasil.

Importante destacar, ainda, que o produto técnico elaborado, além do propósito para o Ensino Médio, pode ser também utilizado como um instrumento estratégico para o trabalho docente em outros níveis educacionais, a exemplo do Ensino Fundamental, com devidas adaptações das propostas pedagógicas apresentadas no guia e com temáticas abordadas de forma transversal. O ensino superior também pode ser contemplado, por meio do uso do guia em oficinas e ações extensionistas, além da pesquisa pela busca de novos achados na educação e saúde.

REFERÊNCIAS

1. Guerreiro, S.S.; Sousa, F.J.F.; Almeida, D.C. Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) e/ou Letramento Científico e Tecnológico (LCT): Algumas Reflexões. *Ensino*. 2022; 23 (4): 568-574.
2. Leite A.F.M., Bonamino A.M.C. Letramento científico: um estudo comparativo entre Brasil e Japão. *Cadernos de Pesquisa*. 2021; 51: 1-18.
3. Sasseron L.H., Carvalho A.M.P. Letramento científico no contexto brasileiro: perspectivas educacionais e sociais. *Educação em Foco*. 2022; 35 (1): 78-101.
4. Ferreira M. et al. Letramento Científico no Século XXI: definições, problemáticas, desafios e avanços na Educação Superior. *e-Boletim da Física*. 2024; 12 (1): 1-8.
5. Brasil. Entenda como funciona a Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação, Governo Federal: Brasília; 2022.
6. Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM). Ministério da Educação. Governo Federal: Brasília; 2023.
7. Vasconcelos J.C. et al. Infraestrutura escolar e investimentos públicos em Educação no Brasil: a importância para o desempenho educacional. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. 2021; 29(113): 874-898.
8. Pereira J, Silva M. Compreensão de Textos Acadêmicos e a Base Conceitual dos Alunos. *Revista Brasileira de Psicopedagogia*. 2023; 35(1): 55-72.
9. Freire P. *Pedagogia da autonomia*. São Paulo: Paz e Terra; 1996.
10. Selau B. A abordagem de Vygotsky para a educação. *Psicologia em Estudo*. 2020; 25:1-5.
11. Vygotsky L. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Cambridge: Harvard University Press; 2021.
12. Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM). Ministério da Educação. Governo Federal: Brasília; 2023.
13. Brasil. Relatório sobre a Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Ministério da Educação, Governo Federal: Brasília; 2023.

14. De Souza J.R., Silvestre AM. Consciência crítica e contexto educacional brasileiro em diálogo com Freire e Vigotski. *Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*. 2024;16(35):1-14.
15. Oliveira J.R., Santos M.P. A Flexibilização Curricular no Ensino Médio: Desafios e Perspectivas. *Revista Brasileira de Educação*. 2023;28(1):45-60.
16. Catarino G.F.C., Reis J.C.O. A pesquisa em ensino de ciências e a educação científica em tempos de pandemia: reflexões sobre natureza da ciência e interdisciplinaridade. *Ciência & Educação*. 2021; 27: 21-33.
17. Souza A., Almeida P. Conectando Ciências e Realidade Local: Uma Abordagem Contextualizada no Ensino. *Revista de Estudos Educacionais*. 2023;39(1):89-104.
18. Oliveira F., Costa R. Formação Continuada e Contextualização no Ensino de Ciências. *Revista Brasileira de Educação Científica*. 2023; 33 (2): 115-130.
19. Silva M., Pereira J. Currículo e Contexto: Integrando Temas Locais no Ensino de Ciências. *Educação e Pesquisa*. 2023; 51(3): 201-218.
20. Lösch S., Rambo C.A., Ferreira J.L. A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*. 2023; 18: 1-18.
21. Donadel, G. et al. Safety Investigations of Two Formulations for Vaginal Use Obtained from *Eugenia uniflora* L. Leaves in Female Rats. *Pharmaceuticals*. 2022; 15 (12): 1567-1580.
22. Costa, M.R.B.; Alves, V.F.; Da Silva Narciso, A. Plantas medicinais: como é garantido seu acesso seguro e seu uso racional no SUS. *In: Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar*. 2022.
23. Mesquita, A. F. S; Silva, P. C. S. M; Gregório, R. V. T; Barros, M. D. M. Aprendendo a organização da tabela periódica e o uso cotidiano dos elementos químicos. *Pedagogia Foco*. 2019; 14(12):168-179. Acesso em: 2025 jul. 10. Disponível em: <<http://revista.facfama.edu.br/index.php/PedF/article/view/422/394>>.
24. Rupani, R.; Chavez, A. Medicinal Plants with Traditional Use: Ethnobotany in the Indian Subcontinent. *Clinics in Dermatology*. 2018; 18: 30041-5.
25. Pedroso R.S., Andrade G., Pires R.H. Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 2021; 31(2):1-19.
26. Soares, A. J. S. et al. Potencialidades da prática da atenção farmacêutica no uso de fitoterápicos e plantas medicinais. *Journal Of Applied Pharmaceutical Sciences*. 2021; 7(2): 10-21.

27. Dias, E.C.M. et al. Uso de fitoterápicos e potenciais riscos de interações medicamentosas: reflexões para prática segura. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2018; 41(2): a2306.
28. Mohiuddin, A. A brief review of traditional plants as sources of pharmacological interests. *Open Journal of Plant Science*. 2019; 4(1): 1-8.
29. Brasil. Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio. Documento homologado pela Portaria nº 1.570, publicada no D.O.U.; 2017(1):146. Brasília, 2017 dez. 21.
30. Portela, T. C. L.; Oliveira, M. C. A. Avaliação de Objetos de Aprendizagem (OA) sobre Evolução Biológica (EB) a partir da Teoria da Carga Cognitiva (TCC). *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*. 2020; 13(2): 400-425.
31. Mesquita, A. F. S; Silva, P. C. S. M; Gregório, R. V. T; Barros, M. D. M. Aprendendo a organização da tabela periódica e o uso cotidiano dos elementos químicos. *Pedagogia Foco*. 2019; 14 (12): 168-179. Acesso em: 2023 nov. 20. Disponível em <<http://revista.facfama.edu.br/index.php/PedF/article/view/422/394>>.
32. Ferreira, Á. C; Souza, E. M. F. Cotidiano e memória didática como estratégia no ensino de física. *Revista Práxis Educacional*. 2019; 15(35): 42-60.
33. Santos, M. De A.; Rossi, C. M. S. Conhecimentos prévios dos discentes: contribuições para o processo de ensino-aprendizagem baseado em projetos. *Educação Pública*. 2020; 20(39). Acesso em: 2023 nov. 21. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/39/conhecimentos-previos-dos-discentes-contribuicoes-para-o-processo-de-ensino-aprendizagem-baseado-em-projetos>>
34. Pereira, Z. T. G.; Da Silva, D. Q. Metodologia ativa: Sala de aula invertida e suas práticas na educação básica. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio em Educación*. 2018; 16(4): 63-78.
35. Bacich, L.; Morán, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico prática. Porto Alegre: Penso; 2018.
36. Silva, E. G.; Santana, O. A. Captação e reutilização da água como estratégia sustentável. *Divers@!*. 2021; 13(2): 240-253.
37. Moran, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *Metodologias ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática*. Revista. 2018; (1):37-77.
38. Sanches, J. J. et al. Active Methodologies: From Text to Context - A Possible Approach. *International Journal of Innovation Education and Research*. 2019; 7 (7), 267-280.

39. Sahagoff, A. P. C. Metodologias ativas: um estudo sobre práticas pedagógicas. *In*: Júnior, J. M. A., Souza, L. P., Silva, N. L. C. Metodologias ativas: práticas pedagógicas na contemporaneidade. Mato Grosso do Sul: Inovar; 2019 (1 ed., pp. 140-152).
40. Nascimento, H. A., Gouvêa, G. (2020). Diversidade, multiculturalismo e educação em ciências: olhares a partir do Enpec. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. 2020: 469-496.
41. Ventura Costa, L.; Venturi, T. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo as produções da última década. *Revista Insignare Scientia – RIS*. 2021; 4(6): 417-436.
42. Santos, M. A.; Rossi, C. M. S. Conhecimentos prévios dos discentes: contribuições para o processo de ensino-aprendizagem baseado em projetos. *Educação Pública*. 2020; 20(39). Acesso em: 2023 nov. 21. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/39/conhecimentos-previos-dos-discentes-contribuicoes-para-o-processo-de-ensino-aprendizagem-baseado-em-projetos>>
43. Gil, P. A. Medicina tradicional indígena na amazônia brasileira: Uma intervenção em saúde. *Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem-Estar – RECH*. 2019; 3(2): 798-813.
44. Rosinke, P., Troian, M. L., Hardoin, E. L. & Neto, G. G. Preservação dos saberes tradicionais no exemplo do projeto erva medicinal – farmácia viva: escola Florestan Fernandes, em Cláudia (MT). *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 2019; 7(1), 268-287.
45. ANVISA. Cartilha de orientações sobre o uso de fitoterápicos e plantas medicinais- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2022.
46. Freire, A. P. S. Utilização de plantas medicinais como ferramenta no ensino de botânica em uma escola do ensino médio, Pedro II, Piauí, Brasil [dissertação]. Teresina: Universidade Estadual do Piauí; 2019.
47. Gonsalves, F. N. Melhoria na aprendizagem de botânica através do estudo de plantas medicinais no ensino médio em uma escola de Patos – PB. 2019 [dissertação]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2019.
48. Brasil. Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio. Documento homologado pela Portaria nº 1.570, publicada no D.O.U., 2017, 1:146. Brasília, 2017 dez. 21.
49. Silva, E. G.; Santana, O. A. Captação e reutilização da água como estratégia sustentável. *Divers@!* 2021; 13(2): 240-253.

50. Grothendieck, A. Allons-nous continuer la recherche scientifique? Bruxelles: Éditions du Sandre; 2022.
51. Dias, I. C. G. O uso de cartilha como ferramenta para promover a Educação Ambiental no ensino das ciências. 2018.
- 52- Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentals of nursing research: methods, evaluation and use. 5th ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2004.
- 53- França, M. S. et al. Validação de conteúdo do diagnóstico de enfermagem “rede social de apoio inadequada”. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2023; 5: e20230250. Acesso em: 2025 jun. 14. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/rWy7PkQDRqTtSLpgFpVnkC/?format=pdf&lang=pt>>

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário(a) da pesquisa de título “Uso do conhecimento acerca das plantas medicinais no currículo: elaboração de guia prático validado com cenários de aprendizagem integrados para o Ensino Médio”, por ter formação acadêmica e ação profissional relacionados à temática proposta, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Aprígio Tavares Pessoa Filho, Rua Professor Belarmino Pessoa nº 76, Bairro: Centro Aliança-PE, CEP: 55890000, Contato (81) 995924547, e-mail: aprigiotavares@hotmail.com, e está sob a orientação da Profa. Dra. Flávia Patrícia Morais de Medeiros, e-mail: flavia.morais@fps.edu.br, Contato: 3035-7777 R 7716, e da profa. Dra. Janaína Gonçalves da Silva Melo, e-mail: janaína.melo@fps.edu.br, Contato: (81) 9 997478010/ 30357777.

Todas as dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas, quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, o TCLE será enviado por e-mail já assinado pelos pesquisadores para que rubrique as folhas e assine ao final deste documento. Uma cópia eletrônica será devolvida por e-mail ao pesquisador e a outra ficará com você, o participante da pesquisa, que deverá arquivar em máquina com acesso controlado.

Você estará livre para decidir participar ou recusar. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema. Desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

A pesquisa se propõe a trabalhar possibilidades curriculares no Ensino Médio que utilizem a temática das plantas medicinais como recursos metodológicos, proporcionando, assim, pesquisas e elaboração de produto técnico para o uso racional das plantas medicinais, permitindo a aplicabilidade desses saberes ancestrais, passados de geração a geração de maneira orientada e segura na promoção da educação em saúde.

Serão observados os requisitos necessários para aprovação do comitê de ética da FPS, protegendo os participantes da pesquisa e seguindo a Resolução Nº 510/16 do CNS, que

dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana na forma definida nesta Resolução.

RISCOS

As etapas de validação ocorreram com reuniões entre 2 a 3 horas, podendo correr riscos de constrangimento ao participar da discussão na reunião, invasão de privacidade, quebra de sigilo, perda de dados, bem como tomar o tempo do participante. Para minimizar esses riscos, será concedido o direito aos participantes de escolher melhor data e horário, garantido o sigilo e confidencialidade. A reunião remota gravada será armazenada e protegida por senha e com ambiente de backup.

Além disso, nas diferentes etapas, também serão observados aspectos como: garantia dos valores culturais, morais, sociais, religiosos e éticos dos participantes; segurança da confidencialidade, privacidade e segurança dos dados dos participantes; a não estigmatização; o não uso de dados que afetem a autoestima; atenção aos sinais de desconforto e de questões que tragam constrangimento; objetividade durante a validação aos aspectos mais relevantes ao projeto de pesquisa na busca da otimização do tempo e diminuição do tempo em tela, além do produto ser disponibilizado antes para contabilização desse tempo e melhor organização da discussão para o consenso do grupo.

BENEFÍCIOS

O acesso às informações relacionadas ao uso das plantas medicinais resultarão em benefícios didáticos metodológicos para docentes e pesquisadores educacionais, especialmente que atuam na Educação Básica, além de contribuir para o uso racional dos potenciais medicinais das plantas medicinais por estudantes, docentes, familiares e comunidade escolar em geral.

Para o meio científico e acadêmico, destacam-se possibilidades de novos achados no campo da aplicação da educação em saúde contextualizada e integrada nas diversas área de formação das trilhas pedagógicas, bem como desenvolvimento de práticas com metodologias ativas no Ensino Médio.

Destacamos, ainda, o desenvolvimento colaborativo de produto técnico relacionado à temática, proporcionando a colaboração entre o ensino médio e o ensino de pós-graduação.

OS DADOS COLETADOS NESTA PESQUISA

Os dados obtidos durante a validação de conteúdo em reunião de consenso, ficarão armazenados em pastas de arquivo no computador pessoal, sob a responsabilidade dos pesquisadores acima informados pelo prazo de 5 anos, de modo que eles serão acessados por senha.

O Sr./Sra. poderá solicitar, se assim quiser, o relatório final da pesquisa. Assim como cópias de todos os resultados obtidos no estudo.

Não será paga e nem cobrada a colaboração nessa pesquisa, sendo de aceitação voluntária e garantida a indenização em situações de danos decorrentes da participação nesta pesquisa, de acordo com decisão judicial ou extrajudicial. Havendo necessidade de custos para sua participação, eles serão assumidos pelos pesquisadores responsáveis.

DECLARAÇÃO DO PARTICIPANTE

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que, em qualquer momento, poderei solicitar novas informações e motivar minhas decisões se assim o desejar. Os pesquisadores Aprígio Tavares Pessoa Filho, Janaína Gonçalves da Silva Melo e Flávia Patrícia Morais de Medeiros, certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Também sei que, caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa e não terei nenhum custo com esta participação.

Em caso de dúvidas, poderei ser esclarecido pelo pesquisador responsável: Aprígio Tavares Pessoa Filho, do telefone (81) 995924547, do endereço R. Belarmino Pessoa, ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, situado à Av. Mascarenhas de Moraes, N° 4861, Imbiribeira-Recife-PE, CEP: 51150-000, Bloco: Administrativo, Tel.: (81)33127755, que funciona de segunda à sexta-feira no horário de 8:30 às 11:30 e de 14:00 às 16:30 pelo e-mail: comite.etica@fps.edu.br.

O CEP-FPS objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi as orientações de como devo guardar a minha via deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas. Declaro que concordo em participar dessa pesquisa.

() SIM

() NÃO

Declaro, ainda, que guardarei uma cópia eletrônica assinada deste documento como garantia do meu aceite nesta pesquisa.

() SIM

() NÃO

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – VALIDAÇÃO SEMÂNTICA

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **“Uso do conhecimento acerca das plantas medicinais no currículo: Elaboração de guia prático validado com cenários de aprendizagem integrados para o Ensino Médio”**, por ter formação acadêmica e ação profissional relacionados à temática proposta, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Aprígio Tavares Pessoa Filho, Rua Professor Belarmino Pessoa, nº 76, Bairro: Centro, Aliança-PE, CEP:55890000, Contato (81) 995924547, e-mail: aprigiotavares@hotmail.com, e está sob a orientação da Profa. Dra. Flávia Patrícia Moraes de Medeiros, e-mail: flavia.morais@fps.edu.br , Contato: 3035-7777.

Todas as dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, o TCLE será entregue assinado pelos pesquisadores para que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que deve ser em duas vias. Uma via será devolvida ao pesquisador e a outra ficará com você, o participante da pesquisa, que deverá arquivar o documento.

Você estará livre para decidir participar ou recusar. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema. Desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa se propõe a trabalhar possibilidades curriculares No Ensino Médio e superior que utilize a temática das plantas medicinais como recurso metodológico, proporcionando, assim, pesquisas e elaboração de produto técnico para o uso racional das ervas medicinais, e permitindo a aplicabilidade desses saberes ancestrais, passados de geração a geração de maneira orientada e segura na promoção da educação em saúde.

O público-alvo, a ser trabalhado, possibilitará a oportunidade para novos achados e de novas contribuições relacionadas à temática escolhida nos níveis Médio e Superior.

Também serão observados os requisitos necessários para aprovação do comitê de ética da FPS, protegendo os participantes da pesquisa e seguindo a Resolução Nº 510/16, do CNS, que dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que

os existentes na vida cotidiana na forma definida nesta Resolução.

RISCOS

A etapa de validação semântica ocorrerá com reuniões entre 2 a 3 horas, podendo ocorrer riscos de constrangimento ao participar da discussão na reunião, invasão de privacidade, quebra de sigilo, perda de dados, tomar o tempo do participante. Para minimizar esses riscos, também será concedido o direito aos participantes de escolher melhor data e horário, garantido o sigilo e confidencialidade, se necessário. A reunião presencial será gravada, armazenada e protegida por senha e com ambiente de backup.

Além disso, nas diferentes etapas, também serão observados aspectos como: garantia dos valores culturais, morais, sociais, religiosos e éticos dos participantes; segurança da confidencialidade, privacidade e segurança dos dados dos participantes; a não estigmatização; o não uso de dados que afetem a autoestima; atenção aos sinais de desconforto e de questões que tragam constrangimento; objetividade durante a validação aos aspectos mais relevantes ao projeto de pesquisa na busca da otimização do tempo e diminuição do tempo em tela, além do produto ser disponibilizado antes para contabilização desse tempo e melhor organização da discussão para o consenso do grupo.

BENEFÍCIOS

O acesso às informações relacionadas ao uso das plantas medicinais resultarão em benefícios didáticos metodológicos para docentes e pesquisadores educacionais, especialmente que atuam na Educação Básica, além de contribuir para o uso racional dos potenciais medicinais das plantas medicinais por estudantes, docentes, familiares e comunidade escolar em geral.

Para o meio científico e acadêmico, destacam-se possibilidades de novos achados no campo da aplicação da educação em saúde contextualizada e integrada nas diversas áreas de formação das trilhas pedagógicas, bem como desenvolvimento de práticas com metodologias ativas no Ensino Médio.

Acrescente-se, ainda, o desenvolvimento colaborativo de produto técnico relacionado à temática, proporcionando a colaboração entre o Ensino Médio e o ensino de Pós-Graduação.

OS DADOS COLETADOS NESTA PESQUISA

Os dados obtidos durante a validação de semântica em reunião de consenso ficarão armazenados em pastas de arquivo no computador pessoal, sob a responsabilidade dos pesquisadores acima informados pelo prazo de 5 anos, de modo que eles serão acessados por senha.

O Sr./Sra. poderá solicitar, se assim quiser, o relatório final da pesquisa, assim como cópias de todos os resultados obtidos no estudo.

Não será paga e nem cobrada a colaboração nessa pesquisa, sendo de aceitação voluntária e garantida a indenização em situações de danos decorrentes da participação nesta pesquisa, de acordo com decisão judicial ou extrajudicial. Havendo necessidade de custos para sua participação, eles serão assumidos pelos pesquisadores responsáveis.

DECLARAÇÃO DO PARTICIPANTE

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que, em qualquer momento, poderei solicitar novas informações e motivar minhas decisões se assim o desejar. Os pesquisadores Aprígio Tavares Pessoa Filho e Flávia Patrícia Morais de Medeiros, certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Também sei que, caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa e não terei nenhum custo com esta participação.

Em caso de dúvidas, poderei ser esclarecido pelo pesquisador responsável: Aprígio Tavares Pessoa Filho, do telefone (81) 995924547, do endereço R. Belarmino Pessoa ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, situada à Av. Mascarenhas de Morais, Nº 4861, Imbiribeira-Recife-PE, CEP: 51150-000, Bloco: Administrativo, Tel.: (81) 33127755, que funciona de segunda à sexta-feira no horário de 8:30 às 11:30 e de 14:00 às 16:30 pelo e-mail: comite.etica@fps.edu.br.

O CEP-FPS objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi as orientações de como devo guardar a minha via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas. Declaro que concordo em participar dessa

pesquisa.

() SIM

() NÃO

Declaro que guardei uma via assinada deste documento como garantia do meu aceite nesta pesquisa.

() SIM

() NÃO

Nome	Assinatura do Participante	Data
------	----------------------------	------

Nome	Assinatura do pesquisador	Data
------	---------------------------	------

APÊNDICE C : INSTRUMENTO APLICADO NA VALIDAÇÃO SEMÂNTICA

Instrumento para validação semântica do produto técnico do mestrando Aprígio Tavares (Guia para docentes do Ensino Médio sobre uso de plantas medicinais no currículo)

Nome: _____

Instruções:

5. Leia atentamente cada seção e item do guia "Uso de Plantas Medicinais no Ensino Médio".
6. Para cada critério de avaliação apresentado na tabela, assinale com um "X" a opção que melhor representa sua avaliação em relação ao item específico do guia.
7. Utilize a seguinte escala de avaliação:
 - **1 = Discordo Totalmente**
 - **2 = Discordo Parcialmente**
 - **3 = Concordo Parcialmente**
 - **4 = Concordo Totalmente**
8. Ao final de cada seção e ao final do instrumento, utilize o espaço para "Comentários e Sugestões" para fornecer *feedback* qualitativo, detalhando suas observações e sugestões de melhoria.

Considerando o guia como um todo, por favor, indique seu grau de concordância com as seguintes afirmações:

1. A linguagem utilizada no guia é clara e de fácil compreensão.

() 1 (Discordo Totalmente)

() 2 (Discordo Parcialmente)

() 3 (Concordo Parcialmente)

() 4 (Concordo Totalmente)

2. O guia é relevante para o trabalho de professores do ensino médio.

() 1 (Discordo Totalmente)

() 2 (Discordo Parcialmente)

() 3 (Concordo Parcialmente)

() 4 (Concordo Totalmente)

3. A linguagem e o conteúdo do guia são culturalmente adequados.

☐ 1 (Discordo Totalmente)

☐ 2 (Discordo Parcialmente)

☐ 3 (Concordo Parcialmente)

☐ 4 (Concordo Totalmente)

4. A organização geral do material (seções, tópicos) facilita a compreensão.

☐ 1 (Discordo Totalmente)

☐ 2 (Discordo Parcialmente)

☐ 3 (Concordo Parcialmente)

☐ 4 (Concordo Totalmente)

5. As ilustrações contribuem para a compreensão do conteúdo.

☐ 1 (Discordo Totalmente)

☐ 2 (Discordo Parcialmente)

☐ 3 (Concordo Parcialmente)

☐ 4 (Concordo Totalmente)

6. A diagramação e o *layout* do material tornam a leitura agradável e facilitam a identificação das informações importantes.

☐ 1 (Discordo Totalmente)

☐ 2 (Discordo Parcialmente)

☐ 3 (Concordo Parcialmente)

☐ 4 (Concordo Totalmente)

7. A quantidade de informação apresentada em cada seção/página é adequada e não sobrecarrega o leitor.

☐ 1 (Discordo Totalmente)

☐ 2 (Discordo Parcialmente)

☐ 3 (Concordo Parcialmente)

☐ 4 (Concordo Totalmente)

8. No geral, a estrutura e a apresentação deste material tornam o aprendizado mais fácil e eficaz.

() 1 (Discordo Totalmente)

() 2 (Discordo Parcialmente)

() 3 (Concordo Parcialmente)

() 4 (Concordo Totalmente)

9. Você tem alguma outra sugestão para melhorar este guia?

APÊNDICE D: CARTA DE ANUÊNCIA PARA A ESCOLA DE REFERÊNCIA EM ENSINO MÉDIO JOAQUINA LIRA (EREM JL)

CARTA DE ANUÊNCIA PARA A ESCOLA DE REFERÊNCIA

EM ENSINO MÉDIO JOAQUINA LIRA (EREM JL)

Ilmo Sr. Jacques Pierre Gonçalves da Silva

Função: Gestor escolar

Vimos por meio desta, solicitar autorização institucional para realização do projeto de pesquisa intitulado : “Plantas medicinais no currículo: elaboração de guia prático validado sobre o uso seguro das propriedades medicinais como proposta didática pedagógica para docentes do ensino médio”, coordenado pela pesquisadora DSc. Flávia Patrícia Morais de Medeiros e realizado pelo mestrando Aprigio Tavares Pessoa Filho (Docente e farmacêutico).

Os objetivos da pesquisa são:

- Elaborar um guia prático validado com cenários de aprendizagens integrados utilizando o uso de plantas medicinais para o ensino médio.
- Pesquisar na literatura (2013 a 2024) em plataformas de educação e saúde, com descritores em português, espanhol e inglês sobre as plantas medicinais (identificação das espécies, cultivo, coleta, preparo das amostras, métodos de extração, química medicinal e suas indicações, além das dosagens e riscos potenciais);
- Realizar uma pesquisa nos conteúdos trazidos pela BNCC que possam ser integrados aos conhecimentos acerca das plantas medicinais;
- Elaborar um guia prático e seguro sobre o uso de plantas medicinais no formato físico e digital, validado quanto ao conteúdo e a semântica com cenários que possibilitem o uso de metodologias ativas;
- Publicar o guia e o artigo científico.

Ressaltamos que os dados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução 510/2026 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução.

Informamos também que o projeto só será iniciado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde CEP/FPS.

Recife, 05 de junho de 2024.



Carimbo e Assinatura do pesquisador

(X) concordo com a solicitação () não concordo com a solicitação



Carimbo e assinatura do responsável pelo setor

Jacques Pierre Gonçalves da Silva
Diretor - Mat. 266.224-3

ESCOLA DE INTERFÉRENCIA EM
ENSINO MÉDIO JOAQUINA LIRA
- INEP 26086905 -
Rua Otto Campelo, S/N - Alagoinha-PE - CEP 55160-000
Inscrição de Cadastro: E. 153.801
Atribuição pelo Detrefo: 32.990 - DOE de 23/11/2008
Port. SE Nº 11.111/2014 - DO de 02/10/2009

APÊNDICE E: TABELA 1. LISTA DE CHECAGEM PARA CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE PARA VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO

Registro: _____

Crítérios	Pontuação
Especialização na área da Saúde ou Educação	2
Mestrado na área da Saúde ou Educação	3
Doutorado na área da saúde ou Educação	4
Atuação profissional de, no mínimo, 2 anos na área da saúde com prescrição e/ou manipulação de fitoterápicos ou experiência em plantas medicinais	3
Atuação profissional de, no mínimo, 2 anos nas áreas de ciências da natureza ou em outros componentes curriculares ligados à área da saúde	3
Artigo publicado na área da saúde ou educação referente ao tema da pesquisa	2

ANEXOS

ANEXO A: TERMO DE APROVAÇÃO DO CEP

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE - AECISA 
--

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PLANTAS MEDICINAIS NO CURRÍCULO: ELABORAÇÃO DE GUIA PRÁTICO VALIDADO SOBRE O USO SEGURO DAS PROPRIEDADES MEDICINAIS COM PROPOSTA DIDÁTICA PEDAGÓGICA PARA DOCENTES DO ENSINO MÉDIO.

Pesquisador: APRIGIO TAVARES PESSOA FILHO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 84171724.2.0000.5569

Instituição Proponente: ASS. EDUCACIONAL DE CIENCIAS DA SAUDE - AECISA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.212.908

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivos da pesquisa" e "Avaliação de Riscos e Benefícios" foram retiradas do Arquivo:

PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2404299.pdf 1ª versão postada no dia 07/10/2024

O trabalho de pesquisa, elaboração e validação, obedecendo as etapas de: levantamento da literatura (2013 a 2023) em plataformas e bases de educação em saúde, elaboração de protótipo do guia, preparado pelos pesquisadores, validação de conteúdo com equipe de juízes formada por farmacêuticos e educadores (professores da área de ciências da natureza e pedagogo) devendo se ter concordância a partir de 80% e posterior validação semântica, realizada por docentes do ensino médio.

Projeto de qualificação apresentado como parte dos requisitos para obtenção do grau de mestre em Educação para o Ensino na Área da Saúde.

Endereço: Avenida Mascarenhas de Moraes, 4861 Bairro: IMBIRIBEIRA UF: PE Município: RECIFE Telefone: (81)3312-7755	CEP: 51.150-000 E-mail: comite.etica@faps.edu.br
--	---

FACULDADE PERNAMBUCANA
DE SAÚDE - AECISA



Continuação do Parecer: 7.212.908

Orientadora: Profa. DSc. Flávia Patrícia Moraes de Medeiros
Co-orientadora: Profa. DSc. Janaína Gonçalves da Silva Melo

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Elaborar um guia educativo prático validado sobre o uso seguro das propriedades medicinais com proposta didática pedagógica para docentes do ensino médio.

Objetivo Secundário:

- Pesquisar na literatura em plataformas de educação e saúde sobre as plantas medicinais (identificação das espécies, cultivo, coleta, preparo das amostras, métodos de extração, química medicinal e suas indicações, além das dosagens e riscos potenciais);
- Relacionar os conteúdos trazidos pela BNCC, que possam ser integrados aos conhecimentos acerca das plantas medicinais, em diferentes cenários para o ensino e aprendizagem;
- Elaborar o protótipo do guia metodológico didático sobre plantas medicinais para posterior validação de conteúdo e semântica;
- Disponibilizar um guia sobre o uso de plantas medicinais no formato físico e digital, validado, com cenários didático metodológicos que possibilitem sua utilização de maneira ativa no processo de ensino e aprendizagem como auxílio da prática docente e promoção da educação em saúde;
- Publicar o guia e o artigo científico.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

As etapas de validação ocorrerão com reuniões entre 2 a 3 horas, podendo ocorrer riscos de constrangimento ao participar da discussão na reunião, invasão de privacidade, quebra de sigilo, perda de dados, tomar o tempo do participante. Para minimizar, também será concedido escolher melhor data e horário, garantido o sigilo e confidencialidade, se necessário. A reunião gravada será armazenada e protegida por senha e com ambiente de backup.

Além disso, nas diferentes etapas, também serão observados aspectos como: garantia dos valores culturais, morais, sociais, religiosos e éticos dos participantes, segurança da

Endereço: Avenida Mascarenhas de Moraes, 4861
Bairro: IMBIRIBEIRA **CEP:** 51.150-000
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)3312-7755 **E-mail:** comite.etica@fps.edu.br

FACULDADE PERNAMBUCANA
DE SAÚDE - AECISA



Continuação do Parecer: 7.212.908

confidencialidade, privacidade e segurança dos dados dos participantes, a não estigmatização, o não uso de dados que afetem a autoestima, atenção aos sinais de desconforto e de questões que tragam constrangimento, objetividade durante a validação aos aspectos mais relevantes ao projeto de pesquisa na busca da otimização do tempo e diminuição do tempo em tela, além do produto ser disponibilizado antes para contabilização desse tempo e melhor organização da discussão para o consenso do grupo.

Benefícios:

O acesso as informações relacionadas ao uso das plantas medicinais resultarão em benefícios didáticos metodológicos para docentes e pesquisadores educacionais, especialmente que atuam na educação básica, além de contribuir para o uso racional dos potenciais medicinais das

plantas medicinais por estudantes, docentes, familiares e comunidade escolar em geral.

Para o meio científico e acadêmico destacam-se possibilidades de novos achados no campo da aplicação da educação em saúde contextualizada e integrada nas diversas área de formação das trilhas pedagógicas, desenvolvimento de práticas com metodologias ativas no ensino médio.

Desenvolvimento colaborativo de produto técnico relacionada a temática, proporcionando a colaboração entre o ensino médio e o ensino de pós-graduação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A população será composta por discentes e professores do ensino médio de uma Escola de referência da cidade de Aliança - PE (EREM Joaquina Lira) e a amostragem será por conveniência entre professores e discentes lotados na referida escola.

O quantitativo de professores corresponde a 26 docentes distribuídos em diversas áreas do conhecimento. Destes, serão convidados a participar da pesquisa, os docentes que atuam na área de ciências da natureza e em eletivas e trilhas ligadas à saúde, ofertadas pela escola, onde aproximadamente 50% desses docentes atuam nesses eixos de conhecimento, isso para as etapas de validação de conteúdo, juntamente com os profissionais farmacêuticos.

Para a validação semântica, serão outros docentes na área que avaliarão a compreensão e aparência do guia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE - incluído e adequado

carta de anuência - incluída e adequada

Endereço: Avenida Mascarenhas de Moraes, 4861
Bairro: IMBIRIBEIRA **CEP:** 51.150-000
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)3312-7755 **E-mail:** comite.etica@fps.edu.br

**FACULDADE PERNAMBUCANA
DE SAÚDE - AECISA**



Continuação do Parecer: 7.212.908

Folha de rosto - incluída e adequada
Instrumento de coleta - incluído
cronograma- incluído mas precisa de ajustes
orçamento - incluídos mas precisa de ajustes
Lattes- incluídos

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com a Resolução 466/12 e Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde:

É da responsabilidade do pesquisador

- Desenvolver o projeto conforme delineado;
- Apresentar dados quando solicitados pelo CEP ou pela Conep a qualquer momento;
- Elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- Apresentar no relatório final que o projeto foi desenvolvido conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção.

Cabe ao CEP

- Acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais e final (seguir os modelos disponíveis no site da FPS) e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_2306665.pdf	22/10/2024 13:26:27		Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_assinada_atualizada.pdf	22/10/2024 13:25:51	Flávia Patrícia Moraes de Medeiros	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_VALIDACAOSEMANTICA.docx	06/10/2024 11:52:07	Flávia Patrícia Moraes de Medeiros	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_VALIDACAOCONTEUDO.docx	06/10/2024 11:51:54	Flávia Patrícia Moraes de	Aceito

Endereço: Avenida Mascarenhas de Moraes, 4861
Bairro: IMBIRIBEIRA **CEP:** 51.150-000
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)3312-7755 **E-mail:** comite.etica@fps.edu.br

FACULDADE PERNAMBUCANA
DE SAÚDE - AECISA



Continuação do Parecer: 7.212.908

Justificativa de Ausência	TCLE_VALIDACAODECONTEUDO.docx	06/10/2024 11:51:54	Medeiros	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMestrado_FINAL.docx	01/10/2024 18:51:37	Flávia Patrícia Moraes de Medeiros	Aceito
Outros	CARTEANUENCIA.pdf	01/10/2024 18:50:25	Flávia Patrícia Moraes de Medeiros	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	01/10/2024 18:48:50	Flávia Patrícia Moraes de Medeiros	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	01/10/2024 18:48:35	Flávia Patrícia Moraes de Medeiros	Aceito
Outros	CURRICULOAPESQUISADORA JANANA.pdf	01/10/2024 18:48:13	Flávia Patrícia Moraes de Medeiros	Aceito
Outros	CURRICULOAPESQUISADORA FLAVIA.pdf	06/06/2024 08:56:02	APRIGIO TAVARES PESSOA FILHO	Aceito
Outros	CURRICULOAPESQUISADOR APRIGIO.pdf	06/06/2024 08:55:04	APRIGIO TAVARES PESSOA FILHO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 07 de Novembro de 2024

Assinado por:
Ariani Impieri de Souza
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Mascarenhas de Moraes, 4861
Bairro: IMBIRIBEIRA **CEP:** 51.150-000
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)3312-7755 **E-mail:** comite.etica@faps.edu.br

ANEXO B: INSTRUÇÕES PARA SUBMISSÃO DE ARTIGO À REVISTA

Formato e Estrutura

1- Os originais devem ser digitados em Word ou RTF, fonte Arial 12, respeitando o número máximo de palavras definido por seção da revista.

Todos os originais submetidos à publicação, **sem exceção**, devem ter autoria com a afiliação completa (Instituição, cidade, estado e país) e ID do ORCID, título próprio diferente do título da seção, nos três idiomas da revista (português, inglês e espanhol), citações e referências bibliográficas. Devem conter, também, resumo e palavras-chave alusivas à temática, nos três idiomas, com exceção das seções Resenhas, Notas breves e Cartas ao editor.

No ato da submissão do manuscrito é preciso que a **ordem** de apresentação dos autores esteja definida e acordada com todos, pois caso o artigo seja aprovado para publicação, os nomes dos autores serão apresentados exatamente na ordem estabelecida quando o artigo foi submetido

Notas

. O texto inicial da seção Debates deve dispor de título, resumo e palavras-chave alusivas à temática, nos três idiomas da revista (português, inglês e espanhol). Os demais textos do Debate devem apresentar apenas título nos três idiomas e tema do Debate.

. As entrevistas devem dispor de título e palavras-chave nos três idiomas.

. As resenhas devem apresentar, na primeira página do texto, título alusivo ao tema da obra resenhada, elaborada pelo autor da resenha. O título da obra resenhada, em seu idioma original, também deve estar indicado na primeira página do texto, abaixo da imagem da obra resenhada.

2- As seguintes precauções devem ser tomadas pelos autores ao submeter seu manuscrito:

– Excluir do texto todas as informações que identificam a autoria do trabalho, em referências, notas de rodapé e citações, substituindo-as pela expressão **NN [eliminado para efeitos da revisão por pares]**. Os dados dos autores são informados **apenas** em campo específico do

formulário de submissão.

- Em documentos do *Microsoft Office*, remover a identificação do autor das Propriedades do Documento (no menu Arquivo > Propriedades), iniciando em Arquivo, no menu principal, e clicando na sequência: Arquivo > Salvar como... > Ferramentas (ou Opções no Mac) > Opções de segurança... > Remover informações pessoais do arquivo ao salvar > OK > Salvar.
- Em PDFs, também remover o nome dos autores das Propriedades do Documento, em Arquivo, no menu principal do *Adobe Acrobat*.

– Informações sobre instituições que apoiaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo mas não preenchem os critérios de autoria também são incluídas em campo específico do formulário de submissão.

Nota

. Caso o manuscrito seja aprovado para publicação, **todas as informações que foram omitidas devem ser incluídas novamente pelos próprios autores do texto.**

3- O número máximo de autores do manuscrito está limitado a **cinco**. A partir desse número é preciso apresentar uma justificativa, que será analisada pelo Editor. A **autoria** implica assumir publicamente a responsabilidade pelo conteúdo do trabalho submetido à publicação e deve estar baseada na contribuição efetiva dos autores no que se refere a: **a)** concepção e delineamento do trabalho **ou** participação da discussão dos resultados; **b)** redação do manuscrito **ou** revisão crítica do seu conteúdo; **c)** aprovação da versão final do manuscrito. Todas as três condições precisam ser atendidas e descritas para cada um dos autores.

Nota

. O número máximo de manuscritos de um mesmo autor, nos Suplementos, está limitado a **três**.

4- A página inicial do manuscrito (**Documento principal**) deve conter as seguintes informações (em português, espanhol e inglês): título, resumo e palavras-chave. Na contagem de palavras do resumo, excluem-se título e palavras-chave. **Observe as exceções indicadas no item 1, em relação a essas informações.**

4.1 Título: deve ser conciso e informativo (até vinte palavras).

Notas

. Se no título houver sigla, o seu significado por extenso deve estar incluído nas vinte palavras.

. Se no título houver nome de cidade, deve-se complementar com estado e país, tudo incluído nas vinte palavras.

4.2 Resumo: deve destacar os aspectos fundamentais do trabalho, podendo incluir o objetivo principal, o enfoque teórico, os procedimentos metodológicos e resultados mais relevantes e as conclusões principais (até 140 palavras). Deve-se evitar a estrutura do resumo em tópicos (Objetivos, Metodologia, Resultados, Conclusões).

Notas

. Se no resumo houver sigla, o seu significado por extenso deve estar incluído nas 140 palavras.

. Se no resumo houver nome de cidade, deve-se complementar com estado e país, tudo incluído nas 140 palavras.

4.3 Palavras-chave: devem refletir a temática abordada (de três a cinco palavras).

5- Notas de rodapé são identificadas por letras pequenas sobrescritas, entre parênteses.

Devem ser sequenciais às letras utilizadas na autoria do manuscrito. **E devem ser sucintas, usadas somente quando necessário.**

6- Manuscritos referentes a pesquisa com seres humanos devem incluir informação sobre aprovação por Comitê de Ética da área, conforme a Resolução nº 466/2013, do Conselho Nacional de Saúde, ou a Resolução nº 510/2016, que trata das especificidades éticas das pesquisas nas Ciências Humanas e Sociais. Deve-se informar **apenas** o número do processo, apresentando-o no corpo do texto, no final da seção sobre a metodologia do trabalho. **Esse número deve ser mantido na versão final do manuscrito, se for aprovado para publicação.**

7- Manuscritos com ilustrações devem incluir seus respectivos créditos ou legendas e, **em caso de imagens de pessoas, deve-se incluir também a autorização para o uso dessas imagens pela revista.**

8- Imagens, figuras ou desenhos devem estar em formato tiff ou jpeg, com resolução mínima de 300 dpi, tamanho 16 x 20 cm, com legenda e fonte Arial 9. Tabelas e gráficos podem ser produzidos em *Word* ou *Excel*. Outros tipos de gráficos (pizza, evolução...) devem ser produzidos em programa de imagem (*Photoshop* ou *Corel Draw*). Todas as ilustrações devem estar em arquivos separados do texto original (Documento principal), **com seus respectivos créditos ou legendas e numeração**. No texto deve haver indicação do local de inserção de cada uma delas.

Nota

. No caso de textos submetidos para a seção de Criação, as imagens devem ser escaneadas em resolução mínima de 300 dpi e enviadas em jpeg ou tiff, tamanho mínimo de 9 x 12 cm e máximo de 18 x 21 cm.

9- É possível incluir no manuscrito um texto suplementar, denominado **Apêndice** [de autoria do (s) próprio (s) autor (es)] ou **Anexo** (de outra autoria). Esse texto suplementar deve ser inserido logo após o item de Conclusão do manuscrito, antes das informações autorais e das referências.

10- Interface adota as regras da Convenção de Vancouver como estilo para citações e referências de seus manuscritos. Detalhes sobre essas normas e outras observações referentes ao formato dos manuscritos encontram-se no final destas Instruções

ANEXO C: COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO À REVISTA

Interface - Comunicação, Saúde, Educação



LETRAMENTO CIENTÍFICO E SABERES POPULARES: GUIA VALIDADO

Journal:	<i>Interface - Comunicação, Saúde, Educação</i>
Manuscript ID	Draft
Manuscript Type:	Articles
Keyword:	

SCHOLARONE™
Manuscripts