



Universidade Federal do Pará
Instituto de Estudos Costeiros · Faculdade de Ciências Naturais
Campus Bragança – Polo Santa Luzia do Pará

Aulas práticas contextualizadas para o ensino de botânica na realidade dos alunos da comunidade do Japim-Viseu

Thays Oliveira da Conceição

Bragança-Pará
2024



Universidade Federal do Pará
Instituto de Estudos Costeiros · Faculdade de Ciências Naturais
Campus Bragança – Polo Santa Luzia do Pará

Aulas práticas contextualizadas para o ensino de botânica na realidade dos alunos da comunidade do Japim-Viseu

Thays Oliveira da Conceição

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Ciências Naturais do Instituto de Estudos Costeiros da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado Pleno em Ciências Naturais.

Orientador: Prof. Dr. Ulf Mehlig

Bragança-Pará
2024



Universidade Federal do Pará
Instituto de Estudos Costeiros · Faculdade de Ciências Naturais
Campus Bragança – Polo Santa Luzia do Pará

Aulas práticas contextualizadas para o ensino de botânica na realidade dos alunos da comunidade do Japim-Viseu

Thays Oliveira da Conceição

Este trabalho foi julgado para a obtenção do Grau de Licenciado em Ciências Biológicas do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais no Instituto de Estudos Costeiros da Universidade Federal do Pará no Campus de Bragança.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Ulf Mehlig (Orientador)
Instituto de Estudos Costeiros · UFPA

Profa. Dra. Marivana Borges Silva
Instituto de Estudos Costeiros · UFPA

MSc. Jessica Conceição Nascimento Dergan
Instituto de Estudos Costeiros · UFPA

Bragança-Pará
2024

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, cuja presença constante me deu força e sabedoria para concluir este trabalho. Minha gratidão à Universidade Federal do Pará (UFPA) pela oportunidade de formação e pelo suporte ao longo dos anos. Gratidão ao meu orientador, Ulf Mehlig, por sua orientação, que foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho.

Expresso minha gratidão ao Polo de Santa Luzia, que sempre esteve presente e forneceu o suporte necessário. Sou grata à escola Maria Raimunda Silva Oliveira por permitir o desenvolvimento deste trabalho em suas instalações. Aos coordenadores e toda a equipe da escola pela colaboração que foi fundamental. A comunidade do Japim também merece meu reconhecimento, por sua acolhida e contribuição ao longo do processo.

Um agradecimento especial à professora Maria Lúcia, cuja orientação e apoio durante as aulas foram fundamentais para o meu crescimento acadêmico e a realização deste trabalho.

A todos, meu mais sincero agradecimento.

Resumo

Este estudo investiga o efeito das aulas práticas no aprendizado de botânica em duas turmas do 7º ano do Ensino Fundamental em anos letivos distintos, numa comunidade rural amazônica de Viseu, Pará. A pesquisa foi realizada na escola Maria Raimunda Silva Oliveira, na Vila Japim, e envolveu a coleta de plantas à beira do Rio Piriá durante a estação chuvosa de 2023.

Os alunos participaram de atividades teóricas e práticas sobre as características das angiospermas da beira do rio Piriá, que foram documentadas por meio de anotações e fotografias. Um plano de aula específico foi desenvolvido, incluindo uma apostila didática que cobria conceitos de botânica, fotossíntese, além da estrutura das plantas das espécies locais.

A turma que cursava o 7º Ano em 2023, composta por 13 alunos, respondeu a um questionário no ano seguinte (2024). Sete alunos mencionaram a aula prática, indicando um impacto duradouro. Já a turma que cursava o 7º Ano em 2024 contou com a participação de 22 alunos que responderam ao questionário diagnóstico e 11 alunos que responderam a atividade pós-aula. A análise mostrou um aumento significativo nas respostas corretas após a aula prática, destacando a eficácia das atividades práticas no aprendizado.

Os resultados demonstram que experiências práticas enriquecem o aprendizado teórico, proporcionando uma compreensão mais profunda e interativa dos conteúdos. A metodologia combinada de teoria e prática contribuiu para a consolidação e expansão do conhecimento dos alunos, evidenciando a importância das atividades práticas na educação científica.

Sumário

1	Introdução.....	1
2	Objetivos.....	3
2.1	Objetivo geral.....	3
2.2	Objetivos específicos.....	3
3	Material e Métodos.....	4
3.1	Escola e discentes.....	4
3.2	Área de coleta de plantas.....	4
3.3	Plano de aula e metodologia de ensino.....	4
4	Resultados.....	6
4.1	Turma do 7º Ano 2023 – Atividade de Memória.....	6
4.2	Turma do 7º Ano 2024 – Atividade Diagnóstica e Final.....	6
5	Discussão.....	7
5.1	Turma 7º Ano 2023.....	8
5.2	Turma 7º 2024.....	9
4.3	Considerações Finais.....	11

1 Introdução

A década de 1960 foi marcada por mudanças significativas no processo de aprendizagem no Brasil, onde a figura do professor como detentor único do conhecimento começou a ceder espaço para um modelo mais dinâmico e engajador. As aulas experimentais passaram a fazer parte do panorama educacional. A ênfase, antes direcionada à memorização passiva dos fatos e a aplicação de questionários como único método avaliativo, começara migrar para a participação ativa.

Naquela época, já se discutia o propósito das aulas práticas, que ofereciam aos alunos a oportunidade de identificar problemas a partir da observação, formular hipóteses, testá-las e descartá-las quando necessário (Nascimento et al. 2010).

As aulas experimentais se configuram como uma estratégia fundamental no ensino e aprendizagem de ciências. Elas podem motivar e despertar a atenção dos alunos, desenvolver a capacidade de trabalho em grupo, incentivar a iniciativa pessoal e a tomada de decisões, estimular a criatividade, aprimorar a capacidade de observação e registro de informações, ensinar a analisar dados e propor hipóteses para os fenômenos, além de facilitar a aprendizagem de conceitos científicos, entre muitas outras vantagens (Oliveira 2010; Souza e Garcia 2019).

O ensino da botânica, assim como diversas disciplinas de Ciências Naturais, enfrenta desafios que podem comprometer o aprendizado dos alunos. Entre os principais obstáculos destaca-se o desinteresse pelo conteúdo, a carência de atividades práticas e a falta de material didático adequado (Pinto et al. 2009).

O processo de ensino-aprendizagem da botânica pode ser permeado por diversas dificuldades que impedem os alunos de alcançarem seu pleno potencial. A botânica, por vezes, é apresentada de forma descontextualizada da realidade dos alunos, tornando-se um conteúdo abstrato e sem muito significado prático (Dias 2007). Aulas expositivas e baseadas apenas em livros didáticos que não atendem às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos podem tornar o processo de ensino-aprendizagem menos eficaz (Melo et al. 2012).

Ausência de ferramentas adequadas e falta de suporte para elaboração de atividades experimentais podem impedir que o aluno desenvolva habilidades como o senso crítico e aptidão nas atividades laboratoriais (Menezes et al. 2008).

Esta pesquisa visa examinar o impacto das aulas práticas no aprendizado de botânica, monitorando o progresso de duas turmas do 7º ano do Ensino Fundamental de uma comunidade rural amazônica no município de Viseu, Pará.

Através da análise das percepções dos alunos, a pesquisa traça um panorama dos desafios e discorre sobre alternativas para promover a alfabetização científica mais eficaz nas aulas de Botânica.

2 Objetivos

2.1 Objetivo geral

Investigar o efeito das aulas práticas na comunidade do Japim, Viseu, Pará, Brasil e beneficiá-las através de um guia ilustrativo das plantas ocorrentes na beira do rio Piriá.

2.2 Objetivos específicos

- Coleta e herborização de plantas angiospermas na beira do rio Piriá;
- Identificação das plantas e elaboração de um guia ilustrativo;
- Realização da aula elaborada, com uma turma do Ensino Fundamental II, na escola da localidade.
- Realização de questionários para avaliação do desempenho das aulas.

3 Material e Métodos

3.1 Escola e discentes

O presente estudo foi desenvolvido na escola Maria Raimunda Silva Oliveira, escola da comunidade do Japim, localidade situada na Região da estrada Pará/Maranhão (BR-316), no município de Viseu. Os discentes envolvidos foram alunos de duas turmas do 7º ano. Esta série escolar possui conteúdos específicos sobre plantas em seu programa curricular, assim, seguindo esse critério, ela foi escolhida para desenvolvimento deste trabalho

3.2 Área de coleta de plantas

A coleta de plantas foi realizada à beira do Rio Piriá, na Vila Japim, Município de Viseu, Pará, Brasil.

Amostras de angiospermas com flores e/ou frutos foram coletadas durante a estação chuvosa de 2023 dentro de uma faixa com largura de 10 m da beira de água do rio Piriá. Suas características, em estado vivo, foram documentadas através de anotações e fotografias. Em seguida, as amostras foram armazenadas e levadas para o laboratório de Botânica do Instituto de Estudos Costeiros, Bragança, onde foram identificadas, fotografadas e descritas. Amostras estéreis de plantas comuns, não encontradas em estado fértil durante o período de estudo, foram coletadas adicionalmente.

3.3 Plano de aula e metodologia de ensino

Foi elaborado um plano de aula, tendo como tema principal “As angiospermas da beira do Rio Piriá e suas características”. Entre as características abrangidas estavam: morfologia das plantas; estrutura e tipo de folha; características do fruto (coloração, cheiro) e presença de látex.

Para maior compreensão do tema abordado, foi produzida uma apostila didática com o conteúdo que seria percorrido durante as aulas, como: O conceito de Botânica; Definição de Planta; Fotossíntese; Estrutura das plantas; definição de Angiospermas e abordagem das espécies que vivem à beira do Rio Piriá; Estrutura e tipo de folha.

Esta pesquisa se desenvolveu em torno de duas turmas: Uma turma do 7º ano de 2023 e uma turma do 7º ano de 2024. A turma que cursou o 7º ano em 2023 respondeu um questionário em Abril de 2024 (após ter recebido a aula teórica e prática, em 2023) com a seguinte pergunta: "O que você lembra das aulas de Ciências do ano passado (2023)?" A análise das respostas visou identificar de que forma a aula prática de Botânica marcou a aprendizagem dos discentes, mesmo após um ano.

O questionário foi aplicado pela professora da turma, sem qualquer menção à experiência anterior, para evitar viés nas respostas.

Os alunos da turma do 7º ano de 2024 receberam questionários pré e pós-aula.

Antes e após a aula teórica e prática, os alunos responderam um questionário com sete perguntas:

- Seis questões fechadas de múltipla escolha sobre o conteúdo de Botânica e Angiospermas.
- Uma questão aberta para avaliar a compreensão dos alunos em relação a estrutura da folha.

Cada aluno respondeu ao questionário individualmente, garantindo a confidencialidade das respostas

A primeira parte das aulas aconteceram dentro da sala. Os termos, definições e características foram apresentados e visualizados com auxílio da apostila desenvolvida. A segunda parte aconteceu no campo, pelo trajeto em que percorre o rio Piriá. Assim, com auxílio da professora da turma, os discentes tiveram contato com as espécies que foram abordadas durante a aula teórica.

4 Resultados

4.1 Turma do 7º Ano 2023 – Atividade de Memória

Esta atividade contou com a participação de 13 alunos. A análise das respostas visou identificar a retenção da experiência da prática. Dos 13 alunos, 7 (mais da metade da turma) mencionaram a aula prática no rio em suas respostas, demonstrando que a experiência deixou uma marca significativa em suas memórias.

4.2 Turma do 7º Ano 2024 – Atividade Diagnóstica e Final

Atividade Diagnóstica: Antes da aula, 22 alunos responderam ao questionário de múltipla escolha sobre o conteúdo (Tabela 1).

Atividade Final: Após a aula prática, 11 alunos responderam o mesmo questionário da Atividade Diagnóstica. A comparação dos resultados permitiu avaliar o impacto da prática no aprendizado (Tabela 1).

Apesar da menor quantidade de alunos na Atividade Final (11 em comparação aos 22 da Atividade Diagnóstica), o número de respostas corretas foi maior após a aula prática.

Tabela 1: Comparação dos acertos da Atividade Diagnóstica (antes da aula prática) e da Atividade Final.

<i>Pergunta</i>	<i>Atividade Diagnóstica - Acertos (%)</i>	<i>Atividade Final - Acertos (%)</i>
O que é Botânica?	64%	91%
O que são seres autotróficos?	32%	82%
O que é fotossíntese?	9%	64%
Identifique a estrutura da planta.	95%	100%
Como são chamadas as plantas que possuem flor e fruto?	27%	73%
Identifique a estrutura da folha.	0%	82%
Identifique Folhas Simples e Compostas.	86%	100%

5. Discussão

A lembrança da aula prática, pela turma de 2023, sugere que experiências memoráveis podem fortalecer a retenção do conhecimento.

Por outro lado, o aumento do número de respostas corretas na turma de 2024, após a aula prática, reforça o papel crucial das atividades práticas no aprendizado de botânica.

Dentre as várias modalidades didáticas disponíveis, como aulas expositivas, demonstrações, excursões e discussões, as aulas práticas e projetos são especialmente eficazes para vivenciar o método científico (Krasilchik 2000).

As metodologias ativas podem ser ferramentas poderosas para o aprendizado, tanto a curto quanto a longo prazo, e podem contribuir para a retenção do conhecimento, interação do aluno e o desenvolvimento de uma compreensão mais profunda dos conceitos botânicos (Morano 2021).

Durante o curso da aprendizagem, a afinidade com o tema a ser estudado surge como um passo essencial para despertar o interesse e o engajamento dos estudantes (Melo et al. 2012). No contexto da botânica, essa afinidade se torna crucial, pois a disciplina exige alguns requisitos importantes e detalhistas.

Estimular a interação com as plantas, através de atividades dinâmicas e práticas, é fundamental para que os alunos possam explorar a natureza de forma sensorial, visual e tátil, criando uma relação mais próxima com o objeto de estudo.

Para que essa afinidade seja desenvolvida, é necessário alguns requisitos importantes como;

- Equipamentos e ferramentas, que contribuem significativamente para o aprendizado;
- Presença de conteúdo que vincule o aluno ao seu cotidiano, tornando o aprendizado mais relevante e engajador;
- Exemplos práticos e situações reais, que causem a compreensão da importância da disciplina para a vida do aluno (Azevedo 2004).

Com as estratégias adequadas, a botânica pode se tornar uma jornada diferente daquela que estamos acostumados a vivenciar com o método mais “tradicional”. E isso é possível através de atividades práticas, métodos inovadores e projetos que considerem o interesse e necessidade do aluno.

5.1. Turma 7º Ano 2023

Os resultados obtidos durante o primeiro mapeamento comprovaram que a vivência das aulas práticas causou aos alunos uma experiência marcante que perdura o tempo. Isso demonstra que o ensino prático, tanto em laboratório quanto em campo, enriquece de forma significativa os conhecimentos teóricos. Ele proporciona aos discentes a oportunidade de vivenciar os conteúdos de forma prática e interativa, através da realização de experimentos observacionais, consolidando o aprendizado e promovendo uma experiência educacional mais completa e investigativa.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (PCN 2001), o ensino dessa área deve ir além da transmissão de conhecimentos. Seu objetivo principal reside na formação de cidadãos críticos, questionadores, reflexivos e investigativos, capazes de interagir com o mundo de forma consciente e responsável. As práticas nas aulas de Ciências desempenham funções variadas, moldadas pelas diversas concepções de escola e aprendizagem (Krasilchik 2000). Em um currículo focado na transmissão de informações, o laboratório se torna um espaço motivador para a aprendizagem, promovendo o desenvolvimento de habilidades técnicas, a consolidação do conhecimento sobre os fenômenos e fatos científicos e, conseqüentemente, a construção de uma experiência educacional mais completa e significativa.

Para o ensino de botânica, as aulas práticas voltadas para a realidade do aluno oferecem uma gama de benefícios ainda maior, entre os quais estão;

- Despertar e manter o interesse pela botânica, tornando o aprendizado mais eficaz;
- Aproximar o aluno da realidade natural da sua vivência, permitindo uma conexão mais profunda com o meio ambiente;

- Envolver os estudantes em investigações científicas, estimulando o senso crítico, a criatividade e a autonomia e
- Promover a compreensão de conceitos básicos da botânica, consolidando o aprendizado e abrindo portas para novos conhecimentos.

Uma das estratégias desse trabalho para fomentar o ensino-aprendizagem se baseou em estabelecer conexões entre o conteúdo abordado em sala de aula e a experiência de vida dos alunos. Ao relacionar os conceitos ensinados com o cotidiano, é possível tornar o aprendizado mais envolvente. Essa abordagem não apenas estimula a participação ativa dos alunos, mas também ajuda a contextualizar o conhecimento, facilitando sua compreensão e retenção. Quando os alunos conseguem visualizar a aplicabilidade do que estão aprendendo em suas próprias vidas, tornam-se mais motivados e engajados no processo de aprendizagem.

Isso é comprovado por uma pesquisa realizada com 57 alunos de escolas estaduais de Aracaju (Melo et al. 2012). Em um questionário que foi utilizado para identificar os desafios enfrentados na compreensão de conceitos botânicos, os resultados mostraram que 15% dos alunos apontaram a falta de conexão entre os conteúdos e a realidade que vivem como principal obstáculo à aprendizagem.

5.2 Turma 7° 2024

A atividade diagnóstica, realizada na segunda aula, revelou que a maioria dos alunos já possuía um conhecimento prévio sobre Botânica. Essa informação foi obtida a partir da análise da primeira pergunta do questionário, a qual apresentou um alto índice de acertos, conforme demonstrado na Tabela 1.

No entanto, a análise das questões subsequentes do questionário evidenciou que esse conhecimento prévio ainda era superficial. Isso se traduz em um número maior de respostas incorretas nas questões que abordavam tópicos mais específicos da Botânica.

Exceções:

Duas questões apresentaram um índice de acertos superior às demais:

- Raiz, caule, folha, flor e fruto: Essa questão pode ter se beneficiado do conhecimento de mundo dos alunos, pois se refere a partes da planta facilmente observáveis no dia a dia.
- Folhas simples e compostas: O alto índice de acertos nessa questão, pode estar relacionado à visualização das imagens do questionário, que possivelmente tornaram as respostas mais cognitivas.

A comparação dos resultados da atividade diagnóstica com os da atividade final, que ocorreu após a aula teórica e prática, demonstrou um desenvolvimento significativamente positivo no aprendizado dos alunos.

A atividade final demonstrou um índice de acertos superior ao de erros, como identificados na Tabela 1. Esse resultado indica que a aula contribuiu para a consolidação dos conhecimentos prévios dos alunos e para a aquisição de novos conhecimentos sobre Botânica. Mostrando que a metodologia utilizada, que combinou teoria e prática, proporcionou aos alunos uma experiência de aprendizagem mais profunda e panorâmica.

A aula de campo, muitas vezes associada exclusivamente a visitas a matas ou florestas, na verdade se estende a algo muito mais amplo (Pereira e Putzke 1996). Qualquer ambiente diferente da sala de aula pode torna-se uma oportunidade para o aprendizado, desde o pátio da escola, passando pelas ruas do bairro até parques e outros espaços públicos.

É importante destacar que o professor tem um papel fundamental na facilitação e na conexão dos alunos com o conteúdo abordado. Para isso, é essencial que o educador esteja bem informado sobre os conteúdos de botânica e tenha acesso aos equipamentos e ferramentas necessários para promover aulas interativas e práticas em campo e laboratório.

No curso da aprendizagem, o educador assume um papel crucial na construção da ponte entre o conhecimento cotidiano e o científico, através da investigação e do questionamento dos fenômenos que permeiam a vida dos alunos (Azevedo 2004).

Entretanto, é importante destacar os desafios que os profissionais da educação enfrentam ao lidar com ferramentas e materiais para a produção de aulas práticas e/ou mais didáticas. Em um ambiente educacional em constante evolução, a busca por

métodos de ensino inovadores muitas vezes esbarra na escassez de recursos adequados e na falta de acesso a tecnologias emergentes. Desde a dificuldade em adquirir equipamentos especializados até a complexidade de integrar ferramentas digitais ao currículo, os educadores frequentemente se veem diante de obstáculos que limitam sua capacidade de proporcionar experiências práticas enriquecedoras aos alunos.

Além da limitada ocorrência de aulas práticas de botânica nas escolas do Brasil, os recursos, abordagens e tecnologias disponíveis são frequentemente deficientes, o que pode desencorajar tanto alunos quanto professores (Kinoshita et al. 2006; Menezes et al. 2008).

4.3 Considerações Finais

Conclui-se que a metodologia de ensino empregada, com ênfase em aulas práticas, demonstrou ser eficaz na retenção do conhecimento e na compreensão dos conceitos de Botânica em ambas as turmas analisadas. Especificamente, para a turma do 7º ano de 2023, as atividades práticas mostraram um impacto positivo, mesmo que a longo prazo. Dessa forma, a análise do desempenho das aulas entre as duas turmas, que tiveram diferentes durações de exposição ao conteúdo, evidencia que o aprimoramento das práticas pedagógicas, assim como a inclusão de aulas práticas associadas ao cotidiano do aluno, desempenha um papel crucial na retenção do conhecimento no ensino de botânica.

Referências

- Azevedo, M. C. P. S. Ensino por investigação: Problematizando as atividades em sala de aula. Em: Carvalho, A. M. P. (org.) **Ensino de ciência unindo a pesquisa à prática**. São Paulo: PioneiraThomson learning, 2004. .
- Dias, J. M. d. C. **A Botânica além da sala de aula**. Trabalho de Conclusão em Fundamentos e Estratégias em Ensino e Aprendizagem p/a Organização – Universidade Federal do Paraná, 2007.
- Kinoshita, L. S.; Torres, R. B.; Tamahiro, J. Y.; Forni-Martins, E. **A botânica no ensino básico: relatos de uma experiência transformadora**. São Carlos: RiMa, 2006. 143 p.
- Krasilchik, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 85-93. 2000.
- Melo, E. A.; Abreu, F. F.; Andrade, A. B.; Araujo, M. I. O. A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: Dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, v. 8, n. 10, p. 1-8. 2012.
- Menezes, L. C.; Souza, V. C.; Nicomedes, M. P.; Silva, N. A.; Quirino, M. R.; Oliveira, A. G.; Andrade, R. R.; Santos, C. Iniciativas para o aprendizado de botânica no ensino médio. Em: **XI Encontro de iniciação à docência**. João Pessoa: UFPB, 2008. .
- Morano, D. A. C. M. S. **Convergência entre gamificação e metodologias ativas: ferramentas no ensino de anatomia humana**. Dissertação (Mestrado em Ciências Morfofuncionais) – Universidade Federal do Ceará, 2021.
- Nascimento, F.; Fernandes, H. L.; Mendonça, V. M. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR Online**, v. 10, n. 39, p. 225-249. 2010.
- Oliveira, J. R. S. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 12, n. 1, p. 139-153. 2010.

PCN. 2001. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 3ª edição. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Fundamental. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>>.

Pereira, A. B.; Putzke, J. **Ensino de Botânica e Ecologia: proposta metodológica**. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1996. 184 p.

Pinto, T. V.; Martins, I. M.; Joaquim, W. M. A construção do Conhecimento em botânica através do ensino experimental. Em: **XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação**. São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2009. .

Souza, C. L. P.; Garcia, R. N. Uma análise do conteúdo de botânica sob o enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) em livros didáticos de biologia do ensino médio. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 25, n. 1, p. 111-130. 2019.

Anexos

Plano de aula

Escola: E. E. E. F. Maria Raimunda Silva Oliveira

Professora: Thays O. da Conceição

Disciplina: Ciências Naturais

Conteúdo: Angiospermas do Rio Piriá

Série: 7º ano – Ensino Fundamental

Carga Horária: 3 Aulas

1- Objetivos

1.1 Geral: Compreender a diversidade e as características das angiospermas encontradas na região do Rio Piriá.

1.2 Específicos:

1. Reconhecer a morfologia das plantas angiospermas da região do Rio Piriá.
2. Identificar a estrutura e os tipos de folhas presentes nas angiospermas.
3. Reconhecer as características dos frutos, como coloração e cheiro.
4. Verificar a presença de látex nas plantas estudadas

2- Conteúdo trabalhado: Angiospermas da beira do Rio Piriá.

3- Metodologia:

- Apresentação teórica sobre angiospermas, abordando morfologia, tipos de folhas, Quadro branco Caneta
- Papel frutos e látex.
- Uso do quadro para desenhos e apostila com imagens das plantas do Rio Piriá para ilustração dos conceitos.
- Visita guiada à região do Rio Piriá para observação direta das plantas.

4- Recursos Didáticos:

- o Quadro branco
- o Caneta
- o Papel
- o Apostila

5- Avaliação

Participação e desempenho na atividade de campo e questionário.

Botânica



Você sabe o que é Botânica ?

Área da ciência que estuda as plantas .



PLANTAS



Seres Vivos

As plantas são seres vivos que fazem parte do Reino Vegetal.



Multicelulares

Formados por mais de uma célula.



Autotróficas

Fazem fotossíntese e assim são capazes de produzir seu próprio alimento, sendo, portanto, autotróficas.

Curiosidades

Fotossíntese

É a captura da energia solar e sua transformação em energia química..

Organismos autotróficos

Seres capazes de produzir seu próprio alimento.

Estruturas das Plantas

Raíz

As raízes ajudam a fixar a planta ao solo e são responsáveis pela absorção de substâncias essenciais, como água e sais minerais.

Caule

O caule sustenta a planta e faz o transporte de substâncias através da planta.

Folha

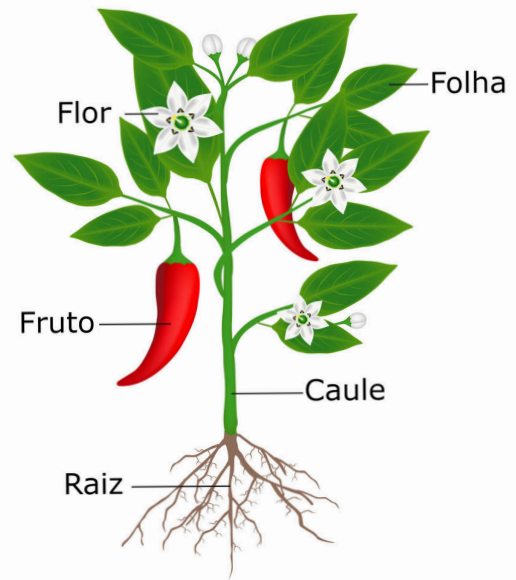
A folha é a parte da planta responsável por realizar a fotossíntese, o processo através do qual a planta produz o seu próprio alimento.

Flor

Responsável pela reprodução da planta.

Fruto

Ele corresponde ao ovário desenvolvido da flor e com sementes maduras.



Lembrete

Nem todas as plantas possuem Flores e Frutos, apenas as que nós chamamos de Angiospermas.

ANGIOSPERMAS

GRUPO DE PLANTAS QUE SE CARACTERIZA POR SUA
CAPACIDADE DE PRODUZIR FLORES,
FRUTOS E SEMENTES.
ESSE É O MAIOR GRUPO DE PLANTAS EXISTENTE.



ANGIOSPERMAS DA BEIRA DO RIO PIRIÁ

Apesar das plantas possuírem estruturas semelhantes, como:
(Raiz, caule, e folhas)

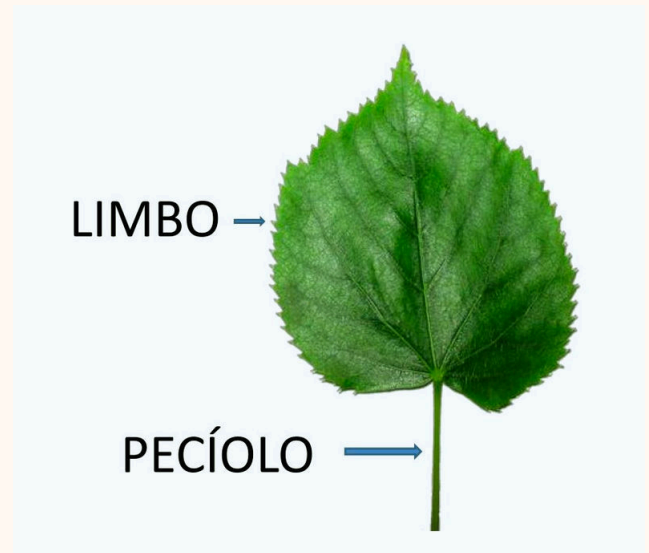
Cada planta possui suas características especiais e que as diferenciam umas das outras.

Vamos observar isso analisando as estruturas de algumas plantas da beira do Rio Piriá.

Folhas

Externamente a folha apresenta estruturas visíveis naturalmente.

- **Limbo:** Região principal da folha para captar a luz do sol e fazer fotossíntese. O limbo é geralmente plano, fino e possui nervuras.
- **Pecíolo:** A parte da folha que conecta o limbo com o caule da planta, dando, dando suporte e sustentação.



O limbo precisa de uma certa extensão para capturar luz.

O pecíolo é a estrutura que auxilia nessa tarefa, para isso, ele precisa ser flexível e fino o suficiente, para aguentar o movimento da folha.

Por exemplo: Quanto ao vento.

ANGIOSPERMAS DA BEIRA DO RIO PIRIÁ

Folhas

As folhas podem ser divididas em dois grupos: Folhas simples e Folhas compostas.

As folhas simples são aquelas em que o limbo não é dividido. As folhas compostas, apresentam o limbo dividido em pequenas porções chamadas de folíolos

Folha Composta



Taperebá

Folha Simples



Jambo

ANGIOSPERMAS DA BEIRA DO RIO PIRIÁ

Folhas

As folhas também podem se localizar pela extensão do caule, de formas diferentes, como : Opostas e Alternas.

Folhas Opostas: Quando duas folhas se localizam no mesmo lugar no caule, mas em posições opostas.

Folhas Alternas: Quando as folhas se localizam em posições diferentes no caule.

Folhas Alternas



Limão

Folhas Opostas



Goiaba

QUE TAL CONHECERMOS ALGUMAS ANGIOSPERMAS QUE VIVEM À BEIRA DO RIO PIRIÁ?

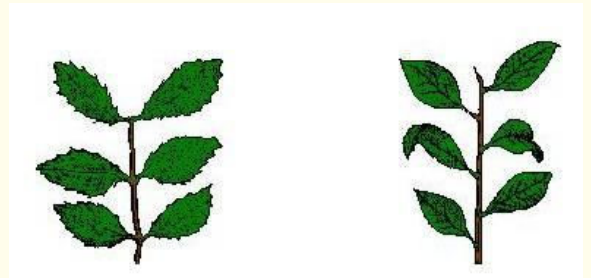
INGÁZEIRA

- Folhas compostas e alternas.



FOLHAS ALTERNAS
E OPOSTAS.

ALTERNAS
X
OPOSTAS



- Essa espécie não produz fruto comestível.

QUE TAL CONHECERMOS ALGUMAS ANGIOSPERMAS QUE VIVEM À BEIRA DO RIO PIRIÁ?

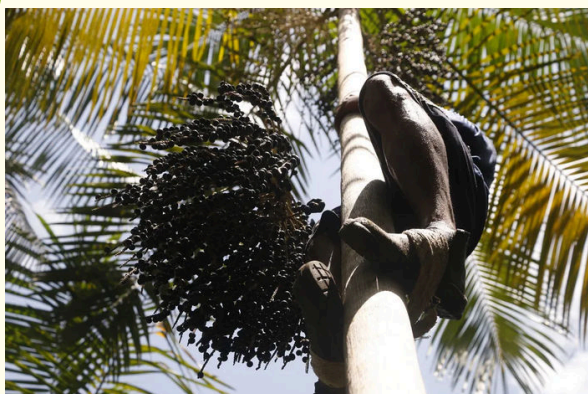
AÇAÍZEIRO

Palmeira que produz o fruto
chamado açaí.
Fruto de cor roxa.
Possui cheiro.



· FOLHAS
COMPOSTAS E
ALTERNAS

Folhas de grande porte.

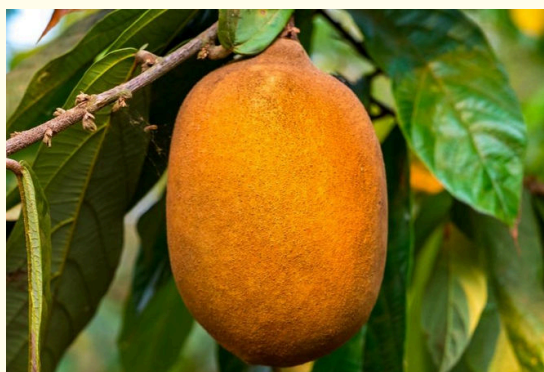


O desenvolvimento da fruta
beneficia economicamente
os produtores tradicionais
da Amazônia.

QUE TAL CONHECERMOS ALGUMAS ANGIOSPERMAS QUE VIVEM À BEIRA DO RIO PIRIÁ?

CUPUAÇUZEIRO

Folhas simples e alternas



Fruto com casca grossa,
dentro contém sementes
recobertas por polpa.

MANGUEIRA

·Folhas simples e alternas



A manga é a fruta da mangueira.
Tem polpa suculenta e um caroço no
interior.

A casca é fina e varia entre tons
amarelos, verdes e avermelhados.

QUE TAL CONHECERMOS ALGUMAS ANGIOSPERMAS QUE VIVEM À BEIRA DO RIO PIRIÁ?

JAQUEIRA

Planta que produz o fruto conhecido como jaca.

Árvore de grande porte.

Esta espécie produz o maior de todos os frutos comestíveis que cresce diretamente sobre o tronco da árvore.



Folhas simples e alternas.
Presença de látex no fruto.

OLIVEIRA

Planta que produz azeitona

O fruto da oliveira apresenta um caroço que é a semente, uma porção carnosa e a casca com tons esverdeados e avermelhados, que quando maduros, ficam roxos.



Folhas simples
e opostas.

QUE TAL CONHECERMOS ALGUMAS ANGIOSPERMAS QUE VIVEM À BEIRA DO RIO PIRIÁ?

MANIVA

Maniva é a planta que produz a raiz chamada de Mandioca.

A raiz é a parte mais consumida dessa planta.

Essa planta também pode produzir um látex leitoso.



- Folha simples partida e alternada.

CACAUEIRO

Dele se obtém o fruto cacau, utilizado como matéria-prima na produção do chocolate.



- Folhas simples e alternas.