

FRUTUROS

TEMPOS AMAZÔNICOS

MATERIAL EDUCATIVO

11 A 14 ANOS



É comum na mitologia dos diversos povos originários do Brasil

a relação de parentesco que eles estabelecem com os demais seres da natureza, incluindo plantas, animais, rios e pedras. No mito de criação tupi-guarani, por exemplo, o Sol que nos aquece é o coração de seu tataravô. Os Krenak têm costume de conversar com as montanhas a fim de saber se será um bom dia. Se o rio faz parte do que eu considero comunidade e me oferece seus recursos, eu não posso explorá-lo até o exaurir.

A concepção de humanidade para os povos nativos não exclui a natureza. Portanto, sua sabedoria passa por observar e cultivar a fonte de sua sobrevivência e, com ela, acessar muitos ensinamentos. **Tanto os rios como a fauna e a flora** são fonte inesgotável de saúde física, emocional e social para quem possui uma estreita relação com eles. **Nas oficinas a seguir**, entraremos em contato com saberes milenares e formas de sobrevivência que não podem ser esquecidas pelo que chamamos de progresso.

OFICINA 1

NO FLUXO DA HISTÓRIA

Na História, são inúmeros os exemplos de civilizações que se constituíram e se desenvolveram em torno de grandes rios. Como meio de transporte, fonte de recursos e nutrientes para o solo, vegetação e todos os demais reinos de seres vivos, a água é condição e criação para a vida.

Uma das características mais extraordinárias da região amazônica é sua riqueza hidromineral advinda não só das águas das chuvas, mas também dos recursos fluviais.

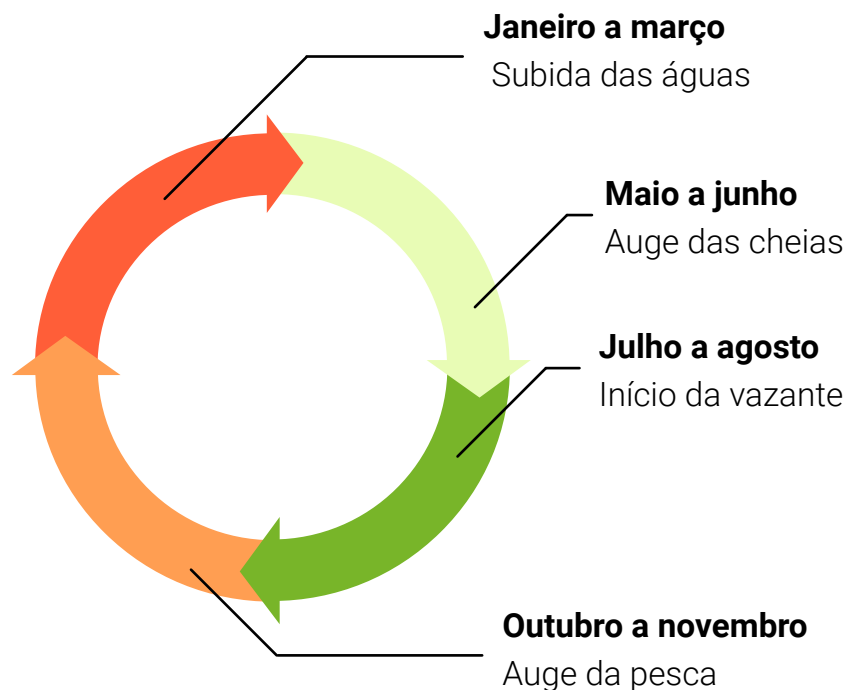
São diversos rios e afluentes que, juntos, formam **a bacia hidrográfica amazônica** e que geram inúmeros recursos essenciais à vida no planeta, como: Potencial energético, fertilização do solo devido aos nutrientes que são levados pelas correntezas dos rios, e que contribui para a produção agrícola e agropecuária familiar, geração de fontes de alimentação das populações ribeirinhas, e turismo ecológico bastante crescente. Os rios são, em sua essência, aliados fundamentais para repensar novos modelos econômicos menos exploratórios e nocivos para um modelo de economia sustentável.

Nas regiões de várzea amazônica, o tempo e o calendário não se dividem única e exclusivamente pelos meses ou pelas quatro estações do ano.

Devido à presença de diversas

populações, como os povos indígenas, quilombolas e, sobretudo, os ribeirinhos, os períodos de chuva e seca são bastante observados e aguardados mês a mês. Toda a dinâmica social muda de acordo com o aumento ou recuo no volume das águas, trazendo consigo ora processos migratórios para longe das margens dos rios devido a sua cheia, ora processos de intenso cultivo e criação de pastagens para animais de pecuária familiar.

Calendário Anual da Vida Ribeirinha:

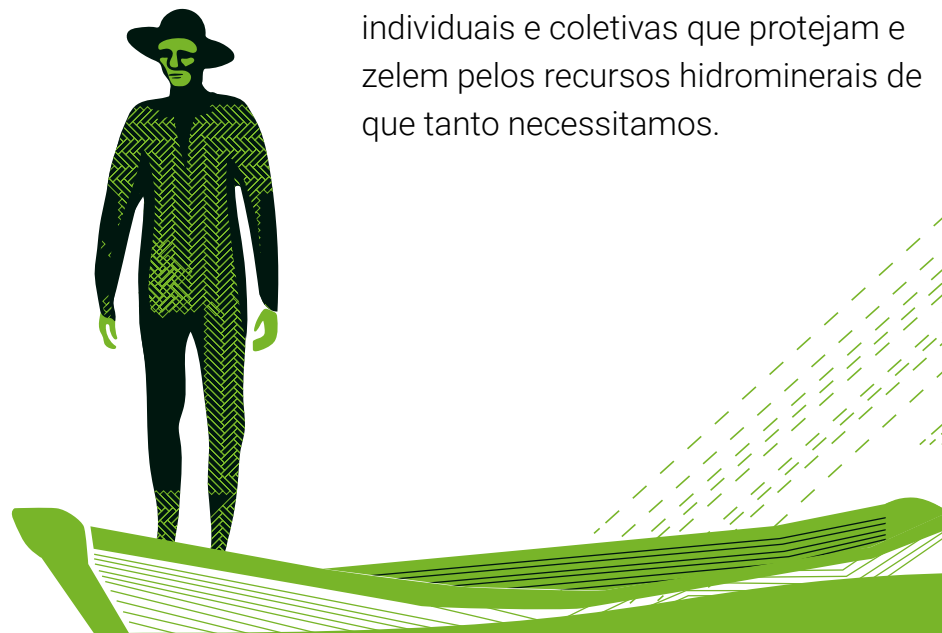


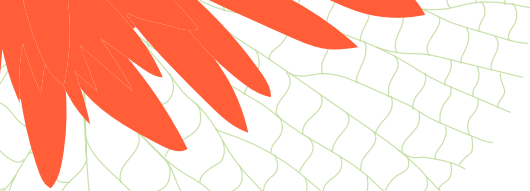
Infelizmente, devido a um modelo de desenvolvimento que viemos adotando ao longo das últimas décadas, fazendo escolhas que não colocam a preservação da terra, dos rios e mares como prioridade, torna-se fundamental identificar as ameaças constantes a que estão sujeitas as duas principais bacias hidrográficas localizadas na região amazônica: a **Bacia Amazônica**, com seus principais rios e afluentes, e a **Bacia do Tocantins**, com os rios Tapajós e Araguaia.

A mineração ilegal, o despejo de resíduos industriais ou mesmo a falta de saneamento básico das comunidades do entorno, causando o derramamento de esgoto nos rios, traz uma série de prejuízos à saúde de milhões de vidas que dependem desses rios, de populações ribeirinhas ao extenso universo de seres vivos que compõem os ecossistemas terrestres.

Com a diminuição de seus nutrientes, a contaminação de peixes e da água, a degeneração dos rios é um grande desafio e causa estragos por toda sua extensão, de sua nascente até a foz.

Nesta atividade, propomos reflexões e exercícios de observação dos rios de sua cidade, a fim de mostrar como nós, seres humanos, a partir do exemplo do bioma amazônico, podemos pensar novas práticas individuais e coletivas que protejam e zelem pelos recursos hidrominerais de que tanto necessitamos.





Nesta proposta, o objetivo central é a observação investigativa dos rios de sua cidade e da relação humana para com eles. **Os estudantes serão convidados a conhecer os rios de suas cidades**, a fim de observar qual tratamento, atenção e cuidado foram e são dados a essa importante fonte de vida ao longo de processos de urbanização, na construção de estradas, rodovias ou edifícios, alterando suas margens ou seu leito, ou mesmo contaminando-o com substâncias tóxicas e prejudiciais à vida.

O ser humano, com a justificativa do progresso, tem causado diversos estragos ambientais, muitas vezes até irreversíveis a rios, mares e oceanos inteiros. Para esta atividade, sugerimos a mobilização de alguns conhecimentos das áreas de História, Geografia e Biologia.

Os professores dessas disciplinas poderão trabalhar juntos em um projeto interdisciplinar, abordando aspectos químicos, físicos, geográficos e históricos dos rios e da ação humana sobre eles.

SUGESTÕES DE TEMAS

- Classificação e características de um rio, coloração, relevo;
- Ecologia, organismos vivos presentes em um rio e a relação de dependência de seres humanos a ele;
- Relevo e topografia da região a ser investigada;
- História das intervenções humanas que causaram transformações no rio.

A proposta consiste em desenvolver uma cartografia dos rios da cidade focal da turma por meio de três encontros. O primeiro consiste em desenvolver um levantamento ainda em sala de aula a respeito do tema, partindo do exemplo do Rio Amazonas, na região amazônica.

PASSO A PASSO DO PROJETO

1º Encontro: Mapeamento dos rios da cidade a partir dos conhecimentos construídos em sala de aula e pela comunidade escolar.

Para esse encontro, a turma poderá iniciar a construção de uma cartografia coletiva, que pode ser elaborada em um grande painel, a ser exposto ao final do projeto, contendo fotos, mapas, registros históricos, como documentos ou depoimentos de moradores antigos da cidade, além de matérias de jornais com denúncias ou fatos históricos ligados aos rios. Cabe lembrar também da importância de se falar e pesquisar dados sobre os rios que cruzam as cidades por baixo do solo – os rios subterrâneos sob o asfalto.

Dica: Caso a biblioteca da sua escola ou da sua cidade disponha de mapas e fotografias dos rios da cidade, vocês poderão fazer cópias que servirão para sensibilizar o grupo ao tema e posteriormente ser anexadas ao grande painel.

Procure preencher a ficha de informações sobre os rios seguindo o modelo do rio Amazonas (ficha ao final da atividade). Caso haja mais de um rio na sua cidade, você poderá fazer uma ficha para cada um deles.

Como finalização deste encontro, o grupo deverá definir o melhor dia e localização para fazer um trabalho de campo in loco, ou seja, visitar pessoalmente uma das áreas de extensão do rio.

FICHA DE CATALOGAÇÃO DE RIOS

(Utilize quantas fichas forem necessárias, de acordo com a quantidade de rios da sua cidade)



Nome do rio: Amazonas

Extensão: 6.992,06 km

Nascente: rio Apurímac, na encosta do Nevado Mismi, na Cordilheira dos Andes, no Peru, 5.600 metros acima do nível do mar

Principais afluentes: Purus, o Madeira, o Tapajós, o Xingu, o Negro, Juruá, Javari, Trombetas, Iça, Japurá, Trombetas

Cidades e/ou estados por onde passa: Amazonas, Pará, Amapá, Rondônia, Acre, Roraima, Rondônia, Mato Grosso

Foz: Oceano Atlântico, no Delta do Amazonas, entre os estados de Pará e Amapá

Principais espécies encontradas: Destacam-se o Pirarucu, Tambaqui, Aruanã, Peixe-boi-da-Amazônia (em extinção), Ariranha, Piranha, Tubarão-touro e Candiru

Largura: Ponto mais largo, 11 km

Profundidade: 100 m

Cheia: durante as cheias, pode subir cerca de nove metros e atingir 50 km de largura

Principais ameaças na atualidade: Mineração ilegal

Modificações ao longo dos anos:

Perene (**X**) Efêmero ()

Intermitente ()

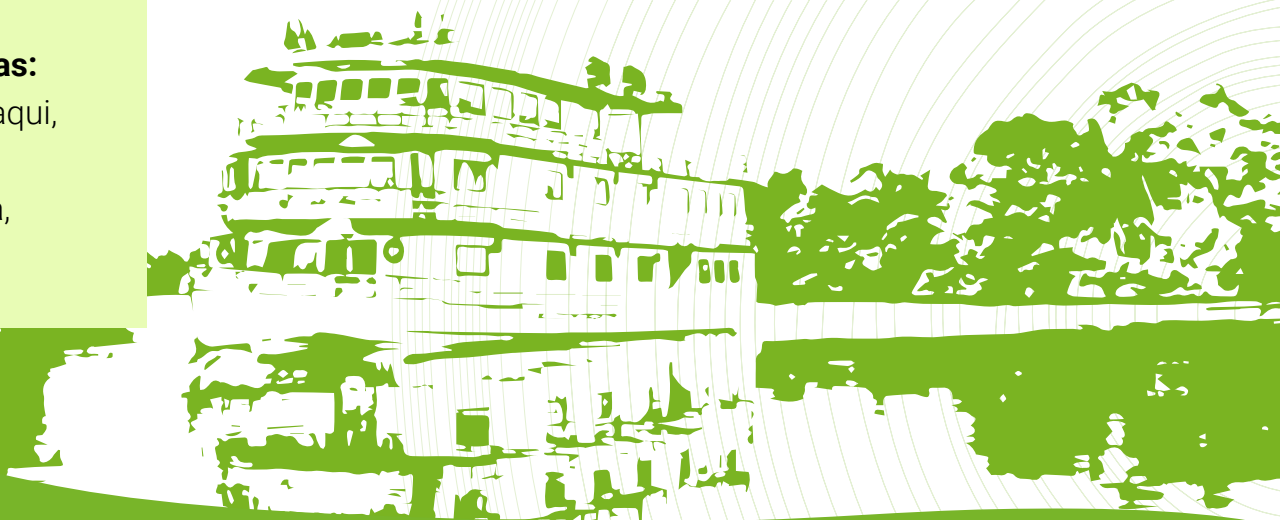
Relevo:

Rio de Planalto () Rio de Planície (**X**)

Coloração:

Água clara ()

Água escura ou barrenta (**X**)





2º Encontro: Grande dia! Neste encontro, iremos reconhecer características que elencamos nas fichas de catalogação dos rios, como coloração, presença de vida orgânica, resíduos domésticos etc. Caso haja moradores vivendo em torno dos rios, proponha algumas perguntas a respeito de sua relação com o rio. Vocês também podem fazer perguntas a respeito de outras épocas, caso sejam moradores antigos, sobre as transformações pelas quais o rio passou. Atividades como pesca, nado e canoagem são comuns de serem relatadas. Pode haver registros fotográficos ou memórias pessoais desse espaço que podem ser levados à cartografia, como outro possível nome dado ao rio pelas pessoas que convivem com ele diariamente. Aqui a curiosidade pode nos fazer conhecer mais sobre a nossa cidade e a respeito dos hábitos de seus habitantes.

E você? Tem alguma memória desse rio? Algo para escrever ou narrar ao grupo sobre sua relação com ele?

3º Encontro: Este encontro será dedicado a anotar e compilar todas as informações coletadas ao longo dos encontros anteriores. Um por um poderá compartilhar as impressões sobre o projeto, como foi observar o rio, investigá-lo e pesquisar sobre ele, coletando informações, histórias, memórias e mesmo saber sobre as ameaças atuais que o colocam em risco. Aqui também vale pensar e levantar ações e estratégias de proteção e recuperação, se for o caso, dos rios de nossas cidades. É possível que, pesquisando em jornais antigos da cidade, ou mesmo junto a arquivos municipais e/ou estaduais do seu município, você encontre projetos atuais ou passados de revitalização.

OFICINA 2

POLINIZANDO SABERES

Os recursos que nos oferece o reino vegetal são inúmeros e vão desde a alimentação, cosmética, uso medicinal, até o fornecimento de matéria-prima para produção de produtos industriais. Na verdade, o ser humano ainda não foi capaz de conhecer e registrar todas as espécies, funções e benefícios que uma só árvore pode oferecer.

Vamos pensar no impacto que uma descoberta nessa área pode ter. Vejamos a história da Seringueira, cuja seiva encontrada na casca da árvore produz o látex.



Sua extração e comercialização foi responsável por grandes impactos sociais, econômicos e ambientais no Brasil ainda no século XIX. O achado despertou interesse nacional e internacional para a matéria-prima e foi responsável por grandes transformações urbanas e consequentemente culturais nos estados do Amazonas e Pará.

Saiba mais em: <https://www.museu-goeldi.br/noticias/seringueira-a-planta-que-sustentou-uma-regiao-1>.

Assim como a descoberta do látex na Floresta Amazônica pelos povos tradicionais que ali viviam, ainda hoje existem centenas de famílias que vivem da relação com a floresta e constroem seus conhecimentos e experiências dessa relação. Nesse sentido, são eles também grandes guardiões da floresta, cuidando e protegendo, pois entendem que nela está a fonte de vida e de sobrevivência.

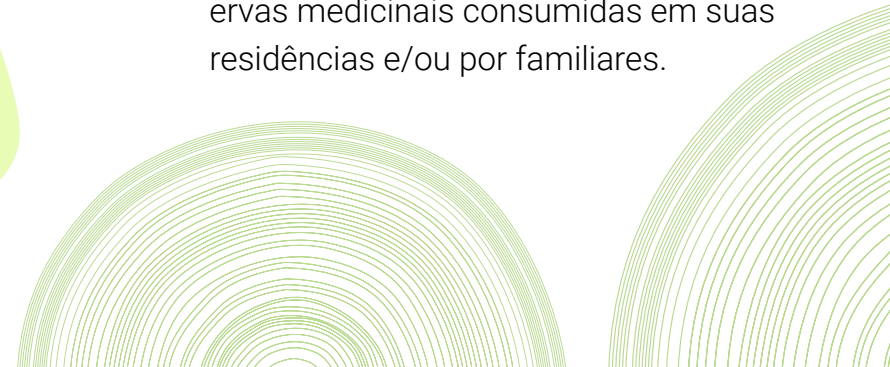


Importante demonstrar aqui que dessa relação advém a própria floresta, o que desmistifica a ideia da floresta virgem, intocada, que não recebeu interferências ou modificações causadas pela ação humana. Muito pelo contrário: a floresta amazônica, tal qual se configura hoje em dia, é processo de inúmeros fatores, entre eles, a inserção, manipulação e domesticação secular de diferentes espécies vegetais pela mão humana. Essas transformações são causadas pela intensa observação, investigação e manejo de plantas rasteiras, raízes e árvores, com seus frutos, flores e cascas, o que resulta em uma extensa sabedoria adquirida ao longo de séculos pelos povos tradicionais que habitam essa região.

COLHENDO OS SABERES

Você já fez um chá de boldo para aliviar uma dor de estômago? Ou já utilizou uma receita de Aloe Vera para hidratar a pele ou os cabelos?

Para esta atividade, propomos nos utilizar dos conhecimentos oriundos do saber popular e tradicional de diversas regiões do país para sistematizar conhecimentos, compartilhá-los e verificá-los através do processo investigativo. O professor poderá fomentar junto a sua turma a coleta de práticas de consumo e cultivo de ervas medicinais nas famílias dos estudantes. A ideia é que os alunos façam um levantamento de ervas medicinais consumidas em suas residências e/ou por familiares.



Após essa coleta, em sala de aula, professor e estudantes irão compartilhar as práticas e saberes encontrados, também identificando as fontes de pesquisa consultadas.

Na segunda etapa do processo de pesquisa, irão consultar livros e sites a fim de encontrar informações como: nome científico, lugares onde são encontradas, nomes dados em outras regiões, variações das plantas, entre outras curiosidades.

Sugerimos aqui um site de pesquisa, onde podemos encontrar mais de 490 espécies (mas também vale procurar outros):

<https://www.ppmac.org/>

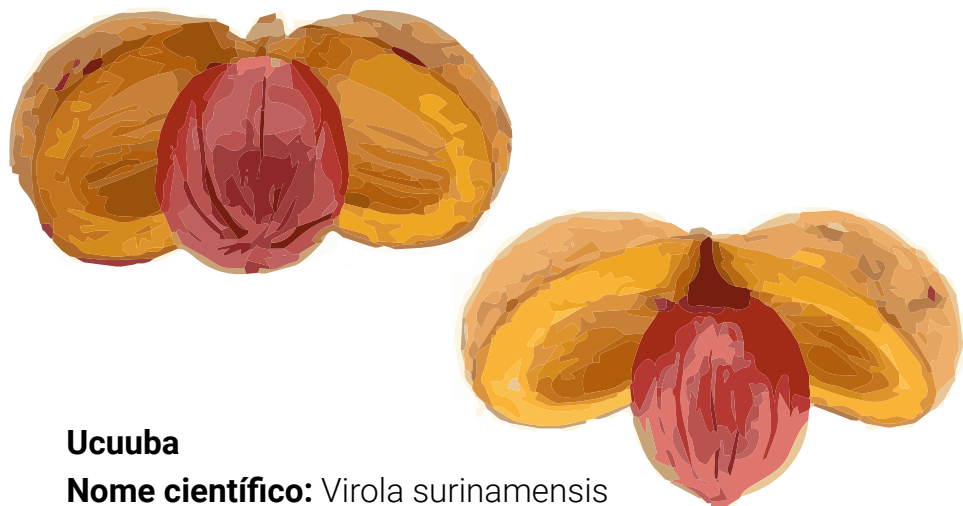
Nesse site, a busca pode ser feita a partir do nome comum ou científico dado à planta e por meio do nome da doença associada a ela.

Após o levantamento e pesquisa das plantas, suas formas de uso, cultivo e afins, sugerimos que produzam um documento de registro das plantas utilizadas na sua cidade. Essa é uma forma de valorização do saber local, de destacar as plantas e costumes encontrados na sua região, bem como uma maneira de compartilhar com toda a comunidade o resultado dessa pesquisa.

Para esta atividade, algumas habilidades serão mobilizadas, entre elas o prazer pela investigação, a valorização dos saberes locais e tradicionais e da medicina botânica.

PLANTAS DA REGIÃO AMAZÔNICA

Separamos aqui, duas plantas encontradas na região amazônica que poderão ser apresentadas aos estudantes: a Ucuuba e o Jambu.



Ucuuba

Nome científico: *Virola surinamensis* (Rol. Ex Rottb.) Warb.

Família: Myristicaceae.

Sinonímia popular: Ucuuba-da-varzea, ucuuba-verdadeira, ucuuba-branca, ucuuba-amarela, árvore de sebo, bicuiba, mucuiba, virola, sucuuba, leite-de-mucuiba, andiroba, noz-moscada.

Sinonímia científica: *Myristica surinamensis* Rol. Ex Rottb.

Partes usadas: Sementes.

Constituintes (princípios ativos, nutrientes etc.): Possui cerca de 10% de óleo essencial, composto principalmente por hidrocarbonetos.

Propriedade terapêutica:

Antiespasmódica, antisséptica, carminativa (controle de gases intestinais, antiflatulento), vulnerária (propriedades cicatrizantes).

Indicação terapêutica: Reumatismo, artrite, cólicas, aftas, hemorroidas, malária, doença-de-chagas, erisipela, dispepsia, processos inflamatórios.

Origem, distribuição: Árvore nativa da região amazônica, encontra-se amplamente distribuída em alguns estados do nordeste brasileiro e América Central.

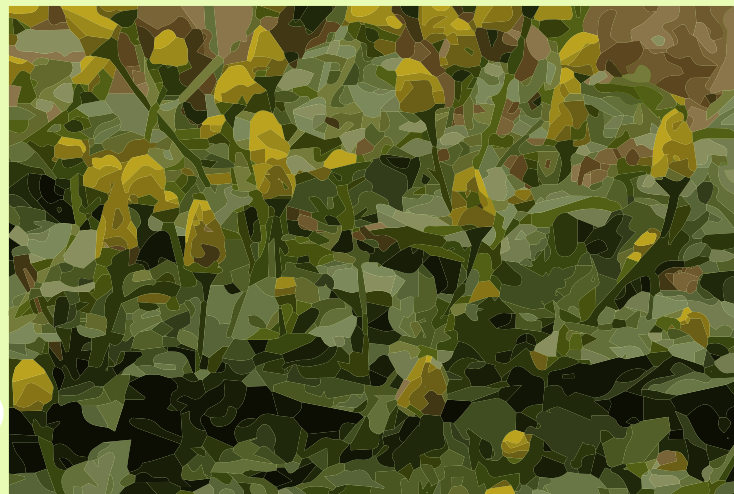
Alguns Usos:

A resina da casca é utilizada para o tratamento de erisipelas e o chá das folhas é indicado em cólicas, dispepsia e processos inflamatórios. As folhas também são usadas, por inalação, para o tratamento da malária.

Foi detectada na seiva atividade gastroprotetora, atribuída à presença de flavonoides.

No estado de Roraima, esta espécie é usada pela população local para combater o câncer, infecções e ajudar as mulheres a engravidar. O látex é bastante comercializado em garrafas ou garrafadas prontas.

O óleo extraído das sementes (sebo de ucuuba), rico em trimiristina e de odor agradável, pode ser usado na fabricação de velas, sabões, cosméticos e perfume.



Jambu

Nome científico:

Spilanthes acmella (L.) L.

Família: Compositae.

Sinonímia popular: Agrião-do-Brasil, agrião-do-Pará, pimenta-d'água, botão-de-ouro, jambu-açu, mastruçu, agrião-da-mata.

Sinonímia científica: De acordo com a classificação APG III, não há sinônimo para esta espécie.

Partes usadas: Folhas, inflorescência.

Constituintes (princípios ativos, nutrientes etc.): Planta rica em vitamina C, fenóis, flavonoides e alcaloide espilantol.

Propriedade terapêutica: Anestésica, antisséptica, digestiva, antioxidante, sialagoga (capacidade de provocar a secreção de saliva).

Indicação terapêutica: Dor de dente, afta, fortalecimento da gengiva, gagueira, estomatite.

Origem, distribuição: Planta nativa da América do Sul, Brasil, estados do Amazonas, Acre, Rondônia e Pará. Adaptou-se em várias outras regiões do mundo. Utilizada como especiaria na culinária chinesa.

Descrição:

É uma hortaliça de muitas folhas, atinge até 30 cm de altura, tem haste rasteira e ramosa, folhas opostas, pecioladas, ovaladas, sinuosas e denteadas. As flores em capítulos são inicialmente amareladas e com o tempo tornam-se pardacentas.

O fruto consiste em um aquênio. A planta cresce rápido, a colheita pode ser feita após 40 dias do plantio. O jambu é encontrado em qualquer mercado ou feira livre de Belém, onde é muito utilizada na receita de vários pratos tradicionais.

Uso popular e medicinal:

O jambu é conhecido como a planta da dor de dente. Sua atividade anestésica deve-se a um alcaloide antisséptico (espilantol) encontrado nas inflorescências e, em menor concentração, nas folhas. As populações locais da Amazônia usam suas folhas e flores diretamente sobre o dente para aliviar a dor.

É comum na medicina popular o uso das folhas e flores através de infusão para o tratamento de dispepsia, malária, infecções na boca e garganta.

A decocção ou infusão das folhas

e flores é também um remédio tradicional para a gagueira, estomatite, além de possuir forte ação diurética e ser uma fonte natural de vitamina C.

Extrai-se uma tintura para curar aftas das mucosas e fortalecimento da gengiva. O espilantol é um eficaz sialagogo (agente que promove a salivação) **e causa uma leve dormência na língua.**

O vegetal é rico em celulose, substância que regula nosso processo de digestão e evacuação. Pelo sabor forte, é usado como condimento, estimulando a secreção gástrica e ajudando na digestão de outros alimentos.

A substância espilantol é descrita em várias patentes nos EUA e Europa como apropriada para uso anestésico, antisséptico e ginecológico. Diversos produtos no mercado são vendidos como remédios e cosméticos. Descobriu-se que essa substância produz miorrelaxamento dos músculos da face, processo que diminui o aprofundamento das linhas de expressão e suaviza as rugas do rosto, razão pela qual passou a integrar linhas de rejuvenescedores faciais.



Outros usos:

O jambu é muito utilizado nas culinárias amazonense, rondoniense, acriana e paraense em iguarias como o tacacá, o pato no tucupi e em pizza, combinado com muçarela. Prepara-se o jambu da mesma maneira que a couve, refogando no azeite com alho, sal e bacon em cubos.

As folhas tenras cortadas finamente são usadas como condimento no prato nacional de Madagascar, um guisado conhecido como romazava. O caldo é feito com folhas verdes de jambu. Na Bahia, é usado como erva de valor religioso com os nomes oripepe, pimenta-d'água e pinga-de-ouro. O extrato concentrado do jambu é usado como um agente aromatizante em muitos países.

***Texto extraído do site:** <https://www.ppmac.org/content/jambu>

Referências Bibliográficas:

Portal de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares.

Disponível em: <https://www.ppmac.org/>

Acesso em: 24/04/2022.

Laboratório de Plantas Medicinais e Aromáticas - ESALQ/USP. Disponível

em: [http://www.lcb.esalq.usp.br/
lab/laborat%C3%B3rio-de-plantas-
medicinais-e-arom%C3%A1ticas](http://www.lcb.esalq.usp.br/lab/laborat%C3%B3rio-de-plantas-medicinais-e-arom%C3%A1ticas).

Acesso em: 24/04/2022.

Relação de Plantas Medicinais de Interesse do Sistema Único de Saúde.

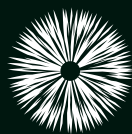
Disponível em: [https://bvsms.saude.
gov.br/bvs/sus/pdf/marco/ms_relacao_
plantas_medicinais_sus_0603.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/sus/pdf/marco/ms_relacao_plantas_medicinais_sus_0603.pdf).

Acesso em: 24/04/2022.

Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos.

Disponível em: [https://bvsms.saude.
gov.br/bvs/publicacoes/politica_
programa_nacional_plantas_medicinais_
fitoterapicos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf)

Acessado em: 24/04/2022.



Museu do **Amanhã**

PATROCÍNIO MASTER



CONCEPÇÃO E REALIZAÇÃO



Museu do **Amanhã**



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



CULTURA

APOIO



PARCEIROS DE CONTEÚDO



Agência **SAPIENS**



REALIZAÇÃO

SECRETARIA ESPECIAL DA
CULTURA

MINISTÉRIO DO
TURISMO

