

A Botânica do cotidiano: Um passeio na Feira Livre

Organizadores:
Diego Augusto Oliveira Dourado
Cecília de Fátima Castelo Branco Rangel de Almeida



Possui graduação em Licenciatura em Ciências com habilitação em Biologia pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB (2008), MBA em Gestão Ambiental com ênfase em Auditoria pela Universidade Castelo Branco - UCB (2008), mestrado em Biodiversidade Vegetal pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB (2012), doutorado em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2022). É professor Titular do Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco - CESVASF e professor efetivo da disciplina de Biologia pela 11ª GEE no estado de Alagoas. Atua em várias áreas de pesquisa como: Ensino de Ciências e Biologia, Sistemática e Taxonomia Vegetal e Educação Ambiental.

A Botânica do cotidiano: Um passeio na Feira Livre

Organizadores:
Diego Augusto Oliveira Dourado
Cecília de Fátima Castelo Branco Rangel de Almeida

Ficha Técnica:

Organizadores:
Diego Augusto Oliveira Dourado
Cecília de Fátima Castelo Branco Rangel de Almeida

Revisão Ortográfica: Anicéia Ribeiro de Lima e Ivânia Nunes de Carvalho da Silva.
Ilustrações: Matheus Hidra.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Ficha Catalográfica

B748 **A Botânica do cotidiano: um passeio na feira livre. / Diego Augusto Oliveira Dourado, Cecília de Fátima Castelo Branco Rangel de Almeida** (Orgs.). – Olinda: Livro Rápido, 2025.

52 p. : il.

Glossário p. 36- 52
ISBN 978-65-5952-586-7

1.Mundo vegetal. 2. História em quadrinho. 3. Botânica. 4. Botânica aplicada. I. Dourado, Diego Augusto Oliveira. II. Almeida, Cecília de Fátima Castelo Branco Rangel de. III. Título.

58CDU (1999)

Fabiana Belo - CRB -4/1463

Autores:

1.Diego Augusto Oliveira Dourado
2.Cecília de Fátima Castelo Branco Rangel de Almeida
3.Adauto Junior Pereira da Silva
4.Adriele Vitória Moraes dos Santos Silva
5.Anderson dos Santos Souza
6.Breno Melo dos Santos
7.Carla Daniela de Barros
8.Carla dos Santos
9.Carlos Manoel de Souza Rodrigues
10.Claudete de Jesus Silva
11.Diogo Alves de Oliveira
12.Emily Alves Lima
13.Erick Barbosa de Oliveira
14.Evelyn da Silva Santana
15.Gisele dos Santos da Silva
16.Jadson dos Santos Araújo
17.Jamile Lima de Melo
18.Jéssica Nunes de Oliveira
19.Jonas Leonardo Gonçalves da Silva
20.José Aparecido Ariel do Nascimento
21.Júlia Cristina Feitosa Guedes
22.Kaique Leite dos Santos
23.Laelson de Carvalho Silva
24.Laiane Lima Silva
25.Leonardo da Silva Santos
26.Lívia da Silva Nascimento
27.Luan de Lima Santos
28.Manuela Soares Souza
29.Marcos de Souza Melo
30.Maria Lívia da Silva Pereira
31.Maria Naely Lima Rodrigues
32.Mateus Silva Lima
33.Michele da Conceição Santos
34.Milene Gomes da Silva
35.Rafael Alves da Silva
36.Rafael Lima de Souza
37.Taiz Lima da Silva
38.Wodson Lima da Sila Barbosa Júnior

Material elaborado pelos alunos e orientadores da Segunda série C, da Escola Estadual de Educação Básica de Pariconha - AL (11ª Gerência Especial de Educação - GEE).

Apresentação

Compartilhar informações com indivíduos que não fazem parte da comunidade científica é uma tarefa importante, no ponto em que a Ciência deve ser em sua plenitude popularizada. O ensino de Ciências Naturais e Biologia na Educação Básica na maioria das vezes é focado no livro didático, onde as informações já estão prontas.

E a Ciência produzida pelos cientistas cada vez mais se distancia da realidade dos alunos. Mas é preciso fazer Ciência! E a sala de aula pode deixar de ser um lugar de transmissão de saberes prontos e se tornar um laboratório de desenvolvimento científico.

Seguindo por este âmbito, esta história em quadrinhos foi desenvolvida no ano de 2019, pelos alunos e orientadores da segunda série C, da Escola Estadual de Educação Básica de Pariconha, no Estado de Alagoas, com base em um projeto de Iniciação Científica que teve por título: A Botânica da feira livre: estudos taxonômicos e morfológicos na educação básica.

As feiras livres compreendem locais de representações da cultura popular, com a comercialização de diversos vegetais que fazem parte da vida cotidiana das pessoas, o que permite oferecer inúmeros subsídios para uma atividade prática integradora, que vai além dos muros da escola, com intervenções pedagógicas e científicas que podem ser realizadas dentro dela.

As plantas são de suma importância para o equilíbrio da vida e existência da humanidade, sendo utilizadas na alimentação, medicina, na fabricação de roupas e utensílios e em inúmeros outros fins. Mesmo a Botânica sendo uma das grandes áreas da Biologia que estuda os vegetais em diversos níveis, o seu ensino nas escolas, tem sido relatado pela literatura como desestimulante, tradicional, complicado, meramente descritivo, predominantemente teórico e com poucos estudos relacionados diretamente com suas subáreas. Mesmo tendo tantos artifícios que permitam inúmeras intervenções práticas e a promoção da Alfabetização Científica.

Este trabalho é produto do diálogo entre a Iniciação Científica na Escola, tendo como base as subáreas da Botânica, a morfologia vegetal, que estuda as formas e estruturas das plantas e a taxonomia vegetal que é responsável pelas normas e princípios de identificação, descrição e classificação de táxon.

Esta história em quadrinhos expressa conceitos importantes sobre o mundo vegetal de forma didática e dinâmica, com expressões científicas em linguagem de fácil entendimento sobre raízes, caules, folhas, flores, inflorescências, frutos, pseudofrutos, infrutescências e sementes, além de abordagens sobre terminologias científicas, sempre adentrando de forma singela nas espécies do bioma caatinga e na relação das plantas com os processos relacionados à Ciência, à Tecnologia, à Sociedade, ao Ambiente, e à importância desse conhecimento para conservação e preservação do planeta.

Para trabalhar a Alfabetização Científica na sala de aula e seus arredores foram realizadas abordagens com situações problematizadoras, que envolveram a realidade dos alunos. Pois, é no ambiente escolar que se busca uma educação científica efetiva, em que o estudante possa tomar decisões de forma crítica, sendo protagonista de suas vivencias, compreendendo e participando de forma ativa dos processos relacionados a Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.

Sendo cada vez mais necessário novos mecanismos didáticos, facilitadores, práticos e investigativos e que superem esses problemas de ensino-aprendizagem.

Trabalhar com esses projetos de Iniciação Científica na Educação Básica, podem proporcionar aos alunos grandes benefícios, no sentido que permitem desenvolver um Ensino de Ciências no contexto da Alfabetização Científica, permitindo o desenvolvimento de atividades práticas transformadoras, que podem ser publicadas, vivenciadas, ou até mesmo inovadas por outras pessoas, o que pode contribuir para uma Educação Científica de qualidade.

A Alfabetização Científica e a Iniciação Científica, apresentam objetivos comuns, no que se diz respeito a formação de sujeitos conscientes que possuem competências e habilidades para conservar, preservar e modificar o mundo, para melhor. Nesse contexto, a Iniciação Científica, aproxima os alunos das Ciências, do saber e do fazer científico e seus métodos. E a Alfabetização Científica, como um resultado desse processo, uma ferramenta importante para ler e interpretar o mundo e contribuir para a formação de cidadãos questionadores, investigativos e argumentativos que tragam benefícios para o espaço em que se vive, por meio de escolhas conscientes e tomada de decisões.

Nesse sentido, projetos como esse, de Iniciação Científica nas áreas de Botânica, podem contribuir para a efetivação da Alfabetização Científica, estimulado a formação de cidadãos atuantes no espaço em que se vive. Além de quebrar paradigmas, relacionados a "impercepção Botânica", que impede as pessoas de enxergarem a verdadeira importância das plantas, como vislumbram nos grupos dos animais, e o "Analfabetismo Botânico" que está relacionado a falta de conhecimento e interesse pela área.

É necessário conectar-se com as plantas, dinamizar aulas, torná-las mais práticas, inovar, romper barreiras, vivenciar a Ciência na sala de aula. Por fim, almejar um Ensino de Botânica que colabore para a conservação e preservação dos recursos naturais do planeta. Com base no que foi exposto, diante de toda fragilidade do cenário atual, do negacionismo vigente, é necessário sempre enfatizar para os alunos e professores a importância da pesquisa científica na área da Botânica, ressaltando a relevância dos seus resultados práticos para a melhoria do meio ambiente, da saúde e qualidade de vida das pessoas.

Dr. Diego Augusto de Oliveira Dourado
Dra. Cecília, de Fátima Castelo Branco Rangel de Almeida

Prefácio

Os dados científicos são de extrema importância para vida de toda comunidade. Contudo, grande parcela da sociedade acaba não valorizando a ciência e o desenvolvimento de pesquisa, uma vez que informações científicas em geral são repassadas para população em uma linguagem de difícil compreensão. Desta forma, muitas vezes dados científicos relevantes para o dia a dia da população, acabam não sendo repassados para comunidade.

A dificuldade de traduzir informações científicas em linguagem acessível para toda população, acaba afastando o papel transformador da ciência. A divulgação do conhecimento científico em linguagem popular é de extrema importância para que a sociedade compreenda conceitos e dados científicos que fazem parte do seu cotidiano. Assim, a popularização da ciência é essencial para aproximar e integrar a população do conhecimento científico.

Este livreto em forma de gibi traz uma abordagem em linguagem acessível sobre conteúdos da área da botânica aplicada, mostrando as potencialidades dos vegetais, seus nomes científicos associados aos nomes populares de plantas típicas do semiárido, conceitos técnicos traduzidos em linguagem popular e, a importância da conservação e preservação da flora e fauna.

O gibi é ainda um excelente material didático para as aulas de biologia, trazendo uma contribuição significativa para popularização da ciência de assuntos da área da botânica aplicada, traduzindo de forma divertida e didática o conhecimento científico.

Dra. Adilva de Souza Conceição


Na sala de aula
Boa tarde, pessoal!
Boa tarde, professor João Figueira!
Hoje, na nossa aula de biologia, vamos continuar os conteúdos de botânica. Mas, antes, gostaria de propor que realizem uma pesquisa em dupla sobre raízes, caules, folhas, flores, inflorescências, frutos, pseudofrutos, infrutescências e sementes que fazem parte do nosso cotidiano.
Também proponho que pesquisem sobre os nomes científicos de algumas espécies de vegetais que vocês conheçam e as famílias botânicas às quais elas pertençam.


Na próxima aula, selecionarei algumas duplas para apresentar o trabalho. Oriento que pesquisem sobre a importância das plantas.
Nossa, que assunto chato! Mile, estou morrendo de sono. Não estou entendendo nada desse conteúdo.
Bio, o assunto é interessante. As plantas são essenciais para nós.
Elas fazem parte da nossa alimentação e de diversos seres vivos.

Possuem potencialidades medicinais,

melíferas,

forrageiras

e ornamentais,

além de

inúmeros outros usos.





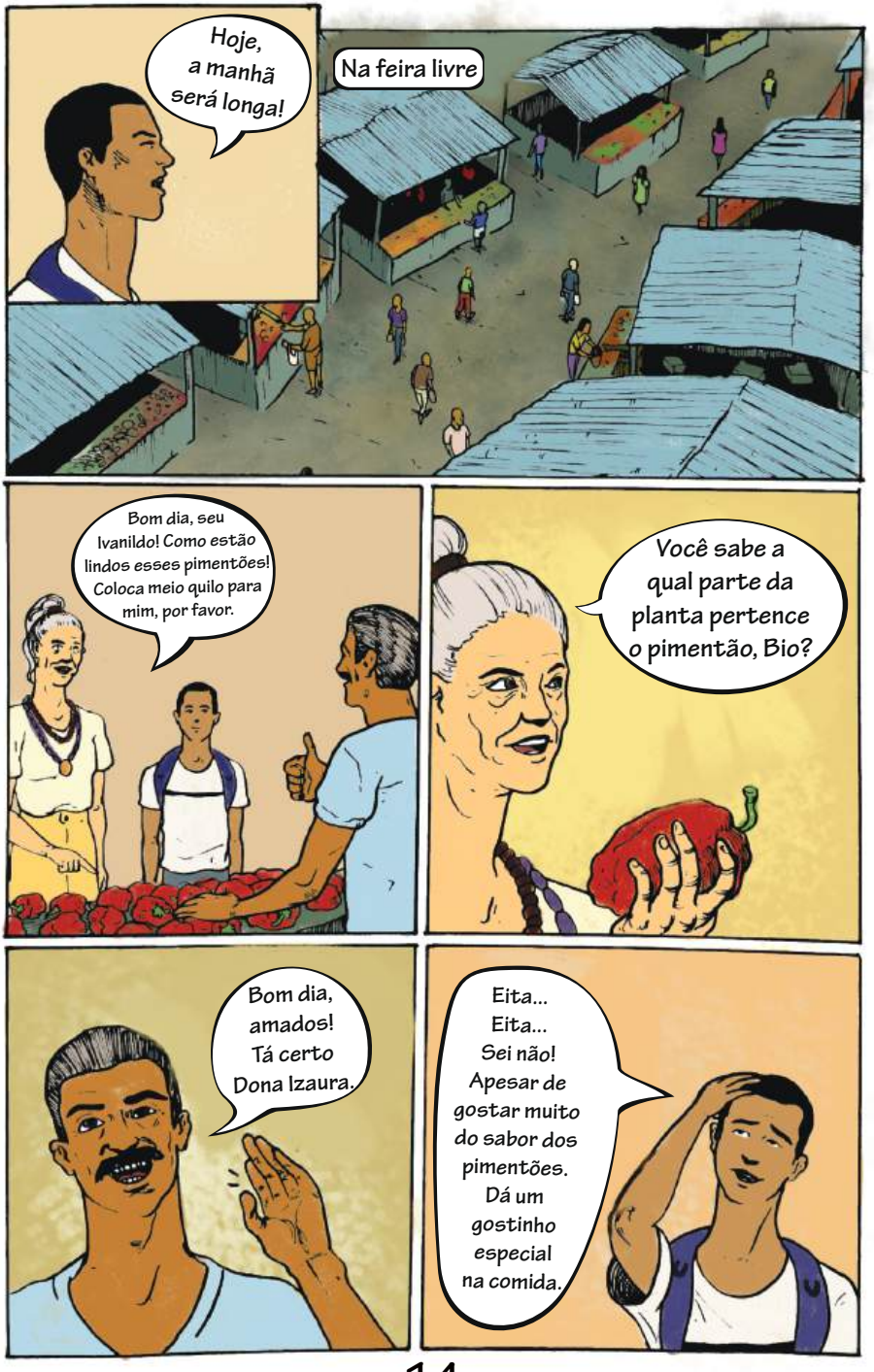







Nossa!
Mesmo assim não gosto delas. Acho as plantas tão estáticas. Nem deveriam ser consideradas seres vivos.
Essa pesquisa que o professor passou, gostaria de fazê-la contigo. O que acha? Minha vovó Izaura é uma bióloga aposentada, deu muitas aulas de biologia e pode nos ajudar. Todos os sábados, vamos à feira livre, lá tem muitos vegetais para conhecermos.
Eu topo! Que horas nos encontraremos?
Acorda cedinho. Coloca o despertador, nos veremos às 6:30, em frente da igreja Matriz. Falarei para vovó sobre o nosso trabalho.
Se já estou com sono agora, imagine amanhã! Fazer o quê? Vamos nessa!


No dia seguinte
Bio esperando na frente da igreja
Bom dia, Bio! Essa é minha Vovó Izaura. Está preparado para nos ajudar nas compras e aprender um pouco mais da botânica na prática?
Bom dia! Estou sim!
Bom dia, meu querido! Então, para começar, segura aí esta sacola ecológica! A vovó aqui adora uma feira! Como é bom sentir o cheirinho dos vegetais fresquinhos.


Hoje, a manhã será longa!
Na feira livre
Bom dia, seu Ivanildo! Como estão lindos esses pimentões! Coloca meio quilo para mim, por favor.
Você sabe a qual parte da planta pertence o pimentão, Bio?
Bom dia, amados! Tá certo Dona Izaura.
Eita... Eita... Sei não! Apesar de gostar muito do sabor dos pimentões. Dá um gostinho especial na comida.


Bio, o pimentão é um fruto. Os frutos correspondem a um órgão formado por um ou mais ovários da flor desenvolvidos. Está vendo ali?
Tomate, pepino, abóbora e quiabo também são frutos. Eles são importantes para a planta porque protegem a semente e ajudam na sua dispersão.
Essa eu não conhecia! Sabia que maçã, abacaxi e caju eram frutos. Mas, pimentão, não!
Deixa eu te falar uma curiosidade, Bio, que aprendi com a vovó.
O caju e a maçã são pseudofrutos porque não se originam do ovário. O verdadeiro fruto do caju é a castanha.

Já o abacaxi é constituído de vários frutos pequenos que se originam dos ovários de inúmeras flores de uma inflorescência, dessa forma é uma infrutescência.







As flores são os órgãos reprodutivos de um grupo de plantas denominadas angiospermas. Muitas delas apresentam pétalas coloridas, algumas odores agradáveis, outras até fétidos.

Elas variam muito em sua forma. Existe uma grande diversidade no mundo. Mas, sua principal função é a reprodução que permitirá a sobrevivência e perpetuação desses vegetais no planeta. Algumas plantas apresentam flores isoladas, outras agrupadas em formas de inflorescências.




Exatamente, Bio! As flores também são fontes de alimentos para insetos, aves e diversos mamíferos,
que, em troca, polinizam-nas, fazendo com que surja a semente que é protegida pelo fruto. A polinização garante alimentos para inúmeros seres vivos neste planeta.
Dessa forma, também devemos conhecer e preservar os polinizadores. Um grande exemplo são as abelhas, que polinizam as flores garantindo sua reprodução. Observe, Bio, que existe uma poderosa relação entre plantas e animais.
Nossa! Como as flores são importantes. Deve ser por isso que elas estão presentes nos buquês dos casamentos.
ha,ha,ha!!


Bio, veja esses brócolis e couves-flores. Ambos compreendem inflorescências. Observe que são formados por um conjunto de flores. Seu Ivanildo, embale dois de cada para mim.
Deixa comigo, Dona Izaura.
Olha, Bio! Quem tá naquela barraca: a Iza e a Carol. Vamos até elas?
Vamos sim!
Aqui está o dinheiro, Seu Ivanildo. Obrigada pelo carinho de sempre!
Meninos, esperem por mim!


Oi, Iza, oi, Carol! O que estão fazendo por aqui?
Bom dia, Bio! Viemos comprar umbu e ouricuri para minha mãe fazer doces.
Nossa! Que maravilha! Frutos do nosso bioma Caatinga.
E ouricuri é fruto? Nunca soube disso.
Ih... Vai começar tudo de novo!
Iza, o umbu é um fruto do tipo drupa, que possui, geralmente, uma semente que damos o nome de caroço.
Existem, também, os frutos do tipo baga - que apresentam várias sementes – como, por exemplo: a goiaba, o mamão e o melão.
Por outro lado, o ouricuri é um fruto seco, muito semelhante a um coco, só que de um tamanho menor. Ambos são deliciosos. Huuum!

Exatamente! Lá em casa, nós fazemos compotas deliciosas e vendemos na comunidade e em cidades vizinhas. O negócio está crescendo.

Essas duas plantas apresentam inúmeras utilidades.

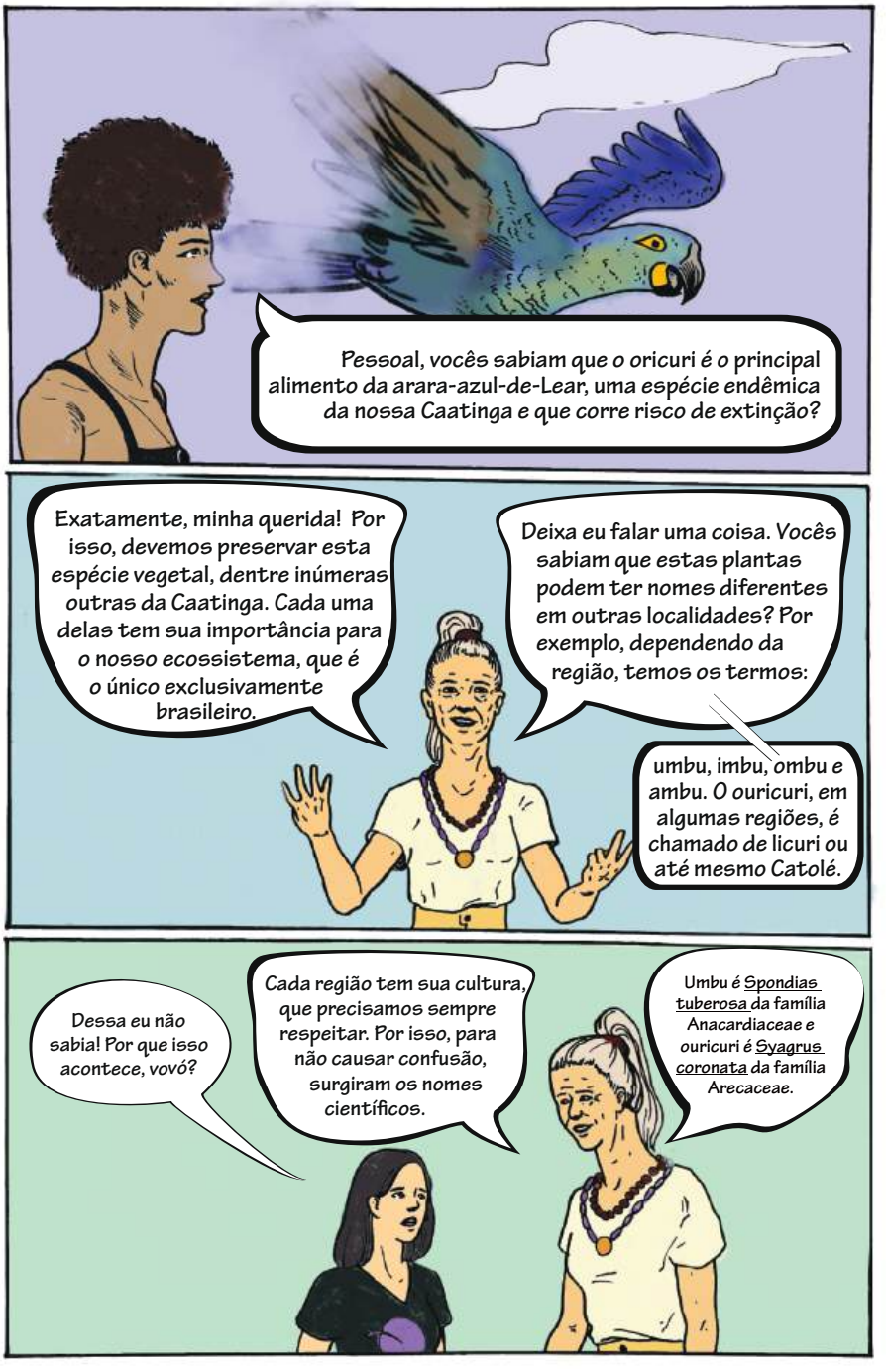
Do umbuzeiro, o fruto pode ser utilizado em diversos pratos, suas folhas ainda servem de alimentos para caprinos e ovinos,

além de possuir potencial medicinal. Minhas tias usam para o controle de diarreias e verminoses. O umbuzeiro é uma árvore sagrada no nosso sertão.

Gostei, Carol! Minha mãe também utiliza esse incrível coquinho para fazer cocada, óleo de coco e sabonete.

Das folhas da planta nós fazemos vassouras e chapéus.




Pessoal, vocês sabiam que o oricuri é o principal alimento da arara-azul-de-Lear, uma espécie endêmica da nossa Caatinga e que corre risco de extinção?
Exatamente, minha querida! Por isso, devemos preservar esta espécie vegetal, dentre inúmeras outras da Caatinga. Cada uma delas tem sua importância para o nosso ecossistema, que é o único exclusivamente brasileiro.
Deixa eu falar uma coisa. Vocês sabiam que estas plantas podem ter nomes diferentes em outras localidades? Por exemplo, dependendo da região, temos os termos:
umbu, imbu, ombu e ambu. O ouricuri, em algumas regiões, é chamado de licuri ou até mesmo Catolé.
Dessa eu não sabia! Por que isso acontece, vovó?
Cada região tem sua cultura, que precisamos sempre respeitar. Por isso, para não causar confusão, surgiram os nomes científicos.
Umbu é Spondias tuberosa da família Anacardiaceae e ouricuri é Syagrus coronata da família Arecaceae.


Tá falando inglês, dona Izaura?
Não, Bio! Os nomes científicos são escritos em latim ou latinizados. Sempre devem ser destacados do texto, devem vir no formato itálico ou grifados. O que vocês não podem esquecer é que o primeiro nome que corresponde ao gênero, deve ser escrito com a primeira letra maiúscula.
E o segundo nome, que é o epíteto específico, deve ser escrito com a primeira letra minúscula.
Outro exemplo, é o Cereus jamacaru, o famoso mandacaru, que é uma espécie nativa da Caatinga, amplamente distribuída no sertão e evolutivamente adaptada ao clima semiárido.
Gostei, dona Izaura! Vamos fazer uma brincadeira? Cada um de nós vai escolher uma estrutura vegetal e a senhora vai dizer que parte da planta é, o nome científico e a família.
Boa ideia, Carol! Relembrando que nós biólogos não sabemos de tudo. Mas, vou tentar.


Todos pegam uma estrutura
Tchan, tchan, tchan! O que é isso, vovó?
Isso é uma cenoura, Mile!! Um tipo de raiz. Ela é da família Apiaceae e tem o nome científico Daucus carota.
Essa foi fácil! Quero ver acertar essa...
Carolzinha, isso é uma alface, cujas partes comestíveis são as folhas. O nome científico dela é Lactuca sativa da família Asteraceae.
Quero ver a senhora dizer o nome científico do feijão.


Phaseolus vulgaris da família Fabaceae, muito consumido na região, tão quanto Zea mays, o milho, da família Poaceae.
E essa aqui, dona Izaura? Nem eu sei o que é!
Este é o gengibre, Bio! Um tipo de caule subterrâneo chamado de rizoma, que cresce de forma horizontal. Ele pertence à família Zingiberaceae e tem como nome científico Zingiber officinale.
Vocês sabiam que cebola, batatinha e alho também são caules?
Não!!!
Os caules podem se desenvolver, também, de forma subterrânea. A batatinha é um caule do tipo tubérculo, que acumula substâncias de reserva energética. O alho e a cebola possuem caules do tipo bulbo.


Pessoal, vamos tomar um caldinho de cana?
Vamos!
Observem essa cana-de-açúcar. Ela representa um caule do tipo colmo.
Os caules correspondem as estruturas de sustentação que apresentam gemas, que originam folhas e órgãos reprodutivos. Estão presentes na maioria das plantas, com exceção das briófitas.
Dona Izaura, de caule só conheço os troncos que são robustos.
Existem muitos tipos, Carol. Além dos subterrâneos, têm os aéreos que são os mais comuns, como o tronco que você citou.


Os hastes, que são flexíveis e delicados, encontrados nos couves.
O estipe, que é rígido e longo e não se ramifica e as folhas sempre surgem no seu ápice. Um exemplo é o coqueiro.
E tem também os rizóforos, muito comum nos mangues, que crescem em direção contrária ao solo e podem formar raízes adventícias.


Que maravilha! Mas, o que são raízes adventícias?
Essa também é nova para mim!


As raízes são estruturas vegetativas, na maioria das vezes, subterrâneas, responsáveis pela fixação dos vegetais ao substrato e absorção de nutrientes. Elas podem ser de vários tipos.


No Feijão, a raiz é do tipo pivotante ou axial, onde a raiz principal se distingue das raízes secundárias.
Já no milho, ela é do tipo fasciculada ou cabeleira, em que sua estrutura é formada por numerosas raízes finas e de tamanhos semelhantes.


E respondendo sua pergunta, Iza. As raízes adventícias são estruturas que podem se originar do caule, das folhas ou de qualquer outra parte da planta.


Entendi dona Izaura. Agora tenho uma pergunta. Por que o Bio está tão calado?
Deve ser porque está ocupado comendo pastéis e tomando caldo de cana.
HAHA HAHA!!!


Bio, me diz uma raiz que você gosta?
Comer é comigo mesmo! Eu gosto de macaxeira e batata doce.
Eu também, Bio. Essas raízes são tuberosas, assim como a beterraba e a cenoura, muito utilizadas na nossa alimentação.
Vamos pessoal, agora preciso comprar umas folhas.
Vovó, olha só como essas couves estão lindas!
Verdade, minha querida neta! Veja a estrutura dessa folha.

A couve possui um tipo de folha simples, pois o limbo, ou seja, sua lâmina foliar não é dividida.



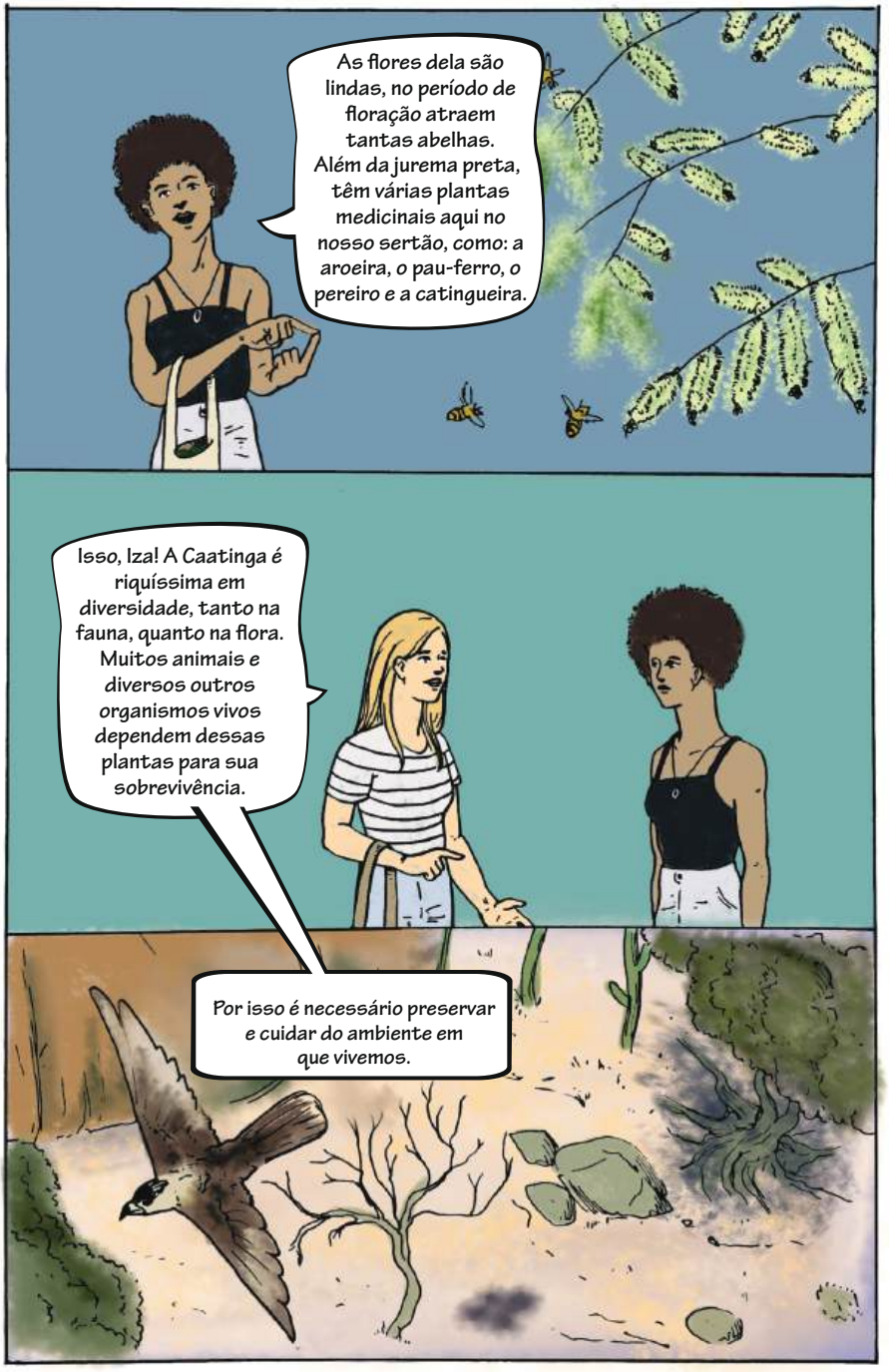


Já a folha da seriguela é composta, pois o limbo se divide em estruturas menores chamadas de folíolos.

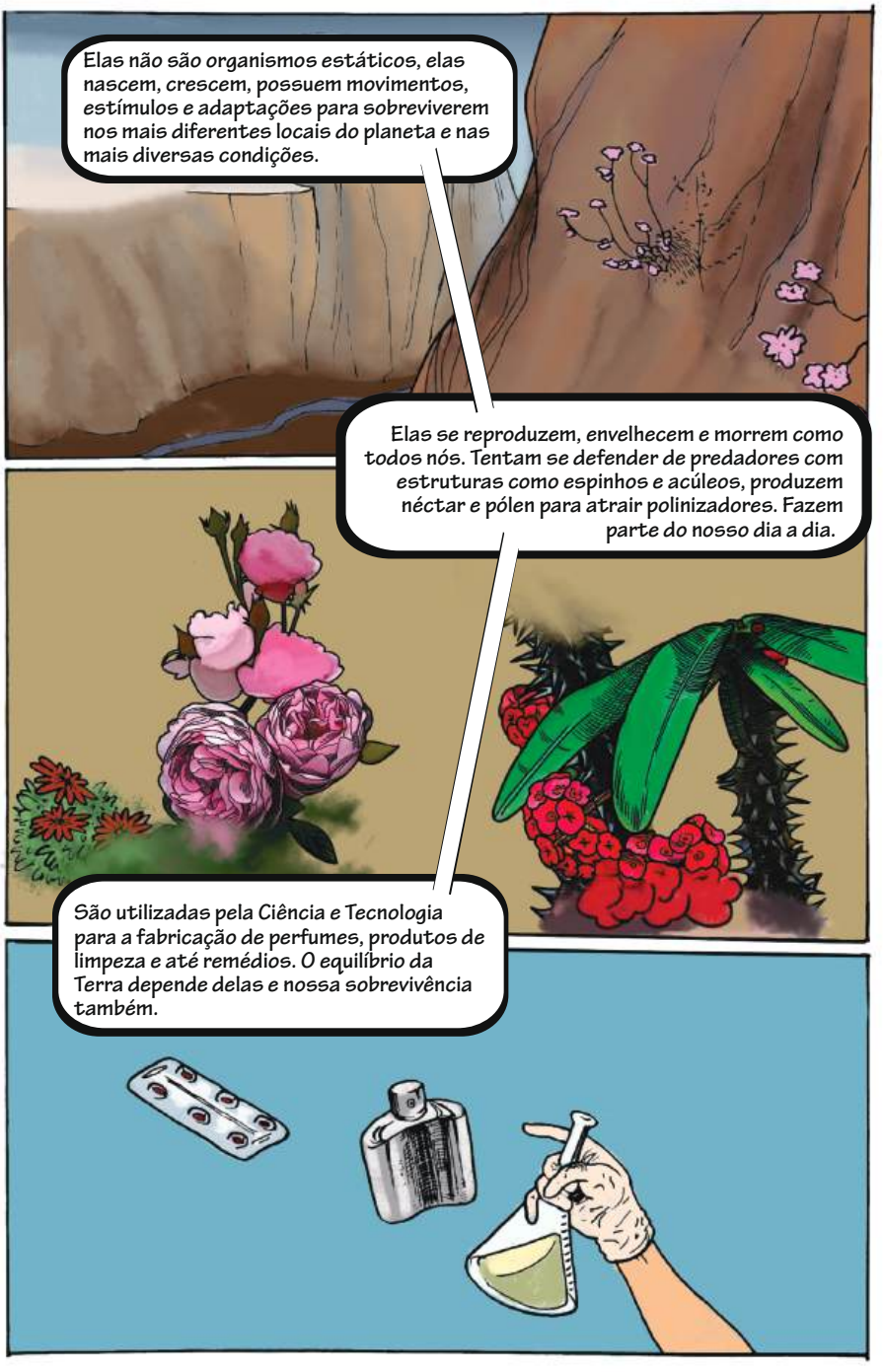
Interessante! As folhas são responsáveis pela fotossíntese da planta. No meu almoço sempre tem que ter algumas! São tão nutritivas e deliciosas! Eu adoro alface, rúcula, espinafre, coentro e salsinha.




Nossa, dona Izaura! Nós nos alimentamos de praticamente todas as partes de uma planta!
Exatamente, Bio! As plantas são fantásticas.
São sim, Mile! Muitas delas possuem usos múltiplos.
Estão vendo aqui? Esta é a casca da jurema preta, a famosa Mimosa tenuiflora,
uma planta da Caatinga, utilizada em rituais indígenas em nossa região, estando fortemente ligada à nossa cultura,
além de apresentar potencial medicinal, possuindo propriedades analgésicas e anti-inflamatórias, sendo usada no tratamento de diversas enfermidades da pele.


As flores dela são lindas, no período de floração atraem tantas abelhas. Além da jurema preta, têm várias plantas medicinais aqui no nosso sertão, como: a aroeira, o pau-ferro, o pereiro e a catingueira.
Isso, Iza! A Caatinga é riquíssima em diversidade, tanto na fauna, quanto na flora. Muitos animais e diversos outros organismos vivos dependem dessas plantas para sua sobrevivência.
Por isso é necessário preservar e cuidar do ambiente em que vivemos.


Vamos, pessoal! Ainda tenho muita coisa para mostrar para vocês.
Alguns dias depois em sala de aula, Mile e Bio apresentaram o trabalho.
Essa foi nossa apresentação sobre esse magnífico mundo vegetal.
Muito bem, Mile e Bio! Vocês aprenderam muita coisa sobre as plantas e fizeram uma excelente abordagem.
Querem fazer as considerações finais?
Professor, eu quero enfatizar que minha pesquisa na feira, juntamente com outras pesquisas que fiz em casa, serviu para compreender que as plantas são essenciais para a vida neste planeta.


Elas não são organismos estáticos, elas nascem, crescem, possuem movimentos, estímulos e adaptações para sobreviverem nos mais diferentes locais do planeta e nas mais diversas condições.
Elas se reproduzem, envelhecem e morrem como todos nós. Tentam se defender de predadores com estruturas como espinhos e acúleos, produzem néctar e pólen para atrair polinizadores. Fazem parte do nosso dia a dia.
São utilizadas pela Ciência e Tecnologia para a fabricação de perfumes, produtos de limpeza e até remédios. O equilíbrio da Terra depende delas e nossa sobrevivência também.


Dessa forma, devemos valorizá-las, para que cada uma delas permaneça aqui, com seus atributos, belezas e particularidades individuais.
Sinto orgulho de vocês! O lema é preservar! Para que possamos viver melhor e oferecer um ambiente saudável e equilibrado para as próximas gerações.
Professor, só mais uma coisa...
Diga, Bio!
Já está na hora do lanche! Eu estou doido para comer aquele velho cuscuz, feito de Zea mays,
o famoso milho da família Poaceae, com aquele suco de Anacardium occidentale, o delicioso caju, da família Anacardiaceae, produtos derivados de plantas, super nutritivos e fontes de energia.


Esse é o Bio, o futuro botânico dessa sala!
É a Ciência professor, nossa velha e querida Ciência!
HAHA HAHA!!!
FIM

Glossário

A

Abaxial - parte inferior da superfície de uma folha.

Acaule - refere-se a uma planta que não tem caule ou que o tem de forma não visível.

Acúleo - estrutura pontiaguda semelhante a um espinho. Não apresenta vasos condutores e pode ser retirado da planta com facilidade (Figura 4O).

Adaxial - parte superior da superfície de uma folha.

Afilo - diz das plantas cujos caules não possuem folhas.

Androceu - porção masculina da flor, formada por um conjunto de estames. Apresenta estruturas para a produção e liberação de grãos de pólen.

Angiosperma - planta vascular que apresenta raiz, caule, folhas, flores, frutos e sementes. As angiospermas compreendem o grupo mais diversificado dos vegetais terrestres (Figura 1D).

Antera - extremidade mais dilatada do estame. Possui estruturas que atuam na produção de grãos de pólen e que permitem a liberação deles no ambiente (Figura 5S).

Ápice - ponto terminal de qualquer órgão vegetal (Figura 2E).

Arbusto - planta com caule lenhoso que se ramifica desde a base. Apresenta porte variável, mas não superior a 6m de altura.

Árvore - planta com caule lenhoso que ramifica-se depois de 2m de altura.

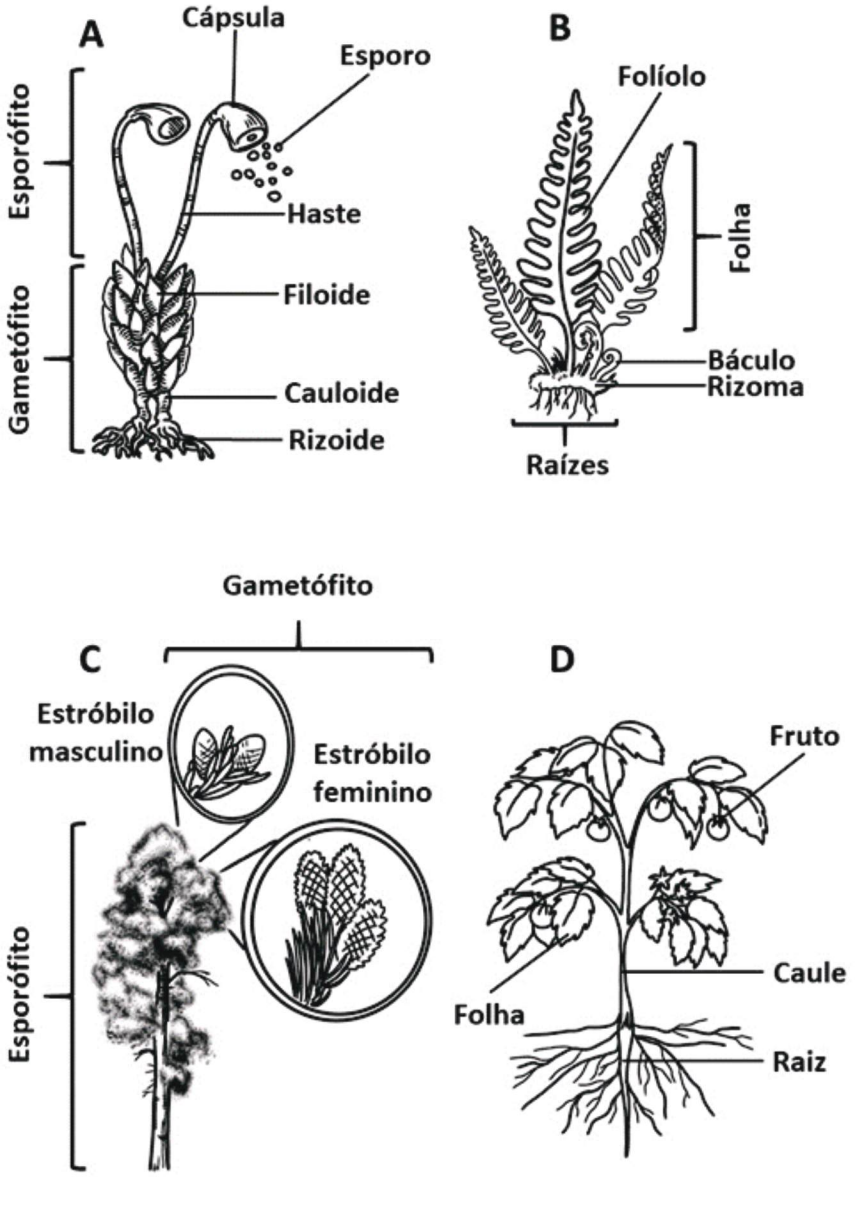
B

Báculo - é a folha jovem das pteridófitas (Figura 1B).

Baga - fruto simples e carnoso que possui uma ou mais sementes dispersas no mesocarpo.

Bainha - parte basal da folha, que a prende ao caule (Figura 2E).

Figura 1 - Morfologia das Embriófitas. A - Briófita. B - Pteridófita. C - Gimnosperma. D - Angiosperma.



Base - porção de um órgão vegetal que está mais próximo ao ponto de inserção (Figura 2E).

Botão floral - gomo que produz flores (Figura 2G).

Bráctea - estrutura foliácea reduzida, geralmente modificada que protege a gema floral durante seu desenvolvimento. Algumas brácteas são coloridas e conseguem atrair animais polinizadores (Figuras 2G e 5U).

Briófita - planta avascular de pequeno porte. As briófitas compreendem um grupo de vegetais simples que geralmente vive em ambientes úmidos e sombreados (Figura 1A).

Broto - gema que brota nos vegetais.

Bulbo - refere-se a sistemas caulinares subterrâneos como gemas protegidas por catafilos ou folhas basais carnosas que armazenam reservas nutritivas (Figura 3H).

C

Cacho - tipo de inflorescência pelo qual as flores são suportadas por pedicelos do mesmo tamanho e estão dispostas num eixo comum, a certa distância umas das outras.

Caduco(a) - refere-se a uma planta que, numa determinada estação do ano, perde suas folhas, geralmente durante a estação mais desfavorável.

Cálice - conjunto de todas as sépalas de uma flor. Normalmente possui coloração verde e função protetora, porém também podem ser de outras cores.

Cápsula - corresponde a um fruto seco e deiscente, composto por mais de um carpelo. Por outro lado, pode também se referir a uma estrutura onde são formados os esporos (Figura 1A).

Cápsula - fruto simples, seco e deiscente, composto por mais de um carpelo e que apresenta diversas formas de liberação de sementes.

Carpelo - folha modificada que forma as unidades estruturais do gineceu das flores, como: ovário, estilete e estigma.

Catafilo - folha modificada, com formato de escama, de textura variável, frequentemente não fotossintética, com função de proteção e reserva de nutrientes.

Caule - órgão das plantas vasculares, geralmente apresenta ramos e frequentemente está ligado à raiz. É responsável pela sustentação das folhas e das estruturas de reprodução (Figuras 1D, 2F e 3H-N).

Cauloide - refere-se ao órgão de certos vegetais que se assemelha a um caule, mas que não possui vasos condutores. Exerce a função de sustentação dos filoides e auxiliam no transporte de água e nutrientes (Figura 1A).

Cladódio - órgão caulinar verde e achatado com forma e função semelhantes a uma folha, presente em algumas plantas, como as Cactáceas (Figura 4P).

Coifa - é um órgão em forma de cone encontrado no final da raiz, possui a função de proteção (Figura 6Z).

Colmo - caule em que nós e entrenós são bem visíveis, podendo ser ocos ou cheios. Está presente no bambu e na cana-de-açúcar (Figura 3I).

Corola - conjunto de todas as pétalas de uma flor. Normalmente é a parte mais vistosa e pode apresentar cores variadas.

Cotilédone - folha embrionária e nutritiva que se forma no embrião das angiospermas e gimnospermas. As monocotiledôneas apresentam um cotilédone, enquanto as eudicotiledôneas possuem dois (Figura 5T).

D

Deiscente - refere-se ao órgão vegetal que apresenta deiscência, ou seja, uma abertura natural, que possibilita a liberação de estruturas como sementes e grãos de pólen, quando estão em estágio de maturação.

Dispersão - distribuição de estruturas vegetais no ambiente, como, por exemplo, as sementes.

Drupa - fruto do tipo carnoso que apresenta uma única semente unida ao endocarpo.

Dormência - propriedade da semente de não germinar, durante determinado período de tempo.

E

Eixo - estrutura linear presente em vários órgãos vegetais. O pedúnculo corresponde ao eixo principal de uma inflorescência (Figura 5U).

Embrião - planta em fase inicial de desenvolvimento, compreendendo desde a formação do zigoto até a germinação (Figura 5T).

Embriófita - grupo vegetal que após a fecundação desenvolve um embrião. Apresenta adaptações para a vida terrestre, o que possibilitou a colonização da terra firme. Compreende as briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas (Figuras 1A-D).

Endocarpo - camada fina mais interna do pericarpo dos frutos. Envolve a semente (Figura 6V).

Endosperma - é o tecido nutritivo da semente, presente em gimnospermas e angiospermas.

Entrenó - porção do caule situada entre dois nós (Figura 2F).

Epicarpo - parte mais externa do fruto. Pode apresentar espessura diferente dependendo da espécie (Figura 6V).

Epífita - grupo de plantas que crescem sobre outras.

Erva - plantas, em sua maioria, de pequeno porte e caule macio e maleável.

Escandente - tipo de caule delgado presente em vegetais que são incapazes de se sustentar sem apoio e por isso necessitam de estruturas para se manter ascendentes.

Espinho - estrutura vascularizada de difícil desprendimento. Apresenta formato pontiagudo e consistência rígida. Confere proteção às plantas (Figura 4Q).

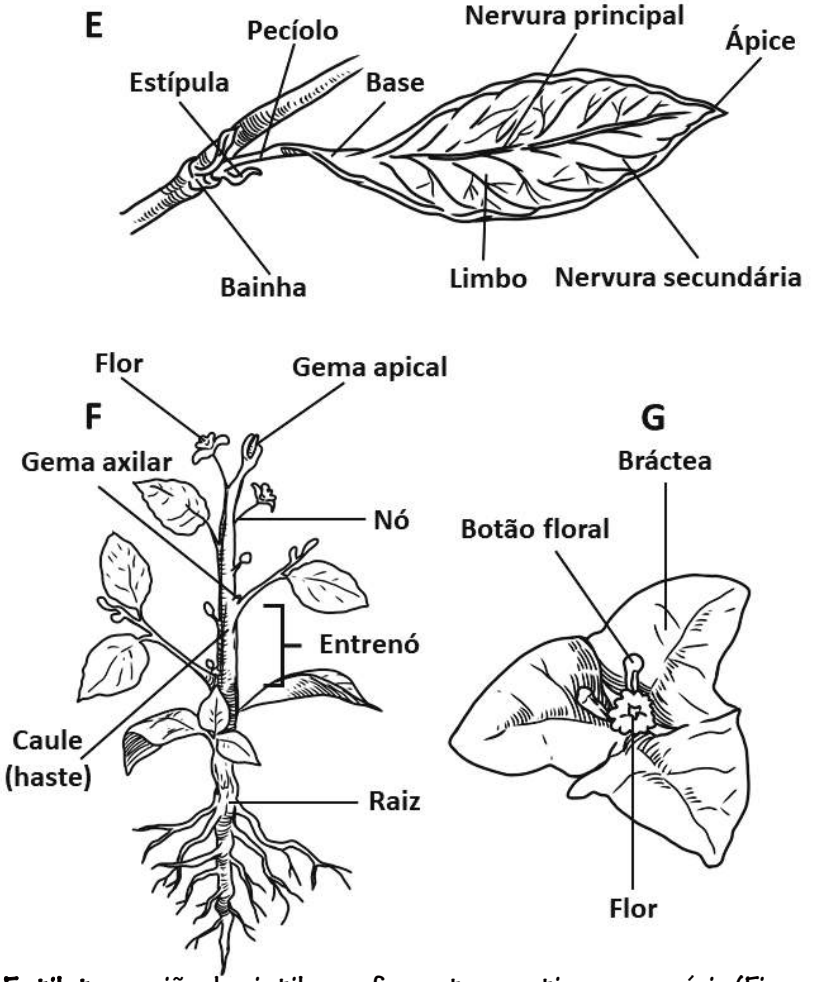
Esporo - pequena estrutura produzida em grande quantidade pelas plantas, com capacidade de gerar um novo indivíduo (Figura 1A).

Esporófito - corresponde ao nome dado à geração diploide (2n) e produtora de esporos dos vegetais (Figuras 1A e 1C).

Estame - órgão masculino da flor, formado pela antera, conectivo e filete (Figura 5S).

Estigma - região apical do pistilo. Pode apresentar formato e tamanho diversificado (Figura 5S).

Figura 2 - Morfologia da folha, caule e bráctea. E - Estrutura da folha. F - Estrutura do caule. G - Estrutura da bráctea.



Estilete - região do pistilo que fica entre o estigma e o ovário (Figura 5S).

Estipe - tipo de caule, cilíndrico e comprido, em sua maioria, sem ramificações, apresentando apenas no ápice um tufo de folhas (Figura 3K).

Estípula - estrutura com formação laminar presente na base dos pecíolos de algumas plantas (Figura 2E).

Estolho - tipo de caule fino, rasteiro e longo e que cresce sobre o solo paralelamente. Emite raízes adventícias, que são o ponto de partida de novas plantas.

Estróbilo - estrutura reprodutiva das gimnospermas formada por folhas modificadas (Figura 1C).

Eudicotiledônea - grupo de plantas, que produz frutos, cujas sementes possuem um embrião com dois cotilédones.

F

Filete - porção do estame que sustenta a antera (Figura 5S).

Filoide - refere-se ao órgão de certos vegetais que se assemelha a folha, mas que não possui vasos condutores. É uma estrutura clorofilada e altamente capaz de realizar fotossíntese (Figura 1A).

Floema - tecido vascular, cuja função é transportar uma solução aquosa rica em açúcares, a chamada seiva elaborada.

Flor - órgão reprodutivo encontrado nas angiospermas. Apresenta grande diversidade de cores e formas (Figuras 1D, 2F, 2G, 4S e 5U)

Folha - órgão geralmente laminar e fotossintetizante, responsável pelas trocas gasosas e transpiração. Apresenta grande diversidade de formas (Figuras 1B, 1D e 2E).

Folíolo - corresponde a subdivisão do limbo em folhas compostas (Figura 1B).

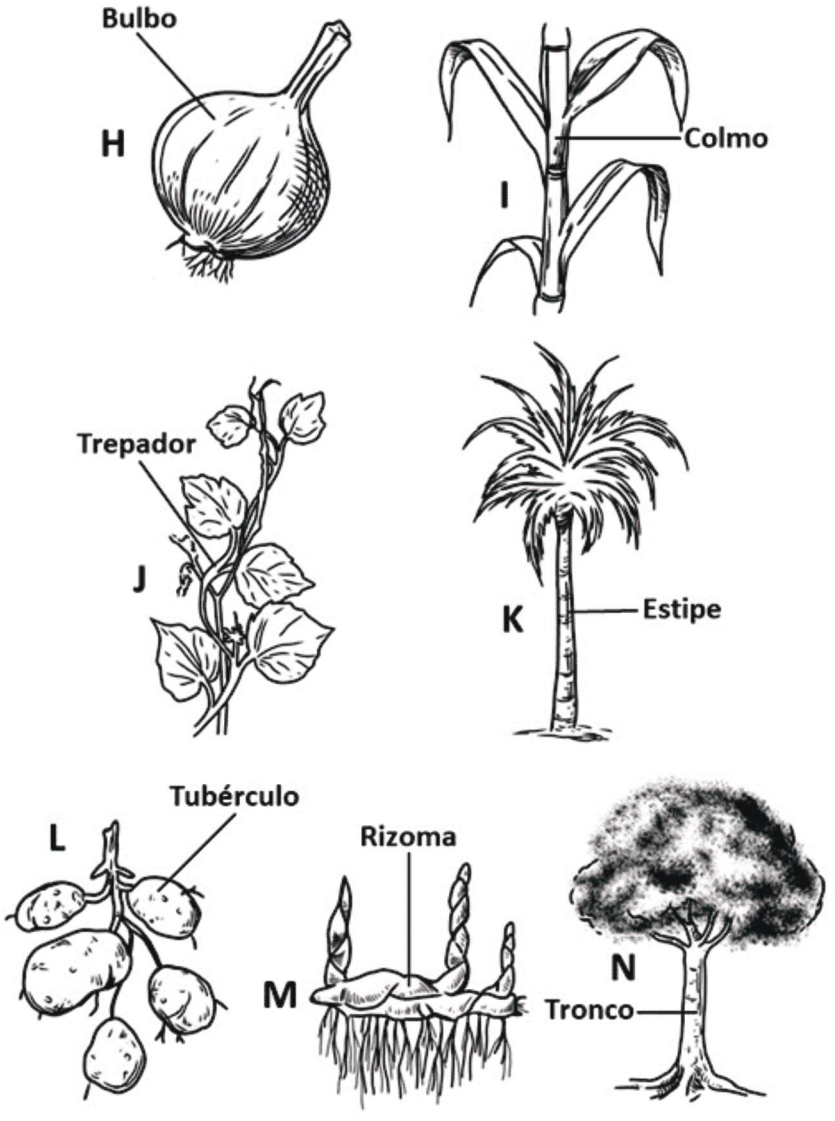
Fruto - órgão encontrado nas angiospermas, formado por um ou mais ovários desenvolvidos (Figuras 1D e 6W).

G

Gametófito - corresponde ao nome dado à geração haploide (n) e produtora de gametas dos vegetais (Figuras 1A e 1C).

Gavinha - estrutura de fixação a um substrato de certas plantas trepadeiras (Figura 4R).

Figura 3 - Tipos de caule. H - Bulbo. I - Colmo. J - Trepador. K - Estipe. L - Tubérculo. M - Rizoma. N - Tronco.



Germinação - corresponde ao processo de retomada do crescimento do embrião. Geralmente acontece quando as condições ambientais são favoráveis.

Gimnosperma - planta vascular que apresenta raiz, caule, folhas e sementes. As gimnospermas compreendem um grupo de vegetais que não possui flores e nem frutos (Figura 1C).

Gineceu - porção feminina da flor, formada por um conjunto de carpelos.

Grão de Pólen - pequena estrutura produzida pelas gimnospermas e angiospermas. Permite a transferência do gameta masculino até o gameta feminino.

H

Hábito - representa a forma de vida de uma planta quando adulta. A sua aparência geral. Pode ser bastante diversificado dependendo da espécie.

Haste - tipo de caule aéreo e ereto, que apresenta estrutura mole e frágil e coloração esverdeada. Pode também designar uma estrutura de sustentação de vários órgãos vegetais, como a haste presente nos musgos (Figuras 1A e 2F).

Haustório - raiz modificada que serve para sugar nutrientes. Está presente nas plantas parasitas.

Herbácea(o) - planta que não possui caule lenhoso e persistente, com forma e textura de erva.

Hermafrodita - flor que apresenta os órgãos masculinos e femininos.

Hilo - cicatriz presente na semente, deixada pelo funículo que conecta a semente com a placenta (Figura 5T).

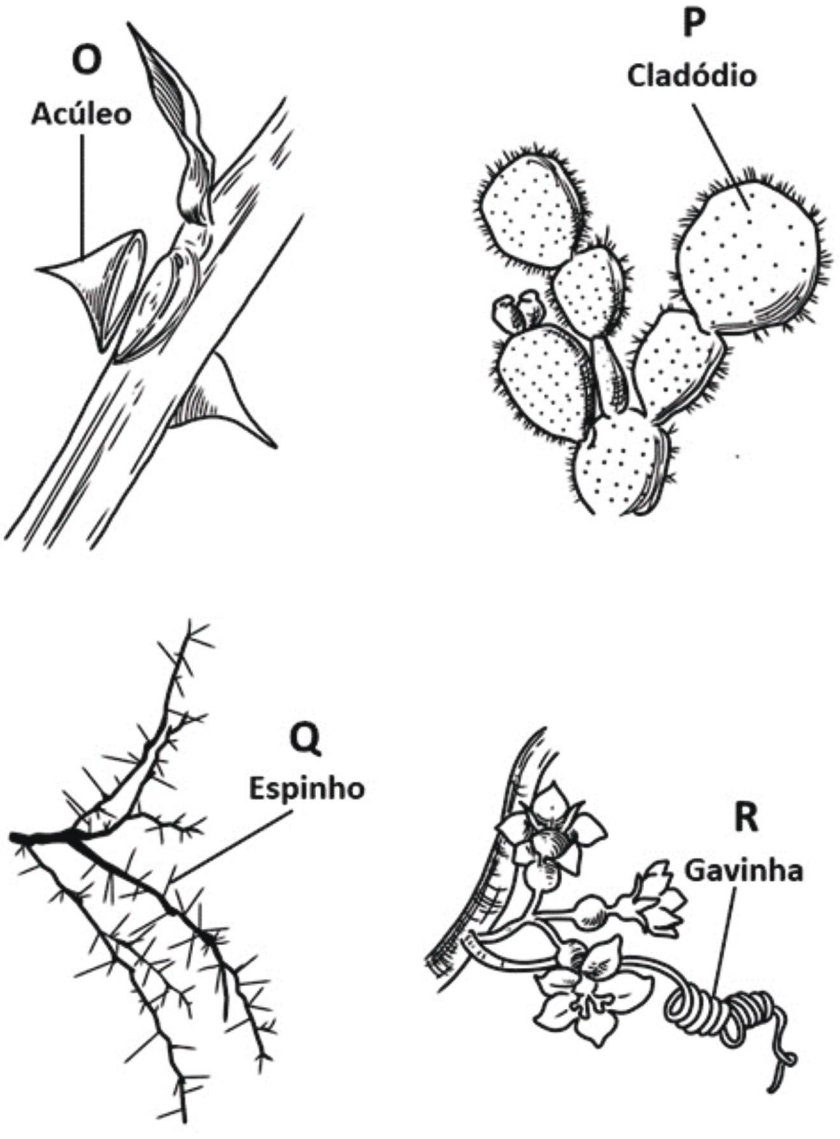
I

Indeiscente - fruto que não se abre para liberação das sementes.

Inflorescência - conjunto de flores localizadas nos ramos caulinares, muitas vezes sendo confundida com uma flor única (Figura 5U).

Infrutescência - corresponde às estruturas formadas por um conjunto de vários frutos unidos a um eixo central.

Figura 4 - Adaptações foliares e caulinares. O - Acúleo. P - Cladódio. Q - Espinho. R - Gavinha.



L

Legume - fruto simples, seco e deiscente. Sua abertura se faz por duas fendas longitudinais, liberando as sementes.

Limbo - corresponde à parte principal da folha, geralmente laminar, achatada e ampla (Figura 2E).

M

Margem – corresponde à parte mais externa de um órgão vegetal (folha, fruto ou semente). Pode ser inteira ou apresentar divisões.

Mesocarpo - região presente nos frutos carnosos, conhecida popularmente como "polpa". Está localizado entre o endocarpo (região que reveste a semente) e o epicarpo (região exterior) (Figura 6V).

Melífera - planta que possui flores que produzem néctar como parte de sua estratégia reprodutiva.

Monocotiledônea - grupo de plantas, que produz frutos, cujas sementes possuem um embrião com um único cotilédone.

N

Nectário - estrutura secretora de néctar. Quando ocorre na flor é classificado em nectário floral e extrafloral quando ocorre no corpo vegetativo.

Nervura - conjunto de tecidos condutores, que pode ser facilmente observado nas folhas, em especial na face abaxial (Figura 2E).

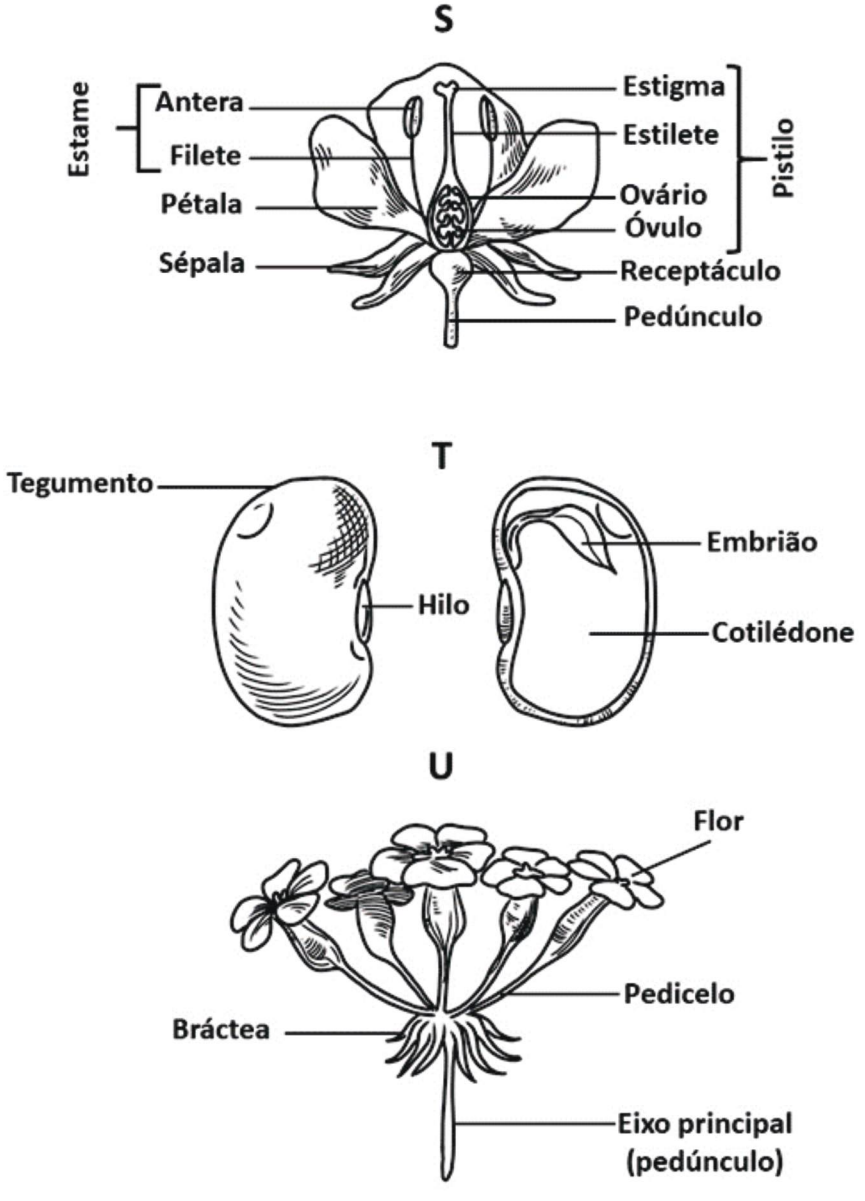
Nó - região do caule de onde sai a folha (Figura 2F).

O

Ovário - corresponde a região inferior do gineceu, onde são armazenados no seu interior os óvulos (Figura 5S).

Óvulo - é uma estrutura reprodutiva das plantas com sementes. Está localizado no interior do ovário (Figura 5S).

Figura 5 - Morfologia da flor, semente e inflorescência. S - Estrutura da flor. T - Estrutura da semente. U - Estrutura de uma inflorescência.



P

Pecíolo - pedúnculo que fixa a folha ao caule (Figura 2E).

Pedicelo - é a haste que conecta uma única flor à sua inflorescência (Figura 5U).

Pedúnculo - haste de sustentação de uma flor no caule (Figura 5S).

Perianto - conjunto formado pelo cálice e pela corola.

Pericarpo - parte do fruto que envolve a semente. Divide - se em epicarpo, mesocarpo e endocarpo.

Perigônio – conjunto de tépalas. Termo utilizado para flores em que é difícil distinguir cálice e corola.

Pétala - cada segmento da corola de uma flor. Pode apresentar odores distintos, formas variadas e diferentes colorações. Geralmente são responsáveis pela atração de polinizadores (Figura 5S).

Pistilo - corresponde a estrutura constituinte do gineceu, sendo formado por uma ou mais folhas modificadas (Figura 5S).

Pseudofruto - também conhecido como fruto acessório, é uma estrutura vegetal que se desenvolve a partir de outras peças florais, e não do ovário, como ocorre nos frutos (Figura 6W).

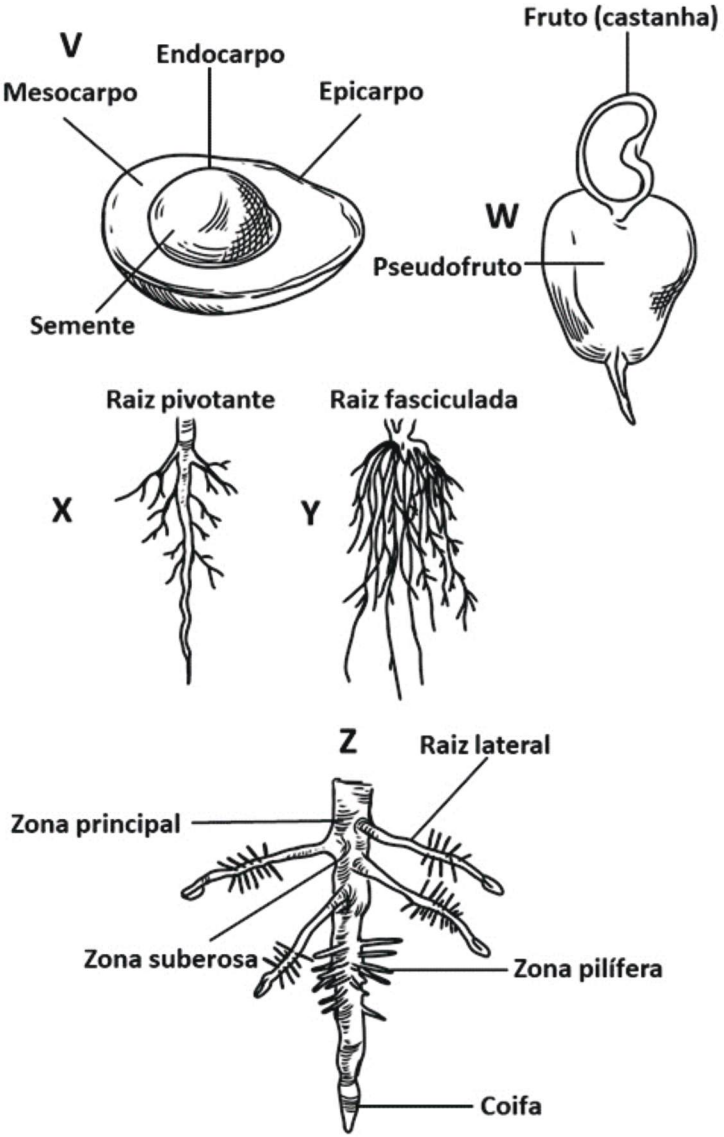
Pteridófita - planta vascular que apresenta raiz, caule, folhas e não apresenta flores, frutos e sementes. As pteridófitas compreendem um grupo de vegetais que tem como principais representantes as samambaias e avencas (Figura 1B).

R

Raiz - corresponde ao órgão de fixação do vegetal ao substrato, pelo qual a planta retira água e nutrientes minerais do solo (Figuras 1B, 1D, 2F, 6X, 6Y e 6Z).

Raízes adventícias - compreendem as raízes que não se originam a partir da raiz principal. Podem nascer nos caules ou nas folhas de qualquer vegetal.

Figura 6 - Morfologia do fruto, pseudofruto e raiz. V - Estrutura do fruto. W - Pseudofruto. X - Raiz pivotante. Y - Raiz fasciculada. Z - Estrutura da raiz.



Raízes fasciculadas - são constituídas por uma grande quantidade de raízes de diâmetro pequeno, dessa forma, também recebem a denominação de cabeleira (Figura 6Y).

Raiz lateral - também conhecida como raiz secundária, é uma ramificação da raiz principal. Tem a função de fixar a planta ao solo.

Raiz pivotante - também conhecida como raiz axial, caracteriza-se por apresentar uma raiz principal, de onde saem as raízes laterais (Figura 6X).

Raiz tuberosa - é um tipo de raiz subterrânea e espessa que acumula substâncias de reserva.

Ramo - refere-se a uma porção de uma planta ou estrutura vegetal.

Raque - compreende o eixo principal de uma folha ou inflorescência, podendo ser encontrada em outras estruturas vegetais.

Receptáculo - porção apical, normalmente dilatada, do pedúnculo floral, onde geralmente localizam-se os elementos florais (Figura 5S).

Rizoma – caule com crescimento horizontal, espesso e rico em nutrientes. Possui nós e entrenós bem definidos (Figuras 1B e 3M).

Rizoide - refere-se ao órgão de certos vegetais que se assemelha e exerce a função de sustentação da raiz, mas que não possui vasos condutores (Figura 1A).

S

Semente - parte reprodutora das gimnospermas e angiospermas. Origina-se da fecundação, do desenvolvimento e do amadurecimento do óvulo (Figuras 5T e 6V).

Sépala – estrutura foliácea, geralmente verde, que confere proteção à flor. A união das sépalas compõe a formação do cálice floral (Figura 5S).

Soro - órgão que se forma em algumas espécies de pteridófitas. Abriga estruturas produtoras de esporos.

T

Tegumento - também conhecido como casca. Compreende o tecido que protege e envolve a semente (Figura 5T).

Tépala - refere-se a cada um dos segmentos do perigônio, quando as pétalas e as sépalas se assemelham em tamanho e cor, o que dificulta sua distinção.

Trepadeira - planta que cresce ao longo de um suporte, seja por meio da haste a que se enrola, ou por estruturas especiais de fixação, como as gavinhas.

Trepador – tipo de caule alongado, delgado e flexível que ocorre em plantas que utilizam algum suporte para se apoiarem (Figura 3J).

Tricoma - corresponde a uma projeção epidérmica que auxilia na absorção de água e sais minerais e defesa do vegetal, muitas vezes apresenta o formato de pelos.

Tronco - tipo de caule, lenhoso, robusto e ramificado (Figura 3N).

Tubérculo - caule subterrâneo, geralmente arredondado e que em sua superfície apresenta pequenos brotos (Figura 3L).

U

Urticante - refere-se a qualquer órgão vegetal que possui tricomas que produzem irritação, quando em contato com a pele.

V

Verticilo - conjunto de folhas modificadas que compõem uma flor (cálice, corola, estames e pistilo), geralmente dispostas em círculo em torno de um eixo.

X

Xerófita - planta adaptada para viver em regiões de clima semiárido e desértico (árido).

Xilema - tecido vascular, cuja função é transportar água e sais minerais, a chamada seiva bruta.

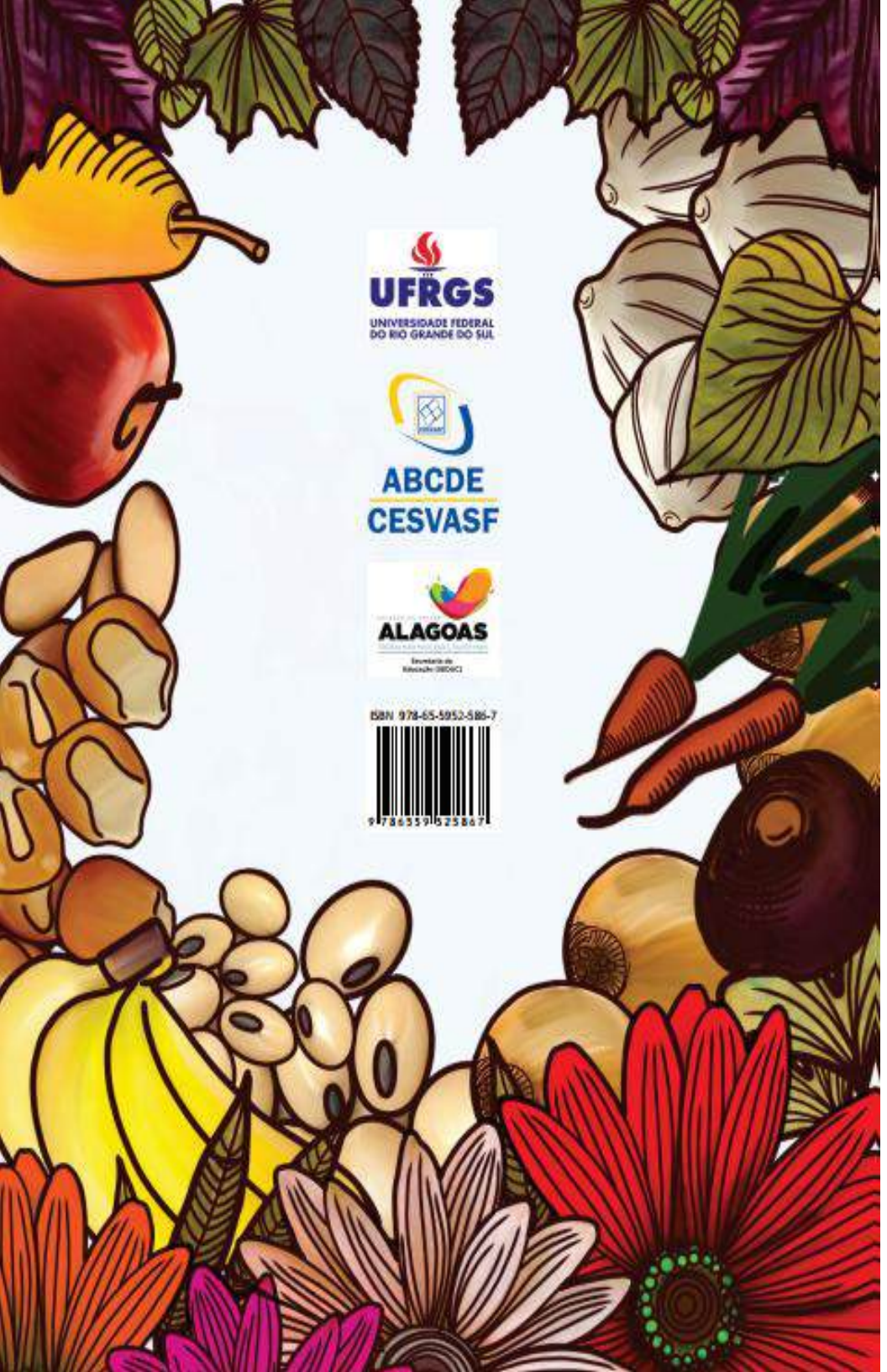
Z

Zona de crescimento - também denominada de zona lisa, é a parte em que ocorre o alongamento vertical e o crescimento da raiz (Figura 6Z).

Zona pilífera - corresponde a região de absorção da raiz, de em que partem inúmeros pelos finos, cuja função é a absorção de água do ambiente (Figura 6Z).

Zona principal – também é conhecida como raiz principal, possui comprimento e espessura maior de em que saem as ramificações laterais (Figura 6Z).

Zona suberosa - região em que estão localizadas as ramificações da raiz, ou seja, de onde partem as raízes laterais (Figura 6Z).



ISBN 978-65-5952-586-7



Possui graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2001), mestrado em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2004), doutorado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2009), e atualmente é doutoranda em Etnobiologia e Conservação da Natureza pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. É Professora Auxiliar do Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco - CESVASF e professora e orientadora convidada no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Tem experiência na área de Botânica, com ênfase em Etnobotânica, plantas medicinais, caatinga, fitoquímica, farmacognosia e ecologia.