
PARA ALÉM DOS CHÁS:

a etnobotânica
através das plantas
medicinais



Dioemili Sá dos Santos
Elinete Oliveira Raposo

Ilustração: Dioemili Sá dos Santos



PARA ALÉM DOS CHÁS:

a etnobotânica
através das
plantas
medicinais



Dioemili Sá dos Santos
Elinete Oliveira Raposo

Ilustração: Dioemili Sá dos Santos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Biblioteca do Instituto de Educação Matemática e Científica – Belém-PA

S237c Santos, Dioemili Sá dos, 1991-

Chás: a etnobotânica através das plantas medicinais / Dioemili Sá dos Santos, Elinete Oliveira Raposo — Belém, 2023.

117,73 MB: il. ; ePUB.

Produto gerado a partir da tese intitulada: Poranduba: uma experiência docente pela sabedoria das plantas medicinais nos rios da Amazônia, defendida por Dioemili Sá dos Santos, sob a orientação da Profa. Dra. Elinete Oliveira Raposo, defendida no Programa de Pós-graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, em Belém-PA, em 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/16452>.

Disponível somente em formato eletrônico através da Internet.

Disponível em versão online via:
<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/869534>.

1. Ciência – Estudo e ensino. 2. Descolonização. 3. Etnobotânica.
4. Povos e comunidades tradicionais. I. Raposo, Elinete Oliveira. II. Título.

CDD: 23. ed. 507

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

Título do produto:	PARA ALÉM DOS CHÁS: a etnobotânica através das plantas medicinais
Tipo de produto:	Guia Didático
Título da dissertação:	“PORANDUBA”: uma experiência docente pela sabedoria das plantas medicinais nos rios da Amazônia
Público-alvo:	Fundamental - Anos Iniciais
Finalidade do produto:	Este e-book tem por objetivo auxiliar os(as) professores(as) do Ensino Fundamental – Anos Iniciais na incorporação da Etnobotânica ao currículo escolar. O material destaca como as plantas medicinais podem ser utilizadas para explorar a profunda relação entre diferentes culturas e seus variados usos, que transcendem a simples preparação de chás. Com ênfase no estudo de como diversas sociedades empregam as plantas para tratar doenças, promover a saúde e até mesmo em rituais espirituais, o conteúdo também promove a Alfabetização Científica, Descolonizadora e Intercultural, a preservação da biodiversidade e o reconhecimento da importância cultural das plantas medicinais, proporcionando uma abordagem educativa rica e contextualizada para os(as) alunos(as).
Disponível em:	
Diagramação e ilustração:	Dioemili Sá dos Santos

"Minha provocação
sobre adiar o fim do mundo
é exatamente
sempre poder contar
mais uma história"

Ailton Krenak (2019)



Apresentação

Você já imaginou transformar a sala de aula em um verdadeiro jardim de conhecimento? Pensando nisso, este e-book, voltado para o ensino de Ciências, é um produto educacional resultado de pesquisa de Dissertação de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Docência em Ciências e Matemáticas (PPGDOC), pelo Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Tendo como título: **PORANDUBA: uma experiência docente pela sabedoria das plantas medicinais nos rios da Amazônia**, uma proposta que visa protagonizar as experiências de ensino e de aprendizagens de uma professora e seus alunos no processo de desenvolvimento de uma Sequência Didática de base etnobotânica nas aulas de Ciências no 5º ano do Ensino Fundamental.

O guia didático "Para além dos chás: a etnobotânica através das plantas medicinais" é a ferramenta perfeita para os professores de Ciências do Ensino Fundamental explorarem a Alfabetização Científica de forma descolonizadora, intercultural e divertida. Com enfoque nas Plantas Medicinais e nos Saberes Tradicionais, essa aventura botânica promove o pensamento crítico e a formação cidadã dos alunos.

A partir do referencial apresentado neste e-book, esperamos que você educador(a) possa refletir sobre as relações que permeiam a construção do conhecimento científico e como isso reflete em nosso cotidiano escolar. Além disso, a proposta visa inspirar e incentivar professoras e professores à utilização de várias Metodologias Ativas voltada para o ensino de ciências.

O material oferece um embasamento teórico sobre Etnobotânica, Decolonialidade e Educação Científica na Amazônia, juntamente com uma abordagem metodológica por meio de uma Sequência de Ensino e sugestões de atividades práticas para a sala de aula.

Desejamos que este produto possa contribuir com sua formação e prática docente. Nosso objetivo é inspirar e incentivar os educadores a adotarem diversas Metodologias Ativas no ensino de Ciências, visando enriquecer a prática docente e promover a discussão sobre a Educação Científica na Amazônia.

Acreditamos que a inclusão do Enfoque Decolonial pode potencializar o ensino de Ciências, e, por isso, desenvolvemos este E-book como uma ferramenta acessível e prática para apoiar pesquisas em Educação. Este material, além de ser intuitivo possui uma linguagem regional. Pois, esperamos compartilhar um pouco da nossa cultura paraense, tendo em vista que esse conhecimento pode contribuir para o avanço da Educação científica na região amazônica, reconhecendo a importância de nossa participação no processo de construção desse saber.

Dioemili Sá dos Santos
Elinete Oliveira Raposo



Autoras



Dioemili Sá dos Santos

Mestre (2024) em Docência em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), da Universidade Federal do Pará (UFPA). Especialista em: Gestão, Supervisão, Orientação e Inspeção Escolar (2021). Licenciada em Educação do Campo com Habilitação

em Ciências Agrárias e da Natureza pela Universidade Federal do Pará (2019).

Elinete Oliveira Raposo

Doutora (2017) e Mestre (2004) em Educação em Ciências e Matemáticas pelo Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará (IEMCI/UFPA). Atualmente é Professora Adjunta da UFPA, lotada

no IEMCI, atuando na Faculdade de Educação Matemática e Científica (FEMCI) e no Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC).





Sumário

CONSIDERAÇÕES INICIAIS...	10
UNIDADE 1: o mundo mágico da etnobotânica	11
Capítulo 1: educação científica	18
Capítulo 2: enfoque decolonial na educação científica	21
UNIDADE 2: para além dos chás...	25
Capítulo 1: o que são plantas medicinais	30
UNIDADE 3: uma proposta de ensino diferenciada	37
Capítulo 1: plano de ensino	40
UNIDADE 4: Experiência de ensino em etnobotânica	42
Capítulo 1: sugestões de atividades	44
UNIDADE 5: canteiro didático	53
Capítulo 1: plantas medicinais regionais	55
REFERÊNCIAS	63

Considerações iniciais...

Olá!!
Me chamo Dio, e essa é
a minha prof.^a Neti.



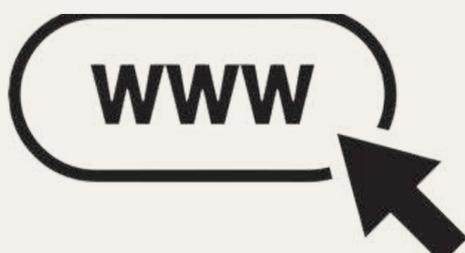
Hoje, nós
acompanharemos você
nessa jornada incrível e
divertida da etnobotânica.



Acesse os recursos



Utilizando um leitor de QR code no seu dispositivo móvel você tem acesso a sugestões de leituras e vídeos contidos no material.



Você também pode acessar copiando os links disponíveis no seu navegador.

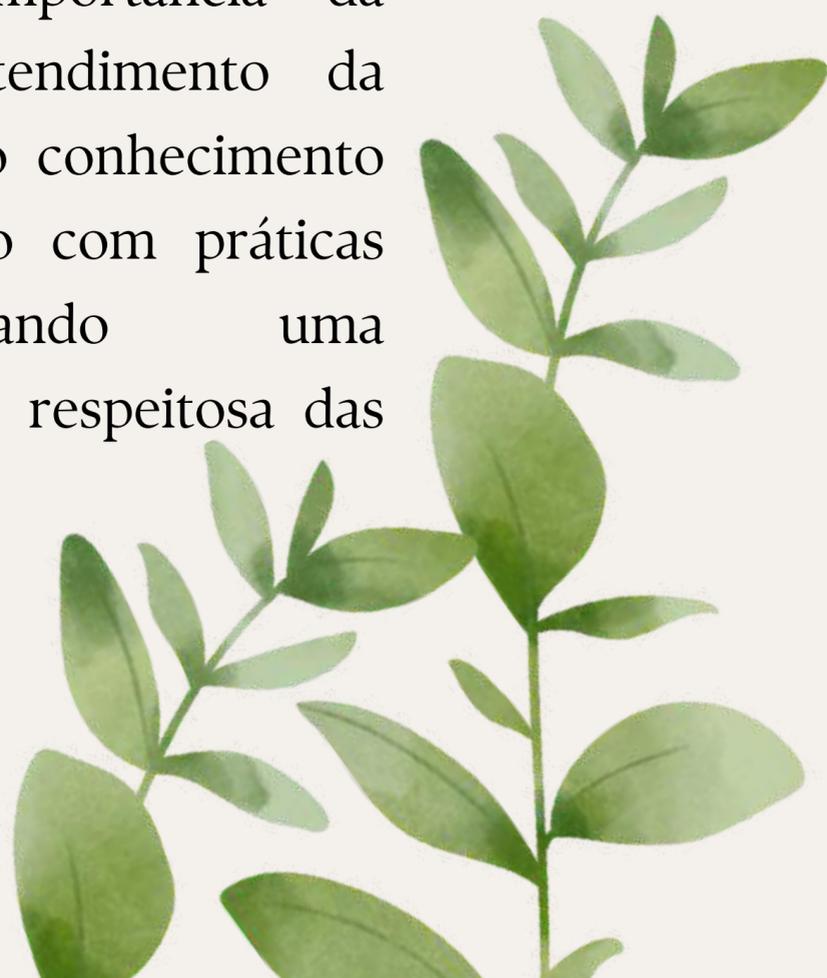


UNIDADE 1



O mundo mágico da etnobotânica!!

Esta unidade aborda a importância da educação científica no entendimento da etnobotânica. Explica como o conhecimento científico pode ser integrado com práticas tradicionais, proporcionando uma compreensão mais holística e respeitosa das plantas medicinais.



Umbora conhecer a Ilha de Marajó, no Pará



Documentário inédito lança luz sobre as belezas e riquezas do Arquipélago do Marajó, na região amazônica.



Saiba +

<https://www.youtube.com/watch?v=Rwq7dnj2FVY>



O mundo mágico da etnobotânica

Fonte: Site Biólogo



Dr. Richard Evans Schultes na Amazônia, frequentemente referido como o “pai da etnobotânica”.

A Etnobotânica é o estudo das relações entre pessoas e plantas. Ela é fundamental para descobrirmos como diferentes sociedades se conectam com a flora e como as plantas são valorizadas em diferentes culturas (Albuquerque, 2005; 2022).

Debruçar-se sobre o papel que a natureza desempenha nas culturas, bem como preservar os conhecimentos ancestrais e o meio ambiente, pode ser de grande valia na criação de políticas públicas para as comunidades indígenas e tradicionais do Brasil (Paz, 2020).



Saiba +

Vídeo: Etnobotânica - Liliane Prado de Oliveira



<https://www.youtube.com/watch?v=LQKTo6M0cME&t=4s>



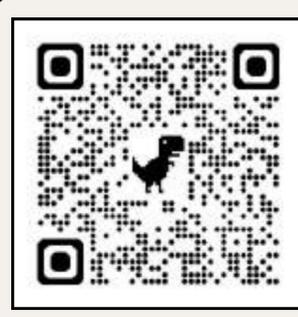
Ei, mana tu sabias, que...

Foi no final do século XIX, no ano de 1985 que o termo Etnobotânica apareceu pela 1ª vez no meio acadêmico, sua autoria foi designada pelo norte-americano o botânico John William Harshberger (1869-1929) (Oliveira et al., 2009).



A abordagem etnobotânica se destaca pela relevância de sua inclusão no currículo escolar, podendo contribuir significativamente para a preservação das tradições culturais. Estudos acadêmicos ressaltam a importância da integração entre conhecimentos científicos e saberes tradicionais, evidenciando os benefícios dessa combinação para a melhoria da qualidade do ensino, sobretudo no âmbito da Educação Científica.

Ademais, essa fusão de saberes desempenha um papel fundamental no auxílio aos alunos para ampliar sua compreensão do mundo e fomentar o respeito mútuo. Trata-se de um modelo de aprendizagem que estimula a autoconfiança e fortalece o senso de pertencimento, resultando em uma maior conexão dos estudantes com a escola e o entorno que os envolve! (Rebello; Meirelles, 2022).



Leia +

Artigo: O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola



http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1516-73132013000400009&script=sci_abstract

Autores como Brandão (2003), Chassot (2000) e Kovalski e Obara (2013) defendem a inclusão dos saberes tradicionais no contexto educacional. Afinal, tais conhecimentos fazem parte da realidade dos estudantes e merecem ser reconhecidos e explorados pela escola.

Apesar dos desafios impostos por um currículo tradicional, a proposta de currículos pluriculturais possibilita uma mudança significativa na ética dos alunos, capacitando-os para lidar com questões culturais e socioambientais do dia a dia (Sacavino, 2016).

Ei, mana, tu sabias, que...

O papel da escola é, também, proporcionar aos educandos, “o direito à cultura, às artes, à diversidade de linguagens e formas de comunicação, aos sistemas simbólicos e ao sistema de valores que regem o convívio social, à formação como sujeitos éticos”. Neste contexto, o currículo abre espaço para o debate com a diversidade cultural no Brasil (Brasil, 2007, p. 13).



A Etnobotânica tem um papel crucial na educação científica! Ao resgatar as tradições locais, ela enaltece o saber dos estudantes acerca das plantas. Imagina a escola convidando: “Vamos unir esforços e explorar o mundo vegetal juntos!” Assim, os alunos compartilham seu conhecimento regional, absorvendo também mais sobre o meio ambiente que os cerca. É uma jornada estimulante que auxilia na compreensão dos conceitos científicos, de forma prática e divertida (Pereira, 2014).

Duvido que tu já curou a garganta com azeite de andiroba, né?



Fonte: Site VivaBem-Uol.l

CURIOSIDADE

No Pará, é comum as comunidades tradicionais utilizarem métodos culturais comuns para tratar problemas de garganta. Esse costume é popular entre as anciãs da família e envolve o uso de uma combinação de plantas e condimentos típicos da região amazônica, como copaíba, alho, mel de abelha e até andiroba.

CURIOSIDADE

No Pará, algumas comunidades tradicionais utilizam os chás, como, por exemplo, o chá da goiaba, que serve para tratar diversas enfermidades.



Fonte: Site Tua Saúde.



Fonte: Site Ver-Belém-Pará-Brasil.

CURIOSIDADE

A garrafada é um tipo de preparação tradicional onde as plantas medicinais são colocadas em uma garrafa e deixadas por um tempo, para então tomar como medicamento. Segundo as erveiras, os preparados podem ser consumidos com segurança em até três meses. Algumas são misturas de cachaça com frutas, raízes, ervas ou até mesmo caranguejos, insetos, morcegos e barbatana de peixes.

Além de seguir as práticas da medicina popular para cuidar da saúde, é evidente o crescimento no uso em larga escala de remédios alopáticos pelas comunidades tradicionais (como indígenas, quilombolas e camponeses) (Diegues, 2000).

Essa mudança é preocupante por existir uma tendência excessiva em privilegiar um tipo de conhecimento em detrimento de outro, valorizado exageradamente o conhecimento científico (baseado em evidências) em detrimento do conhecimento tradicional (baseado no senso comum), especialmente no campo das plantas medicinais.

Portanto, é crucial preservar os saberes acumulados ao longo da história pelas populações tradicionais (Moreno; Silva, 2017). É essencial estabelecer conexões entre os diversos conhecimentos relacionados às plantas medicinais ao abordar esse tema nas escolas, a fim de promover a Alfabetização Científica nesse processo.



Representação das relações entre os três eixos da Alfabetização Científica e a Etnobotânica na Educação Básica (Scarpa; Campos, 2018).



ALFABETIZAÇÃO
CIENTÍFICA

APRENDER
CIÊNCIAS

APRENDER A FAZER
CIÊNCIAS

APRENDER SOBRE
CIÊNCIAS

Capítulo 1

A educação científica



Tu já ouviste falar em Educação Científica ou Alfabetização Científica?



VOCABULÁRIO

No Pará, a expressão mano ou mana, maninha e maninho, é tratamento dado a pessoa próxima ou com quem tem afinidade.

2. Colega, amigo, companheiro e confidente

Aprender ciências tem se tornado algo essencial para a vida em sociedade, em especial para a atuação dos indivíduos em possíveis transformações sociais. Para isso, ensinar ciências, cada vez mais, demanda uma preocupação com a formação de sujeitos que compreendam a ciência como uma atividade social, que conheçam suas especificidades — práticas, padrões, normas e processos compartilhados — e avaliar criticamente informações que circulam em um imenso (e crescente) volume nas mídias sociais digitais (Silva; Sasseron, 2021).

De acordo com Sasseron (2008), a Alfabetização Científica no Ensino Fundamental é um mecanismo de introdução ao universo científico, ela permite que os sujeitos desenvolvam o senso de cidadania por meio do ensino científico, conferindo-lhes a capacidade de trabalhar e discutir questões que envolvem fenômenos naturais, sociais e científicos.

Ao unir a Etnobotânica e a Alfabetização Científica, é possível celebrar a vasta diversidade dos conhecimentos culturais que os estudantes já possuem. Essa integração se dá por meio de uma abordagem que estabelece conexões entre a ciência e os saberes populares, valorizando todo o conhecimento proveniente da tradição dos povos originários e das comunidades tradicionais, conforme destacado por Kovalski e Obara (2013) e Pereira (2014).

Valorizar o conhecimento da tradição ou senso comum das comunidades tradicionais é uma forma de contribuir para uma Educação Popular em favor da construção de um conhecimento socializado significativo (Silva, 2006; Kovalski e Obara, 2013). Neste contexto, o currículo abre espaço para o debate com a diversidade cultural no Brasil.



Fonte: Blog Brasil de Fato.1

Fitoterápico de óleo de
prímula, camomila e
cúrcuma.



Ei, mana, tu sabias, que...

Com o crescimento no uso de fitoterápicos no Brasil, o Governo Federal estabeleceu em 2006 a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia. Seu objetivo é garantir que a população brasileira tenha acesso seguro e faça uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo a sustentabilidade da biodiversidade (Brasil, 2006; Kovalski; Obara, 2013).

Nesse contexto, faz-se imprescindível discutir sobre a abordagem de conteúdos científicos de maneira decolonial e intercultural nas escolas, priorizando a inclusão dos saberes tradicionais. Isso permite promover uma educação cidadã com visão holística e humanizada na sociedade (Sacavino, 2016).

Hulha, maninha, quer saber mais sobre esse negócio de Alfabetização Científica? Tem um vídeo mina de bacana nesse tar de QR code, aprecia.



VOCABULÁRIO

No Pará, as expressões:

Hulha!: significa admiração, usada para se referir a algo que chame a atenção.

Mina de bacana: significa exagero, se refere a algo muito bom ou muito ruim.

Aprecia: se refere a ação de ver, olhar, assistir.



Leia +

Vídeo: Alfabetização científica -
Método em Ciências Naturais

[https://www.youtube.com/watch?
v=KKhFc6LrNmU](https://www.youtube.com/watch?v=KKhFc6LrNmU)



Capítulo 2

Enfoque decolonial na educação científica



Agora, tu já ouviste falar em Abordagem Decolonial na Educação?



Cada povo tem sua cultura, isto é, um jeito próprio de viver em comunidade, de pensar, de agir de acordo com seus costumes e tradições. Um exemplo disso, são as comunidades tradicionais e povos originários na Amazônia.

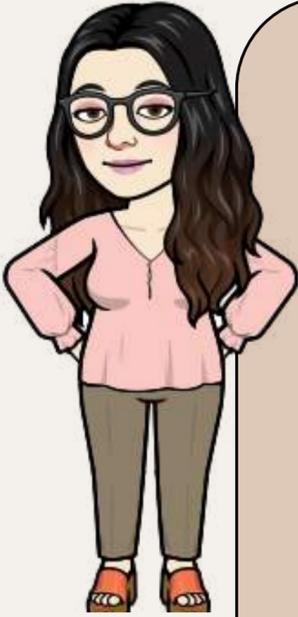
A educação descolonizadora no ensino de ciências é fundamental para promover uma visão mais inclusiva e contextualizada do conhecimento científico, especialmente nas escolas rurais. Este enfoque tem vista valorizar e integrar os saberes tradicionais e locais das comunidades, rompendo com a visão eurocêntrica que historicamente domina o currículo escolar.

Ao incluir a etnobotânica, por exemplo, os estudantes têm a oportunidade de aprender sobre as plantas medicinais e suas aplicações a partir da perspectiva das culturas locais, reconhecendo o valor científico e cultural desses conhecimentos. Isso não só enriquece o aprendizado, mas tam-

bém fortalece a identidade e a autoestima das comunidades rurais, que veem seu saber sendo valorizado e respeitado no ambiente escolar (Brandão, 2003; Dultra et al., 2019).

Tu sabes o significado de Decolonialidade, Colonialidade ou Descolonização?

A colonialidade é vista como um meio de resistir e desconstruir os padrões, conceitos e perspectivas impostos às populações subalternizadas (Sacavino, 2016).



A descolonização promove a valorização dos conhecimentos dos indivíduos, grupos e comunidades marginalizados, focando na realidade. Os saberes descolonizados buscam criar novas formas de conhecimento que não estejam presas à lógica colonial (Sacavino, 2016).

A colonialidade, então, se refere à ideia de que, mesmo com o fim do colonialismo, uma lógica de relação colonial permanece entre os saberes, entre os diferentes modos de vida, entre os diferentes grupos humanos e assim por diante (Sacavino, 2016).

saiba +



Vídeo: Decolonialidade

[https://youtu.be/PLZ5ectXpw?
si=AMBWqhxYK7vmSRSK](https://youtu.be/PLZ5ectXpw?si=AMBWqhxYK7vmSRSK)

WWW

Diante disso, a etnobotânica oferece uma ponte perfeita para a Alfabetização Científica em contextos campestres. Por meio dela, os estudantes podem desenvolver habilidades de observação, investigação e experimentação, ao mesmo tempo, em que aprendem sobre a biodiversidade local e suas utilidades práticas.

Esta abordagem permite que a ciência seja vista não como um conhecimento distante e inacessível, mas como algo presente e relevante no cotidiano dos alunos. Ao envolver-se diretamente com a flora local, os estudantes podem aplicar conceitos científicos de maneira prática e significativa, tornando o aprendizado mais dinâmico e contextualizado.

Além disso, a educação descolonizadora no ensino de ciências pode contribuir significativamente para a conservação do meio ambiente. Ao aprender sobre as plantas medicinais e seus usos, os estudantes desenvolvem uma consciência ecológica mais profunda e um respeito maior pela natureza.

Eles são incentivados a preservar os recursos naturais e a entender a importância da biodiversidade para a saúde e o bem-estar das comunidades. Esse conhecimento pode ser vital para enfrentar desafios ambientais locais e globais, promovendo práticas sustentáveis e a valorização do patrimônio natural e cultural.

Em suma, a educação descolonizadora, através da etnobotânica, não só enriquece o ensino de ciências, mas também forma cidadãos mais conscientes e engajados com suas comunidades e o meio ambiente.



Porém, não significa que o conhecimento científico deva ser substituído pelo conhecimento tradicional, mas utilizá-lo como ferramenta de mobilização cognitiva e afetiva do aluno para a percepção do novo conhecimento: o científico (Kovalski; Obara, 2013).

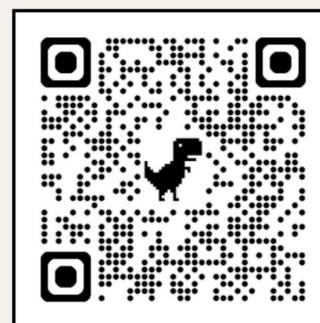
Ispia, maninho! Para finalizar este capítulo, acompanhe uma série de reportagens sobre nossa Belém do Pará.

VOCABULÁRIO

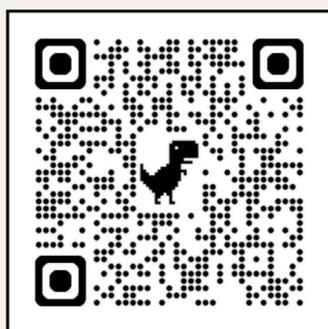
Ispia!: Expressão popular que ressalta algo ou o olhar.



Fonte: Canal do You Tube Louco por Viagens.



[www https://www.youtube.com/watch?v=qxjuQnsj8KY](https://www.youtube.com/watch?v=qxjuQnsj8KY)



[www https://www.youtube.com/watch?v=-NK9OKPVpYg](https://www.youtube.com/watch?v=-NK9OKPVpYg)



Fonte: Canal do You Tube Louco por Viagens.



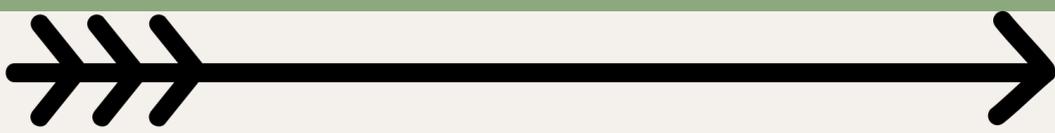
Fonte: Site Câmara dos Deputados.



[www https://www.youtube.com/watch?v=VITK6yu3P6c](https://www.youtube.com/watch?v=VITK6yu3P6c)



UNIDADE 2



Para além dos chás...

Esta unidade explora como uma perspectiva decolonial pode transformar a educação científica, promovendo uma compreensão mais inclusiva e diversa das plantas medicinais e das práticas etnobotânicas no contexto currículo escolar.



Umbora conhecer a Ilha de Marajó, no Pará



Marajó, ilha que reúne belezas e enfrenta desafios em meio aos rios da Amazônia e o oceano.

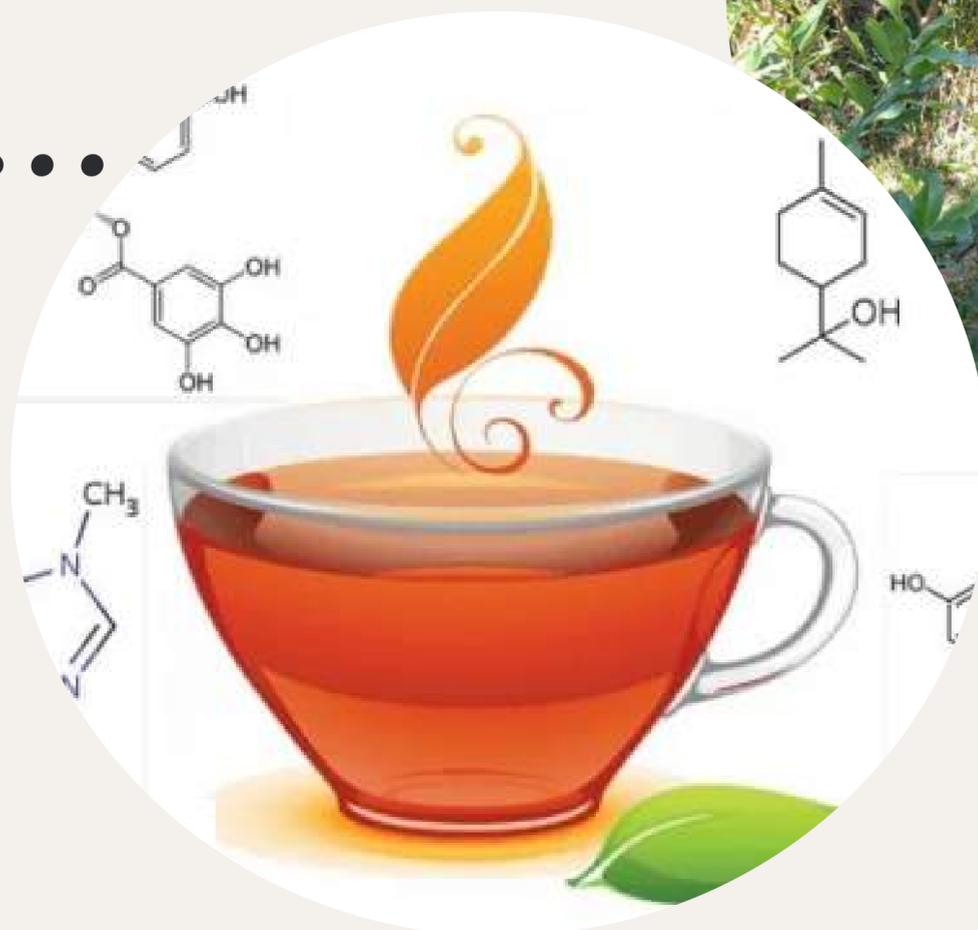


Saiba +

<https://www.youtube.com/watch?v=Rwq7dnj2FVY>



Para além dos chás...



Discutir acerca das plantas medicinais e remédios caseiros nas escolas se torna fundamental para estimular uma visão mais crítica acerca dos cuidados com a saúde e do bem-estar coletivo. Esse tipo de abordagem educativa proporciona aos alunos o entendimento de opções naturais e acessíveis para a manutenção da saúde e tratamento de doenças, muitas vezes embasadas em práticas tradicionais enraizadas nas comunidades ao longo dos tempos (Kovalski; Obara, 2013).

Compreendendo as propriedades e aplicações das plantas medicinais, os estudantes desenvolvem competências valiosas para zelar pelo seu próprio bem-estar e o de seus familiares com embasamento e consciência. Ainda, essa forma de instrução pode contribuir para a diminuição da dependência em fármacos industrializados, fomentando uma abordagem mais integral e sustentável em relação à saúde (Basso; Locatelli, 2020).

Inserir debates sobre remédios naturais e ervas medicinais na grade curricular escolar também valoriza e protege o conhecimento tradicional. Ao validar essas informações no ambiente de ensino, as escolas auxiliam na prevenção da perda desse valioso patrimônio cultural intangível (Brandão, 2003).



Ações em escola da Ilha do Combu, em Belém, marcam segundo dia da Ciência e Tecnologia (SNCT) no Pará. Oficina com a rasa de açaí, ministrada pelo Prof. José Miguel Martins Veloso.

Isso é especialmente significativo em comunidades rurais e indígenas, onde o uso de plantas medicinais é uma parte essencial da rotina diária e da identidade cultural. Ao valorizar esses saberes, a educação colabora para a formação de uma sociedade mais inclusiva e diversificada, que reconhece a multiplicidade de saberes e práticas (Brandão, 2003).

Ademais, ao discutir a utilização de plantas medicinais e remédios caseiros, as instituições de ensino estimulam a educação científica de maneira prática e pertinente. Os estudantes não apenas absorvem conhecimentos sobre botânica e química, mas também desenvolvem habilidades de pesquisa, registro de observações e aplicação do método científico em situações do dia a dia (Silva; Sasseron, 2021).

Essa abordagem promove o desenvolvimento do pensamento crítico e analítico, competências fundamentais para a vida adulta. Ao investigar as bases científicas por trás dos remédios tradicionais, os jovens conseguem discernir entre métodos seguros e eficazes e aqueles que devem ser evitados, resultando em uma compreensão mais aprofundada e consciente sobre saúde e medicina (Lorenzetti; Delizoicov 2001).



Saiba +

Documentário:
Erveiras - A cura vem das plantas



<https://www.youtube.com/watch?v=m1-splXyW5U>

As plantas medicinais são amplamente usadas em comunidades tradicionais no tratamento de distúrbios menstruais e infecções ginecológicas e também por gerações anteriores, como as nossas avós, mães e tias que tinham algumas ervas que faziam parte da farmácia natural caseira.



Saiba +

Vídeo: Plantas Medicinais e Fitoterápicos



<https://www.youtube.com/watch?v=puI2b2IMVK0&t=181s>



Capítulo 1

O que são plantas medicinais?



Égua, maninho, tô é mofina já com essa dor de barriga.

Já sei, vou é pedir pra mamãe fazer um chá de boldo. Se não, levarei o farelo!



VOCABULÁRIO

Égua!: Interjeição de uso universal, dependendo do contexto e da entonação pode expressar surpresa, raiva, alegria, indignação, etc.

Mofina: Adoentado, fraco, triste, abatido.

Levou o farelo: A pessoa que se deu mal, morreu.

DEFINIÇÕES

Plantas medicinais — segundo a Organização Mundial de Saúde, “É toda aquela que, administrada ao homem ou ao animal por qualquer via, ou forma, exerça alguma espécie de ação farmacológica”.

Fitoterápico — medicamento preparado a partir de plantas medicinais.

Fitoterapia — tratamento feito com plantas medicinais que possuem propriedades de cura ou prevenção de doenças.

Princípio ativo — substância responsável pelo efeito terapêutico presente na planta medicinal.

— Remédios caseiros de origem vegetal — preparações caseiras com plantas medicinais, de uso extemporâneo, que não exijam técnicas especializadas para manipulação e administração.

CUIDADOS HIGIÊNICOS

Principais noções de higiene que devem ser tomadas no momento de fazer as preparações caseiras com plantas medicinais:

- Utilizar água filtrada ou fervida;
- Lavar as mãos e manter as unhas limpas;
- Prender os cabelos;
- Evitar falar próximo à preparação; Observar se todos os utensílios estão devidamente limpos.
- Utilizar frasco de vidro limpo e escaldado como instrumento de medida.



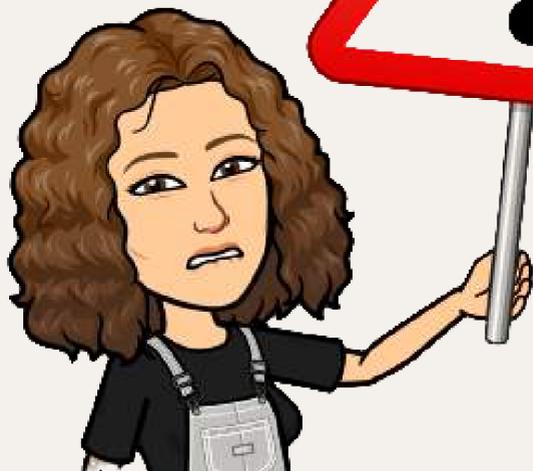
Saiba +

Vídeo: O poder das ervas medicinais



<https://www.youtube.com/watch?v=jpTpKd7b2IA>

ATENÇÃO!!!



Segundo Lima e Paes (2019), para recorrer às plantas medicinais devemos seguir algumas recomendações básicas sobre uso e administração:

- Tomar cuidado na identificação da planta para não consumir a planta errada.
- É contraindicado plantas medicinais a mulheres gestantes ou lactantes, hipertensas e/ou diabéticas.
- Não consuma partes de plantas que estejam com aparência estranha, como fungos ou presença de insetos.
- Tomar cuidado com as dosagens exageradas, procure orientação de especialista em fitoterapia.
- Não coletar plantas que estejam nas margens de estradas, lixos, esgotos, áreas agrícolas e fossas.
- Não consumir plantas que foram secas ao sol, suas propriedades podem estar alteradas.
- Atenção!!!!!! Não faça automedicação! Procure sempre recomendação médica ou de um especialista para ter um diagnóstico preciso e correto sobre a doença e qual o tratamento mais indicado.



Saiba +

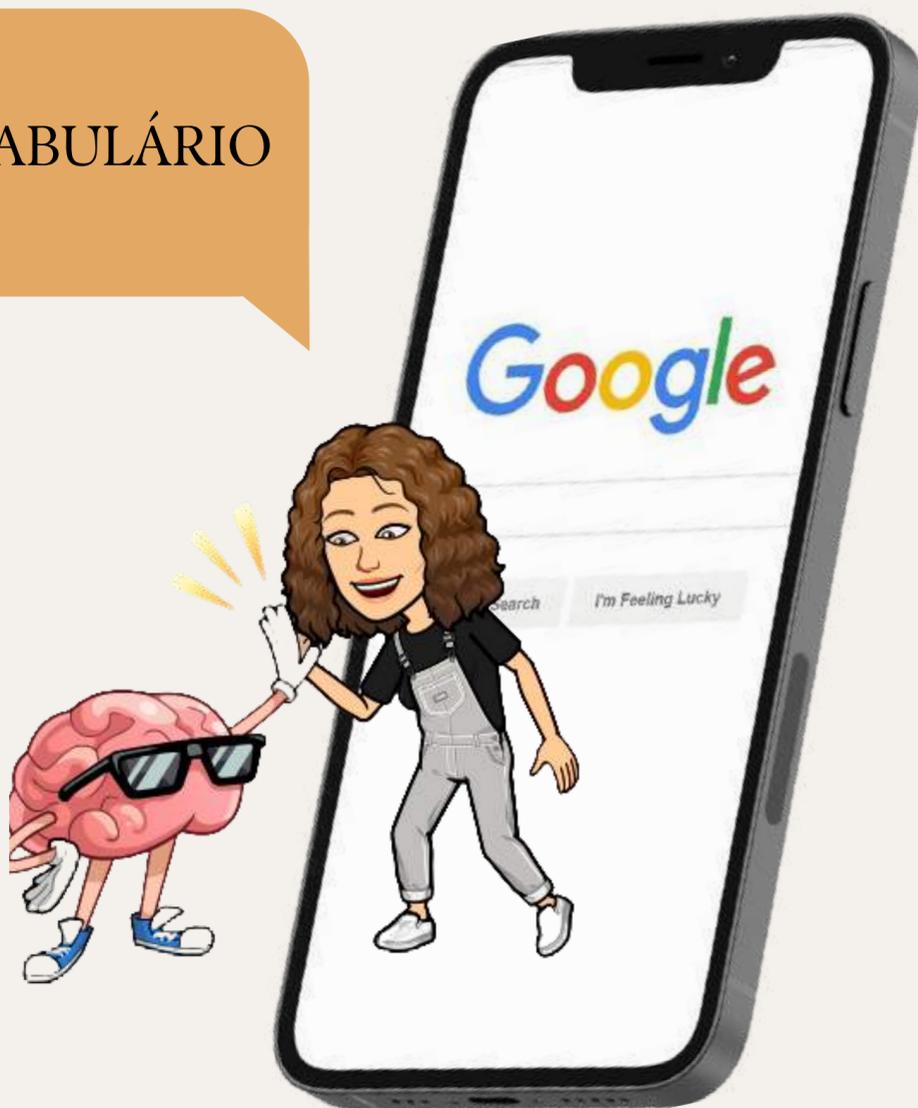
Para mais informações, acesse o site da Anvisa e do Ministério da Saúde.



<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf/pnpmf/plantas-medicinais-e-fitoterapicos-no-sus>

AMPLIANDO VOCABULÁRIO

EFEITOS DAS PLANTAS
MEDICINAIS NO
ORGANISMO HUMANO.



Estomacais: Combatem os males do estômago.

Vermífugos: Combatem lombrigas e outros vermes intestinais.

Metabólitos primários: Compostos importantes para o crescimento e desenvolvimento da planta, como os Carboidratos, Gorduras, Proteínas e Ácidos nucleicos.

Sedantes: Acalmam dores e qualquer excitação nervosa.

Metabólitos secundários:
Compostos importantes para equilibrar as relações que as plantas mantêm com o meio ambiente.

Estimulantes: Produzem ações vivificantes no corpo, regularizando o funcionamento de todo o organismo.

Diuréticos: Agem favoravelmente sobre os rins e aumentam a produção de urina.

Antiespasmódicos: Acalmam câimbras ou espasmos do estômago, intestino e bexiga.

Emolientes: Têm efeito dissolvente, amolecendo os tecidos ou qualquer parte do organismo endurecido por abscessos, úlceras, furúnculos, golpes e inflamações.

Adstringentes: Contração dos tecidos, detendo hemorragias e diarreias.

Depurativos: Purificam o sangue e expulsam toxinas do organismo.

Diaforéticos ou sudoríficos: Aumentam a transpiração e provocam suor.

MODOS DE PREPARAR A PLANTA MEDICINAL SEGUNDO A MEDICINA TRADICIONAL

Maceração: as partes da planta ficam de molho em um determinado solvente (álcool, óleo, água) abrigando-a da luz. Ficando em repouso em temperatura ambiente, durante horas, dias ou semanas. Precisa ser coado antes de consumido.

Decocção/cozimento: cozer as partes mais duras da planta (raiz, caule e frutos) de 5 a 20 minutos, conforme o tipo da planta.

Ingestão: tomar em forma de chá, xarope, garrafada, suco ou comer a planta in natura.

Banho de assento: colocar o chá em uma bacia e sentar dentro de 15 a 29 minutos.

Inalação: utiliza a combinação do vapor da água quente com a ação do aroma das substâncias voláteis das plantas medicinais.

Aplicação local: preparar a cataplasma, unguento ou compressa e aplicar no local.

Infusão: conhecido como chá, deve-se ferver a água, em seguida despejar sobre a planta (folhas, flores e cascas finas), tampar e deixar em repouso por 5 a 10 minutos.

Emplastro: as folhas da planta são esmagadas até formar uma pasta, que deve ser então colocada sobre a parte doente. A aplicação pode ser direta ou sobre um pano fino/gaze. Atenção: você deve garantir que todo material utilizado esteja bem limpo.

Banho: dar banho na parte indicada com o chá da planta.

USOS
COMUNS,
SEGUNDO A
MEDICINA
TRADICIONAL

Fonte: Lima et al. (2019)



Planta usada para tratar gastrites. Coramina (Kalanchoe brasiliensis).



Fonte: Lima et al. (2019)

Crescer cabelo e baque ou ferimento. Babosa - (Aloe vera).

Fonte: Lima et al. (2019)



Calmante. Capim-Santo (Cymbopogon citratus).



Fonte: Lima et al. (2019)

Dores no estômago e fígado. Boldo-chileno (Plectranthus neochilus).

Fonte: Lima et al. (2019)



Dor de cabeça. Cidreira (Lippia alba).



Fonte: Lima et al. (2019)

Trata garganta inflamada e auxilia no emagrecimento. Gengibre (Zingiber officinale).



Fonte: Lima et al. (2019)

Infecções pulmonares e combate as vermes intestinais. Mastruz (Chenopodium ambrosioides).



Leia +

Cartilha: Orientações sobre o uso de fitoterápicos e plantas medicinais

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/publicacoes-sobre-medicamentos/orientacoes-sobre-o-uso-de-fitoterapicos-e-plantas-medicinais.pdf>

WWW



UNIDADE 3



Uma proposta de ensino diferenciada

Esta unidade busca definir e explicar o que são plantas medicinais, suas propriedades e usos na medicina ancestral. Destaca a diversidade de espécies e suas aplicações na saúde e bem-estar conforme os conhecimentos dos tradicionais.



Umbora conhecer as lendas marajoaras



As lendas da Ilha de Marajó são ricas em mistério e tradição, refletindo a cultura e a história da região. Entre elas, destacam-se histórias sobre seres encantados das águas, como o Boto e a Cobra Grande, além de narrativas indígenas que falam de espíritos protetores da floresta. Essas lendas perpetuam o encanto da ilha e fortalecem a identidade cultural de seus habitantes.



Saiba +

<https://youtu.be/QCq0OWMu-u-I?si=VnNNfeSIV7GDRqQp>





Uma proposta de ensino diferenciada

De acordo com Lima e Paes (2019), a botânica está perdendo espaço nas escolas, até mesmo na Amazônia. Parece confuso, já que estamos cercados pela flora e seria natural que tivéssemos conexão com esses organismos. Todavia, são fatos que causam estranheza porque vivemos em um ambiente de contato direto com a flora, e a presença de uma sensibilidade para com esses organismos seria lógica, porém não é o que ocorre.

E, como se não bastasse, o currículo escolar muitas vezes parece vir de outro planeta, sem considerar a identidade da escola e a cultura local, a qual é a alma da escola. Em situações incríveis como essas, apresentamos várias práticas de etnobotânica que misturam assuntos botânicos, culturais e científicos, tudo isso com a ajuda de plantas medicinais que aparecem no nosso dia a dia. É perfeito para você ficar fera na ciência e entender tudo que rola à sua volta!

O trabalho foi realizado com 13 estudantes do ensino fundamental numa Escola Municipal de Ponta de Pedras-PA. O plano de ensino contou com 5 aulas de duração média de 4: 00 horas cada, onde os alunos participaram efetivamente em todos os momentos, nos permitindo colher excelentes resultados ao fim da aplicação da sequência.

Capítulo 1

O plano de Ensino



TEMA SÓCIOAMBIENTAL: A importância das plantas medicinais na sociedade.

- **OBJETOS DO CONHECIMENTO:** Plantas Medicinais; Meio ambiente.
- **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:** Problematizar a utilização de plantas medicinais no nosso dia a dia, para identificar a importância socioambiental e cultural das plantas medicinais. Despertar o olhar científico, através da observação, coleta e comparação de dados com base na manipulação dos espécimes medicinais. Compreender que as plantas são seres vivos e devem ser manejadas com consciência, respeito e cuidado. Analisar o conhecimento dos alunos em relação ao uso das plantas medicinais e dos riscos da automedicação como modo de prevenção à saúde. Valorizar o conhecimento tradicional sobre o uso das plantas medicinais.
- **HABILIDADE DA BNCC:** (EF05CI03PA) Identificar, por meio dos saberes populares, a importância do uso de plantas medicinais da Amazônia como formas alternativas para o tratamento de doenças;

- RECURSOS: Amostras de plantas, bula de remédios, imagens impressas, sacola de papel Kraft, jornal, papel A4, impressora, notebook, tesoura, lápis de cor, caneta, cartolina, garrafa pet, celular, sementes de feijão, caderno, lápis, régua, cola, terra.
- AVALIAÇÃO: A avaliação será realizada ao longo de todo o processo formativo, por meio de feedbacks, onde será considerado: o interesse do aluno pelo assunto trabalhado, sua participação e envolvimento nas diferentes situações propostas; a interação e reflexão em grupo, a compreensão da temática, por meio da expressão de suas ideias.
- REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação Base Nacional Comum Curricular. Brasil, 2018.

DELIZOCOV, D.; ANGOTTI, J. A. Metodologia do ensino de ciências. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

LIMA, H. O.; PAES, L. Aprendendo Botânica com Plantas Medicinais. Produto Educacional da Dissertação – O ensino de botânica numa perspectiva prática, teórica e regional (Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico). – Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro, 2019.



UNIDADE 4



Experiências de Ensino em Etnobotânica

Esta unidade descreve vivências práticas no ensino de etnobotânica, compartilhando estudos de caso, questões científicas desafiadoras e outras metodologias ativas realizadas ao longo do processo educativo.



Umbora conhecer o artesanato marajoara



O artesanato marajoara é de grande importância cultural e econômica para a Ilha de Marajó. Ele preserva e transmite as tradições ancestrais dos povos indígenas da região, evidenciando a riqueza histórica e artística do Marajó. Além disso, o artesanato marajoara contribui para a economia local, gerando renda para os artesãos e promovendo o turismo cultural.



Saiba +

<https://www.youtube.com/watch?v=Rwq7dnj2FVY>



Capítulo 1

sugestões

de atividades



ATIVIDADE 1: AULA DE CAMPO

TEMA DE ESTUDO: O reino das plantas

PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL: O que são plantas medicinais? Para que servem? Como são usadas? Já estudaram o reino Plantae na escola?

TEMPO ESTIMADO: 02 aulas



A aula de campo é uma forma de levar os alunos a estudarem os ambientes naturais, objetivando perceber e conhecer a natureza por meio dos diversos recursos visuais, ou seja, levá-los ao ambiente propriamente dito para estimular os sentidos de forma lúdica e interativa (Seniciato; Cavassan, 2004).

Dica: use o quintal da escola para observar, coletar informações e, ao mesmo tempo, correlacionar o que foi visto na teoria com a paisagem local. Isso é importante para despertar nos alunos a sensibilidade a respeito do meio ambiente e das vidas nele existentes.



WWW

Saiba +

Vídeo: Aula de ciências- Plantas

<https://www.youtube.com/watch?v=3PaqJfQzuo0>

ATIVIDADE 2: A CAIXA MISTERIOSA

TEMA DE ESTUDO: Conhecendo as plantas medicinais por meio dos 5 sentidos

ORGANIZAÇÃO DO

CONHECIMENTO: Que planta é essa?

TEMPO ESTIMADO: 01 aula



A “caixa misteriosa” é uma estratégia pedagógica que promove o envolvimento dos alunos, permitindo que eles agucem seus sentidos para identificar objetos botânicos. Nesse espaço, os alunos são organizados em grupos e exploram diversos itens botânicos, como raízes, sementes, caule, folhas, flores, casca do tronco e também chás para degustação. Cada item é associado a um sentido específico, incentivando uma experiência sensorial completa.



Dica: nessa atividade podemos explorar os sentidos dos estudantes como cheiro, paladar e tato, vai da sua criatividade, professor.



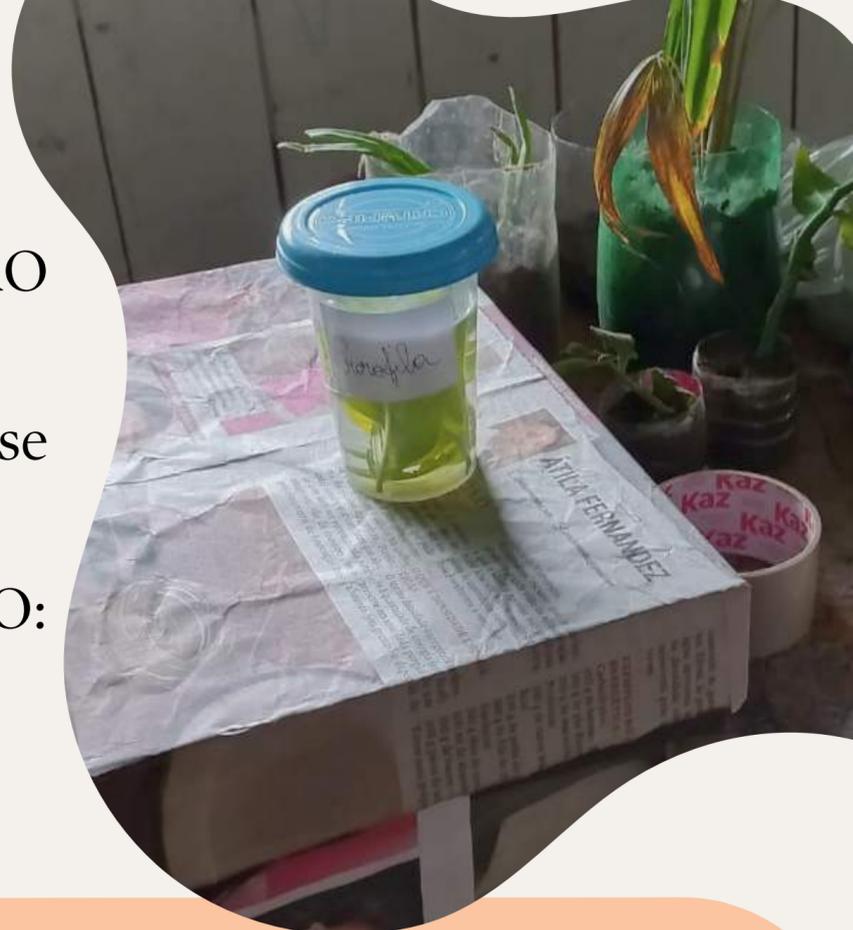
ATIVIDADE 3: EXPERIMENTAÇÃO COM EXTRAÇÃO DA CLOROFILA

TEMA DE ESTUDO: A fotossíntese
produz folhas verdes

APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO:

Por que as folhas mudam de cor?

TEMPO ESTIMADO: 01 aula



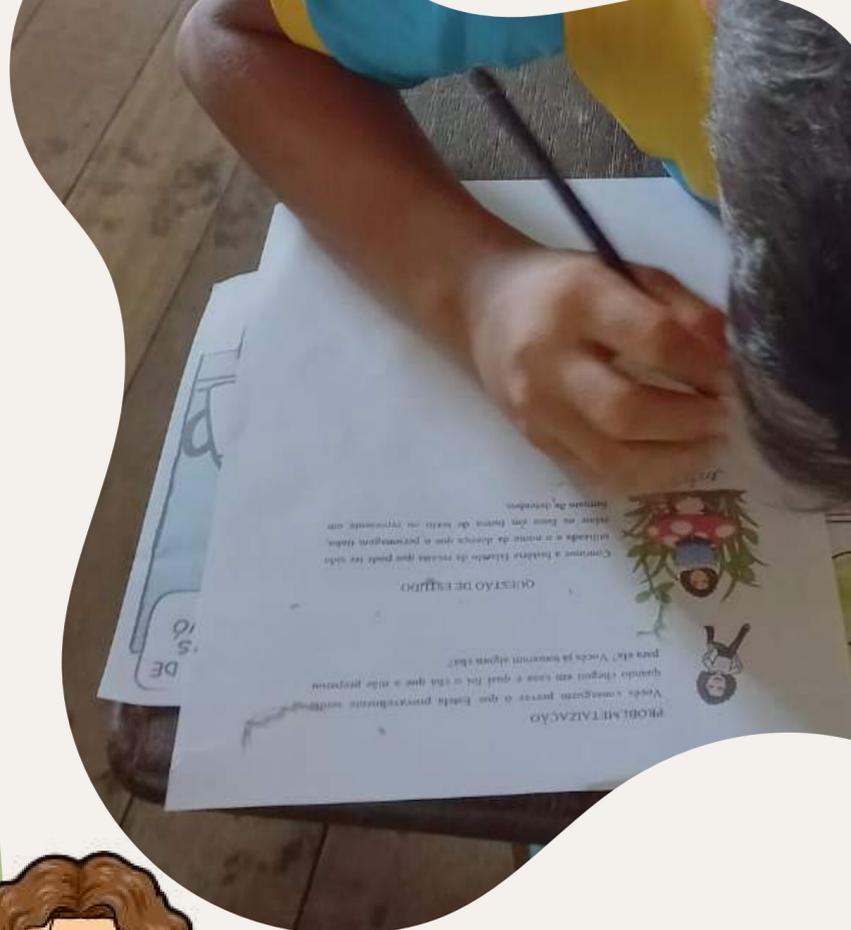
A coloração das plantas desempenha um papel crucial na natureza e na ecologia. As cores vivas das flores atraem polinizadores como abelhas, borboletas e pássaros, facilitando a reprodução das plantas através da polinização. As folhas verdes, ricas em clorofila, são essenciais para a fotossíntese, o processo pelo qual as plantas produzem alimento e liberam oxigênio. Além disso, a variedade de cores nas plantas pode indicar diferentes estágios de crescimento, saúde e adaptabilidade ao ambiente, ajudando a identificar plantas comestíveis e medicinais. A diversidade de cores também contribui para a estética e o bem-estar humano, enriquecendo paisagens naturais e jardins. Nesse caso, a experimentação pode ser uma excelente ferramenta para mostrar esse processo aos alunos (Benvilacqua; Coutinho, 2007).

Dica: você precisa apenas de folhas verdes, um recipiente e álcool.

- Passo 1: em um recipiente limpo e seco.
- Passo 2: coloque as folhas secas (pode ser mais de uma).
- Passo 3: cubra as folhas com álcool. Agora é só deixar descansar, de um dia para o outro. Você percebe que as folhas, que antes eram verdes, começarão a ficar amareladas e o álcool, que era transparente, ficará verde.

ATIVIDADE 4: ESTUDO DE CASO
TEMA DE ESTUDO: O poder dos chás
ORGANIZAÇÃO DO
CONHECIMENTO: Chá para que?
TEMPO ESTIMADO: 02 aulas

O estudo de caso é uma boa estratégia de ensino baseada em situações de contexto real. Trata-se de uma abordagem ativa e colaborativa, que promove o desenvolvimento da autonomia e da metacognição, quando conduzida apropriadamente (Sá; Queiroz, 2009).



Basicamente, um estudo de caso pode ser organizado nas seguintes etapas:

- Identificação de um problema de pesquisa.
- Levantamento dos dados.
- Análise do contexto.
- Soluções/conclusões sobre o problema.

Dica: Escolha uma planta medicinal consumida na comunidade e faça o experimento do chá com os alunos. Após degustarem, elaborem perguntas de como foi a sensação, listando seus efeitos no organismo.



ATIVIDADE 5: EXSICATA PARA UM MINI HERBÁRIO

TEMA DE ESTUDO: A descoberta do nome científico das plantas medicinais

APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO:

Por que é importante conhecer os nomes científicos das plantas medicinais?

TEMPO ESTIMADO: 02 aulas



Um herbário é uma coleção de espécimes vegetais secos e classificados de acordo com um sistema de classificação botânica. Torna-se interessante, se os próprios alunos coletarem as amostras de plantas e fizerem suas próprias exsicatas. Ele estimula os estudantes à pesquisa, além de contribuir com conteúdos de outras disciplinas. As exsicatas e o herbário medicinal são essenciais para documentar e preservar a diversidade botânica, permitindo o estudo e identificação das propriedades medicinais das plantas. Eles suportam pesquisas científicas e educacionais, promovem a conservação de espécies e a transmissão de conhecimentos tradicionais (Silva et al., 2014).



Dica: um herbário virtual é uma boa opção, nele os alunos podem usar o celular para fotografar as plantas e suas partes (caule, folhas, flores, frutos e sementes) para posterior identificação e classificação do vegetal. Sendo, fácil de fazer e exige menos materiais.



WWW

Saiba +

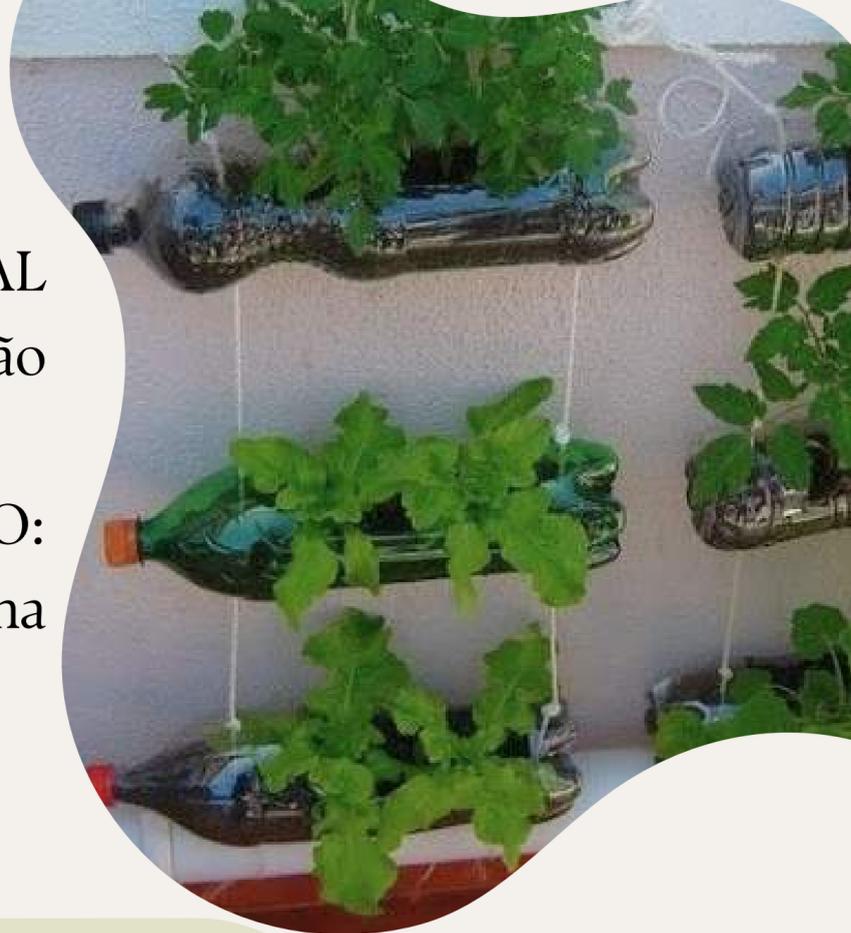
Vídeo: Como fazer exsicatas para um herbário

<https://experimentoteca.com.br/como-fazer-exsicatas-para-um-herbario/>

ATIVIDADE 6: CANTEIRO MEDICINAL
TEMA DE ESTUDO: A educação ambiental das plantas medicinais

APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO:
Qual a importância da horta medicinal na escola?

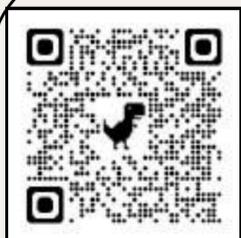
TEMPO ESTIMADO: 02 aulas



O canteiro medicinal como recurso educacional pode servir como um laboratório vivo, facilitando o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e saúde. Ela une teoria e prática de maneira contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e promovendo relações mais estreitas por meio do trabalho coletivo e cooperativo entre os agentes sociais envolvidos. A Educação Ambiental desempenha um papel crucial nesse processo, promovendo mudanças nos hábitos e atitudes das pessoas em relação ao meio ambiente.



Dica: Peça aos alunos que tragam mudas de plantas que possuem em casa e, juntamente com a turma, organizem uma coleta de garrafas PET na comunidade.



Saiba +

Vídeo: Como fazer uma horta suspensa em garrafa pet

WWW

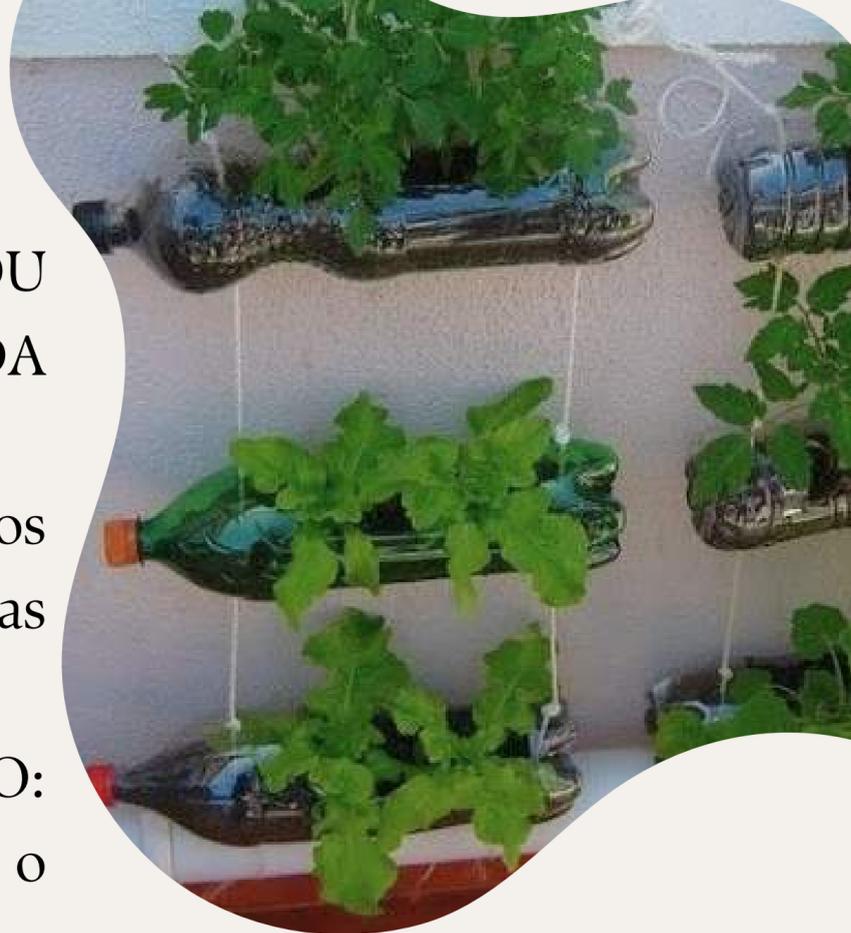
<https://experimentoteca.com.br/como-fazer-exsicatas-para-um-herbario/>

ATIVIDADE 7: JOGO PASSA OU REPASSA E QUAL É O NOME DA PLANTA

TEMA DE ESTUDO: A importância dos saberes populares sobre Plantas Medicinais

APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO: Qual a importância de discutir sobre o tema das plantas medicinais na escola?

TEMPO ESTIMADO: 02 aulas



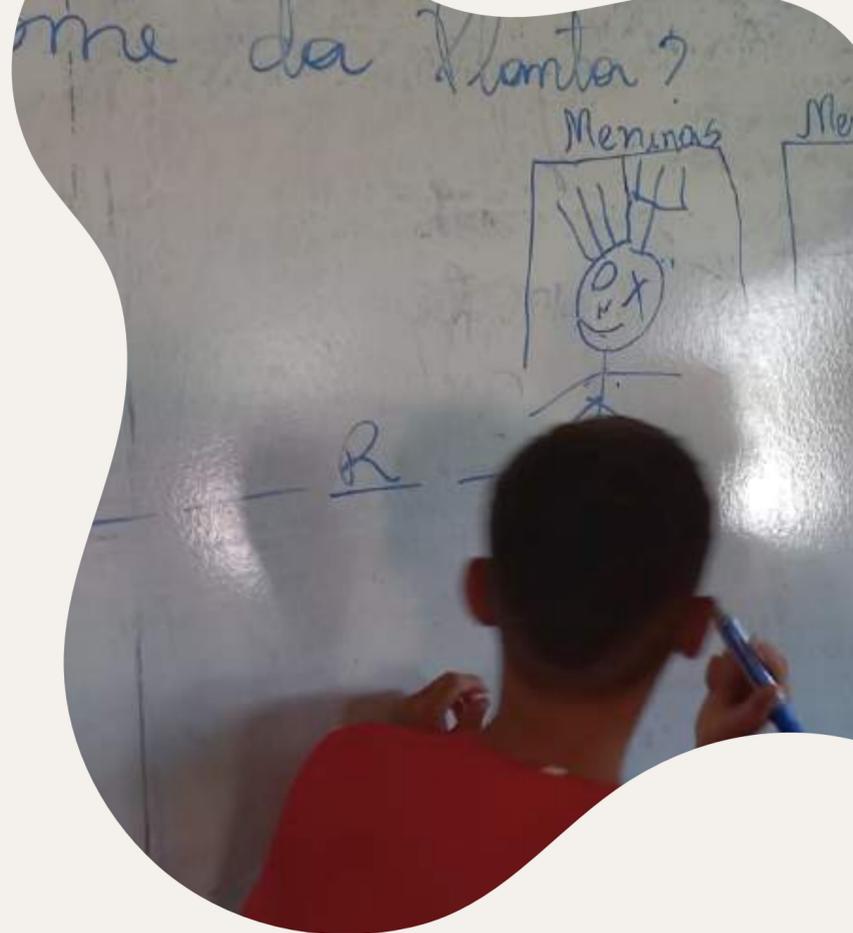
Propor jogos para trabalhar os saberes ancestrais sobre as plantas medicinais é de grande importância, ao valorizar o contato com a natureza e preservar o conhecimento transmitido de geração em geração (Oliveira, 2020). Visto que, promove:

- Engajamento: Jogos tornam o aprendizado mais divertido e interativo, aumentando o interesse dos alunos pelo tema.
- Memorização: Atividades lúdicas auxiliam na retenção de informações, permitindo que os alunos memorizem melhor os nomes, características e usos das plantas medicinais.
- Desenvolvimento de Habilidades: Jogos educativos promovem habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe.
- Contextualização: Jogos podem simular situações reais onde o uso das plantas medicinais é aplicado, auxiliando os alunos a entenderem seu valor prático.
- Exploração Sensorial: Jogos que envolvem cheiro, toque e visão das plantas permitem uma experiência sensorial completa, aprofundando o conhecimento dos alunos sobre as propriedades das plantas medicinais.





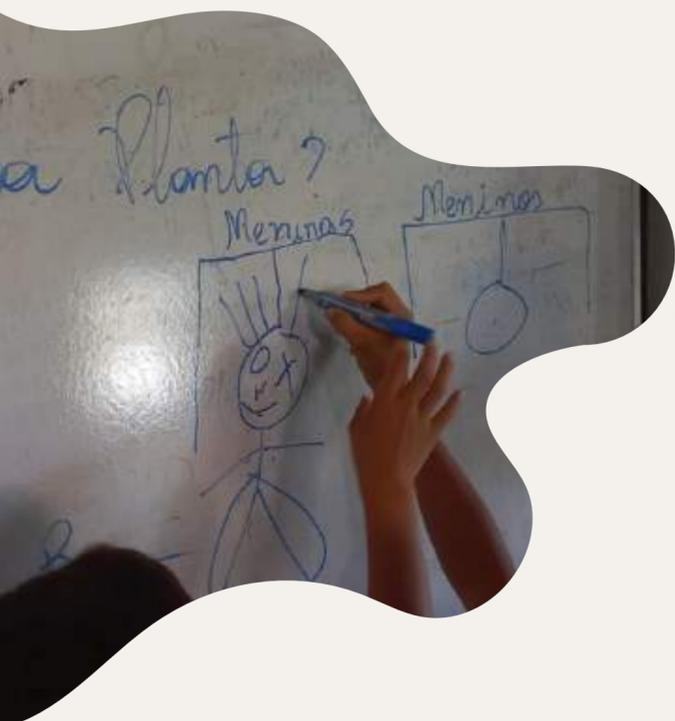
JOGO: QUAL É O NOME DA PLANTA?



INSTRUÇÕES:

- A palavra oculta está relacionada com a dica “Plantas Medicinais”.
- O tamanho da palavra oculta (quantidade de letras) está representado pelos traços.
- Escolha uma letra do alfabeto, se ela existir na palavra, a letra será exibida. Caso contrário, seu bonequinho ficará cada vez mais preso.
- A cada erro, uma parte do corpo do bonequinho é desenhada: cabeça, tronco, braço direito, braço esquerdo, perna direita e perna esquerda.
- O objetivo é descobrir a palavra oculta antes que o bonequinho fique completamente desenhado.

Dica: a atividade será mais significativa aos alunos, se for introduzida após o tema plantas medicinais. Divida a classe em equipes e comece a dinâmica, vence quem descobrir primeiro a palavra oculta. Na ocasião, será interessante que o professor elabore feedbacks sobre o assunto.





JOGO: PASSA OU REPASSA



INSTRUÇÕES:

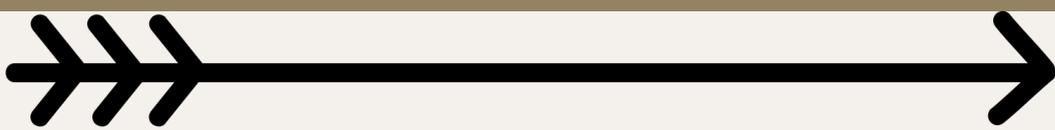
- A turma será dividida em 2 grupos, cada grupo deverá formar duplas.
- Duas duplas, uma de cada grupo, deverá ir para frente da sala.
- As duplas deverão tirar par ou ímpar.
- Escolha uma lista de perguntas a serem respondidas.
- O professor começará lendo uma das perguntas.
- Os participantes devem tentar responder rápido e corretamente.
- Quem errar ou responder por último leva torta na cara do seu oponente, ou do professor.
- A dupla que fizer mais pontos vence a dinâmica.

Dica: a atividade será mais significativa aos alunos, se for introduzida após a turma ter estudado o tema plantas medicinais. Divida a classe em equipes e comece a dinâmica, vence quem errar ou responder por último. Na ocasião, será interessante que o professor elabore feedbacks sobre o assunto.





UNIDADE 5



Canteiro Didático

Esta unidade apresenta o nome das principais espécies de plantas com propriedades medicinais estudadas na escola, oferecendo uma ferramenta interativa e ilustrativa para a aprendizagem da etnobotânica.



Somos a Amazônia.

AMAZÔNIA

Somos a Amazônia, um bioma de riqueza incomparável que define nossa identidade e cultura. O Pará, com sua vasta biodiversidade e tradições, é uma expressão viva dessa grandiosidade, e a Ilha de Marajó, com seu artesanato e lendas, é uma joia que brilha dentro desse ecossistema. Juntos, formamos um todo que é a própria essência da Amazônia.



Saiba +

[https://youtu.be/bho3rOaq6DI?
si=Eqw6HG3Vtb6i3TaB](https://youtu.be/bho3rOaq6DI?si=Eqw6HG3Vtb6i3TaB)

WWW



Capítulo 1

Plantas medicinais regionais



As abordagens de ensino que reconheçam e valorizem a importância das plantas medicinais, tanto pela biodiversidade quanto pela cultura regional, são essenciais para sensibilizar os alunos do ensino fundamental. Essas estratégias ajudam a formar cidadãos conscientes e ativos na sociedade.



Açaízeiro

Euterpe oleácea Mart

Família Botânica: Arecaceae

Outros nomes populares: Açaí-do-pará, Açaizeiro, Assai, Juçara.

Descrição: é uma palmeira comum na região da Amazônia, produz um fruto bacáceo de cor roxa muito utilizado na confecção de alimentos e bebidas. Os açazeiros crescem em touceiras de 4 a 8 estipes (troncos de palmeira) e podendo chegar até uns 20 metros de altura.

Usos populares e Tradicionais: Hipercolesterolemia, Anemia, Problemas circulatórios, Envelhecimento precoce, Afecções da visão, Doenças inflamatórias, Hiperplasia da próstata, Acne, Dermatite atópica, Fraqueza muscular, Diarréia, Icterícia, Cirrose, Helmintoses, Cansaço e Fadiga.



Cajueiro

Anacardium occidentale

Família: Anacardiaceae

Outros nomes populares: Cajueiro

Descrição: A árvore do cajueiro possui copa ampla e espalhada, com galhos ramificados e tortuosos. O tronco apresenta ritidoma acinzentado e fissurado em placas. As folhas são grandes, glabras, coriáceas, obovadas, de venação bem marcada e cor verde ocasionalmente rosada, de acordo com a época do ano em que surgem.

Usos populares e Tradicionais: ferimentos da pele e mucosas, infecção de garganta, disenteria, diarreia, aftas, asma, escorbuto, calo, cárie, catarros, congestão, constipação, dermatoses, dispepsia, dor de dente, dor de estômago,



Babosa

(Aloe vera (L.) Burm. F.)

Família Botânica: Xanthorrhoeaceae

Outros nomes populares: babosa

Descrição: Planta de baixa estatura com folhas grossas e suculentas cheias de espinhos. Contém flores tubulosas

Usos populares e Tradicionais: É utilizada na medicina popular no tratamento caseiro de cicatrização de feridas, queimaduras, hemorroidas, contusões, dores reumáticas, laxante, câncer e tratos dos cabelos.



Boldo - Chileno

Plectranthus neochilus

Família: Lamiaceae

Outros nomes populares: boldinho, boldo rasteiro, tapete-de-oxalá, boldo-gambá, boldo ornamental

Descrição: Arbusto pequeno, aromático, com folhas opostas, com bordas semicerradas.

Usos populares e Tradicionais: O sumo das folhas é utilizado para o tratamento de insuficiência hepática e dispepsia.



Capim Santo

Cymbopogon citratus

Família: Poaceae

Outros nomes populares: capim-cidreira, capim-limão, capim-de-cheiro.

Descrição: Erva perene que forma touceiras que chegam até 1,2 de altura. As flores são raras e estéreis. Componentes químicos óleo essencial (citral, geraniol, cânfora, terpineóis, 1- canfeno, nerol, eugenol, eleniol, acetato de geranila, álcool tujílico, cardinol, cimbopol, chavicol, neral, acetato de nerila e geranil-acetato). Principal ocorrência: Índia e América do sul.

Usos populares e Tradicionais: Indicada para afecções febris, estados de excitação nervosa, dores e



Erva-Cidreira

Lippia alba

presenta ritidoma acinzentado e fissuado em placas. As folhas são grandes, glabras, coriáceas, obovadas, de venação bem marcada e cor verde ocasionalmente rosada, de acordo com a época do ano em que surgem.

Usos populares e Tradicionais: ferimentos da pele e mucosas, infecção de garganta, disenteria, diarreia, aftas, asma, escorbuto, calo, cárie, catarros, congestão, constipação, dermatoses, dispepsia, dor de dente, dor de estômago,



Coramina

Kalanchoe brasiliensis

Outros nomes populares: Folha de pirarucu

Descrição: Planta perene, carnosa com no máximo 1,5 de altura. Flores hermafroditas, tubulosas, verde-pálidas ou amarelo-avermelhadas.

Componentes químicos mucilagens, taninos, glicosídeos, alcaloides, flavonoides, esteroides, triterpenos. Principal ocorrência: América do Sul e África

Usos populares e Tradicionais: Emoliente (para furúnculos), cicatrizante (queimaduras) e anti-inflamatório local (uso externo). Refrescante intestinal, para coqueluche e demais afecções das vias respiratórias. Planta usada para úlceras e gastrites a forma de cataplasma.



Gengibre

Zingiber officinale

família: Zingiberaceae)

Descrição: Planta herbácea que pode atingir 1 metro de altura. Possui rizoma e folhas verde- escuras. As flores são tubulares de cor amarela.

Componentes químicos gingerol e a gengiberina. Principal ocorrência: América do sul.

Usos populares e Tradicionais: Antioxidante, anti-inflamatório, recomendado pra quem sofre de refluxo.



Mastruz

Chenopodium ambrosioides

Família: Chenopodiaceae

Outros nomes populares: Erva-de-santa-maria.

Componentes químicos mucilagens, taninos, glicosídeos, alcaloides,

flavonoides, esteroides, triterpenos. Principal ocorrência: América do Sul e África.

Usos populares e Tradicionais: Emoliente (para furúnculos), cicatrizante (queimaduras) e anti-inflamatório local (uso externo). Refrescante intestinal, para coqueluche e demais afecções das vias respiratórias. Planta usada para úlceras e gastrites a forma de cataplasma.

GLOSSÁRIO

Adstringente – substância que provoca constrição.

Antianêmico – substância que atua contra a anemia.

Antiespasmódica - Substância que inibe a motilidade da musculatura visceral.

Anti-helmíntico – Substância para combater parasitas. Ex: Vermífugos, vermicidas etc.

Antisséptico - É o que impede a contaminação e o combate a infecção.

Ápice acuminado - Refere-se a parte mais superior da folha (ponta) em forma de cume.

Arbusto - vegetal lenhoso de porte variável, mas não superior a 6 m de altura, e cujo caule emite ramificações muito próximas do solo.

Aromático – Refere-se àquilo que tem cheiro.

Brácteas - são estruturas foliáceas associadas às inflorescências das Angiospermas.

Carminativo – Substâncias que combatem os gases intestinais.

Cataplasma – Uma pasta medicamentosa resultante de diferentes misturas.

Citral - Aldeído líquido não saturado, com forte cheiro de limão e verbena, que é encontrado em muitos óleos voláteis como o de limão e citronela.

Colagogo - Substância que promove a descarga da bile do sistema.

Colelitíase - é a formação de cálculos na vesícula biliar constituídos por componentes do suco biliar.

Colerético - Substâncias que aumentam o volume de secreção da biliar do fígado.

Dispepsia – Sinônimo de má digestão.

Espasmos - Contração involuntária e convulsiva dos músculos. (Os espasmos dos órgãos como o estômago, a vesícula biliar, uretra etc., produzem violentas dores paroxísticas.).

Espasmolítico – É uma droga que inibe a movimentação da musculatura visceral.

Estaquia – Método de reprodução de mudas de plantas.

Estomáquico – Aquilo que melhora o funcionamento do estômago.

Feedback - Resposta dada a um estímulo como uma maneira de avaliá-lo.

Fitoterápicos - São medicamentos integralmente obtidos a partir de plantas e que passam por um processo de industrialização, com a padronização da quantidade e da forma de uso.

Folhas lanceoladas – Refere ao formato da folha (Em forma de lança).

Galactagogo - Que faz aumentar a secreção do leite.

Glabra- Sem pelos.

Globular - Que tem a forma de um globo ou de um glóbulo.

Glomérulo - pequeno tufo ou novelo de fibras nervosas ou vasos sanguíneos.

Herbácea – Plantas de caule macio e maleável.

Hermafrodita - Seres que possuem, concomitantemente, ambos os sexos (masculino e feminino).

Icterícia – É a pigmentação amarela ou verde da pele.

Imbricadas – É quando existe superposição. Ex: O telhado de uma casa.

Inflorescências - conjunto de flores ou qualquer sistema de ramificação que termine em flores, e que se caracteriza pela presença do pedúnculo.

Óleo essencial – Substâncias sintetizadas, armazenadas e liberadas pelas plantas.

Perene – A mesma coisa que permanente.

Pungente - Que tem a ponta rígida.

Rizoma - Contração involuntária e convulsiva dos músculos. (Os espasmos dos órgãos como o estômago, a vesícula biliar, uretra etc., produzem violentas dores paroxísticas.).

Suculenta – São plantas que tem o caule, a folha, a raiz engrossados para permitir o armazenamento de água.

Tanino - Substância encontrável em vários organismos vegetais (casca do carvalho, do castanheiro, noz-de-galha etc.).

Touceiras- Uma grande moita.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P. Introdução a etnobotânica 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

ALBUQUERQUE, U. P.; JÚNIOR, W. S. F.; RAMOS, M. A.; MEDEIROS, P. M. Introdução à etnobotânica. – 3. ed. – Rio de Janeiro: Interciência, 2022.

BASSO, E.; LOCATELLI, A. Plantas medicinais no ensino de ciências à luz de um “estado da arte”. REPPE: Revista de Produtos educacionais e Pesquisas em Ensino, Cornélio Procópio, v. 4, n. 2, p. 183-209, 2020.

BEVILACQUA, G. D.; COUTINHO, S. R. O ensino de Ciências na 5ª série através da experimentação. Ciências & Cognição, v. 10, 11. 2007.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag3.pdf>>. Acesso em: 23 mai. 2023.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

DUTRA, D. S. de A.; CASTRO, D. J. F. A.; MONTEIRO, B. A. P. Educação em ciências e decolonialidade: em busca de caminhos outros. In: MONTEIRO, B. A. P.; DUTRA, D. S. de A.; CASSIANI, S.; SANCHEZ, C.; OLIVEIRA, R. D. V. L. (Orgs.).

Decolonialidades na educação em ciências. (Coleção Culturas, Direitos Humanos e Diversidades na Educação em Ciências). 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

DICIONÁRIO PAPA XIBÉ. Disponível em: <https://artepapaxibe.wordpress.com/dicionario/>. Acesso em: 10 jul. 2023.

DIEGUES, A. C. (Org.), ARRUDA, R. S. V., SILVA, V. C. F., FIGOLS, F. A. B. & ANDRADE, D. Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil. São Paulo, SP: MMA/COBIO/NUPAUB/USP. 2000.

GLOSSÁRIO DE TERMOS E EXPRESSÕES PARAENSES E MARAJOARAS. / (Org.) LADISLAU, C. S.; OLIVEIRA, A. C.; GUEDES, A. C. B.; LEITE, J.S. M.— Breves: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - campus Breves, 2021.

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

LIMA, H. O.; PAES, L. Aprendendo Botânica com Plantas Mediciniais. Produto Educacional da Dissertação – O ensino de botânica numa perspectiva prática, teórica e regional (Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico). – Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro, 2019.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 3, p. 45-61, 2001.

MORENO, G. S.; SILVA, G. Conhecimentos tradicionais em torno das plantas medicinais e currículo do ensino de ciências. *Revista Brasileira De Educação Do Campo*, Tocantinópolis, v. 2, n. 1, 144–162, 2017.

OLIVEIRA, F. C.; ALBUQUERQUE, U. P. D.; FONSECA, K. V. D.; HANAZAKI, N. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. *Acta Botânica Brasil*, v. 23, p. 590-605, 2009.

OLIVEIRA, R. R. Importância do lúdico no ensino de ciências: pesquisa e relato de experiência. 37 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) – Universidade - Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira. 2020.

PAZ, R. J. Etnoecologia e conservação da Natureza. In: LUCENA, R. F. P.; ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, C. M.; FERREIRA, E. C. (Orgs.). *Perspectivas e avanços na Etnobiologia: uma avaliação na conferência internacional do Brasil*. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2020. p. 366-370.

PEREIRA, C. Etnobotânica na escola: conhecimento etnobotânico e abordagem nas aulas de ciências. Trabalho de conclusão de curso, 27f. (Graduação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Araguaia, 2014.

REBELLO, T. J. J.; MEIRELLES, R. M. S. Etnobotânica nas pesquisas em ensino e seu potencial pedagógico: Saber o quê? Saber de quem? Saber por que? Saber como? *Investigações em Ensino de Ciências – V27 (1)*, pp. 52-84, 2022.

SÁ, L. P.; QUEIROZ, S. L. Estudo de caso no ensino de química. Campinas, SP: Editora Átomo, 2009.

SACAVINO, S. B. Educação descolonizadora e interculturalidade: notas para educadoras e educadores. In: CANDAU, V. M. (Org.). *Interculturalizar, descolonizar, democratizar: uma educação “outra”?* 1. ed. Rio de Janeiro: 7Letras, 2016. p. 188-202.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica no ensino fundamental: estrutura e indicadores deste processo em sala de aula. 2008. 265 p. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SASSERON, L. H. Interações discursivas e argumentação em sala de aula: a construção de conclusões, evidências e raciocínios. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, 22, e20073. 2020.

SCARPA, Daniela Lopes; CAMPOS, Natália Ferreira. Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação. Estudos avançados, v. 32, p. 25-41, 2018.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências: um estudo com alunos do ensino fundamental. Ciência & Educação (Bauru), v. 10, p. 133-147, 2004.

SILVA, M. C. Conhecimento científico e o saber popular sobre os moluscos nos terreiros de candomblé de Recife e Olinda, estado de Pernambuco 2006. 111 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.

SILVA, J.A. S.; SILVA, G.M.S.; FRANCISCO, M.M.L.; AZEVÊDO, E.L.; DIAS, M.A.S.; Etnobotânica: Exsicata de Plantas Medicinais como Auxílio no Ensino de Botânica. Congresso Nacional de Educação 18 a 20 setembro 2014.

SILVA, M.B.; SASSERON, L.H. Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte) [online]. 2021, vol. 23, e34674.

Então, chegamos ao fim dessa jornada... Mas antes, queremos que saiba que cada atividade foi cuidadosamente planejada com muito amor e dedicação para que você, prezado professor, possa levar o ensino de ciências a todos os cantinhos do nosso amado Marajó (PA), incluindo os ribeirinhos, camponeses e outros heróis e heroínas da nossa região. Esperamos que você tenha curtido essa aventura tanto quanto nós!

Caro estudante, desejamos que você embarque em uma jornada incrível de Alfabetização Científica e Cultural, repleta de diversão. E para quem quiser mergulhar neste material, use-o com sabedoria em sua sala de aula, pois compartilhar conhecimento é sempre uma excelente ideia.

Para fechar com chave de ouro, queremos agradecer aos alunos, professores, especialistas, instituições de ensino e pesquisa, e a toda comunidade escolar que contribuiu para a criação deste incrível livro eletrônico. Vocês são demais!

À TODOS, NOSSO CARINHO E GRATIDÃO!!!

