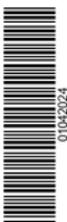




ETNOBOTÂNICA II

BIO **IN**
SITU

V. 2, N. 7 2025
BIOLOGIA IN SITU | 7ª EDIÇÃO



ÍNDICE

pág.5

ETNOBOTÂNICA: A CIÊNCIA QUE SEMPRE ESTEVE EM NOSSA VIDA

pág.7

AYAHUASCA

pág.11

A NATUREZA E A CULTURA EM SALA DE AULA: ETNOBOTÂNICA NO ENSINO EM SERGIPE

pág.13

VOCÊ JÁ VIU UM ALIENÍGENA HOJE?

pág.16

O USO DO MANDACARU NA PRODUÇÃO DE REMÉDIO NATURAL

pág.21

ETNOBOTÂNICA NA ODONTOLOGIA

pág.24

ETNOBOTÂNICA E CONSERVAÇÃO DE SEMENTES

pág.34

HORTA MEDICINAL COMUNITÁRIA: CONHECIMENTO POPULAR, SAÚDE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

pág.37

CAMINHOS ANCESTRAIS PARA A PRESERVAÇÃO: SABEDORIA DOS ORIXÁS CAÇADORES

FOTO DE CAPA

Banco de imagens: freepik.com
Edição: Design Bio in Situ

SOBRE O BIOLOGIA IN SITU

O Biologia In Situ é uma iniciativa de divulgação científica em biologia criada por um grupo independente.

Os programas de podcast, revista e canais de divulgação se encontram no site biologiainsitu.com.br e nos agregadores de podcasts como Spotify, Deezer e Apple Podcasts.

O nosso projeto pode ser apoiado através das plataformas [Orelo](https://www.orelo.com.br) e [Apoia.se](https://apoia.se) e no PIX pela chave: cartinhas@biologiainsitu.com.br



CLIQUE NO SÍMBOLO
E CONHEÇA NOSSO
INSTAGRAM



CLIQUE NO SÍMBOLO
E CONHEÇA NOSSO SITE



Revista Biologia In Situ [recurso eletrônico] v. 2,
n. 7, 2024. Rio de Janeiro, RJ: Biologia In Situ
Podcast. *Organizadores:* Cristianne Santana
Santos, Ricardo da Silva Gomes, Heloá
Caramuru Carlos, Bruna Garcia da Cruz
Canellas, Vitor Estanislau de Almeida Souza.
Autores: Bárbara Grusag, Crislaine Nascimento
Souza, Dávylle Ribeiro Lopes, Kawany Vitoria
Silva Alves, Joyce da Costa Santos Oliveira, José
Eduardo Andrade Neto, Leonardo Vicente
Souza Luiza de Freitas Ferreira, Paulo Henrique
de Jesus da Cunha, Melissa dos Santos Cabral e
Rayane Ribeiro Rodrigues, Riclécia Fraga
Santos, Rony dos Santos Nascimento, Valéria de
Aniz Santos, Valéria Noia Ribeiro, Wislan de
Oliveira Santos
ISSN: 2965-923X



Escrito por:

Leonardo Vicente

Etnobotânica: A Ciência que Sempre Esteve em Nossa Vida

Desde pequenos, muitos de nós aprendemos a lidar com a natureza de maneiras que, embora parecessem simples, estavam repletas de significado. Quem nunca ouviu da avó ou de um parente mais velho que o chá de boldo ajuda na digestão ou que uma folha de erva-cidreira pode acalmar os nervos? Esses ensinamentos, passados de geração em geração, fazem parte de algo muito maior: a etnobotânica.

Então o que é Etnobotânica?

A etnobotânica é a ciência que estuda as interações entre pessoas e plantas, explorando como diferentes culturas utilizam os recursos vegetais para alimentação, saúde, rituais e outros fins. Apesar do nome complexo, ela não é algo distante. É uma prática que muitos de nós vivenciamos sem sequer saber que fazia parte de um campo de estudo.

Praticando Sem Saber

Muitas vezes, utilizamos plantas de forma intuitiva, com base no que aprendemos com os mais velhos. No entanto, por desconhecimento ou mesmo por preconceito, não reconhecemos esses saberes como legítimos. Existe até certo acanhamento em admitir que recorreremos a um chá de ervas ou a um banho de folhas para resolver problemas cotidianos. Essa resistência pode ser fruto de uma desconexão crescente com nossas raízes culturais e com a natureza.



De “Sabedoria Popular” a Ciência Reconhecida

Quando aprendemos sobre a etnobotânica, percebemos que esses conhecimentos tradicionais são valiosos e profundamente ligados à ciência.

Essa resistência pode ser fruto de uma desconexão crescente com nossas raízes culturais e com a natureza.

Eles são resultado de séculos de observação e interação com o ambiente. Por exemplo, a eficácia do boldo para problemas estomacais é, hoje, respaldada por estudos científicos, mas foi reconhecida primeiro pelos povos que conviviam diretamente com a planta.

Resgate e Valorização

A etnobotânica nos convida a olhar para essas práticas com outros olhos, reconhecendo a sabedoria que elas carregam. Mais do que isso, ela nos incentiva a preservar e valorizar esses conhecimentos antes que se percam. Em um mundo cada vez mais industrializado e globalizado, manter viva essa relação com a natureza é essencial para nossa identidade cultural e para a sustentabilidade do planeta

A Etnobotânica nos incentiva a preservar e valorizar esses conhecimentos antes que se percam.

Redescobrimo Nossas Raízes

Ao entender o que é etnobotânica, percebemos que ela sempre esteve presente em nossas vidas, muitas vezes disfarçada de "dica de vó" ou "remédio caseiro". Resgatar e valorizar esse conhecimento é um ato de respeito às nossas origens e uma forma de nos reconectarmos com o que realmente somos: parte da natureza. Então, da próxima vez que alguém recomendar um chá para uma dor de estômago, lembre-se: é mais do que um conselho. É ciência, cultura e tradição.



Ayahuasca



Escrito por:
Melissa Cabral

O chá da Ayahuasca

A ayahuasca ou santo daime é um chá de origem indígena feito através de 2 plantas: chacrona (*Psychotria viridis* Ruiz & Pav.), uma planta da família Rubiaceae e a jagube [*Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) Morton] da família Malpighiaceae, que facilita o autoconhecimento, a conexão com o universo e tudo que nele habita, além de trazer a felicidade para as que buscam esse propósito. Estima-se que o uso teve início no Brasil, Peru e Bolívia, no século XV, mas essa afirmação é questionável.

O chá é feito através das folhas da chacrona e as raízes da jagube. A jagube ou também conhecida popularmente como mariri é um cipó pertencente à família Malpighiaceae, sendo nativa das zonas tropicais da América do Sul e Antilhas. Já a chacrona é uma planta que possui substâncias naturais que atuam no cérebro, podendo alterar a percepção e os sentidos.



A história do Mariri

Mariri é uma tradição ligada aos povos indígenas da Amazônia. É uma parte central dos rituais e cerimônias espirituais, muitas vezes envolvendo o uso de plantas sagradas como a ayahuasca. Durante as cerimônias com mariri, canções e danças são usadas para facilitar estados alterados de consciência, visando a cura espiritual e a conexão com o mundo natural e o espiritual.

A história do mariri é profundamente enraizada nas culturas indígenas e é transmitida de geração em geração. Ela representa não apenas uma prática espiritual, mas também uma forma de preservação cultural e identidade comunitária.

O curta-metragem "Mistérios do Nixipae" aborda o surgimento da bebida sagrada Nixipae (mais conhecida como ayahuasca) sob a ótica do povo Huni Kuî, uma das etnias indígenas do Brasil.

A história da Ayahuasca segundo o povo Huni Kuin, surge de um índio caçador chamado "Dua Busã". Dua Busã era conhecido por sua força e coragem, mas sua ambição o levou a desrespeitar os ensinamentos dos mais velhos sobre os encantados, seres espirituais da floresta. Durante uma de suas caçadas, ele adentrou uma área sagrada e desobedeceu às restrições que protegiam aquele território. Lá, ele encontrou um encanto – uma figura misteriosa e sedutora que assumiu a forma de uma mulher.

Essa mulher, na verdade, era um espírito da floresta que colocou Dua Busã em transe com sua beleza e sua voz hipnotizante. Ele foi enfeitado por ela e perdeu a noção do tempo e do espaço. Quando finalmente despertou, percebeu que havia rompido os laços com sua comunidade e que o equilíbrio entre ele e a natureza havia sido quebrado.

O feitiço de Dua Busã é contado como um alerta: mostra as consequências de desrespeitar a harmonia entre o homem, a floresta e os encantados. Sua jornada ilustra a necessidade de humildade e reverência às forças espirituais que habitam o mundo natural. O conto é também um marco na compreensão do poder do Nixipae, que é usado pelos Huni Kuî para reconectar indivíduos com a espiritualidade e curar desequilíbrios causados por erros ou transgressões.

Essa prática ritualística, realizada na cidade grande, permite que o homem branco tenha contato com a medicina sagrada da ayahuasca, ajudando-o a restabelecer sua conexão com a natureza. Ela reforça a ideia de que homem e natureza podem coexistir em harmonia e cooperação, mesmo em ambientes urbanos. Além disso, é claro da sua própria conexão consigo mesmo.

Ayahuasca e seus princípios ativos

A ayahuasca é composta por dois principais ingredientes: o cipó *Banisteriopsis caapi* e as folhas da *Psychotria viridis*. Cada um deles contribui com princípios ativos específicos que, juntos, geram os efeitos característicos da bebida.

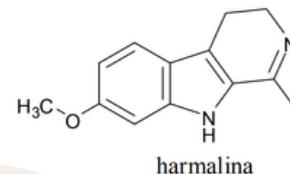
A Dimetiltryptamina (DMT) é o principal composto psicoativo da ayahuasca. A DMT é uma substância que induz estados alterados de consciência, como visões e experiências místicas.

As Betacarbolinas (MAO) são compostas por harmina, harmalina e tetrahydroharmina. Elas atuam no sistema nervoso e podem influenciar o funcionamento do cérebro. A harmina e harmalina podem ter efeitos calmantes e estão associadas ao relaxamento e à alteração da percepção. A tetrahydroharmina pode ajudar na modulação dos neurotransmissores, influenciando o humor e a memória.



O cipó de *B. caapi* contém alcalóides que agem como Inibidor da Monoamina Oxidase (**MAO**) chamada betacarbolinas.

Estrutura química de uma das betacarbolinas presentes no *B. caapi*



Normalmente no estômago a **MAO** que é uma enzima que já existe no nosso estômago decompõe o **DMT**, devido as **betacarbolinas** presentes no Jagube, o DMT não é degradado e pode ser absorvido pela corrente sanguínea e

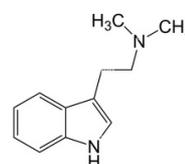


A DMT é solúvel em gorduras, o que facilita a absorção pela corrente sanguínea e, como ela não será degradada pelo sistema digestivo, sua chegada ao sistema nervoso central é facilitada.

No cérebro o DMT induz estados alterados de consciência, como visões e experiências místicas.



Estrutura química do DMT presentes no *P. viridis*.



As folhas da *Psychotria viridis* (ou chacrona) possui o **DMT** (Dimetilriptamina) como principal composto psicoativo da ayahuasca.



CONHEÇA
NOSSO PODCAST:

PODCAST BIOLOGIA IN SITU



OUÇA NA PLATAFORMA DE SUA PREFERÊNCIA.



A Natureza e a Cultura em Sala de Aula: Etnobotânica no Ensino em Sergipe



Escrito por:

Joyce da Costa

A relação entre o ser humano e as plantas é algo muito antigo. Em tempos passados, para conseguir sobreviver, nossos antepassados aprenderam a identificar plantas comestíveis, medicinais e até aquelas usadas em rituais culturais. Todo esse conhecimento foi extremamente necessário para a evolução e desenvolvimento humano.

Esse conhecimento ancestral não se perdeu com o tempo, pelo contrário, ele está vivo na natureza ao nosso redor. As plantas que vemos diariamente carregam histórias e saberes que nossos antepassados descobriram e utilizaram por gerações. Um exemplo é a babosa, amplamente conhecida por suas propriedades para tratar queimaduras, que já era cultivada pelos povos antigos com finalidades medicinais. Ensinar essas histórias às crianças não só amplia seu conhecimento científico, mas também fortalece suas raízes culturais. É disso que trata a Etnobotânica.

O contato das crianças com a natureza é uma oportunidade para elas verem, tocarem e entenderem como o mundo natural funciona. No entanto, com as cidades crescendo cada vez mais, esses espaços estão diminuindo, e as crianças estão perdendo a chance de ter essas experiências. Isso pode ser preocupante no futuro, porque se as crianças não convivem com a natureza, como vão aprender a cuidar do meio ambiente e entender a sua importância, tanto para nossa cultura quanto para nossa sobrevivência?

Por isso, o ensino de Etnobotânica nas escolas é tão importante. Em tempos de mudanças climáticas e crises ambientais, a educação precisa formar jovens capazes de entender e cuidar do meio ambiente. Ao ensinar sobre as plantas e suas histórias, estamos oferecendo aos alunos a chance de aprender de forma prática e significativa a importância da natureza nas nossas vidas.

Como já cantava Jorge Ben Jor em "País Tropical", o Brasil é um país "abençoado por Deus e bonito por natureza". E como é belo nosso país, rico em biodiversidade e cultura local, oferecendo uma oportunidade única de conectar os alunos com seu patrimônio. Incluir esse tema no currículo escolar pode ser feito de forma criativa, e diversificada, integrando disciplinas como ciências, geografia e até artes.

O estado de Sergipe, apresenta o bioma da Caatinga e proximidade ao litoral. Seu território possui uma vasta diversidade de plantas que carregam um profundo valor cultural e medicinal. Incorporar a Etnobotânica no currículo pode ajudar os alunos a compreenderem a rica biodiversidade local e o conhecimento tradicional das comunidades, especialmente as indígenas e quilombolas.

Apesar do que já foi dito antes, na realidade atual das salas de aula sergipanas, o ensino de Etnobotânica ainda não é amplamente incluído ao currículo de forma sistemática, ou seja, ele não faz parte do planejamento oficial das aulas, acontecendo apenas em projetos isolados ou atividades específicas.

Além disso, nos documentos que servem de base para a elaboração dos currículos escolares estaduais, tanto para o ensino médio quanto para o fundamental, o ensino de botânica não é sequer mencionado, menos ainda os conteúdos sobre Etnobotânica. Talvez isso explique o porquê do ensino sobre o conhecimento tradicional das plantas não ser abordado de maneira organizada, contínua e regular dentro do currículo escolar.



O ensino de Etnobotânica na educação básica enfrenta desafios, isso porque os alunos geralmente se sentem distantes do conteúdo e, além disso, faltam atividades práticas que sejam interessantes e que despertem a curiosidade deles sobre o tema. O que não deveria ocorrer, uma vez que a Etnobotânica une o conhecimento empírico dos alunos, professores e toda comunidade local com os saberes científicos.

O estudo dos conhecimentos que a comunidade local tem sobre as plantas, como suas propriedades e usos medicinais, pode trazer uma nova perspectiva para o currículo escolar, tornando o ensino mais conectado com a realidade dos alunos.

Além disso, utilizar formas variadas de ensinar ajuda os alunos a pensar por conta própria, participar ativamente, viver novas experiências, tomar decisões e chegar a suas próprias conclusões. Ensinar em um ambiente natural, com plantas reais, faz o aprendizado ser mais direto e menos teórico, permitindo que os alunos compreendam melhor o conteúdo e desenvolvam suas próprias ideias enquanto aprendem de maneira prática e conectada ao mundo real.

Dessa forma, o ensino de Etnobotânica como instrumentos educativos "atua não apenas como um meio de enriquecer o currículo escolar, mas também como uma forma acessível de preservar e difundir saberes ancestrais para as futuras gerações".

Uma das principais características do ensino de Etnobotânica é a sua diversidade. Trabalhar esse assunto na escola pode começar com atividades simples e evoluir para abordagens mais complexas.



Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.





Escrito por:

Rony dos Santos

Você já viu um alienígena hoje?

Caro bioleitor, eu acredito que você não tenha visto, mas se viu, é melhor ligar para a NASA!!! Brincadeiras à parte, hoje nós vamos falar sobre algo que, até certo ponto, ainda tem a ver com alienígenas. Mas, talvez não da maneira que você esteja acostumado a ver. Se continuar comigo, prometo que vai se surpreender. Vamos juntos nessa jornada?

Vamos do início. Quando pensamos em alienígenas, é automático imaginarmos seres de outro planeta, aqueles típicos personagens de ficção científica, tendo a pele verde, olhos enormes e cabeças grandes. Porém, não temos nenhuma prova concreta da existência desses seres.

Mas, espera aí! E se eu disser que temos alienígenas entre nós?! Não, não estou falando de visitantes do espaço, mas sim de algo bem mais comum e mais próximo: **as espécies exóticas invasoras.**

Essas espécies são como os "alienígenas" da em alguns lugares do planeta. Elas são organismos que, por ação humana, acabam sendo introduzidas em novos habitats. Esse conceito serve tanto para plantas, animais e microrganismos, indivíduos que não pertencem naturalmente a uma determinada região, mas que conseguem se adaptar, crescer, reproduzir e se espalhar para além da área que foram introduzidos. O problema é que, durante esse processo, causam **enormes impactos ecológicos**, afetando os ecossistemas, a economia e até a saúde humana.

Você que ainda está aqui lendo... Sabia que as invasões biológicas são hoje **a segunda maior causa de perda de biodiversidade** no mundo? Isso mesmo! Elas só ficam atrás apenas da destruição de habitats naturais.

As espécies exóticas invasoras têm uns atributos notáveis para desequilibrar os ecossistemas, competindo diretamente com as espécies nativas pelos recursos como alimento, água e espaço. E não é só isso. Muitas vezes, elas trazem doenças, parasitas ou fungos para os quais as espécies locais não têm defesas naturais contra eles.

Agora, você pode estar pensando: "Mas como essas espécies foram parar em lugares tão distantes do seu habitat natural?" A resposta está ligada ao ser humano. Desde o início da civilização, sempre tivemos o costume de mover espécies de um lugar para outro. Sendo de maneira intencional, como plantando uma árvore frutífera em uma nova região ou trazer animais para criação, e outras vezes de forma totalmente acidental, como insetos ou sementes que pegaram carona em navios, aviões e até nas nossas roupas.

Hoje, com a globalização e a facilidade de transporte, essas invasões biológicas estão mais frequentes e perigosas do que nunca. Uma planta que você compra para enfeitar seu jardim, por exemplo, pode ser uma espécie exótica que, se escapar para o ambiente natural, pode se tornar invasora.

Agora, antes que eu continue, onde estão os meus modos como falante dessa história? Eu já falei um monte e nem perguntei se você sabe o que uma espécie nativa, exótica e naturalizada. Você sabe o que significa cada um desses termos? Se não sabe, sem problemas! Vamos ver:

Espécies nativas são aquelas que pertencem a uma determinada região naturalmente. Elas evoluíram ao longo de milhares ou até milhões de anos, se adaptando ao clima, solo e outros organismos daquele ambiente. Pense, por exemplo, no cajueiro, que é uma árvore que existe aqui no Brasil antes dos humanos chegarem as Américas.

Agora vamos para espécies exóticas, essas são aquelas que foram trazidas de fora, pelo homem, de outros ambientes. Elas podem ter sido introduzidas intencionalmente, como as plantas ornamentais que colocamos nos nossos jardins, ou acidentalmente, como pragas que chegam em cargas de alimentos ou mercadorias.

Espécies naturalizadas são um caso especial de exóticas. Elas também vêm de fora, mas, diferente das exóticas que têm a capacidade de se reproduzir no local que foram introduzidas, estas só conseguem se reproduzir com o auxílio do ser humano.

Agora você deve estar se perguntando "Por que levamos espécies de um lugar para outro se elas podem causar tanto estrago?" A resposta é a utilidade que essas espécies podem ter para nós. Muitas delas são introduzidas para fins produtivos (como a agricultura e a pecuária), ornamentais (para decorar jardins e espaços públicos) e até recreativos (como espécies de peixes introduzidas em rios e lagos para a pesca).

O grande problema é que, quando essas espécies escapam do controle ambiental, as consequências podem ser desastrosas. Elas podem eliminar espécies nativas, modificar o solo, alterar o regime de águas e até mudar completamente a estrutura de um ecossistema.



Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.



Aqui no Brasil, por exemplo, temos o javali, um animal introduzido na América do Sul para a criação, mas que, depois de escapar, se tornou uma praga em várias regiões, destruindo plantações e ameaçando espécies nativas.

Você deve estar pensando agora "Mas, afinal, como eu posso saber se uma espécie ao meu redor é nativa ou exótica?" Aí vai uma dica do pai valiosa (se for planta), existe um site excelente chamada "REFLORA", um site que reúne informações sobre a flora do Brasil.

Para usar ele basta descobrir o nome da espécie que você quer identificar e fazer uma busca no site. Ele vai te contar tudo, desde se a planta é nativa ou exótica até mesmo detalhes sobre a sua distribuição e ecologia.

Além disso, é sempre importante lembrar que o conhecimento é a nossa melhor arma para proteger o meio ambiente. Ao entendermos mais sobre as espécies que habitam o nosso planeta, conseguiremos fazer escolhas mais conscientes e evitar que mais "alienígenas" causem danos aos nossos ecossistemas.



Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.



MANDACARU



Escrito por:

CRISLAINE NASCIMENTO SOUSA,
VALERIA DE ANIZ SANTOS,
WISLAN DE OLIVEIRA SANTOS

O uso do Mandacaru na produção de remédio natural

Você conhece a música de Luiz Gonzaga “O xote das meninas”? Esta música fala “Mandacaru quando fulora na seca, é um sinal que a chuva chega no sertão...”. Partindo disso, será que o Mandacaru serve apenas como indicativo de que a chuva vai chegar no sertão? Neste trabalho iremos falar sobre o mandacaru e suas diversas aplicações.

Tratando-se do nordeste brasileiro, sabe-se que um dos principais biomas é a Caatinga, com uma vasta e rica biodiversidade, sendo que a sua vegetação apresenta características específicas, considerando que as plantas precisam se adaptar ao ambiente. Neste contexto, uma planta bastante presente nesta região são os cactos, a exemplo do mandacaru, o qual possui importância nutricional, econômica, ambiental e medicinal, podendo ser utilizado na produção de remédios naturais, decorrente das suas propriedades químicas.

Dentre os usos do mandacaru, será que ele apresenta aplicabilidade medicinal? Esse é um aspecto muito importante, pois a partir dele é possível produzir desde um simples chá, até uma pomada que venha auxiliar no tratamento de algumas doenças. Neste contexto, várias partes do mandacaru pode ser utilizada, como raízes, caules e flores, a depender da finalidade, evidenciando assim a importância que essa planta tem para as comunidades que fazem o uso dela.

Sobre o uso específico deste cacto na produção das pomadas, esse uso na área medicinal é muito importante, pois as comunidades mais carentes podem produzir um remédio natural de forma mais acessível e até mesmo pode tratar algumas doenças, considerando que o mandacaru possui propriedades antioxidantes (ajudam a manter a saúde, prevenindo doenças e o envelhecimento precoce), anti-inflamatórias (servem para evitar e reduzir a inflamação.,

Já o seu caule pode ser utilizado também no preparo de chás no intuito de obter ação anti-hipertensiva (reduz a hipertensão, evitando o surgimento de doenças cardíacas), antirreumática (reduz a inflamação, aliviar a dor e melhorar a função das articulações), anticonstipante (alivia a constipação, facilitando a passagem das fezes) e antiemética (preveni ou alivia náuseas e vômitos), como também no controle de diabetes, para amenizar problemas respiratórios (tosse e bronquite). Sua polpa no estado natural, pode ser utilizada no combate ao escorbuto (deficiência de vitamina C), infecções no fígado e úlceras, e para o tratamento de hemorroidas.



Além de suas raízes e caule possuírem muitas funcionalidades, suas belas flores também não deixam a desejar. Pode ser usada tanto em forma de chá ou até mesmo de forma natural para tratamento de verminoses, abscessos, de furúnculos e também para amenizar febre. Em resumo, na tabela 1, é possível observar uma série de indicações medicinais:

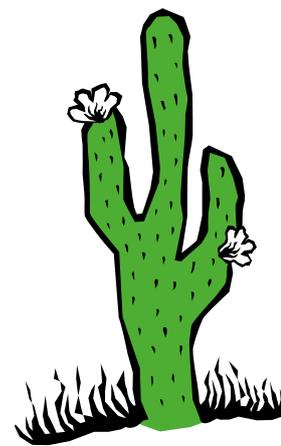
Tabela 1: Indicações medicinais do Mandacaru

CATEGORIA	INDICAÇÕES MEDICINAIS
Doenças respiratórias	Gripe e sinusite
Problemas digestivos	Úlcera e Úlceras estomacais, gastrite, transtornos digestivos e diarreia
Problemas renais	Problemas nos rins
Infecções	Sífilis, problemas na uretra e tuberculose
Lesões e fraturas	Pancadas e picada de cobra
Problemas circulatórios	Problemas cardíacos (no coração)
Outras condições	Câncer, hemorroida, próstata, dores na coluna

Fonte: adaptado de Dantas e Oliveira (2019)

O mandacaru pode ser usado na medicina popular desde os galhos até suas raízes. Muito interessante, né? Além desta planta possuir grande importância medicinal, ela é economicamente mais acessível, especialmente para a população do nordeste, região está em que é muito comum o uso de plantas medicinais para uso tradicional. Logo, ficou evidente que o mandacaru se destaca em suas potencialidades medicinais. E considerando sua imensidão de características medicinais, esta espécie apresenta potencial para fabricação de novos remédios.

Como é possível produzir uma pomada a partir do Mandacaru? Qual parte dele podemos utilizar? Pois bem, dentre os vários remédios testados a partir deste cacto, vale destacar que na produção de pomadas, tem-se várias etapas, para garantir a eficiência do remédio produzido. Na extração dos compostos bioativos que são bons na saúde, utiliza-se geralmente a polpa do caule da planta. O caule do mandacaru contém uma maior concentração de substâncias, que são responsáveis pelas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e cicatrizantes da planta.



Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.



Geralmente, no processo de extração dessas substâncias, utiliza-se álcool, o qual ajuda a isolar essas substâncias. Assim que se obtém o extrato, o mesmo é incorporado a uma gordura animal e vegetal, o que proporciona a textura e consistência adequadas para uso, esse processo inclui a mistura e aquecimento da polpa, seguido por filtragem e resfriamento para obtenção da pomada. Durante o processo, conservantes naturais, como óleos essenciais, podem ser adicionados para aumentar a durabilidade do produto, sem comprometer suas propriedades terapêuticas, que ajudam no tratamento ou na prevenção de doenças.

Além disso, a produção de pomada a partir do mandacaru e de outras plantas de uso convencional, tem grande potencial econômico e científico. Por se tratar de uma planta abundante em regiões semiáridas, como a Caatinga, sua utilização pode fomentar projetos de desenvolvimento sustentável, aproveitando os recursos naturais dessas áreas. Não só o uso do mandacaru, mas também de outras espécies nativas (que tem origem naquele local), para criar alternativas terapêuticas naturais e de baixo custo, não apenas beneficia a população local, mas também fortalece o setor de fitoterápico (que produz remédios a partir de plantas) dando oportunidade econômica e social nas regiões mais afastadas do país.



A partir do desenvolvimento deste texto foi possível conhecer mais sobre o mandacaru, uma das principais plantas presentes no bioma Caatinga da região Nordeste. Além disso, entender mais sobre como essa planta apresenta uma aplicabilidade nutricional, econômica, ambiental e principalmente medicinal, considerando que devido as propriedades químicas deste cacto, o mesmo pode ser utilizado na produção de remédio natural, a exemplo da pomada, tendo em vista as suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e cicatrizantes, podendo assim contribuir no tratamento de algumas doenças.



Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.



SUA IDEIA NA REVISTA

tem alguma sugestão
de tema ou assunto,
que gostaria de ver no
BIOLOGIA IN SITU??

mande ela para nós!

cartinhas@biologiainsitu.com.br



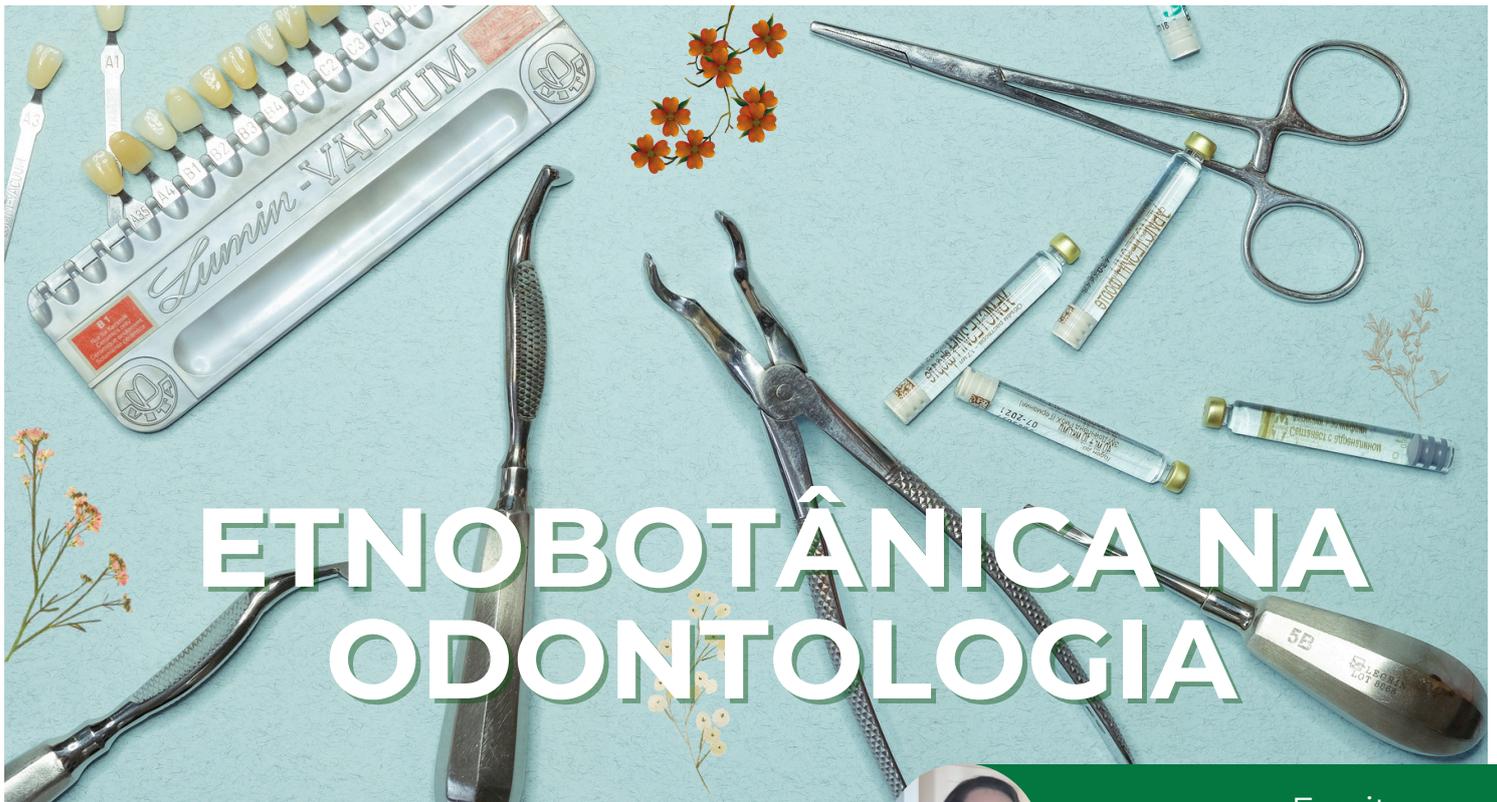
www.biologiainsitu.com.br/contato



[@biologiainsitu](https://www.instagram.com/biologiainsitu)



A BIO IN SITU TÁ TÃO NA SUA



ETNOBOTÂNICA NA ODONTOLOGIA



Escrito por:
Valéria Noia

Etnobotânica na odontologia

Querido bioleitor, inicialmente, gostaria de me apresentar, sou mulher, casada, mãe, dentista há 24 anos e é com muita alegria que venho dividir com você, algumas experiências a respeito de um assunto que envolve o seu conhecimento e a minha profissão: a ETNOBOTÂNICA e a ODONTOLOGIA.

Antes de mais nada, gostaria de lhe lembrar que Etnobotânica é o estudo das relações entre a humanidade e as plantas, contribuindo para o resgate do conhecimento tradicional popular e permitindo a sua ligação com o saber científico. A sua transmissão é passada de geração a geração, através da sabedoria ancestral, colocando em primeiro lugar o respeito à natureza e a valorização de um consumo sustentável.

Você sabia que, no Brasil, a utilização de plantas medicinais era a forma como os povos indígenas e os negros se curavam das

doenças e sobreviviam?

E é uma realidade que continua a existir, especialmente em países mais pobres, além de ser uma forma alternativa mais barata para uma parcela da população brasileira e para os adeptos do natural ou defensores do meio ambiente.

Outra curiosidade que algumas pessoas desconhecem é sobre a legalização do uso de plantas medicinais e/ou fitoterápicos no serviço público que aconteceu por meio da Portaria nº. 971, Decreto nº 5813, em 22 de junho de 2006, a qual aprovou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS), mostrando além de outras práticas, a inserção, importância e as vantagens no emprego desses extratos naturais no tratamento médico e odontológico, vencendo desafios, antes marginalizados na sociedade.

Ah, falando sobre isso, tenho uma pergunta para lhe fazer: Em suas diversas visitas odontológicas, algum profissional lhe receitou chás ou bochechos feitos com essas plantas ou prescreveram fitoterápicos?

Se a resposta foi não, saiba que você não é o único nessa situação, pois, fizemos um levantamento e descobrimos que usuários do serviço público brasileiro, também falaram da dificuldade dos dentistas em receitarem remédios feitos com esses compostos para tratar de doenças da boca. E, realmente, notamos que esse ainda é um obstáculo a ser superado, por causa de diferentes fatores como a pouca abordagem nos cursos de formação e a insuficiência em cursos de aperfeiçoamentos sobre o tema, além da insegurança e a falta de conhecimento pelos dentistas, entre outros motivos, mesmo tendo sido aprovado a sua utilização, pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO) desde 2008, pela Resolução CFO-82.

Um fato importante a ser refletido na atualidade é que estudos científicos têm revelado que a aplicação de produtos naturais na saúde tem se mostrado um tratamento alternativo importante, confirmado através de suas propriedades, como a sua maior aceitação pelo organismo, efeito farmacológico parecido com os remédios de farmácia, bem como menores reações adversas, além de trazerem poucos prejuízos à saúde.



Em 2009, de acordo com um projeto, criado por pesquisadores, o Ministério da Saúde lançou o RENISUS (Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS), que possui uma lista com 71 nomes de plantas medicinais de interesse do serviço público de saúde, entre as quais salientamos algumas que conforme determinados artigos científicos, estão indicadas para certos problemas odontológicos, como: *Allium sativum* L. (alho), *Anacardium occidentale* L. (cajuzeiro), *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville (barbatimão), *Punica granatum* L. (romã) e *Schinus terebinthifolia* Raddi (aroeira).

Sabendo disso, em algum momento de sua vida, você já usou as plantas ou tem esse hábito para tratar de doença ou problemas bucais? Como elas são utilizadas? Pensando nisso, também trouxemos questões interessantes que encontramos em estudos, como, por exemplo, as formas de preparo mais empregadas pelos pacientes para o tratamento de problemas bucais, como o chá, que foi o principal, podendo ser feito por infusão, onde é deixado e coberto por alguns minutos as folhas e/ou flores secas das plantas na água fervida; ou por decocção, na qual raízes e/ou caules são fervidos em água e se aguarda alguns minutos para serem coados e ingeridos.

E, em relação as partes dessas plantas, você costuma usar as raízes ou os caules? Em pesquisas, as folhas foram as mais faladas pelos pacientes do SUS. Outras formas e partes também foram descritas, conforme podemos ver na tabela a seguir:



Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.



E, não poderíamos deixar de trazer algumas plantas medicinais que os pacientes costumam consumir baseado em seus conhecimentos populares com finalidades odontológicas (Tabela 2). E você, já se tratou com alguns desses produtos naturais abaixo? Se, sim, não se esqueça de nos deixar o seu comentário em nosso site.

FORMAS DE PREPARO	PARTES VEGETAIS PARA O PREPARO
CHÁ	FOLHAS
XAROPE	CASCA DO CAULE
GARRAFADA	ENTRECASCA DO CAULE
CATAPLASMA	RAIZ
LAMBEDOR	FRUTO
PÓ	RAMO
IN NATURA	SEMENTE

Borba e Macedo, 2006; Oliveira et al., 2007; Santos et al., 2009; Evangelista et al., 2013; Araújo, et al., 2018; Medeiros et al., 2019

ETNOBOTÂNICA NA ODONTOLOGIA		
NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	INDICAÇÕES
ALECRIM	<i>Salvia rosmarinus</i>	Antibacterianas e anti-inflamatórias
AMOREIRA	<i>Morus nigra</i>	Sangramento gengival
BANANEIRA	<i>Musa ssp.</i>	Hemorragia
BARBATIMAO	<i>Pithecelobium avaremetemo Mart</i>	Sangramento gengival
CAJUEIRO	<i>Anacardium occidentale</i>	Anti-inflamatório / cicatrização
CAMOMILA	<i>Matricaria chamomilla</i>	Aliviar os sintomas da erupção
CRAVO	<i>Syzygium aromaticum L.</i>	Halitose e dor dente
ERVA-CIDREIRA	<i>Melissa officinalis L.</i>	Antibacterianas e anti-inflamatórias
GOIABA	<i>Psidium guajava L. var pomifera</i>	Anti-inflamatório

Borba e Macedo, 2006; Oliveira et al., 2007; Santos et al., 2009; Evangelista et al., 2013; Araújo, et al., 2018; Medeiros et al., 2019

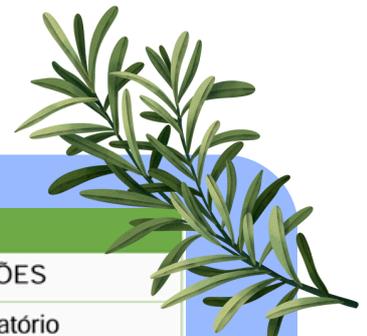
Depois de ocupar o seu precioso tempo, vou ficando por aqui e lhe lembrando de que a fitoterapia na Odontologia ainda tem um longo caminho a seguir, pois ela ainda precisa ser bastante divulgada, apesar de que presenciamos que os extratos naturais vêm lentamente sendo inseridos como um terapia adjuvante, que somada aos tratamentos já bem conceituados da Odontologia, vêm trazendo inúmeros benefícios. Porém, necessitando de pesquisas futuras que garantam a sua eficácia e a sua segurança, pois existe um ditado antigo que diz: “a diferença entre o remédio e o veneno é a dose” e, portanto, mesmo sabendo de suas qualidades, devemos utilizá-las com cautela e reponsabilidade para não trazer prejuízos à saúde.

Também, ressaltamos a necessidade da mudança na grade curricular dos dentistas e de cursos que capacitem esses profissionais a prescreverem as plantas medicinais e/ou fitoterápicos de forma segura, promovendo a qualidade de vida e a saúde da população.

ETNOBOTÂNICA NA ODONTOLOGIA

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	INDICAÇÕES
GOIABA	<i>Psidium guajava L. var pomifera</i>	Anti-inflamatório
JAMBU	<i>Acmella oleracea</i>	anti-inflamatório / anestésico
JUÁ	<i>Zizyphus joazeiro Mart.</i>	Sangramento gengival
MALVA	<i>Malva sylvestris</i>	Anti-inflamatória e antimicrobiana
PEDRA UME	<i>Myrcia salicifolia DC</i>	Afta ou sangramento gengival
ROMÃ	<i>Punica granatum</i>	Periodontite/antibacteriana
SÁLVIA	<i>Salvia officinalis</i>	Antimicrobiana
SARA-TUDO	<i>Justicia acuminatissima (Miq.) Bremek</i>	Analgésico e antitnflamatório
TANCHAGEM	<i>Plantago major</i>	Dor de dente e gengivite

Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.





Etnobotânica e Conservação de Sementes



Escrito por:

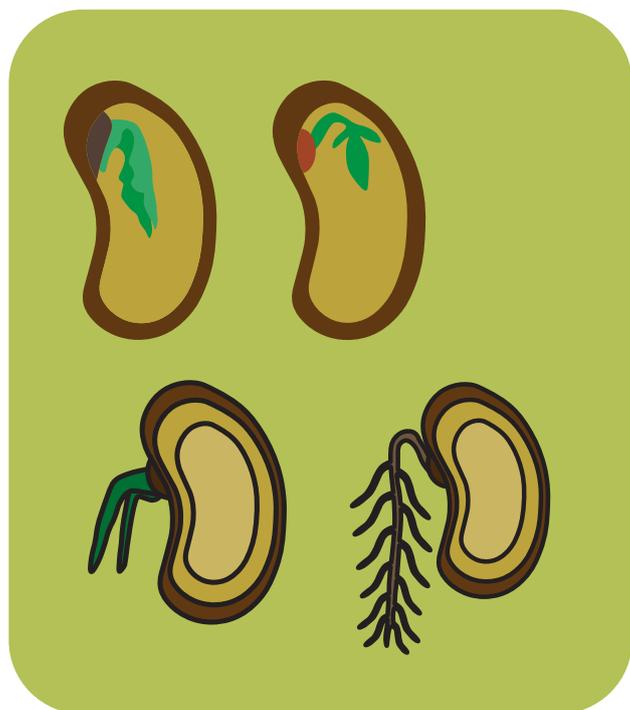
Riclécia Fraga
Paulo Cunha

A degradação ambiental é resultante de diversos fatores e implica na perda ou redução da qualidade e na capacidade produtiva dos recursos naturais. Entre as atividades mais recorrentes, destacam-se as ações antrópicas, por meio do desmatamento e das queimadas, ora para o uso das terras pro cultivo ou criação de animais, ora para construções civis e/ou industriais. Essas atividades estão acelerando a perda dos recursos naturais (solo, água, ar puro) e, conseqüentemente, da biodiversidade local de fauna e flora. Além disso, implicam no aumento das temperaturas globais, que afeta diretamente no estabelecimento dos seres vivos no seu ambiente natural.

Atualmente, tem sido preocupante a conciliação entre o uso dos recursos naturais e a conservação. Um outro fator evidente são os problemas de degradação dos solos. Pode-se dizer que um solo se degrada quando são modificadas as suas características físicas, químicas e biológicas. Este desgaste pode ser provocado por esgotamento, desmatamento, erosão, compactação, salinização e desertificação, em decorrência da adoção de técnicas de exploração dos recursos naturais inadequadas à manutenção do meio ambiente. Não importa a prática, o resultado final costuma ser negativo ao meio ambiente quando a demanda mundial por recursos naturais se torna o fator principal.



A semente é uma estrutura formada após o processo de polinização. O óvulo fecundado que se desenvolve dentro do ovário passa por diversas divisões mitóticas, resultando no crescimento do embrião e do endosperma; juntos, esses componentes formam a semente. Essa estrutura é fundamental para a reprodução e dispersão da espécie, permitindo o surgimento de novas plantas. O desenvolvimento completo de uma semente depende das condições fisiológicas do endosperma, que fornece suporte para que a semente possa germinar e tenha condições ideais de sobrevivência nos primeiros dias. Além disso, no processo reprodutivo das espécies é fundamental ocorrer cruzamento genético entre diferentes indivíduos da mesma espécie, promovendo diversidade genética. Essa variação é essencial para a capacidade de resposta das plantas a mudanças climáticas e a estresses bióticos e abióticos.



As sementes são classificadas de acordo com o teor de água que está armazenada em seus tecidos. Essa classificação é fundamental para que possamos conservar essas sementes de maneira adequada. Elas se dividem em sementes ortodoxas e recalcitrantes. As sementes ortodoxas são dispersas no ambiente com um baixo teor de umidade, variando de 5 a 10% do seu peso fresco, e têm uma longa viabilidade, sendo capazes de tolerar a dessecação. Em contrapartida, as sementes recalcitrantes são dispersas com um alto teor de umidade e permanecem viáveis no solo por um período muito curto. Elas germinam assim que encontram as condições ideais, pois são sensíveis à dessecação e precisam manter um elevado teor de água para garantir sua viabilidade. Assim, essas sementes são dispersas com alto teor de água em seus tecidos, variando entre 60 a 70% do seu peso fresco. Sendo assim, as sementes ortodoxas têm maior facilidade para serem conservadas quando comparadas com sementes recalcitrantes, pois elas perdem sua viabilidade rapidamente se não germinada, dificultando assim sua conservação.

Conservar todas espécies de sementes é um processo difícil, principalmente quando falamos de sementes “crioulas” ou tradicionais. Devemos ter cuidados necessários para que não ocorra a perda de variedades ou até mesmo a perda de diversidade genética de comunidades tradicionais. A ascensão da agricultura de grande escala faz com que ocorra o incremento de diversas espécies com genética modificada no ambiente. Facilitando assim a perda da genética originária, esse processo é chamado de erosão genética.



Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.



Podemos conservar sementes de diversas maneiras, uma delas é a conservação em bancos de germoplasmas ou em bancos locais, usando a técnica de conservação *ex situ*, onde a semente será conservada fora do seu local de origem, ou seja, em um local com condições adequadas para a manutenção da vida, essas sementes ficarão protegidas e poderão ser utilizadas no futuro. Já a conservação *in situ* ocorre dentro do seu próprio ambiente de origem, ou seja, as sementes não são retiradas do local de nascimento. Esse tipo de conservação depende de áreas protegidas e da conservação de ambientes naturais, ocorrendo em conjunto com o manejo sustentável das espécies.

Na conservação *in situ* a espécie é conservada em seu ecossistema natural, sendo assim, ela passa por todos os processos ambientais e naturais ao longo do tempo, permitindo processos evolutivos e favorecendo a manutenção da genética local. Esse tipo de conservação é indicado para espécies recalcitrantes, pois essas espécies após dispersas suas sementes elas irão seguir seu ciclo natural. Ocorrendo assim um manejo e uso da espécie de maneira natural.

A conservação *in situ* pode ser combinada com a conservação *on farm*, já que esse tipo permite a manutenção da espécie de forma natural, onde ambas técnicas são combinadas e uma pode completar a outra. A conservação *on farm* utiliza de conhecimentos e saberes locais para manter as variedades e a genética local sendo conservada de forma sustentável. As pessoas que utilizam desse método são chamadas de “guardiões das sementes”, um fenômeno regional e histórico de um país cheio de culturas e saberes locais. Enquanto houver necessidades e interesses das comunidades, as sementes irão manter sua genética natural e sendo conservadas da melhor forma possível.



Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.



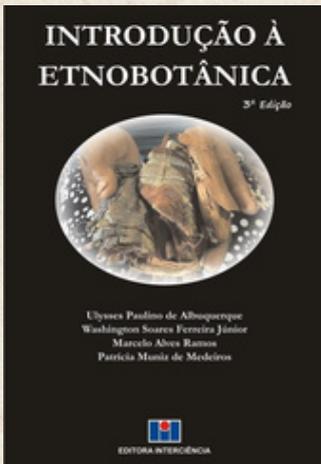
Dicas de Leitura



MBAÉ KAÁ: O que tem na mata. A botânica nomenclatura indígena

João Barbosa Rodrigues

Falante do tupi antigo, do nheengatu e do guarani, João Barbosa Rodrigues publica, em 1905, Mbaé Kaá, Tapyiyetá Enoyndaua. A Botânica nomenclatura indígena, uma contundente defesa do conhecimento nativo diante do meio científico. Mesmo dentro do vocabulário da época e das perspectivas do início do século, é um livro fundamental para apoiar o reconhecimento da sabedoria indígena no Brasil e no mundo.



Introdução à Etnobotânica

Ulysses Paulino de Albuquerque

Os autores passam a necessidade de reflexão sobre um aspecto crucial da etnobotânica: o trabalho dos próprios etnobotânicos. De que falamos? O que fazemos? Qual é o nosso trabalho? E, mais profundamente, como pensamos a etnobotânica? Para um livro desta natureza, essas questões compõem uma base epistemológica, que é um convite para refletir sobre a teoria e a prática, e suas interações.



DICA DE PODCAST

Caatingueira é um podcast de ciência, sobre biomas, mulheres e saberes populares.



Saia do celular

LEIA UM LIVRO!

Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.





Os Diários da Boticária

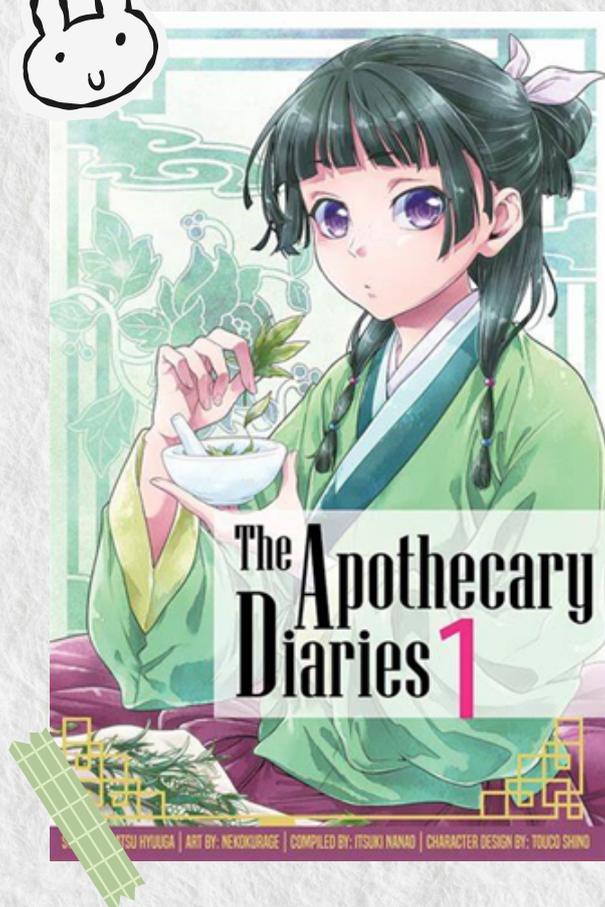
Imagem: Crunchyroll / Reprodução

Conhecimento Etnobotânico no Mangá: Explorando Os Diários da Boticária como Portal para o Conhecimento de Plantas Medicinais

Existe a possibilidade de criar vínculos com o conhecimento etnobotânico através do anime e da leitura do mangá? Hoje, iremos aprender que sim. Os mangás, no Japão, são todas e qualquer história em quadrinhos, diferenciando-se das demais pela sua forma de leitura, estilo nos traços desenhados e caracterização dos personagens. Essas individualidades tornam estes quadrinhos únicos, e cada vez mais popularizado no mundo. Há muitos anos, os animes e mangás estão ganhando reconhecimento dentro do público infanto-juvenil até o público adulto, devido sua grande diversidade de conteúdo que abraça temáticas românticas, de ação, terror e de diversos outros gêneros. Acontece que, esse vasto público tem consumido cada vez mais essas animações e quadrinhos, e essa conquista efetou no aprofundamento de diversos assuntos interessantes e atraentes. Dentro deles, se destaca a ciência.



Escrito por:
Kawany



Observando que o ambiente da sala de aula no ensino de Ciências ainda se manifesta de uma maneira homogênea, é necessário criar debates e conversas que possam facilitar o processo de ensino-aprendizagem de uma forma mais interativa. Nesse sentido, o mangá *The Apothecary Diaries* (Os Diários da Boticária) escrito por Natsu Hyūga e ilustrada por Touko Shino, **explora o conhecimento etnobotânico** das plantas e sua aplicação medicinal através das experiências de Maomao, uma jovem boticária sequestrada para trabalhar em um reino imperial. A obra apresenta uma **protagonista feminina** inteligente, cujo conhecimento sobre as propriedades medicinais das plantas a destaca dentre todos que trabalham no império. Logo no início, Maomao observa que o pó de arroz, amplamente usado como cosmético pelas mulheres da corte, causa reações alérgicas. Ao expor as propriedades desse cosmético e sugerir alternativas, ela atrai a atenção e o reconhecimento, sendo convidada a trabalhar diretamente para uma das consortes do imperador.

Inicialmente, sua função principal é degustar as refeições destinadas à consorte, verificando se estão envenenadas. Contudo, Maomao vai além: ela utiliza suas habilidades para examinar a cor, o cheiro e outros aspectos dos alimentos, garantindo a segurança com um método mais sofisticado, através do seu conhecimento sobre a potencialidade farmacêutica das plantas.



A personagem também revela sua resistência a venenos, resultado de experiências induzidas em si mesma, por sua sede de conhecimento farmacológico.



Qual sua opinião sobre isso? Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.



À medida que a história avança, Maomao demonstra entusiasmo por trabalhar com ervas e atender a pedidos inusitados, como a produção de um afrodisíaco, conhecido por ser uma substância que melhora a performance sexual, utilizando da semente de cacau para a produção desse medicamento, solicitado por um dos servos do império. Esse evento a aproxima dos recursos de armazenamento de ervas medicinais do império, aprofundando ainda mais seu envolvimento com a ciência botânica.



Ao longo da leitura do mangá, Maomao demonstra grande habilidade em reconhecer ervas medicinais apenas observando suas estruturas morfológicas



Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.



Além disso, ela afirma que determinadas plantas não cresceriam naturalmente no ambiente do palácio, sendo necessário que fossem cultivadas por algum boticário habilidoso que compreenda o ciclo de vida dessas espécies.



No final do capítulo dezesseis, o mangá apresenta uma página dedicada às notas da história. Essa seção tem o propósito de esclarecer palavras ou simbologias que podem não ser facilmente reconhecidas pelos leitores, além de trazer curiosidades sobre o mangá. Nessa nota, os autores introduzem uma flor venenosa e explica suas propriedades ao leitor. Esse detalhe vai além de uma simples leitura interativa, transformando-se em um momento enriquecedor de aprendizado.

Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.

Notas

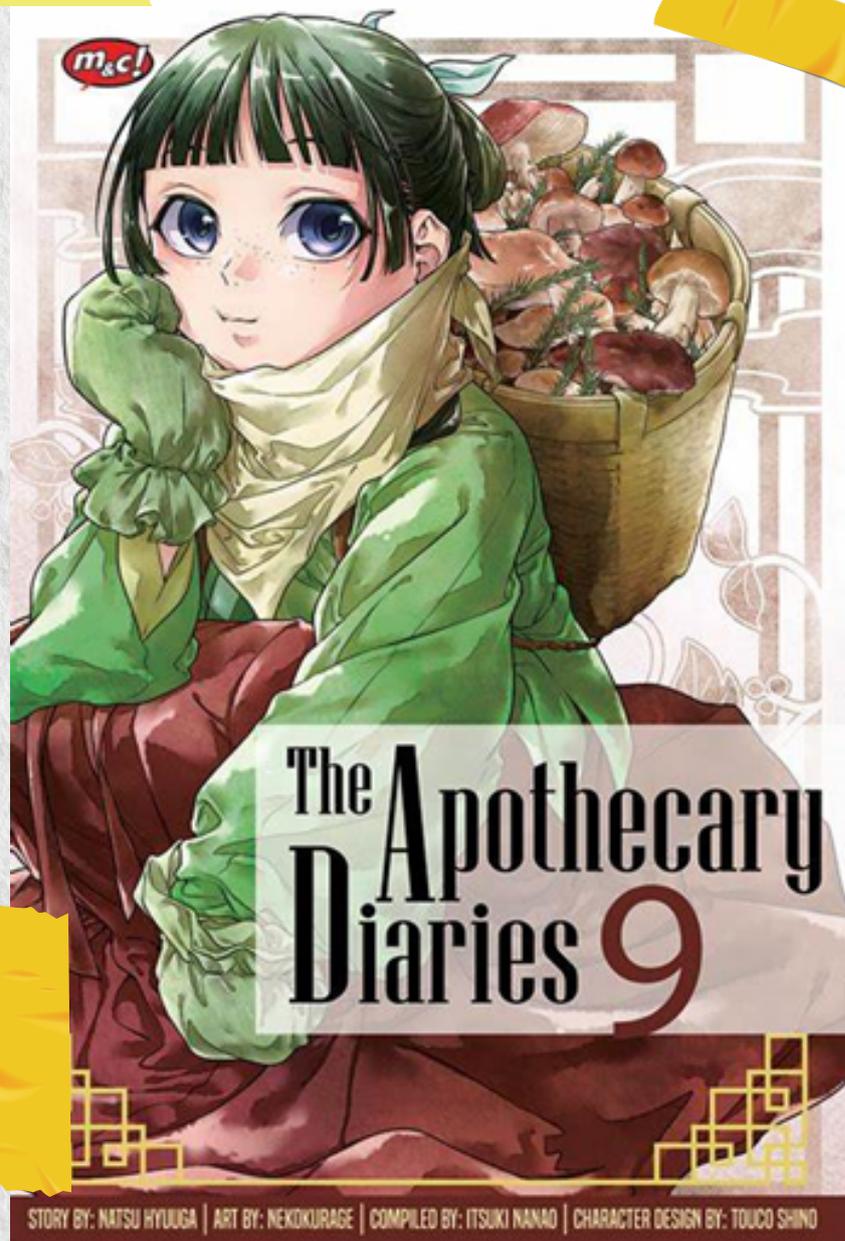
O acônito (PT-BR) ou acônito (PT-EU) (*Aconitum napellus*) é uma planta venenosa, pertencente à família Ranunculaceae muito utilizada em fármacos homeopáticos. Acônito é também conhecido como mata-lobos pois em lendas de lobisomens o acônito enfraquece-os. O veneno de acônito foi o mais utilizado em flechas por arqueiros na Antiguidade e Idade Média europeias.

Os sintomas do envenenamento por sua causa são salvação excessiva, falta de ar, tremores e aceleração dos batimentos cardíacos. Apenas 10 gramas de raiz constituem uma dose letal para o ser humano. É uma planta vivaz que pode atingir até 1,5 metros de altura, tem folhas verde-escuras, palmeadas e recortadas, flores azuis, raramente brancas, e raiz fusiforme. Dá-se bem nas regiões montanhosas, é medicinal e costuma cultivar-se também em jardins, como planta ornamental. Todas as suas variedades são venenosas quando a semente já está madura. O *Aconitum napellus*, comum em terrenos úmidos, cultiva-se muito em jardins. Todas as partes da planta são muito venenosas em virtude de possuírem alcalóides distintos. Outras espécies de acônito existentes em Espanha e Portugal são a erva toira (*A. anthora*), ou acônito da saúde, e o matalobos (*A. lycoctonum*), de flor amarela. Também pode ser recetado pelo seu Médico para o tratamento da ansiedade, mas só com o conhecimento do Médico. Introduzido na terapia, o acônito era utilizado como sedativo, diurético e analgésico.

Flor de acônito (*Aconitum napellus*)

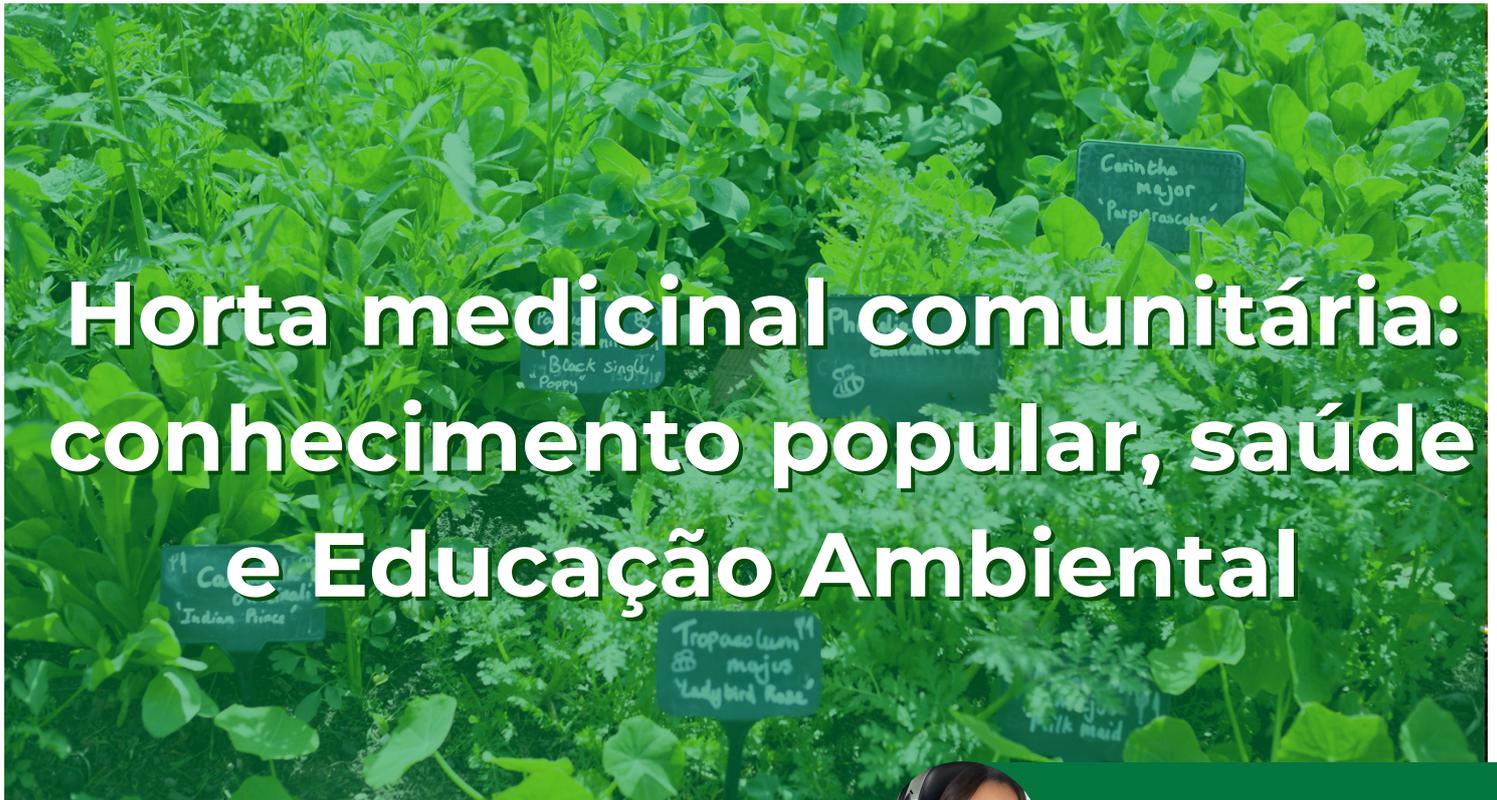


The Apothecary Diaries (Os Diários da Boticária) é uma obra que combina ciência, intrigas palacianas e críticas sociais, convidando os leitores a mergulharem em um mundo vasto e cativante, que tem conquistado cada vez mais popularidade ao redor do mundo.



Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.





Escrito por:
Tatiana Dias

A horta medicinal como ferramenta de transformação social e ambiental

As práticas de Educação Ambiental (EA) nas escolas fundamentam-se na construção de sociedades mais justas e sustentáveis, alicerçadas em valores como liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e na educação como um direito universal. Com base nesses princípios, que surgiu a ideia de estudar e implementar o projeto *Horta Medicinal Comunitária*.

Mas, por que comunitária? Durante o ano anterior, observou-se que o canteiro da escola possuía o boldo, e a comunidade externa frequentemente a utilizava para preparar os tradicionais chás. Dessa forma, decidimos transformar o espaço em uma horta comunitária, ampliando seu propósito e promovendo um maior envolvimento entre a escola e a comunidade externa.

O projeto objetiva promover o conhecimento sobre o cultivo e o uso responsável das plantas medicinais, além de sensibilizar os alunos para os problemas ambientais, despertando neles a consciência sobre a biodiversidade do planeta e sua importância para a humanidade. Paralelamente, busca incentivar hábitos saudáveis e sustentáveis entre estudantes, professores e toda a comunidade, tanto interna quanto externa à escola.

Uma horta medicinal no ambiente escolar torna-se uma ferramenta pedagógica significativa no processo de ensino e aprendizagem. Ela permite resgatar o uso tradicional e correto das plantas medicinais, valorizando o conhecimento popular e científico. Geralmente utilizadas na forma de chás e infusões, essas plantas exigem um conhecimento adequado para o seu uso seguro, desde a identificação e colheita até o preparo.

Caminhos para o sucesso: metodologia de desenvolvimento

Metodologicamente, o projeto é estruturado em etapas específicas, organizadas da seguinte forma:

1-Planejamento e estruturação:

- Identificação de um espaço adequado na escola, com boa iluminação solar e espaço físico.
- Criação de um plano de cultivo para selecionar as plantas medicinais e organizar um grupo de trabalho com alunos, professores e voluntários da comunidade.

2-Seleção e plantio:

- Pesquisa sobre plantas medicinais adequadas à região e suas propriedades terapêuticas.
- Aquisição de mudas ou sementes e plantio conforme planejamento.

Preparando o solo, essa é uma etapa essencial para garantir o sucesso do plantio e o desenvolvimento saudável das plantas medicinais.



Plantio da *Melissa officinalis*, conhecida como Erva-cidreira, planta com propriedades antivirais, antioxidantes, anti-inflamatórias, que auxiliam na digestão, aliviam dores menstruais, estresse e ansiedade.

Plantio do *Cymbopogon citratus*, popularmente conhecido como Capim-limão. Ele possui propriedades calmantes, antibacterianas, diuréticas, desinfetantes e antidepressivas. Por conter óleo essencial de citronela, também é um excelente repelente de insetos.



3-Cuidados e manutenção:

- Estabelecimento de cronograma para rega, poda, adubação e controle de pragas, com a participação da comunidade escolar.
- Realização de oficinas práticas de jardinagem e mutirões de limpeza.

4-Colheita e transformação:

- Colheita das plantas medicinais no momento adequado, seguindo boas práticas para preservar suas propriedades.
- Transformação das folhas em folhas secas, que são acondicionadas em saquinhos para posterior distribuição à comunidade escolar e local, garantindo o uso seguro e responsável.

5-Educação e capacitação:

- Promoção de palestras, workshops e cursos sobre cultivo e uso das plantas medicinais.
- Desenvolvimento e distribuição de materiais educativos, como cartilhas e guias.

6-Integração com a comunidade:

- Parcerias com profissionais de saúde e instituições locais para apoio técnico.
- Participação em feiras e eventos comunitários para ampliar o alcance do projeto.

7-Avaliação e monitoramento:

- Monitoramento periódico do crescimento das plantas e participação comunitária.
- Coleta de feedback dos participantes e ajustes no projeto para garantir sua eficácia e impacto positivo na saúde e bem-estar da comunidade.

Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.



Por que desenvolver esse projeto nas escolas, qual a importância e os benefícios?

O projeto promove a Educação Ambiental, favorecendo o entendimento sobre a preservação da biodiversidade e o uso sustentável e racional dos recursos naturais. Além disso, resgata e valoriza saberes dos nossos antepassados e o conhecimento popular sobre o cultivo e uso das plantas medicinais, contudo fortalecerá os laços entre a identidade cultural e o respeito pelas tradições locais. Esse fortalecimento promove o respeito pela sabedoria popular e sua integração com o conhecimento científico.

Outra razão importante é apresentar e ensinar hábitos mais saudáveis. Isso é feito ao mostrar opções naturais para o cuidado com a saúde, estimulando práticas sustentáveis no dia a dia. Assim, as pessoas podem ter práticas mais sustentáveis em sua rotina, eliminando o uso diário de medicamentos, sem prescrição médica. Além disso, traz uma forma de aprendizado prático e interdisciplinar, pois envolve ciências, história, saúde e potencializa a interação dos alunos ao unir teoria e prática.

O desenvolvimento do projeto traz diversos benefícios significativos:

- A conscientização ambiental.
- Incentivo a hábitos saudáveis e sustentáveis.
- Fortalecimento dos vínculos comunidade escolar e local.
- Resgate e preservação de saberes tradicionais.
- Aplicação da interdisciplinaridade no ensino.
- Sensibilização para o uso racional e responsável das plantas medicinais.

Além disso, é necessário enfrentar a *impercepção botânica*, ou seja, a dificuldade de reconhecer e entender a importância da flora em nossas vidas.

É importante conscientizar sobre o papel eficaz e vital das plantas na vida cotidiana do ser humano e, conseqüentemente, no equilíbrio ambiental. Preencher essa lacuna contribuirá para a formação de cidadãos mais conscientes, capazes de compreender que a biodiversidade é integrante de nossas vidas e que lutar por sua preservação se faz necessário.



Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.

CAMINHOS ANCESTRAIS PARA A PRESERVAÇÃO: SABEDORIA DOS ORIXÁS CAÇADORES



Escrito por:
José Eduardo

Na mitologia dos orixás, os alodés, ou Orixás caçadores, desempenham um papel central na interação entre os humanos e o ambiente natural. O grupo de orixás composto por Oxóssi, Obá, Otim, Ogum, Odé Erinlé e Logun Edé representa a relação direta entre a sobrevivência humana e o uso consciente dos recursos da natureza.

Através dos itãs (narrativas mitológicas), esses orixás nos ensinam lições importantes sobre preservação ambiental, sustentabilidade e respeito aos ciclos naturais da vida.

Oxóssi, o grande caçador, é o orixá que exemplifica o uso equilibrado dos recursos naturais. Conhecido por sua habilidade em caçar somente aquilo que for necessário, Oxóssi nunca caça além do que é preciso, respeitando a vida e os ciclos de regeneração da fauna. Nos itãs, é dito que Oxóssi entende que a natureza prova tudo o que o ser humano necessita, mas também impõe limites.

Ele nos ensina que a superexploração dos recursos naturais pode resultar em deficiência e desequilíbrio ambiental, destacando a importância de manter a estabilidade entre consumo e preservação.



Oxóssi

Direitos autorais: Breno Loeser
[instagram.com/brenoloeser](https://www.instagram.com/brenoloeser)

A sabedoria de Oxóssi pode ser aplicada no dia a dia em práticas de manejo sustentável da fauna e em políticas de conservação da biodiversidade, essenciais para a sobrevivência humana.

Obá, uma poderosa orixá guerreira e caçadora, traz lições sobre o papel das mulheres na preservação da natureza e na proteção dos recursos naturais. Nos itãs, Obá, uma figura de grande força e determinação, é associada ao rio e à correnteza, o que simboliza o fluxo da vida e a importância da preservação dos recursos hídricos. Obá também é conhecida por sua sabedoria em gerenciamento e cuidar da vida doméstica e da terra, representando a conexão entre o cuidado com a natureza e o equilíbrio dentro da comunidade. Seu papel como uma protetora dos rios reforça a necessidade de preservação das fontes de água, um recurso vital não apenas para os humanos, mas para todas as formas de vida.

A figura de Obá nos ensina que a preservação ambiental requer força, coragem e ação. Em tempos de crise ambiental, os ensinamentos de Obá se tornam um chamado urgente para proteger os recursos e manter o equilíbrio ecológico. Ela simboliza o poder feminino na proteção do meio ambiente e no combate à destruição dos ecossistemas, lembrando-nos que a sustentabilidade é uma responsabilidade coletiva, mas também profundamente ligada à sabedoria ancestral feminina.

Otim, conhecida como uma grande caçadora, é uma figura menos popular entre os orixás, mas igualmente relevante quando falamos sobre o uso consciente dos recursos naturais. Ela aprendeu a arte da caça com Oxóssi, e nos itãs é descrita como uma caçadora habilidosa, que utiliza seu conhecimento da natureza para agir de maneira sustentável.

Otim, assim como Oxóssi, não caça de forma predatória, e suas ações são sempre aprovadas ao respeito pela vida selvagem e pelos ciclos da natureza.

Seu exemplo, reforça a ideia de que uma caça, quando realizada de forma responsável, pode ser uma prática sustentável que respeita o equilíbrio ecológico. Nos tempos atuais, essa mensagem é extremamente relevante no contexto da caça predatória e da sobrepesca, que ameaçam a extinção de várias espécies ao redor do mundo. Otim nos ensina que o conhecimento da natureza e o respeito por seus limites são fundamentais para garantir a continuidade dos recursos naturais.

Os orixás Erinlé e Logun Edé também têm muito a nos ensinar sobre a preservação ambiental, particularmente no que se refere à proteção dos ecossistemas aquáticos. Erinlé, que se transforma em um rio em um dos seus itãs, é o orixá das águas doces, dos rios e da caça.

Ele simboliza a conexão entre a terra e a água, mostrando que ambos os ecossistemas precisam ser preservados para manter a vida em equilíbrio. Erinlé alerta para a importância de proteger as fontes de água e os habitats aquáticos, que são cruciais para a sobrevivência de muitas espécies, inclusive a humana.

Logun Edé, filho de Erinlé e Oxum, representa a dualidade entre a caça e a pesca, e reforça a necessidade de preservar tanto as florestas quanto os rios e as marés. Sua figura nos ensina que a conservação dos recursos naturais deve abranger todos os aspectos da natureza – terra, ar e água – e que o respeito por esses elementos é fundamental para garantir um futuro sustentável.



Embora Ogum seja conhecido principalmente como o orixá do ferro e da guerra, ele também está profundamente ligado à terra e à agricultura, e é ele quem ensina a arte da caça à Oxóssi. Em um de seus itãs, Ogum ensina aos humanos a importância de respeitar a terra e as ferramentas que nos permitem cultivá-la. Ele nos lembra que a terra é generosa, mas precisa ser cuidada e gerenciada de forma sustentável para que continuemos a fornecer os recursos necessários para a vida. A agricultura excessiva e a destruição do solo são formas de desrespeitar esse ensinamento, e Ogum nos alerta para os perigos da exploração descontrolada da terra.

Esses ensinamentos presentes não apenas oferecem uma visão ancestral sobre a preservação da natureza, mas também se conectam diretamente à etnobotânica, ao destacar o conhecimento tradicional sobre o uso de plantas e recursos naturais. Os orixás caçadores, como Odé Erinlé e Oxóssi, têm uma relação profunda com a flora e a fauna, compreendendo o valor das plantas tanto para a alimentação quanto para a medicina. Eles nos ensinaram que o manejo das florestas e a preservação das espécies vegetais são essenciais para manter o equilíbrio dos ecossistemas.

A etnobotânica dos povos de matriz africana, especialmente dentro do candomblé, é um verdadeiro guia para a sustentabilidade, pois combina o uso das plantas com o respeito ao seu ciclo de vida e a sua regeneração. Essa sabedoria, transmitida através das práticas religiosas e dos rituais, deve ser resgatada e integrada às investigações modernas sobre preservação ambiental.

Os alodés, orixás caçadores, oferecem lições fundamentais sobre o equilíbrio, a sustentabilidade e o respeito pela natureza.

Através dos itãs, somos lembrados de que a exploração dos recursos naturais deve ser feita com sabedoria e moderação, e que o respeito pelos ciclos da natureza é crucial para garantir um futuro sustentável.

As narrativas de Oxóssi, Obá, Otim, Erinlé, Ogum e Logun Edé nos mostram que a relação entre o ser humano e o meio ambiente é sagrada, e que a preservação da fauna, flora e ecossistemas é um dever de todos nós.

Em tempos de crise climática e destruição ambiental, os ensinamentos desses orixás são mais relevantes do que nunca, oferecidos como um guia para a construção de um futuro mais equilibrado e sustentável.



Obá

Direitos autorais: Breno Loeser
instagram.com/brenoloeser

Qual sua opinião sobre isso?
Nos conte na caixinha de perguntas do Spotify.



Acesse
nosso site!



www.biologiainsitu.com.br

MANTENHA-SE INFORMADO SOBRE BIOLOGIA

- RÁPIDO
- RESPONSIVO
- ENTRETENIMENTO
- CURIOSIDADES
- HUMOR
- CULTURA
- LINGUAGEM ACESSÍVEL

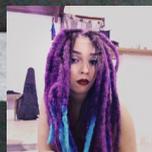


➤➤➤ NOS SIGA TAMBÉM NO
INSTAGRAM

@biologiainsitu

**Nossa
equipe está
crescendo.**

**Contamos agora com
equipe de Design!**



Carolina Negreiros



Leonardo Vicente



Rayane Rodrigues

Equipe Biologia In Situ
EM EXPANSÃO!





Revisão de Texto

Bárbara Grusag
Cristianne Santana Santos
Dávyllya Ribeiro Lopes
Luiza de Freitas Ferreira
Melissa dos Santos Cabral

Edição

Cristianne Santana Santos
Ricardo da Silva Gomes
Heloá Caramuru Carlos
Bruna Garcia da Cruz Canellas
Vitor Estanislau de A. Souza Lopes

Arte

Leonardo Vicente Souza
Rayane Ribeiro Rodrigues



APOIE NOSSO PROJETO

apoia.se/biologiainsitu

Picpay: [@biologiainsitu](#)

Pix: cartinhas@biologiainsitu.com.br

BIO **IN**
SITU