

Botânica Interativa no Quilombo

Raiza Alcântara Frota¹

Wanderléia Azevedo Medeiros Leitão²



IEMCI
Instituto de Educação
Matemática e Científica

Belém - PA
2023

Universidade Federal do Pará
Instituto de Educação Matemática e Científica
Programa de Pós-graduação em docência em
Educação em Ciência e Matemática

Botânica Interativa no Quilombo

Raiza Alcântara Frota¹

Wanderléia Azevedo Medeiros Leitão²





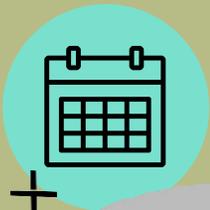
FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

Título do produto:	Botânica Interativa no Quilombo
Tipo de produto:	E-book
Título da dissertação:	Ensino de ciências no Quilombo de Pau Furado: alternativas metodológicas inclusivas sobre morfologia vegetal para estudantes com deficiência visual
Público alvo:	Estudantes e professores/as do 7º ano da Educação Básica
Finalidade do produto:	Compartilhar conhecimentos sobre botânica de forma interativa, a partir de experiências vividas na Escola Quilombola Benedito Thomaz Carneiro da Comunidade Quilombola de Pau Furado do município de Salvaterra, Ilha de Marajó, Pará, tendo em vista uma turma inclusiva de estudantes com deficiência visual.
Disponível em:	https://educapes.capes.gov.br https://www.repositorio.ufpa.br/jspui/
Ilustração e diagramação:	Raiza Alcântara Frota

Autora



Raiza Alcântara Frota



Licenciada em Ciências Naturais com habilitação em Biologia pela Universidade do Estado do Pará - UEPA.

Licenciada em Pedagogia pela Faculdade Estadual da Lapa - UNIFAEL. Especialista em Gestão Educacional e Docência do ensino Básico e Superior pela Faculdade Estratego.

Especialista em Ciências da Natureza, suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho pela Universidade Federal do Piauí - UFPI.

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pará - (PPGDOC) - UFPA.

Atuou como professora de Ciências no Ensino Fundamental Anos Finais e EJA, em escolas do campo e urbana na rede municipal de ensino de Salvaterra.

Atuou como professora preceptora no Programa Residência Pedagógica pela Universidade do Estado do Pará - UEPA.

É professora concursada dos Anos Iniciais em Salvaterra. Atua como membro da Equipe Técnica Pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de Salvaterra - SEMED exercendo o cargo de Coordenadora dos Anos Finais do Ensino Fundamental e como Formadora Municipal do Programa Alfabetiza Pará.

É pesquisadora nas áreas de Parasitologia de Peixes da Amazônia, bem como, do Ensino de Botânica em uma Escola Quilombola da Comunidade de Pau Furado de Salvaterra, com ênfase no ensino inclusivo de estudantes com deficiência visual.



Autora



**Wanderleia Azevedo
Medeiros Leitão**



Professora Titular, aposentada da Universidade Federal do Pará (UFPA). Tem Pós-Doutorado em Educação pelo Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará - IEMCI (2016). Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo - USP (2006). Mestra em Educação pela Universidade de São Paulo - USP (2002). Especialista em Educação Infantil pela Universidade do Estado do Pará (1998). Especialista em Educação Especial pela Universidade Federal do Pará (1997). Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Pará (1995). Experiência na área de Educação Básica, na Educação Superior e na Pós-Graduação. Desenvolve pesquisas sobre Ludicidade, Educação do Campo, Formação de Professores, Alfabetização e Letramento, Educação Infantil e Educação Inclusiva no Contexto da Escola Regular. Atuou como Coordenadora do Grupo de Estudo, Pesquisa, Ensino e Extensão em Educação Inclusiva da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará - GEPEEI/EAUFGPA (1997-2019). É Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências, Matemática e Inclusão - Ruaké, do Instituto de Educação Matemática e Científica da UFPA, pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Aprendizagens e Práticas Pedagógicas Inclusivas - GEPAPPI/UFPA. Atuou na Rede de Pesquisa sobre Educação Especial no Estado do Pará, da Universidade do Estado do Pará - UEPA. Membro do Grupo de Estudo, Pesquisa e Educação do Campo da Amazônia - GEPERUAZ/ICED/UFPA. Foi Formadora do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - IEMCI/UFPA/MEC. É membro da Associação Brasileira de Alfabetização - ABALF, na qual atuou como Representante da Região Norte, na Condição de Suplente, no período de 2012 a 2019. Atualmente é professora colaboradora, voluntária do Programa de Mestrado Profissional do Instituto de Educação Matemática e Científica da UFPA.



SUMÁRIO



08

Apresentação

09

Introdução: Você já ouviu falar sobre a botânica?

15

Morfologia Vegetal

16

Raiz

17

Tipos de raízes

26

Caule

27

Tipos de caule



SUMÁRIO



36

Folha

38

Tipos de folhas

46

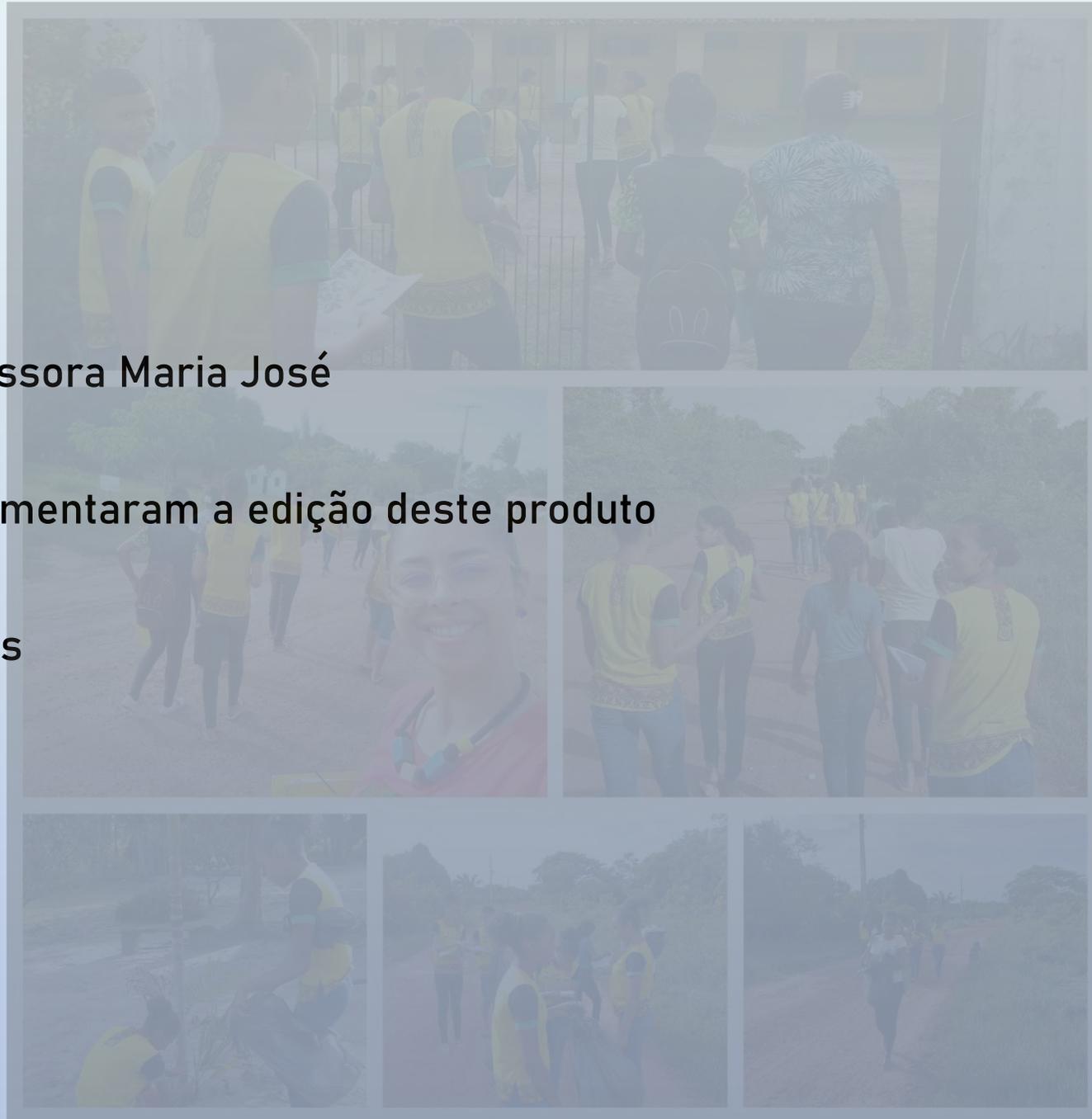
Etnobotânica: Professora Maria José

57

Momentos de fundamentaram a edição deste produto

58

Considerações finais





APRESENTAÇÃO



Este ebook contém conceitos sobre botânica e alternativas metodológicas no Ensino de Ciências, vivenciadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Quilombola Benedito Thomaz Carneiro, na Comunidade Quilombola de Pau Furado, em Salvaterra, Marajó, Pará.

Estas atividades ocorreram numa turma de 7º ano, com 27 estudantes, tendo um estudante incluso com Deficiência Visual. Consolidando-se como um dos resultados da pesquisa da primeira autora durante o seu mestrado no Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC), do Instituto de Educação Matemática e Científica da UFPA (IEMCI).

O objetivo é compartilhar conhecimentos sobre botânica de forma interativa. Dessa forma, apresentamos além de conceitos botânicos, os tipos de vegetais que os estudantes mais se identificaram durante as aulas e que são comuns na Comunidade Quilombola de Pau Furado, bem como, os conhecimentos compartilhados por eles, nas experiências pedagógicas interdisciplinares, especialmente da pesquisa de campo com seus familiares e moradores da comunidade sobre o assunto etnobotânica.

Além disso, fazemos uma abordagem sobre a etnobotânica a partir dos saberes compartilhados por uma professora da comunidade, a senhora Maria José Alcântara Carneiro, como forma de elucidar a representatividade da mulher quilombola na ciência, ela que assim como a maioria das mulheres quilombolas, são as líderes de seus lares e de suas comunidades e detém muitos saberes sobre plantas medicinais.

INTRODUÇÃO



*Você sabe ou já
ouviu falar sobre
botânica?*



...

A Botânica é o ramo da Biologia que se dedica ao estudo das plantas.



...

O termo botânica deriva grego botané, que tem como significado “planta”.



...

Ela abrange a fisiologia, morfologia, ecologia vegetal e taxonomia, ou seja, todas as características, interações e funcionamento.



Então a botânica é o estudo das plantas!



(TODA MATÉRIA, 2023).



Características



As principais características das plantas são:



Seres autotróficos: produzem o seu próprio alimento..



Células eucariontes: núcleo delimitado por membrana nuclear.



Fotossintetizantes: realizam fotossíntese, o processo para obtenção de alimento e energia.



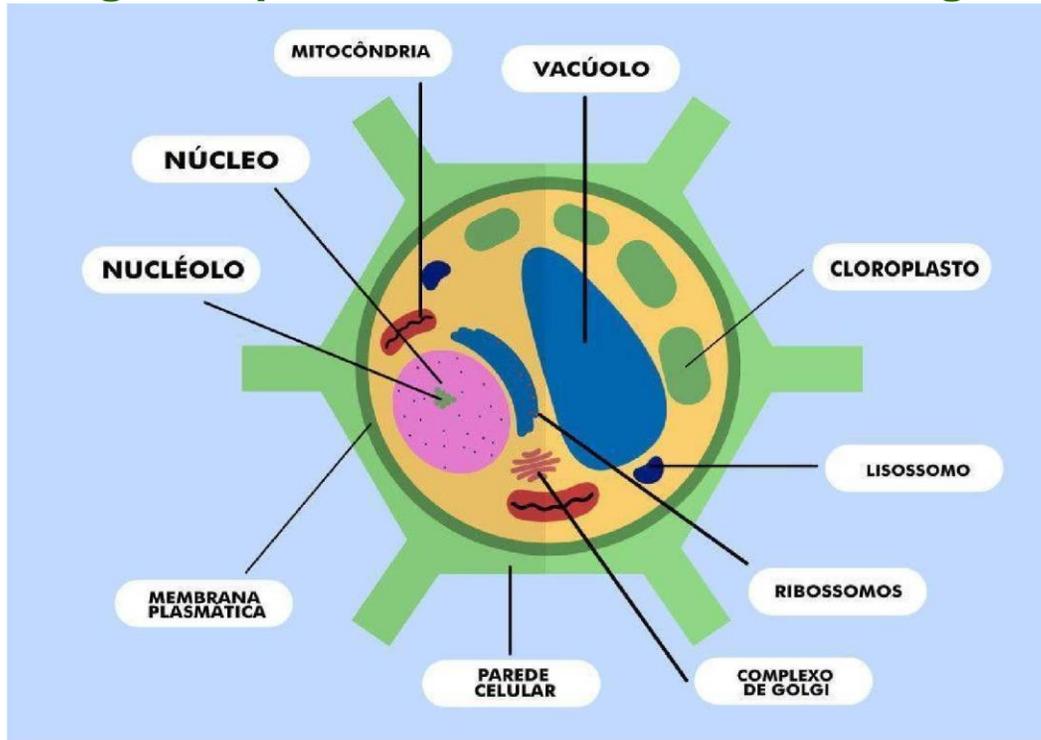


Célula Vegetal



A diferença entre a célula das plantas e a célula animal é que ela possui:

Imagem representativa de uma célula vegetal.



Vacúolos

Os vacúolos são organelas que ocupam a maior parte do citoplasma. Eles são responsáveis por armazenar substâncias e regular a entrada de água na célula, controlando a sua turgidez.

Cloroplastos

Os cloroplastos são organelas exclusivas de células vegetais. É o local onde é encontrada a clorofila, o pigmento necessário para a realização da fotossíntese.

Parede celular

Aparede celular dos vegetais é constituída pelo polissacarídeo celulose. Ela é responsável pela sustentação, resistência e proteção contra patógenos.

Fonte: <https://www.todoestudo.com.br/biologia/celula-vegetal..>
Acesso em: 20 de abril de 2023.



(TODA MATÉRIA, 2023)



Fotossíntese

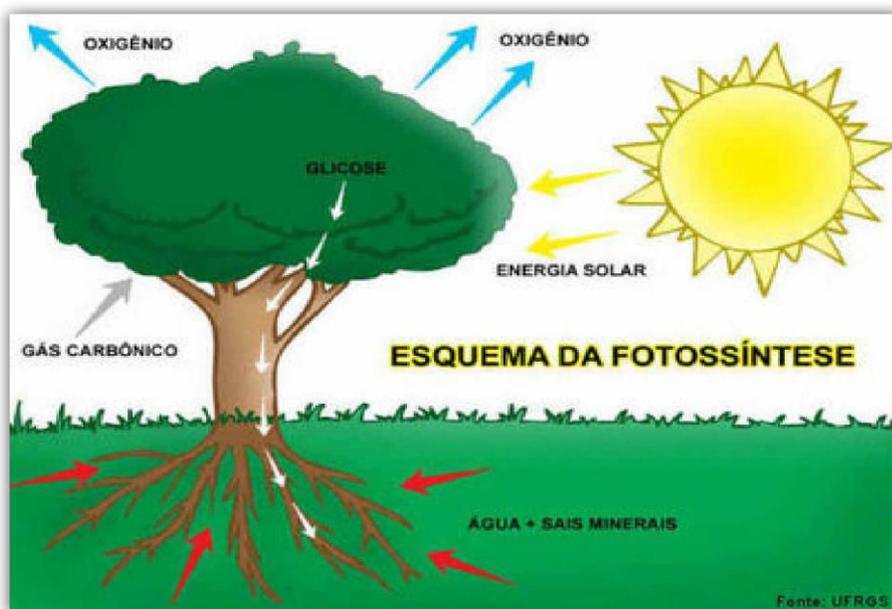


A palavra fotossíntese significa síntese que usa luz.

Vamos falar desse processo fundamental para as plantas:
a fotossíntese.



Pode-se definir como fotossíntese, a atividade vital que as plantas realizam em função da luz solar, transformando a energia luminosa em energia química. Através da clorofila, composto presente nas folhas, a seiva bruta é transformada em seiva elaborada através do processo de fotossíntese. A reação da fotossíntese é baseada no processamento do dióxido de carbono (CO_2), água (H_2O) e sais minerais (xilema) em compostos orgânicos, produzindo oxigênio gasoso (O_2) e glicose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), compondo a seiva elaborada.



Aponte a câmera do celular para acessar ao QR CODE e assistir ao vídeo sobre a fotossíntese.



(SEED, 2023)



Fonte: Esquema da Fotossíntese - Disciplina - Ciências (seed.pr.gov.br)
Acesso em: 20 de abril de 2023.



Partes da Planta



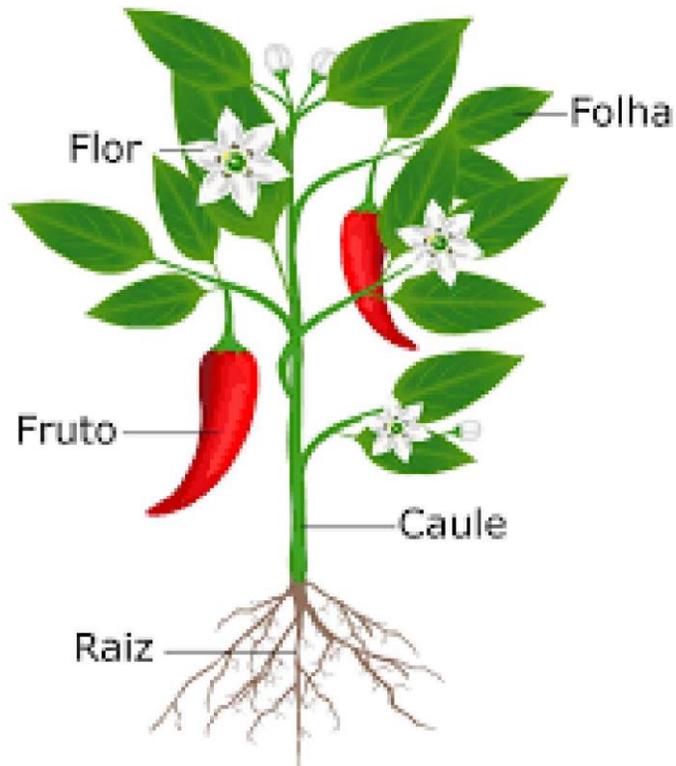
Você sabia que cada parte da planta desempenha uma função?

As partes das plantas são:

Raízes, folhas, caule, flores e frutos. Cada uma delas desempenha uma função que garante a sobrevivência do vegetal.



Ilustração mostra as partes básicas das plantas:



Raiz

Absorção e condução de substâncias. Em alguns casos, podem armazenar substâncias energéticas.

Caule

Sustentação e transporte de substâncias.

Folha

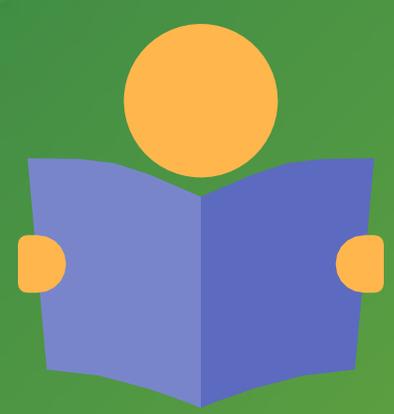
Responsável pela fotossíntese, respiração e transpiração.

Flores

Responsáveis pela reprodução.

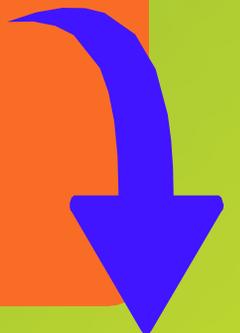
Frutos

Dispersão de sementes, garantindo a sobrevivência da espécie.



Agora quem vai acompanhar você e compartilhar saberes sobre morfologia vegetal é um estudante super legal, que gosta muito de ciências, principalmente dos conteúdos de botânica. Ele se chama ***Alisson***.

Continue a leitura que você vai conhecê-lo...





Morfologia vegetal



O que é morfologia vegetal?

A morfologia vegetal é uma das bases principais da botânica, e tem como objetivo olhar as **formas e estruturas das plantas**. Esse conhecimento é utilizado no auxílio à classificação de plantas, no estudo da anatomia e fisiologia vegetal, e como base para muitos estudos da botânica.



Oi! Eu sou o Alisson, estudante do 7º ano da Escola Benedito Thomaz Carneiro. Te convido a continuar aqui, pois vamos estudar juntos sobre os tipos de raízes, caules e folhas que têm em minha Comunidade Quilombola "Pau Furado", em Salvaterra, Marajó, Pará.

...



Raiz



Vamos começar pela Raiz, que é o órgão da planta que eu mais gosto de estudar, e que tive bom desempenho durante as aulas de botânica na minha escola.



Você sabe qual a função da raiz?

É a estrutura responsável por fornecer sustentação e fixação às plantas; além de permitir a absorção, estoque e transporte de água, minerais e carboidratos. Primeira estrutura que surge da semente.

Imagem da raiz de uma planta no solo (parte subterrânea).



Fonte: <https://www.istockphoto.com/br/fotos/raiz>.
Acesso em: 20 de abril de 2023.



Tipos de raízes



Existem muitos tipos de raízes, vamos aqui conhecer ou reconhecer alguns.

Primeiro é importante saber que podemos classificar as raízes em três tipos, quanto ao seu habitat.

Subterrâneas: São raízes que ficam sob o solo e possuem várias formas, permitindo assim uma sub-classificação: axial ou pivotante, ramificada, fasciculada e tuberosa.

Aéreas: Essas raízes são visíveis, pois ficam sempre acima do solo. Há sub-grupos dessas raízes, são: estranguladoras, grampiformes ou aderentes, respiratórias ou pneumatóforos, suporte, sugadoras e tabulares ou sapopemas.

Aquáticas: Essas raízes se desenvolvem em plantas aquáticas. Diferente das raízes subterrâneas, a função deste tipo de raiz não é fixar, mas apenas absorver os nutrientes flutuantes presentes na água.



Raiz axial ou pivotante (subterrânea)



Vegetal com raiz pivotante coletado pelo estudante Alisson durante a aula de campo na Comunidade Quilombola de Pau Furado.



Neste tipo de raiz subterrânea, é possível observar com clareza uma raiz principal maior, de onde partem as raízes laterais (secundárias). Observe na imagem ao lado, é uma planta que eu coletei na aula de campo, e que possui raiz pivotante. Note que ela é mais evidente que as laterais. Exemplo de plantas com raiz pivotante: Feijão, Café, Ipê.



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2022.



Raiz ramificada (subterrânea)



No tipo de raiz subterrânea ramificada não é possível detectar tão facilmente a raiz principal das outras raízes. Pois como já diz o próprio nome, há uma ramificação secundária, terciária e assim sucessivamente, sempre a partir da raiz primária. Veja na figura ao lado:



Imagem de vegetal com raiz ramificada.



Fonte: <https://www.infoescola.com/plantas/tipos-de-raizes/#raizes-subterrâneas>. Acesso em: 20 de abril de 2023.



Raiz fasciculada (subterrânea)



Neste caso da raiz subterrânea fasciculada **não** é possível identificar a raiz principal das demais raízes. Esse tipo de raiz também é chamada de "cabeleira", por parecer com vários fios de cabelos reunidos. Exemplo de vegetal com esse tipo e raiz é: cana, milho e grama. Veja na imagem ao lado o vegetal com raiz fasciculada que coletei durante a aula de campo. E abaixo uma foto minha depois de ter feito a exsicata caseira dessa planta na sala de aula.

Imagem de vegetal com raiz fasciculada. Coletado pelo estudante Alisson na Comunidade de Pau Furado.



Imagem do estudante Alisson com sua exsicata de vegetal com raiz fasciculada.



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2022.



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2022.



Raiz tuberosa (subterrânea)



A principal característica deste tipo de raiz é o acúmulo de reservas de nutrientes, especialmente o amido, sendo muito utilizada na nossa alimentação. Um exemplo clássico é a cenoura.



Mas, tem uma raiz tuberosa que é muito utilizada em nossa cidade de Salvaterra, principalmente nas comunidades quilombolas que é a MANDIOCA.



A partir da raiz da mandioca (*Manihot esculenta*), são produzidas as farinhas seca, a goma o tucupi; e a farinha de tapioca. Veja as imagens abaixo da raiz de mandioca e uma casa de produção de farinha da Comunidade de Pau Furado.

Imagem de raiz de mandioca.



Imagem de uma casa de farinha numa comunidade ribeirinha amazônica.



Fonte: <https://pet.agro.ufg.br/n/106666-o-que-fazer-quando-a-mandioca-e-brava>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

Fonte: <https://pet.agro.ufg.br/n/106666-o-que-fazer-quando-a-mandioca-e-brava>. Acesso em: 20 de abril de 2023.



Raiz escora (aérea)



São um tipo de raízes adventícias que nascem a partir do caule da planta, portanto, acima do solo e auxiliam na sustentação da planta e também são chamadas de raiz suporte.

Elas são encontradas principalmente em solos encharcados, como nos mangues.

...

Imagem de raiz de raiz pneumatóforo ou respiratória.



Fonte: https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Morfofisiologia_vegetal/morfovegetal2.php Acesso em: 20 de abril de 2023.



Raiz peneumatóforo ou respiratória (aérea)



Raízes respiratórias ou pneumatóforos são adaptadas a realização de trocas gasosas com o ambiente. Esse tipo de raiz é encontrado em plantas como a *Avicena tomentosa*, que vive no solo encharcado e pobre em gás oxigênio nos manguezais. As raízes principais dessa planta crescem rente à superfície do solo e, de espaço em espaço, apresentam pneumatóforos, que crescem para cima, perpendicularmente ao solo. Durante a maré vazante os pneumatóforos ficam expostos e pode realizar trocas de gases com o ar.

Imagem de raiz de raiz peneumatóforo ou respiratória.



Fonte: https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Morfofisiologia_vegetal/morfovegetal2.php. Acesso em: 20 de abril de 2023.



Raiz tabular (aérea)



As raízes tabulares são achatadas e assemelham-se a tábuas. Elas possuem como função de aumentar a estabilidade da planta no solo e são comuns em árvores de grande porte.

...

Imagem de raiz de raiz tabular.



Fonte: <http://www.jardimcor.com/catalogo-de-especies/ceiba-pentandra/>. Acesso em: 20 de abril de 2023.



Raiz aquática



As raízes aquáticas são encontradas em plantas que vivem na água. Elas auxiliam na absorção de nutrientes.
Exemplo: Vitória-régia.

...

Imagem de raiz de raiz aquática de Vitória-régia.



Fonte: <https://www.mundoecologia.com.br/plantas/quais-sao-os-tipos-de-caule-aereo/>. Acesso em: 20 de abril de 2023.



Caule



Agora que já falei um pouco sobre as raízes, chegou a hora de esudar sobre o caule. E eu vou te apresentar alguns tipos de caules que certamente você já deve ter visto em algum lugar, e que também temos na comunidade de Pau Furado.



Você sabe qual a função do caule?

Caule é um órgão do vegetal que garante o suporte de folhas e estruturas reprodutivas, ou seja ele realiza a conexão entre as folhas e às raízes. O caule se destaca pela presença de nós e entrenós. Observe a imagem ao lado.

Ilustração da morfologia externa do caule.



Fonte: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/tipos-de-caule.htm>.

Acesso em: 20 de abril de 2023.



Tipos de caule



O caule também possui variação, vamos aqui conhecer ou reconhecer alguns tipos.



Assim como as raízes os caules são classificados de acordo com o seu habitat. Assim eles também podem ser:

Subterrâneos

Aéreos

Aquáticos



Caule subterrâneo



Caules subterrâneos são caules que se desenvolvem abaixo da superfície do solo. Às vezes chegam a ser confundidos com as raízes.

...



Esse tipo de caule pode ser classificado em subtipos:

Rizoma

Bulbo

Tubérculo

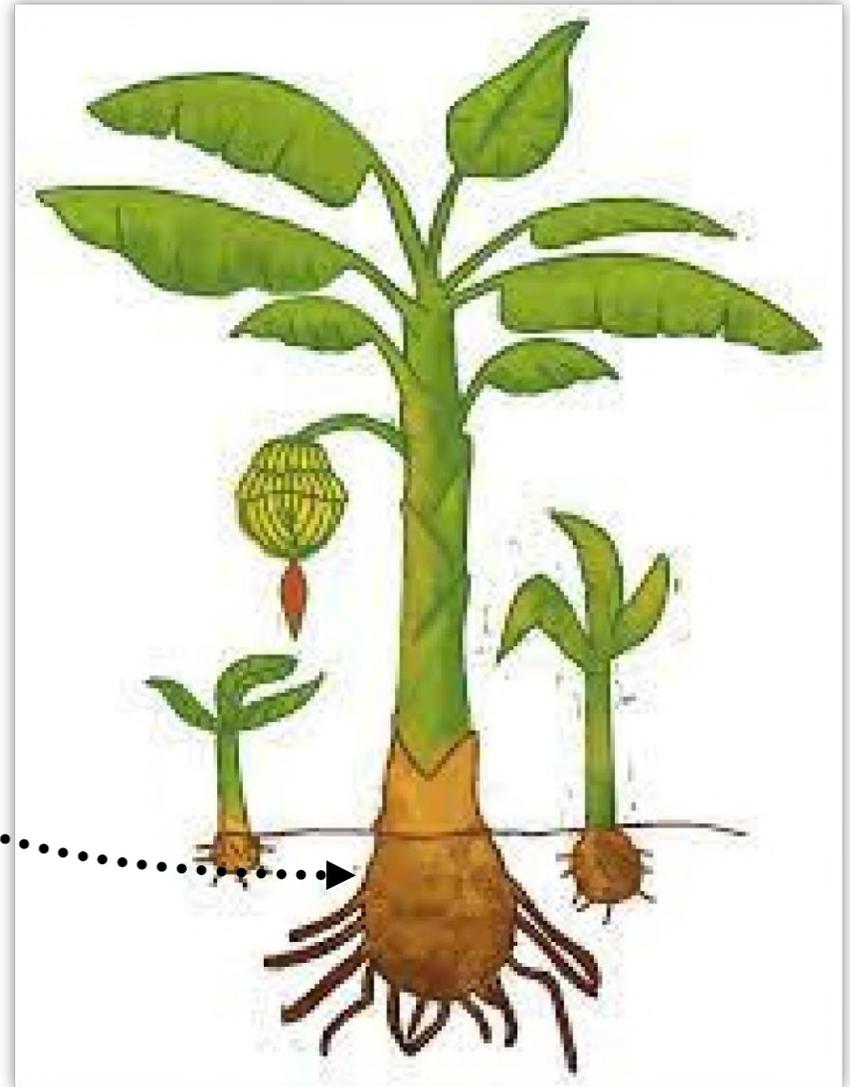




Caule rizoma (subterrâneo)



Rizoma é um caule subterrâneo, semelhante a uma raiz, que cresce horizontalmente sobre ou logo abaixo da superfície do solo. É capaz de produzir brotos e raízes a partir de seus nós. Exemplo: Gengibre e bananeira.



...



Fonte: <https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/36479/1/Cartilha%20Manejo%20do%20Bananal.pdf>. Acesso em: 20 de abril de 2023.



Caule bulbo (subterrâneo)

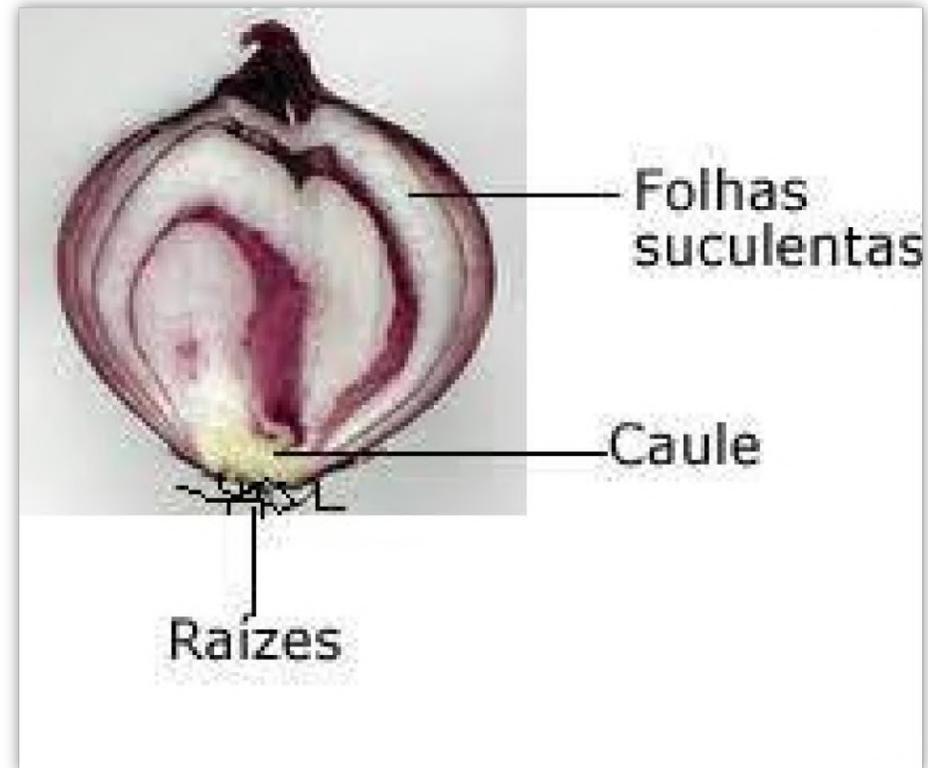


Imagem da morfologia da cebola em que dá pra observar o caule externa do caule do tipo bulbo.

Os bulbos são caules e folhas subterrâneas que podem armazenar substâncias de reserva.

No caso, o caule apresenta uma forma achatada, sendo chamado de prato. Enquanto as suas folhas são suculentas e armazenam as substâncias.

São exemplos de bulbos, a cebola e o alho.



Fonte: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/caules-subterraneos.htm>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

...

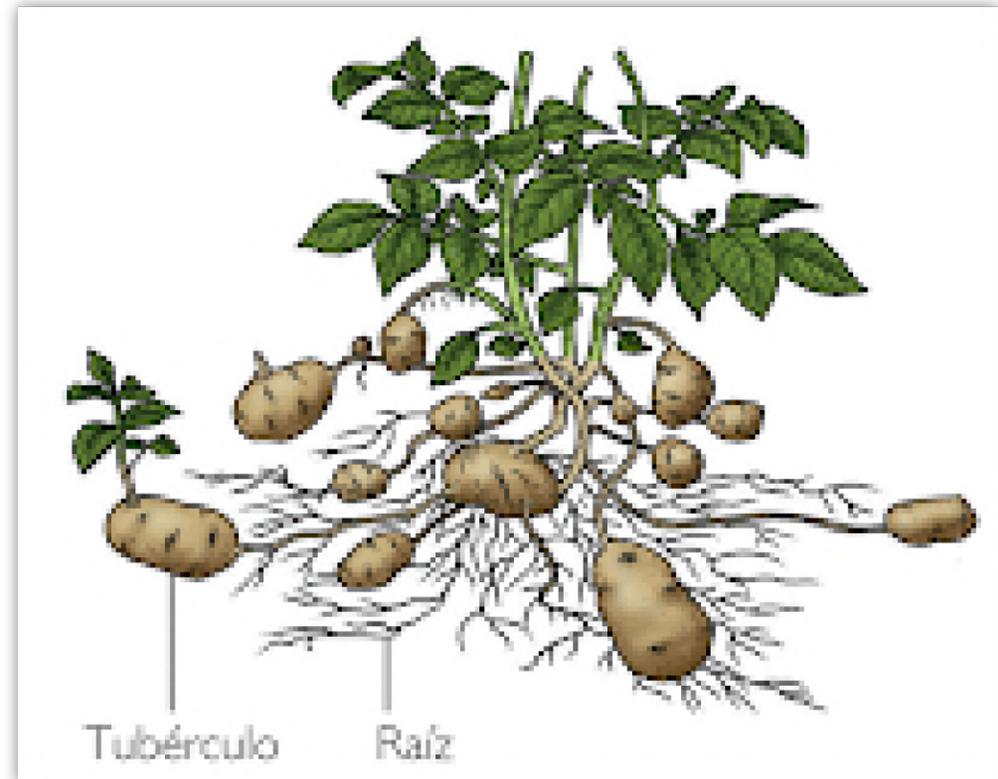


Caule tubérculo (subterrâneo)



Imagem da morfologia da batata-inglesa que é um caule do tipo tubérculo.

Ele se caracteriza por ter um caule subterrâneo em formato geralmente arredondado, com gemas, ou olhos, e são capazes de armazenar energia em forma de amido, entre outras substâncias.
Exemplo: A batata-inglesa.



Fonte: <https://vivaciencias.blogs.sapo.pt/7511.html>.

Acesso em: 20 de abril de 2023.



Caule tronco (aéreo)

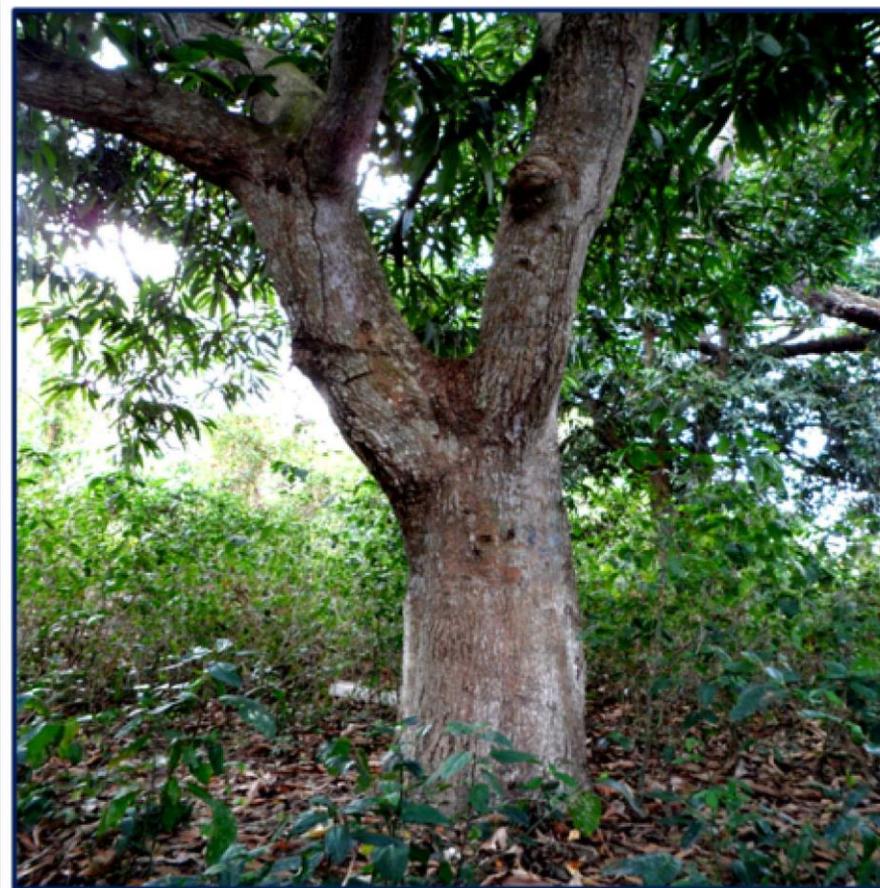


O tronco é um tipo de caule aéreo ereto, um dos mais comuns que existem.

Ele apresenta estrutura cilíndrica que pode ter ramificações. É mais comum de ser encontrado em plantas de médio a grande porte.

É o tipo de caule característico das grandes árvores. Aqui no quilombo de Pau Furado temos exemplo de árvores com caule tronco: Mangueira, Jambeiro, Cupuaçuzeiro, Bacurizeiro.

Imagem do caule de uma mangueira (*Mangifera indica*) do tipo tronco.



Fonte: <https://steemit.com/steemstem/@lupafilotaxia/bot-nica-mangifera-i-1556511671> Acesso em: 20 de abril de 2023.



Caule haste (aéreo)



Imagem caule da planta couve (*Brassica oleracea*) do tipo haste.

A haste é um tipo de caule aéreo geralmente é ereto. Apresenta estrutura mole e frágil, com coloração esverdeada.

É encontrado em plantas jovens e plantas herbáceas. O exemplo mais típico de haste ocorre no caule das couves e de algumas ervas.

...



Fonte: <https://www.todamateria.com.br/tipos-de-caule/>. Acesso em: 20 de abril de 2023.



Caule colmo (aéreo)



O colmo é um caule aéreo e sua principal característica é a presença de nós e entrenós visíveis em toda a sua extensão.

Os entrenós formam gomos que podem ser ocos, como no bambu, ou preenchidos, a exemplo da cana-de-açúcar.

...

Imagem de caule da planta bambu (*Bambusoideae*) do tipo colmo.



Fonte: <https://www.todamateria.com.br/tipos-de-caule/>. Acesso em: 20 de abril de 2023.





Caule aquático



Os caules aquáticos são os que se desenvolvem dentro da água, apresentando estruturas diferenciadas para o armazenamento de ar, permitindo que a planta flutue. Novamente temos como exemplo a vitória-régia que tem o caule aquático.

Imagem da parte de baixo da planta vitória-régia em que é possível visualizar o aquático (*Victoria amazonica*).



Fonte: Embrapa, 2021.



Folha



Agora iremos conhecer um pouco mais sobre as folhas. E Eu irei te apresentar algumas folhas que meus colegas de turma coletaram no quintal da professora Karen, localizado na comunidade de Pau Furado, durante nossa aula de campo.

...

Folhas



As folhas são órgãos vegetativos das plantas, geralmente verdes, suas principais funções são a de realizar a fotossíntese e as trocas gasosas com o meio. Se localiza nas extremidades dos caules e dos ramos.



Folha



Primeiro é importante conhecer a estrutura básica de uma folha.

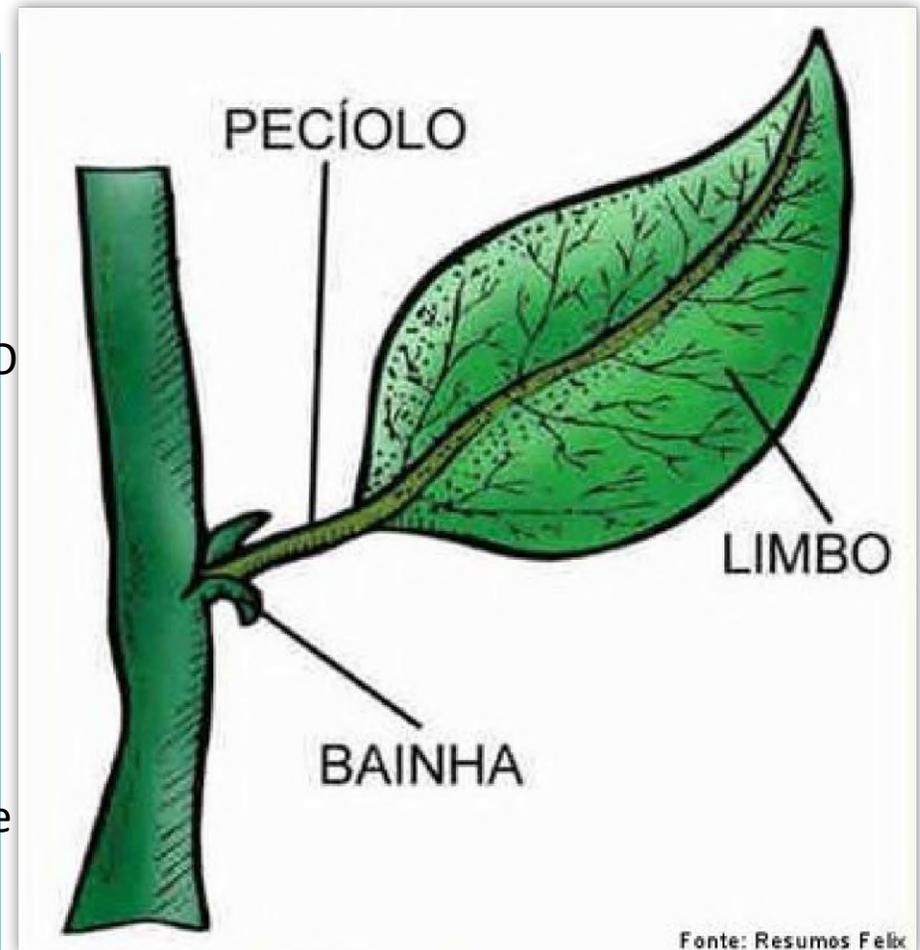
Externamente a folha apresenta estruturas visíveis naturalmente.

Limbo: É a folha em si. Região laminar da folha onde estão presentes as nervuras, estômatos, etc. O formato laminar é para aumentar a eficiência da captação solar;

Pecíolo: O cabo que liga a folha ao caule, dando suporte e sustentação;

Bainha: Encontrada geralmente nas monocotiledôneas. É uma expansão da folha que se liga ao caule podendo até recobrir o pecíolo.

Imagem da morfologia externa da folha.



<http://www.biologia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=893&evento=4..> Acesso em: 20 de abril de 2023.



Tipos de folhas



Você certamente já deve ter observado que existe uma variedade de folhas, não é mesmo? A folha do coqueiro por exemplo é bem diferente da folha do abacateiro, que é diferente da folha do mamoeiro. Por isso, vamos ver aqui alguns tipos de folhas de plantas da minha comunidade com formato de limbos diferentes nas exsicatas caseiras que eu e meus colegas confeccionamos na sala de aula. (veja nas fotos abaixo).

Imagens de estudantes produzindo exsicatas de diferentes tipos de folhas.



Tipos de folhas coletadas no Quilombo de Pau Furado



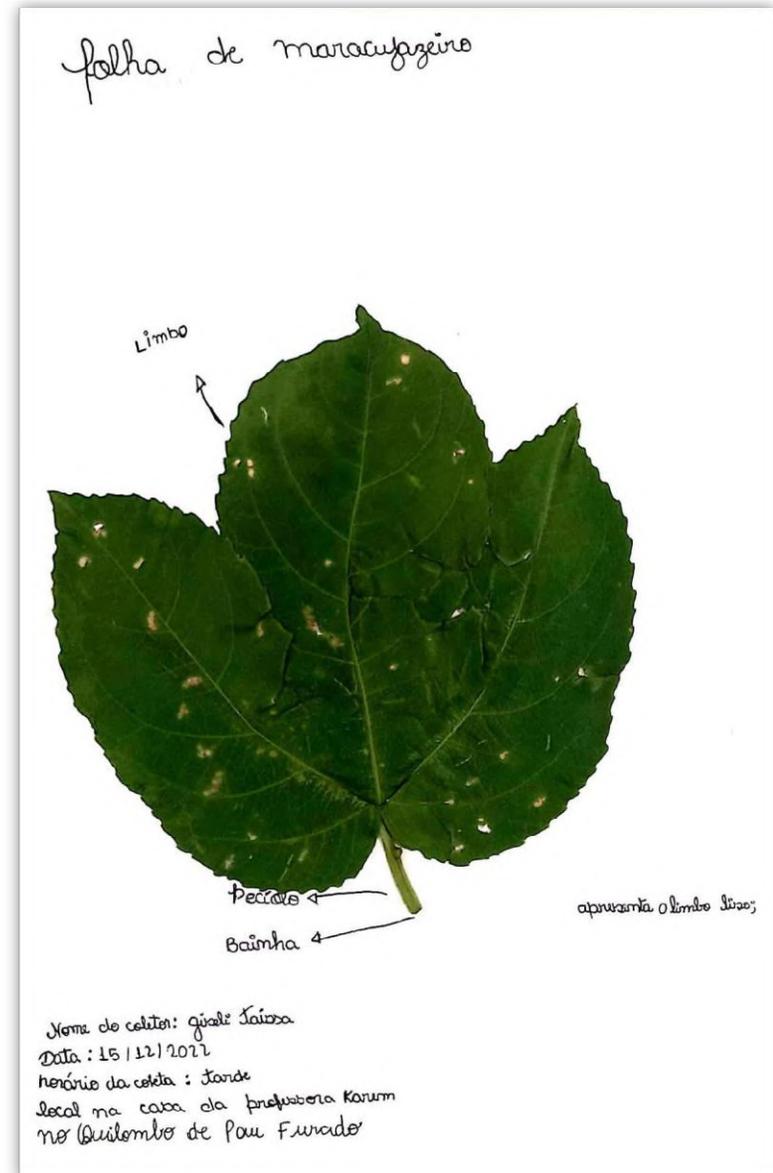
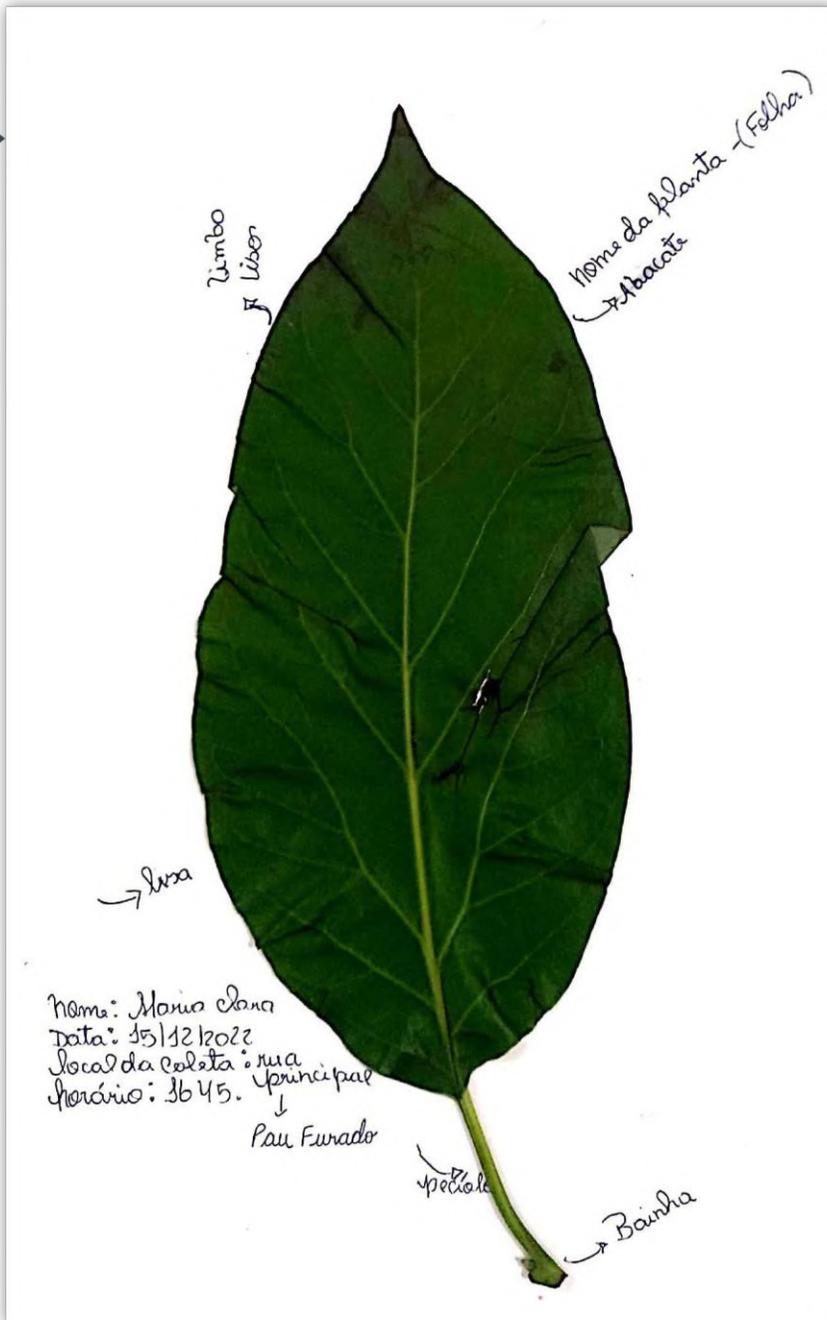
À sua esquerda a folha do mamoeiro (*Carica papaya*). À sua direita a folha da mangueira (*Mangifera indica*).



Tipos de folhas coletadas no Quilombo de Pau Furado



À sua esquerda a folha do abacateiro (*Persea americana*). À sua direita a folha do maracujazeiro (*Passiflora edulis*).



Tipos de folhas coletadas no Quilombo de Pau Furado



À sua esquerda a folha da acerola (*Malpighia emarginata*). À sua direita a folha da graviola (*Annona muricata*).

Coletor: Edmilson
data: 15/12/2022
hora: 4h45 hora
local: casa da carente
localização: pau furado



Coletor: Edmilson
data: 15/12/2022
hora: 4h45 hora
local: casa da carente
localização: do Pau Furado



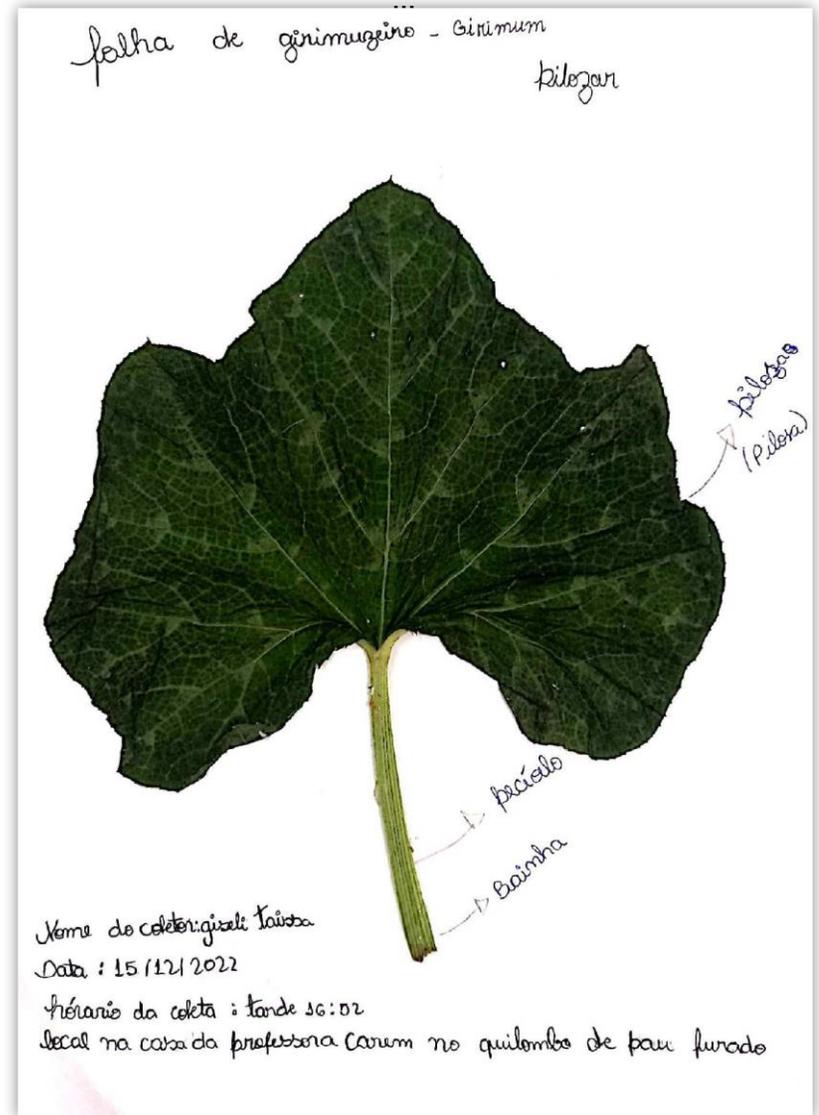
Tipos de folhas coletadas no Quilombo de Pau Furado



À sua esquerda a folha da sucuuba (*Himatanthus sucuuba*). À sua direita a folha do jerimum (*Cucurbita pepo* L).



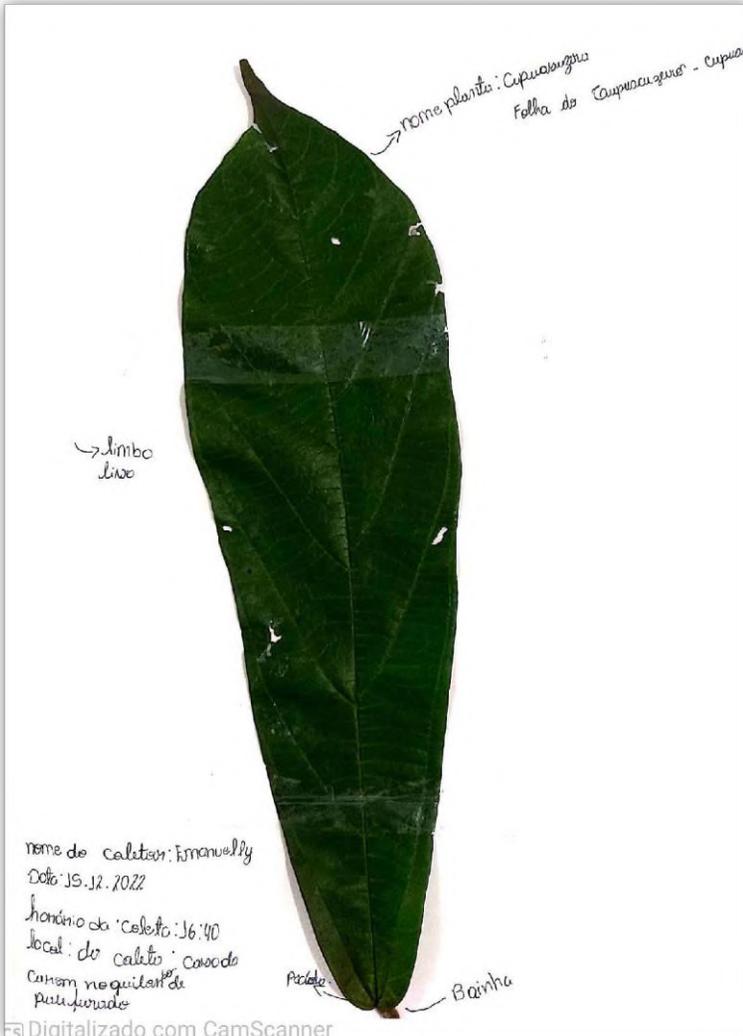
Vegetais coletados pelos estudantes da turma 7º ano (Acervo da pesquisadora, 2023).



Tipos de folhas coletadas no Quilombo de Pau Furado



À sua esquerda a folha do cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*). À sua direita a folha do limoeiro (*Citrus limon*).





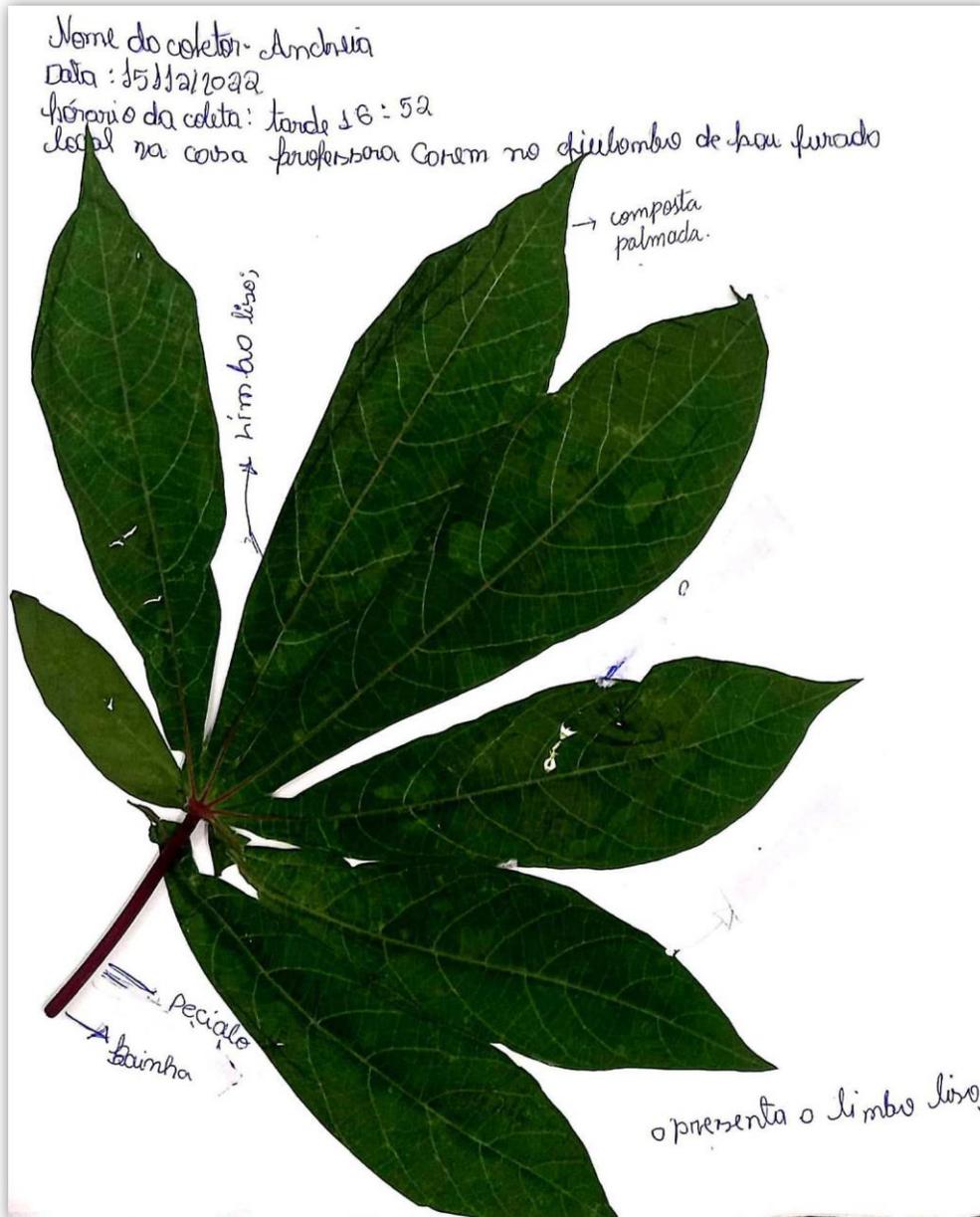
Tipos de folhas coletadas no Quilombo de Pau Furado

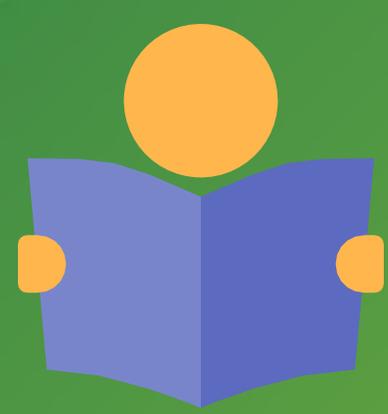


À sua esquerda a folha da mandioca (*Manihot esculenta*) muito utilizada em nossa comunidade para o preparo do alimento típico que é a maniçoba.



Aponte a câmera do celular para acessar o QR CODE e saber mais sobre Origem e Curiosidades da a maniçoba.





Foi muito bom estar com você até aqui. Espero que tenhas gostado de aprender comigo sobre botânica, a partir dos vegetais que têm no meu quilombo. Agora, você vai aprender sobre ETNOBOTÂNICA com a minha professora *Maria José*. Tenho certeza que vai ser legal! Até mais!



Olá, tudo bem?



"Sou Maria José Alcântara Carneiro, tenho 46 anos de idade, nasci no Quilombo de Pau Furado e moro até os dias de hoje, sou professora, formada em Bacharel e Licenciatura em Etnodesenvolvimento, Especialista em gestão agroextrativismo em território de uso comum na Amazônia, Especialista em história afro brasileira e da Amazônia- na escola, coordenadora do primeiro Museu Quilombola do Pará, artesã, agricultora, também faço parte do grupo de Mulheres do Quilombo de Pau Furado e ajudo o Quilombo em qualquer coisa que for necessário."

Estou aqui a convite da pesquisadora para compartilhar saberes da etnobotânica.

ETNOBOTÂNICA



Então, você sabe o que é a Etnobotânica?

Segundo o dicionário é um ramo da botânica que estuda o uso das plantas pelos povos.



Que tal conhecer algumas plantas com propriedades medicinais que utilizamos no Quilombo de Pau Furado?

Os conhecimentos tradicionais são muito importantes para a vida dos povos e comunidades. Por meio deles foram aprendidas as práticas medicinais de muitos vegetais. Por isso, irei apresentar a você algumas plantas de uso medicinal em nossa comunidade.

ETNOBOTÂNICA

SUCURIJÚ

Mikania lindleyana



"É usado como anti-inflamatório, feito chá, principalmente as mulheres são as que mais usam essa planta no período da menstruação ou quando sentem algo que seja uma inflamação".



ETNOBOTÂNICA

PIRARCÚ

Kalanchoe pinnata



"Ele é também usado como anti-inflamatório feito chá ou é usado a folha murchada no fogo e colocado em cima da ezipla, sendo refrescante quando a pessoa tem ezipla."

Enzipla ou Erisipela é a doença infecciosa aguda, causada por estreptococos, caracterizada por uma inflamação da pele.

Fonte: <https://herbariomfs.uepa.br/?s=piraruc%C3%BA>.

Acesso em: 20 de abril de 2023.

ETNOBOTÂNICA

MASTRUZ

Dysphania ambrosioides



*"É usado para verminose,
(batido com leite) e
também para problemas
pulmonares."*

Fonte: <https://herbariomfs.uepa.br/?s=MASTRUZ>

Acesso em: 20 de abril de 2023.

ETNOBOTÂNICA

BOLDO

Peumus boldus



"É usado como chá para problemas de fígado, má digestão."

Fonte: <https://herbariomfs.uepa.br/colecao-biocultural/boldo-exsicata-4/>

Acesso em: 20 de abril de 2023.

ETNOBOTÂNICA

GENGIBRE

Zingiber officinale



"É usado para fazer xarope e também colocado em sucos."



Fonte: <https://saude.abril.com.br/alimentacao/extrato-de-gengibre-ajuda-a-controlar-o-diabetes-segundo-estudo>
Acesso em: 20 de abril de 2023.

ETNOBOTÂNICA

ERVA CIDREIRA

Melissa officinalis



"É usada como chá calmante, chá para cólicas, e também muitas vezes são usada para substituir o café da manhã ou da tarde."

Fonte: <https://herbariomfs.uepa.br/?s=ERVA+CIDREIRA>

Acesso em: 20 de abril de 2023

ETNOBOTÂNICA

CAPIM SANTO Cymbopogon citratus



"Ele é usado como chá e também para fazer shampoo e banho de proteção."

Fonte: <https://herbariomfs.uema.br/colecaobiocultural/capim-santo-exsicata-3/>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

ETNOBOTÂNICA

AMOR CRESCIDO

Portulaca pilosa



"Ele é usado como chá, para problemas de digestivos e como produto para cabelos colocando o amor crescido no shampoo."

Fonte: <https://herbariomfs.uepa.br/colecao-biocultural/amor-crescido-exsicata-2/>. Acesso em: 20 de abril de 2023.



*Foi uma satisfação
compartilhar saberes da
etnobotânica com você.
Sobretudo falar das plantas
que usamos com frequência
para fins medicinais na
Comunidade Quilombola de
Pau Furado.
Até breve!*

Maria José Alcântara Carneiro

Moradora da Comunidade Quilombola de
Pau Furado. Professora na Escola Benedito
Thomaz Carneiro.

MOMENTOS QUE FUNDAMENTARAM A EDIÇÃO DESTE PRODUTO



 Fonte: Acervo da pesquisadora, 2023.



 Fonte: Acervo da pesquisadora, 2023.



CONSIDERAÇÕES FINAIS



Este produto educacional foi elaborado gradativamente a partir dos assuntos abordados com os estudantes do 7º da Escola Quilombola Benedito Thomaz Carneiro. Como também dos registros de vivências realizadas ao longo das aulas.

Foi necessário conhecer e adentrar a realidade dos sujeitos pertencentes aquele território. Muito além de analisar a predominância dos tipos de vegetais, foi analisado minuciosamente os tipos de relações existentes dos moradores com a natureza, a forma de subsistência, os costumes e as tradições.

Foi possível realizar apontamentos pertinentes sobre os tipos e estruturas dos vegetais com os estudantes, durante a aula de campo e também no retorno ao ambiente escolar, durante a construção das exsicatas. Todas estas experiências vivenciadas, superaram as expectativas que foram inicialmente traçadas para a confecção deste produto, o que gerou satisfação nas pesquisadoras.



CONSIDERAÇÕES FINAIS



Diante da dificuldade em garantir o serviço de audiodescrição das ilustrações das páginas e imagens contidas nesse material, reconhecemos a importância de se ter a audiodescrição, como um recurso de acessibilidade para que as pessoas com deficiência visual tenham acesso ao conteúdo presente nelas.

As temáticas que foram abordadas neste no produto, trouxeram consigo o caráter identitário com informações levantadas pelos estudantes como também por moradores da comunidade, para que as pessoas com acesso a este material possam conhecer alguns dos vegetais presentes na comunidade, além dos saberes e fazeres de sujeitos pertencentes a ela. Sendo uma importante fonte de pesquisa sobre botânica e etnobotânica.

Apesar das atividades terem sido destinadas ao público de uma escola quilombola, valorizando os saberes da etnobotânica, sua abrangência e aplicabilidade podem ser utilizadas em outros contextos de comunidades escolares. No entanto, faz-se necessário o ambiente externo e aula em espaço não-formal que contenha variedade de vegetais, como bosques, quintais arbóreos e matas.

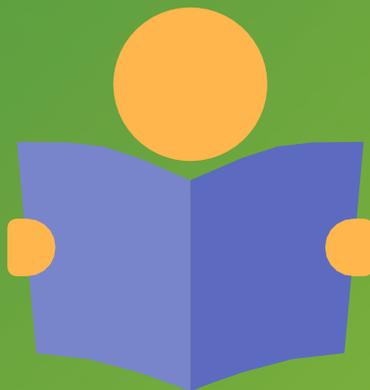


CONSIDERAÇÕES FINAIS



As exsiccatas produzidas pelos/as próprios/as estudantes podem agregar valor para espaços formativos para os estudantes e professores/as. E espera-se que sua aplicabilidade possa contribuir para um ensino contextualizado que reconheça a pluralidade e características do território que os estudantes estão situados. Além de favorecer a prática docente com alternativas metodológicas para o ensino de um conteúdo que geralmente é estigmatizado como “maçante” nas aulas de ciências da natureza.

Ademais, espera-se que este produto possa contribuir com a prática pedagógica de professores/as e com o processo de aprendizagem de estudantes, que possa ser concebido como uma alternativa de ampliar horizontes para proposições futuras de atividades de botânica, considerando diversos espaços formativos.



**CHEGAMOS AO FIM DESTA E-BOOK,
AGRADECEMOS POR NOS
ACOMPANHAR NESTE ESTUDO.
ATÉ BREVE!**

