

SEQUÊNCIAS DE ENSINO INVESTIGATIVAS
COM METODOLOGIAS ATIVAS
PARA O ENSINO DE BOTÂNICA



Universidade
Estadual de Goiás



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS

SEQUÊNCIAS DE ENSINO
INVESTIGATIVAS COM
METODOLOGIAS ATIVAS
PARA O ENSINO DE
BOTÂNICA

JÉSSICA FAGUNDES FELIPE
SABRINA DO COUTO DE MIRANDA

Anápolis, 2026

**Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UEG
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

FF315 Fagundes Felipe , Jéssica
s SEQUÊNCIAS DE ENSINO INVESTIGATIVAS COM METODOLOGIAS
ATIVAS PARA O ENSINO DE BOTÂNICA (PRODUTO EDUCACIONAL
VINCULADO À DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM
ENSINO DE CIÊNCIAS) / Jéssica Fagundes Felipe ;
orientador Sabrina Do Couto de Miranda -- Anápolis ,
2026.
32 p.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação
Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) -- Câmpus
Central - Sede: Anápolis - CET - HENRIQUE SANTILLO,
Universidade Estadual de Goiás, 2026.

1. Ensino de ciências . 2. Savanas . 3. Cerrado I.
Do Couto de Miranda , Sabrina , orient. II. Título.

SUMÁRIO

Apresentação	5
Contextualização	8
Sequência 1	10
Sequência 2	15
Sequência 3	21
Considerações finais	24
Referências	26
Anexos	27
Autoras	32



APRESENTAÇÃO

Olá, professor(a),

Este produto educacional foi desenvolvido com o propósito de tornar o ensino de Botânica mais dinâmico, significativo e próximo da realidade dos estudantes. Muitas vezes, o estudo das plantas é visto como algo distante ou meramente teórico, mas o objetivo das Sequências de Ensino Investigativas (SEI) desenvolvidas é transformar esse olhar, aproximando o conteúdo do cotidiano dos alunos e do ambiente natural que os cerca, especialmente o Cerrado – bioma de grande importância ecológica e cultural.

O produto é vinculado a dissertação de Mestrado Profissional intitulada “ O Ensino por Investigação e as Metodologias Ativas na promoção da Aprendizagem Significativa no ensino de Botânica na Educação Básica” de autoria de Jéssica Fagundes Felipe sob a orientação da professora Sabrina do Couto de Miranda. Foi elaborado com base nos princípios do Ensino de Ciências por Investigação e nas Metodologias Ativas.

As atividades propostas têm como foco colocar o estudante no centro do processo de ensino aprendizagem e instigá-lo a atuar como pesquisador, formulando hipóteses, levantando questões e analisando evidências para compreender os fenômenos naturais.

O produto é composto por três SEI, todas voltadas ao ensino de Botânica no 7º ano do Ensino Fundamental, mas passíveis de adaptação para outras séries e contextos escolares. A primeira, intitulada “As Savanas do Mundo”, propõe o estudo comparativo entre diferentes tipos de savanas tropicais existentes no planeta e o Cerrado brasileiro. A partir da análise de imagens, vídeos e mapas, os alunos são convidados a identificar semelhanças e diferenças entre esses ambientes e compreender como os fatores climáticos influenciam a vegetação e a fauna.

A segunda sequência, “A Vegetação do Cerrado e Suas Adaptações”, aprofunda o olhar sobre o bioma brasileiro, explorando as formações vegetacionais e as estratégias que permitem às plantas sobreviver em um ambiente de clima sazonal e solos pobres em nutrientes. Nessa etapa, os alunos desenvolvem mapas mentais e histórias em quadrinhos, representando de forma criativa as características e adaptações das espécies típicas do Cerrado.

Por fim, a terceira sequência, “A Interação entre a Vegetação do Cerrado e os Fatores Ambientais”, propõe o estudo das relações entre as plantas, os animais e o ambiente físico. Por meio da construção de maquetes e debates investigativos, os alunos são estimulados a compreender o papel da vegetação na manutenção do ciclo da água e na sustentação da vida no bioma.

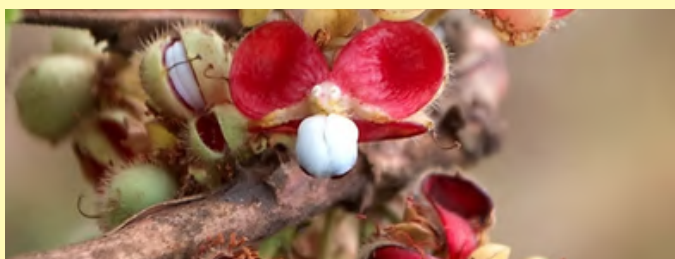
As atividades propostas valorizam o trabalho coletivo, o diálogo e a reflexão sobre os impactos das ações humanas no meio ambiente. A avaliação é processual e formativa, centrada no percurso de aprendizagem dos alunos e na capacidade de relacionar conceitos científicos com situações reais.

As SEI estão de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente à habilidade EF07CI07, que propõe o estudo dos ecossistemas brasileiros, suas características, flora, fauna e inter-relações. Além disso, promove o desenvolvimento de competências cognitivas, comunicativas e socioambientais, essenciais à formação integral dos estudantes.

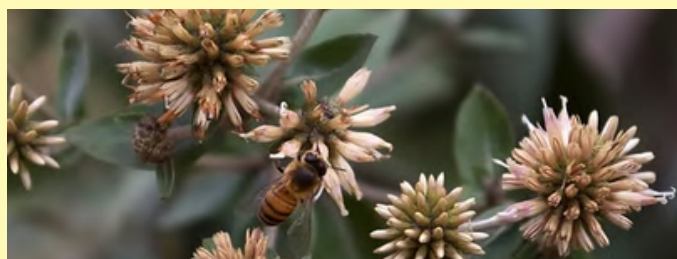
A proposta convida os professores a explorarem o Cerrado como uma verdadeira sala de aula viva. O uso de elementos do próprio ambiente — folhas, gravetos, imagens, vídeos e histórias locais — contribui para despertar a curiosidade e fortalecer a conexão entre o aluno e a natureza. Assim, o ensino de Botânica deixa de ser um conjunto de definições

isoladas e se torna uma experiência de descoberta, encantamento e compreensão do mundo natural.

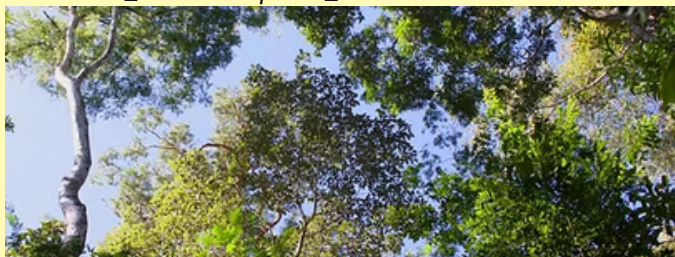
Mais do que ensinar conteúdos sobre plantas, as atividades deste produto buscam cultivar a curiosidade, o pensamento crítico e o respeito pela biodiversidade. Ao utilizar o ensino investigativo, o professor cria um ambiente de aprendizagem em que os alunos são desafiados a observar, questionar, argumentar e propor explicações, desenvolvendo não apenas o conhecimento científico, mas também atitudes de cuidado e valorização do meio ambiente.



Frutos de *Davilla elliptica*_ A.St.-Hil.



Flores de Asteraceae.



Copas de diferentes árvores.



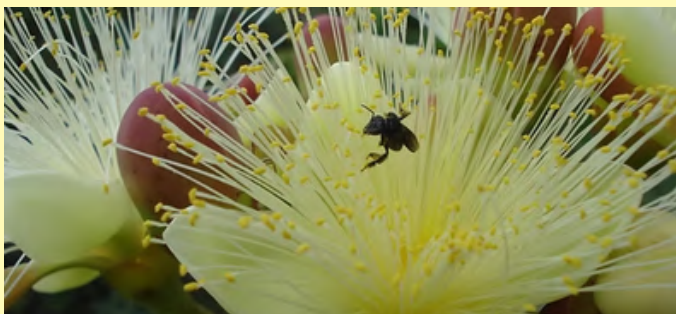
Copa florida de *Eugenia dysenterica*_ (Mart.) DC.



Flores de *Anacardium occidentale*_ L.

Fonte: Site

<https://www.loveplantscerrado.com.br/loveplantscerrado-ocerrado>



Flor de pequi *Caryocar brasiliense*_ Cambess.



veado comendo ingá (*Inga*_ sp.).



Fonte: Site

<https://www.loveplantscerrado.com.br/loveplantscerrado-ocerrado>

CONTEXTUALIZAÇÃO

Essa proposta de produto educacional foi elaborada no contexto da dissertação de mestrado profissional da primeira autora. Com base nos elementos teóricos do Ensino de Ciências por Investigação e das Metodologias Ativas foram elaboradas Sequências de Ensino Investigativas (SEI) voltadas à promoção da Aprendizagem Significativa de conteúdos de Botânica na Educação Básica.

Nas SEIs a abordagem investigativa perpassa todo o processo, permitindo a observação de fenômenos, a formulação de hipóteses e a análise crítica das informações. Além disso, foram planejadas com base nas Metodologias Ativas de ensino que, como descrito por Bacich e Moran (2017), auxiliam no processo de ensino-aprendizagem priorizando a participação dos estudantes no processo de construção do conhecimento.

Portanto, foram incorporados princípios da Aprendizagem Significativa, conforme Ausubel (2003) e Moreira (2006), e do Ensino de Ciências por Investigação, conforme por Sasseron e Scarpa (2018).

As SEI foram estruturadas com base nos referenciais teóricos

previamente estudados, e teve como foco o estudo das formações vegetacionais do Cerrado e das adaptações das plantas a esse bioma. O produto educacional elaborado contemplou atividades investigativas e participativas, articuladas às competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), em especial à habilidade EF07CI07, que trata do estudo dos ecossistemas brasileiros.

Cada aula foi estruturada para explorar uma dimensão específica do tema central, utilizando estratégias variadas como rodas de conversa, análise de imagens e vídeos, observação de amostras vegetais, mapas mentais e histórias em quadrinhos.

Essa diversidade de ferramentas pedagógicas busca alcançar os diferentes tipos de aprendizagem dos estudantes e favorecer o desenvolvimento de competências cognitivas e comunicacionais.



Da esquerda à direita: Flores de Asteraceae; Ritidoma (casca) de árvore típica do Cerrado; *Tibouchina papyrus* (Pohl) Toledo (pau-papel); Barriguda nativa do Cerrado (Mata Seca); Fruto de *Brosimum gaudichaudii* Trécul (mama-cadela)

Fonte: Site

<https://www.loveplantscerrado.com.br/loveplantscerrado-ocerrado>

SEQUÊNCIA 01: AS SAVANAS DO MUNDO

CARACTERÍSTICAS E DIVERSIDADE

Pergunta de Investigação: Como os fatores ambientais influenciam a vegetação e os seres vivos das Savanas e do Cerrado?

- **Público-alvo:** 7º ano do Ensino Fundamental Anos Finais
- **Número de aulas previstas:** 4 aulas

Habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e à fauna específicos.

Expectativas de aprendizagem:

- Compreender as características gerais das savanas ao redor do mundo, incluindo clima, vegetação e fauna.
- Relacionar as savanas brasileiras com outras savanas ao redor do mundo, destacando suas semelhanças e diferenças.
- Explorar como as características das savanas influenciam a vida das plantas e animais, com foco nas adaptações dessas espécies.

Materiais necessários para o desenvolvimento da sequência:

- Cartolina, canetinhas, lápis de cor, tesoura, imagens e vídeos de savanas ao redor do mundo (como a savana africana, a australiana, a sul-americana), computador, recursos para criação de mapas conceituais ou mapas mentais.

Primeira e Segunda aula: O Que São as Savanas?

Objetivo: Introduzir o conceito de savanas, suas características gerais e as diferenças entre as savanas do mundo.

1.Introdução: O professor começa a aula perguntando: "*O que vocês sabem sobre as savanas?*" O objetivo é identificar o conhecimento prévio dos alunos. O professor irá exibir algumas imagens de savanas do mundo através de slides e fazer perguntas como: "*Por que as árvores estão esparsas na paisagem em algumas dessas imagens?*" ou "*Quais são as características do clima nesse tipo de ambiente?*"

2.Exploração: O professor apresenta as principais características das savanas através de slides:

- Clima: Tropical sazonal, duas estações bem definidas, uma estação chuvosa (verão) e uma estação seca (inverno).
- Vegetação: Predominância de plantas herbáceas, árvores esparsas e plantas adaptadas à seca.
- Fauna: Diversidade de animais herbívoros, carnívoros e insetos, todos adaptados ao calor intenso e à escassez de água.

3.Atividade: O professor apresenta as imagens das savanas e os alunos devem analisar as características de cada uma delas:

- Savana Africana.
- Savanas Australiana.
- Savanas da América do Sul (Cerrado brasileiro).

Depois os alunos devem anotar as características e discutir as semelhanças e diferenças entre elas. Eles podem fazer anotações sobre o clima e a vegetação de cada uma.

4.Roda de conversa: O professor realiza uma roda de conversa, incentivando os alunos a refletirem sobre o que torna as savanas um tipo específico de bioma.

Apoio à Investigação dos Alunos:

- Quais são as características que tornam uma savana diferente de uma floresta tropical (p.ex. Floresta Amazônica Brasileira)?
- Como o clima e a vegetação influenciam a fauna associada às savanas?

Terceira aula: As Adaptações da Vegetação nas Savanas

Objetivo: Estudar as adaptações das plantas que possibilitam a sobrevivência ao clima característico das savanas.

- 1.Introdução: O professor começa a aula com uma questão: "Como as plantas das savanas conseguem sobreviver em um ambiente com longos períodos de seca?" O professor pode exibir imagens de plantas típicas das savanas, como as acácias africanas, as palmeiras, os cactos e gramíneas adaptadas.
- 2.Exploração: O professor explica as principais adaptações das plantas nas savanas:
 - Raízes profundas: Algumas plantas têm raízes profundas para alcançar água subterrânea.
 - Folhas pequenas ou ainda poucas folhas grandes duras, pilosas e espessas: Para reduzir a perda de água por transpiração.
 - Ciclos reprodutivos ajustados à estação chuvosa: Muitas plantas florescem durante a estação das chuvas para aproveitar a abundância de água.
 - Resistência ao fogo: Algumas plantas, como certas espécies de gramíneas, árvores e arbustos possuem resistência ao fogo natural, que é comum durante o final da estação seca.
- 3.Atividade: O professor pede que os alunos, em pequenos grupos, criem um mapa conceitual (Anexo 02) sobre as adaptações das plantas das savanas, utilizando as informações discutidas. Eles devem incluir as adaptações principais e as vantagens para a sobrevivência das plantas.

Exemplo de mapa conceitual:

- Plantas das Savanas
- Raízes profundas
- Folhas pilosas e espessas
- Ciclo reprodutivo ajustado à sazonalidade (estação chuvosa/seca)
- Resistência ao fogo

4. Discussão: Cada grupo apresenta seu mapa conceitual para a turma, explicando as adaptações das plantas e como elas são essenciais para a sobrevivência em um bioma com clima sazonal.

Apoio à Investigação dos Alunos:

- Como as plantas das savanas se adaptam ao fogo?
- Por que as raízes profundas são uma adaptação importante nas savanas?

Quarta aula: Comparando as Savanas do Mundo

Objetivo: Comparar as características das diferentes savanas ao redor do mundo e compreender suas semelhanças e diferenças.

1. Introdução: O professor apresenta novamente as imagens das savanas do mundo (africanas, sul-americanas, australianas, etc.) e propõe a seguinte questão: *"Quais são as semelhanças e diferenças entre as savanas de diferentes continentes?"*

2. Exploração: *O professor explica que, embora as savanas compartilhem características gerais, como o clima e a vegetação estratificada (estrato arbóreo e estrato herbáceo), elas podem variar em termos de fauna, diversidade de espécies de plantas, clima e localização geográfica.*

- *Savana africana: Famosa pela diversidade de grandes mamíferos e pela estação seca muito pronunciada.*

- Cerrado brasileiro: Uma savana com grande biodiversidade de plantas e animais adaptados à seca.
- Savana australiana: Caracterizada por sua vegetação escassa e animais típicos como o Canguru.

3. Atividade: O professor divide os alunos em grupos e pede para que cada grupo elabore uma apresentação (usando cartolinas) sobre uma savana específica, abordando suas principais características focadas na flora.

4. Discussão: Após as apresentações, os alunos refletem sobre as semelhanças e diferenças entre as savanas, discutindo como as condições geográficas e climáticas influenciam a vida nas savanas de diferentes partes do mundo.

Apoio à Investigação dos Alunos:

- Quais são as semelhanças entre as savanas do mundo?
- Como as diferenças climáticas afetam a vegetação de cada savana?

Expectativa: Espera-se ao final da Sequência que os alunos tenham condições de responder à pergunta de investigação da SEI “Como os fatores ambientais influenciam a vegetação e os seres vivos das Savanas e do Cerrado?” através da produção de um mapa mental individual.

SEQUÊNCIA 02: A VEGETAÇÃO DO CERRADO E SUAS ADAPTAÇÕES

Pergunta de investigação: Como as diferentes formações vegetacionais do Cerrado influenciam a biodiversidade e a sobrevivência dos seres vivos?

- **Público-alvo:** 7º ano do Ensino Fundamental Anos Finais
- **Número de aulas previstas:** 5 aulas

Habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e à fauna específicos.

Expectativas de aprendizagem:

- Compreender as adaptações da vegetação do Cerrado ao clima e ao solo.
- Identificar as características das plantas típicas do Cerrado.
- Relacionar a vegetação do Cerrado com sua importância ecológica e os impactos da degradação desse bioma.

Materiais necessários para o desenvolvimento da sequência:

- Cartolinas, canetinhas, lápis de cor, tesoura, imagens de plantas do Cerrado, vídeos sobre a vegetação, exemplos de folhas de plantas (se possível), computadores.

Primeira aula: A Vegetação do Cerrado e Suas Formações Vegetacionais

Objetivo:

Compreender as diferentes formações vegetacionais do Cerrado e as adaptações das plantas a esse ambiente.

Introdução ao Tema (20 minutos)

1. Roda de Conversa: O que sabemos sobre a vegetação do Cerrado? (10 minutos)

- O professor inicia uma roda de conversa perguntando o que os alunos sabem sobre a vegetação do Cerrado. Ele anota as respostas no quadro e faz uma reflexão com a turma.

Pergunta inicial:

"O Cerrado tem apenas um tipo de vegetação?"

O professor faz perguntas como:

- "Quais são as plantas típicas do Cerrado? Que plantas vocês conhecem?"
- "Como será a vegetação do Cerrado em diferentes regiões do Brasil?"

2. Apresentação das Formações Vegetacionais (20 minutos)

- O professor explica as três principais formações vegetacionais do Cerrado:
- Formação campestre (p.ex.: Campo Limpo): Predomínio de gramíneas, sem a presença de árvores.
- Formação Savânica (p.ex.: Cerrado Típico): Árvores pequenas e tortuosas, esparsas e arbustos e gramíneas na paisagem.
- Formação Florestal (p.ex.: Cerradão): Vegetação densa e alta, com árvores de maior porte.
- O professor irá usar imagens ou vídeos para ilustrar as características de cada formação e ajudar os alunos a visualizar as diferenças.

Segunda aula: Características das Plantas do Cerrado

Objetivo: Identificar as adaptações da vegetação do Cerrado e compreender como essas plantas sobrevivem no ambiente seco e quente.

1. **Introdução:** O professor inicia a aula apresentando imagens de algumas plantas típicas do Cerrado (como o ipê, o pequi e o buriti) e questiona: "O que essas plantas têm em comum? Como elas podem sobreviver às condições climáticas do Cerrado?"

2.Exploração: O professor faz uma breve explicação sobre as principais características da vegetação do Cerrado, destacando as adaptações que permitem que essas plantas sobrevivam à falta de água e ao calor extremo no período da seca, como:

- Raízes profundas para encontrar água subterrânea.
- Folhas pilosas ou espessas para reduzir a perda de água por transpiração.
- Estratégias de florescimento durante a estação das chuvas para garantir a reprodução.

3.Atividade: Os alunos formam grupos e recebem imagens de diferentes plantas do Cerrado. Cada grupo deve pesquisar e identificar as adaptações dessas plantas ao ambiente do Cerrado. Eles devem criar uma apresentação simples destacando essas adaptações e compartilhá-las com a turma.

4.**Debate:** Após as apresentações, o professor realiza uma roda de conversa perguntando como as adaptações das plantas do Cerrado podem ser um exemplo de seleção natural para sobreviver em condições específicas. O objetivo é mostrar aos alunos que as plantas são organismos que interagem com seu ambiente, o ambiente modifica as plantas e as plantas modificam o ambiente.

Apoio à Investigação dos Alunos:

- Como a vegetação do Cerrado lida com a escassez de água no período da seca?
- Quais adaptações observadas nas plantas poderiam ser úteis em outros ambientes?

Terceira aula – Investigação e Análise

1. Atividade de Observação: "A Estrutura das Plantas do Cerrado" (15 minutos)

- O professor distribui amostras de sementes e pedaços de caules de plantas típicas do Cerrado.

- Em grupos, os alunos observam as amostras e discutem como as características dessas plantas contribuem para a sua sobrevivência no Cerrado. Por exemplo, as raízes profundas, a casca grossa e as folhas resistentes.

2. Montagem de um Mapa Mental: "A Vegetação do Cerrado" (15 minutos)

- O professor explica o conceito de mapa mental (Anexo 01) e como ele pode ajudar a organizar o conteúdo a ser explorado.
- **Instruções para a atividade:**
- O Cerrado deve ser o tema central do mapa mental.
- As ramificações principais devem incluir as três formações vegetacionais: campestres, savânicas e florestais (Campo Limpo, Cerrado Típico e Cerradão, respectivamente).
- Os alunos devem adicionar características e adaptações das plantas em cada formação, utilizando desenhos para ilustrar as informações.

Conclusão e Apresentação (20 minutos)

- Os alunos apresentam os mapas mentais para a turma, explicando as conexões feitas entre as diferentes formações vegetacionais e as adaptações observadas nas plantas.
- O professor faz uma revisão final, destacando a importância das adaptações das plantas para a sobrevivência no Cerrado.

.Quarta aula: Investigando as Estratégias de Reprodução das Plantas do Cerrado

Objetivo: Compreender as estratégias reprodutivas das plantas do Cerrado, que garantem sua sobrevivência no bioma.

1. **Introdução:** O professor inicia explicando que, no Cerrado, as plantas precisam ser rápidas para aproveitar a estação das chuvas e garantir sua reprodução. O ciclo de vida de muitas plantas é bem sincronizado com as chuvas para que as sementes possam germinar rapidamente.

2. **Exploração:** O professor explica como algumas plantas do Cerrado, como o pequi, se adaptam para garantir que suas sementes sobrevivam ao longo da seca:

- **Florescimento na estação chuvosa.**
- **Frutos duros e resistentes**, como os do pequi, para proteger as sementes.
- **Estratégias de dispersão** como o transporte de sementes por animais (zoocoria).

3. **Debate:** A turma discute como essas estratégias de reprodução são essenciais para a continuidade da vegetação do Cerrado, considerando a variabilidade climática e a temporada de seca.

Apoio à Investigação dos Alunos:

- Como o tempo de floração e frutificação nas plantas do Cerrado é adaptado ao clima local?
- O que aconteceria com essas plantas se o ciclo das chuvas mudasse?

Quinta aula – Criando uma HQ sobre o Cerrado

- **Objetivo:** Estimular a criatividade dos alunos, incentivando-os a representar as adaptações do bioma Cerrado por meio de uma história em quadrinhos (HQ) (Anexo 03).
1. O professor inicia a aula explicando a estrutura básica de uma HQ, destacando a importância dos quadros, diálogos e imagens para contar uma história.
 2. Os alunos devem criar uma HQ com um personagem fictício (um pesquisador ou um animal do Cerrado) que enfrenta desafios para sobreviver no bioma.
 3. Cada aluno ou grupo de alunos deve criar uma história que envolva as adaptações das plantas do Cerrado para sobreviverem às condições ambientais.
 4. Ao final, os alunos devem compartilhar suas HQs com a turma, e o professor pode incentivar uma discussão sobre como essas adaptações ajudam as plantas a sobreviver nesse bioma.

Expectativa: Espera-se ao final da Sequência que os alunos tenham condições de responder à pergunta orientadora da SEI: Como as diferentes formações vegetacionais do Cerrado influenciam a biodiversidade e a sobrevivência dos seres vivos? Os alunos farão uma redação ao final da aplicação da sequência respondendo a pergunta orientadora.

SEQUÊNCIA 03: A INTERAÇÃO ENTRE A VEGETAÇÃO DO CERRADO E OS FATORES AMBIENTAIS

Pergunta de investigação: De que forma a vegetação do Cerrado interage com o ambiente físico e com outros seres vivos?

Habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e à fauna específicos.

- **Público-alvo:** 7º ano do Ensino Fundamental II
- **Número de aulas previstas:** 4 aulas

Expectativas de aprendizagem:

- Compreender as interações da vegetação do Cerrado com o ambiente físico e com outros seres vivos.
- Explorar a importância das plantas para o ecossistema do Cerrado, incluindo o papel da vegetação na manutenção do ciclo hidrológico e no fornecimento de alimentos e abrigo para animais.

Materiais necessários para o desenvolvimento da sequência:

- Cartolinas, canetinhas, lápis de cor, tesoura, imagens de plantas e animais do Cerrado, vídeos sobre o ecossistema, recursos para criar maquetes (como argila, papel, tinta), computador.

Primeira e Segunda aula: O Ciclo da Água e a Vegetação do Cerrado

Objetivo: Entender como a vegetação do Cerrado participa do ciclo da água e como as plantas influenciam a dinâmica hídrica.

1. **Introdução:** O professor apresenta um vídeo explicativo sobre o ciclo da água no Cerrado e como as plantas ajudam a regular a umidade do solo e a fornecer água para o ecossistema.
2. **Exploração:** O professor explica como as plantas do Cerrado, por meio da transpiração, ajudam a formar nuvens e contribuem para a chuva. Além disso, discute como as raízes das plantas ajudam na infiltração da água no solo.
3. **Atividade:** Em grupos, os alunos devem criar uma maquete ou um diagrama do ciclo da água no Cerrado, destacando o papel da vegetação nesse processo. Eles podem usar diferentes materiais (argila para representar o solo, papel para as nuvens, etc.).
4. **Debate:** A turma discute como a destruição da vegetação do Cerrado pode afetar o ciclo da água, o clima da região e, conseqüentemente, a vida humana.

Apoio à Investigação dos Alunos:

- Como as plantas participam do ciclo da água no Cerrado?
- O que aconteceria se a vegetação do Cerrado desaparecesse?

Terceira e quarta aula: Interações entre Vegetação e Fauna no Cerrado

Objetivo: Explorar as interações entre a vegetação do Cerrado e os animais, observando como os animais dependem das plantas para alimentação e abrigo, e as plantas também dependem dos animais para polinização e dispersão de frutos e sementes.

1. **Introdução:** O professor apresenta algumas espécies de animais (insetos, mamíferos, aves, anfíbios, etc.) do Cerrado e discute suas interações com a vegetação. Por exemplo, o tamanduá-bandeira se alimenta de formigas e cupins, e o lobo-guará consome frutos da Lobeira, os morcegos são polinizadores das flores do pequi.

2. **Exploração:** O professor explica como as plantas do Cerrado também interagem com os animais para garantir sua sobrevivência. Algumas plantas, como o pequi, dependem dos animais para dispersar suas sementes, enquanto outros animais dependem das plantas para alimentação e abrigo.

3. **Atividade:** Os alunos, em grupos, escolhem uma planta do Cerrado e pesquisam quais são as espécies animais que interagem com aquela planta. Em uma cartolina criam uma representação das interações entre eles. Eles devem ilustrar como esses seres vivos dependem um do outro e como suas adaptações ajudam nessa interação (simbiótica).

4. **Apresentação e Discussão:** Cada grupo apresenta sua atividade para a turma, explicando as relações ecológicas que identificaram entre as plantas e os animais do Cerrado.

Apoio à Investigação dos Alunos:

- Como a vegetação do Cerrado ajuda na sobrevivência dos animais?
- O que aconteceria se as plantas ou os animais do Cerrado desaparecessem?

Expectativa: Espera-se ao final da Sequência que os alunos tenham condições de responder à pergunta orientadora da SEI “De que forma a vegetação do Cerrado interage com o ambiente físico e com outros seres vivos?” através da produção de uma HQ.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Professor(a), ao finalizar este material, fica o convite à reflexão sobre as possibilidades de tornar o ensino de Botânica mais próximo da realidade dos estudantes, mais investigativo e mais significativo. Ao longo das propostas apresentadas, buscou-se construir caminhos didáticos que favoreçam a participação ativa da turma, o levantamento de hipóteses, a observação, o diálogo e a construção do conhecimento de forma contextualizada.

As sequências organizadas neste produto educacional partiram da compreensão de que aprender Ciências vai além da memorização de conceitos. Envolve questionar, interpretar, relacionar ideias e compreender os fenômenos da natureza de maneira crítica. Nesse sentido, o ensino por investigação se mostra um importante aliado da prática docente, pois amplia as possibilidades de envolvimento dos estudantes e contribui para que o conteúdo escolar faça sentido em seu cotidiano.

Ao abordar a Botânica a partir do Cerrado, buscou-se também valorizar um bioma fundamental para a biodiversidade brasileira e, muitas vezes, pouco reconhecido em sua riqueza e importância. Trabalhar essa temática em sala de aula representa uma oportunidade de aproximar o conhecimento científico das vivências dos alunos, promovendo não apenas a aprendizagem dos conteúdos, mas também a sensibilização para as questões ambientais e para a necessidade de preservação.

É importante destacar que as propostas aqui apresentadas não se encerram em si mesmas. Elas podem ser adaptadas, reorganizadas e ampliadas conforme a realidade

de cada escola, o planejamento do professor e as necessidades de cada turma. Assim, mais do que oferecer atividades prontas, este material pretende servir como apoio para a construção de práticas pedagógicas mais dinâmicas, reflexivas e coerentes com uma educação científica que valorize a participação do estudante.

Espera-se, portanto, que este produto educacional possa contribuir com o trabalho docente, oferecendo subsídios para o desenvolvimento de aulas mais investigativas e contextualizadas. Que ele possa incentivar novas possibilidades de abordagem da Botânica e fortalecer práticas educativas comprometidas com a formação de estudantes mais críticos, curiosos e conscientes de sua relação com o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P. Aquisição e retenção de conhecimentos: **uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.

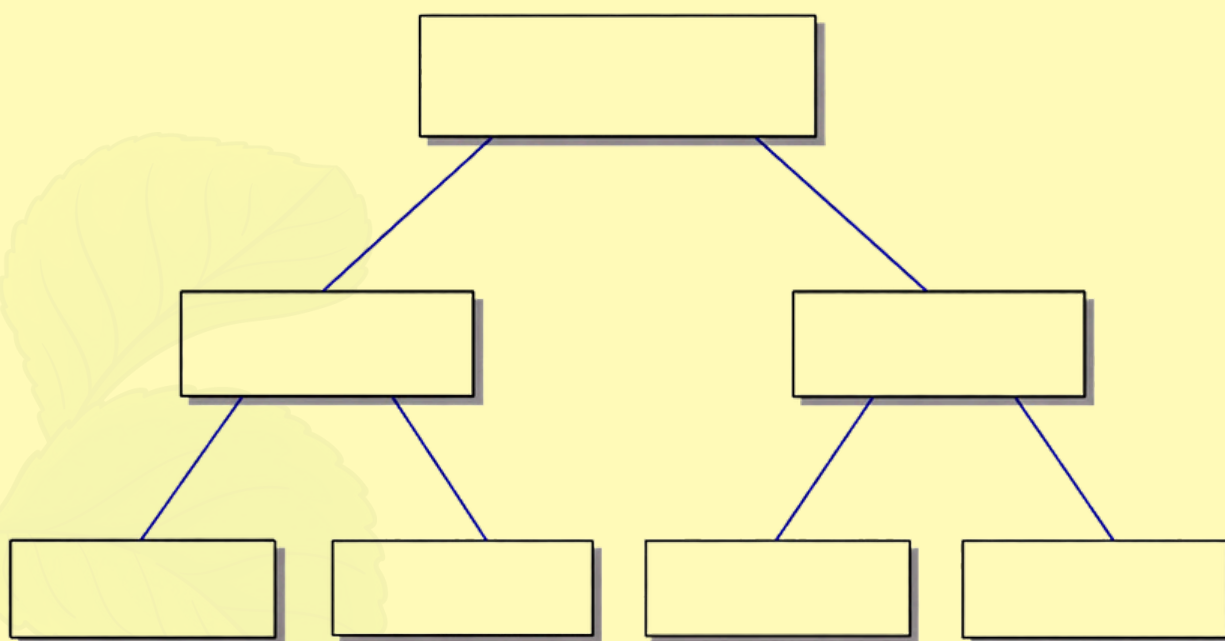
BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

SASSERON, Lúcia Helena; DE CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 2, p. 333-352, 2008.

SCARPA, Daniela Lopes; CAMPOS, Natalia Ferreira. Potencialidades do ensino de Biologia por investigação. **Revista Ciência & Educação**, v. 24, n. 1, p. 63-84, 2018.

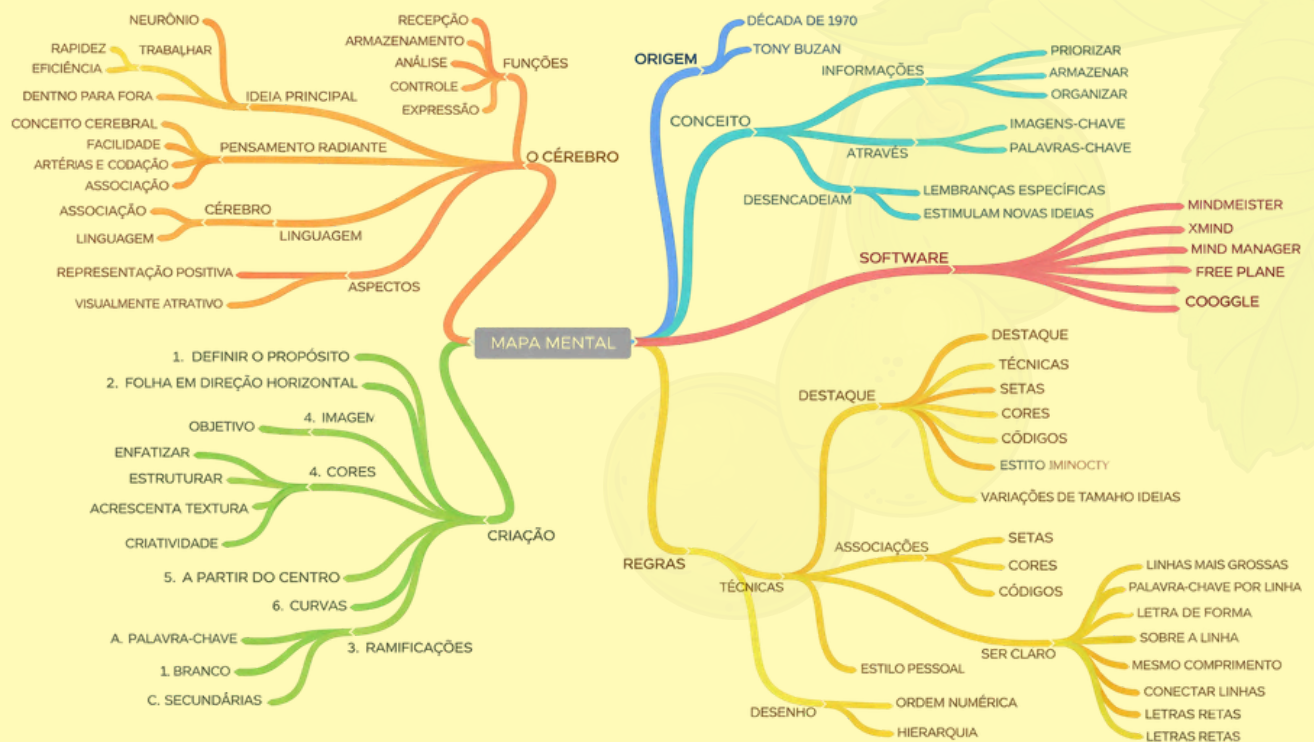
ANEXOS

Anexo 01 – Modelo de Mapa Conceitual – Fonte: MOREIRA, Marco Antonio. Mapas Conceituais e Diagramas V. Porto Alegre: Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.



Anexo 02 – Modelo de Mapa Mental – Fonte: SILVA, Julio Cesar Pereira da. Mapa mental. Fortaleza: Universidade de Fortaleza (UNIFOR), 2016.

coggle





Jéssica Fagundes Felipe
Sabrina do Couto de Miranda

Anexo 03 – Exemplo de HQ – Fonte: Autores.



Anexo 03 – Exemplo de HQ – Fonte: Autores.



AUTORAS



Jéssica Fagundes Felipe

Licenciada em Biologia pela Universidade Estadual de Goiás, licenciada em Pedagogia pela Faculdade EducaMais, possui especialização em Ensino de Ciências e em Metodologias Ativas de Ensino pela Faculdade Descomplica. É mestre pelo Programa de Pós-Graduação stricto sensu – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (PPEC). Atualmente, ministra as disciplinas de Ciências da Natureza e Biologia para o Ensino Fundamental e Ensino Médio, respectivamente, em escola da rede privada do município de Anápolis, Goiás.



Sabrina do Couto de Miranda

É graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), especialista em Biologia Vegetal pela UEG, mestre em Botânica pela Universidade de Brasília (UnB) e doutora em Ecologia pela UnB. Atua nos cursos de Bacharelado em Agronomia e Licenciatura em Ciências Biológicas da UEG-Palmeiras de Goiás. Se dedica à pesquisa na área de Ensino, voltada à formação de professores e desenvolvimento de Produtos e Processos Educacionais, vinculada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UEG-Anápolis. E também às pesquisas sobre Cerrado, Natureza e Sociedade vinculada ao PPG Territórios e Expressões Culturais no Cerrado TECCER-UEG.