



Guia de visitação
para professores

PREPARE SUA VISITA



SUMÁRIO

ZOOLOGIA : VERTEBRADOS-----	3
ECOLOGIA : FAUNA E FLORA DO CERRADO-----	6
ANATOMIA: O CORPO HUMANO-----	9
CÉLULA ANIMAL E VEGETAL-----	11

ZOOLOGIA : VERTEBRADOS

Tópicos que podem ser abordados sobre zoologia antes da visita

Antes de realizar a visita ao Museu de História Natural, é possível abordar uma diversidade de tópicos sobre as diferenças entre os grupos de vertebrados em sala de aula. Essa preparação não apenas enriquecerá a experiência dos alunos durante a visita, mas também oferecerá uma base sólida para compreensão dos temas abordados. Abaixo, uma lista de conteúdos que podem ser explorados:

1. Introdução à Zoologia:
 - Características dos cinco reinos dos seres vivos (principalmente o reino *Animalia*).
 - Definição de invertebrados e vertebrados.
 - Características gerais dos animais vertebrados (coluna vertebral, esqueleto interno, medula espinhal, músculos esqueléticos e etc).
2. Classificação dos Vertebrados:
 - Mamíferos: características distintivas, diversidade e exemplos.
 - Aves: adaptações ao voo, diversidade e exemplos.
 - Répteis: características, reprodução e exemplos.
 - Anfíbios: ciclo de vida, adaptações e exemplos.
 - Peixes: tipos de nadadeiras, respiração e exemplos.
3. Anatomia Comparada:
 - Principais sistemas dos vertebrados: esquelético, muscular, circulatório, respiratório, digestivo, nervoso e excretor.
 - Adaptações específicas em cada grupo para diferentes ambientes.
4. Ecologia dos Vertebrados:
 - Interações ecológicas.
 - Papel na cadeia alimentar.
 - Migrações e comportamentos específicos.
5. Conservação e Biodiversidade:
 - Ameaças aos vertebrados.
 - Importância da conservação.
 - Projetos de preservação e reabilitação.

Ao abordar esses tópicos em sala de aula, os alunos terão uma base para apreciar e compreender as exposições do nosso museu. Além disso, isso pode

promover conhecimento, a fim de fornecer informações que poderão aprofundar as discussões durante a visita.

Indicações de conteúdos que podem ser abordados após a visita

Após a visita ao Museu de História Natural, os alunos terão uma valiosa oportunidade de observar de perto os animais taxidermizados. Para expandir o conhecimento adquirido durante a visita, podem ser propostas atividades e discussões pós-visita. Abaixo, alguns dos conteúdos que podem ser explorados nesse contexto:

1. Revisão das Observações:
 - Peça aos alunos para compartilharem suas observações mais significativas durante a visita.
 - Discuta como as características específicas de cada grupo de vertebrados foram apresentadas.

2. Adaptações ao Ambiente:
 - Explore as adaptações físicas e comportamentais de diferentes animais em relação ao ambiente em que vivem.
 - Discuta como essas adaptações contribuem para a sobrevivência e o sucesso reprodutivo.

3. Cadeia Alimentar e Ecossistemas:
 - Analise exemplos de como os diferentes vertebrados estão interligados em cadeias alimentares.
 - Discuta o papel de cada grupo na manutenção do equilíbrio dos ecossistemas.

4. Conservação e Preservação:
 - Envolver os alunos em uma discussão sobre a importância da conservação da biodiversidade.
 - Explore como a atividade humana impacta os *habitats* naturais e as populações de vertebrados.

5. Pesquisa Científica:
 - Introduza os alunos à pesquisa científica em Zoologia.
 - Explique como os cientistas estudam comportamentos, *habitats* e características específicas dos vertebrados.

6. Reflexão sobre o Papel dos Museus:

- Converse sobre o papel dos museus na educação e na preservação do patrimônio natural.
- Explore como as exposições contribuem para a conscientização ecológica.

Essas atividades pós-visita ajudarão os alunos a consolidar os conceitos aprendidos no museu, incentivando uma compreensão mais profunda e reflexiva sobre a diversidade dos vertebrados e a importância da preservação ambiental.

ECOLOGIA : FAUNA E FLORA DO CERRADO

Tópicos que podem ser abordados sobre ecologia antes da visita

Antes de realizar a visita ao Museu de História Natural, é possível abordar uma variedade de tópicos sobre a fauna e flora do cerrado em sala de aula. Essa preparação não apenas enriquecerá a experiência dos alunos durante a visita, mas também proporcionará uma base sólida para a compreensão dos temas abordados. Aqui estão alguns conteúdos que podem ser explorados:

1. Biodiversidade do Cerrado:
 - Introduza a diversidade de espécies de fauna e flora encontradas no cerrado.
 - Destaque animais e plantas endêmicos do bioma, ressaltando sua importância ecológica.
2. Adaptações ao Clima:
 - Explore as adaptações das plantas e animais do cerrado às condições de estiagem e ao clima característico desse bioma.
 - Discuta como essas adaptações contribuem para a sobrevivência das espécies.
3. Ciclo de Vida e Reprodução:
 - Aborde os ciclos de vida de plantas e animais do cerrado.
 - Examine estratégias de reprodução e sobrevivência dessas espécies.
4. Ecologia:
 - Discuta as interações entre diferentes espécies do cerrado.
 - Explore como as plantas e animais interagem no ecossistema.
5. Importância para a Conservação:
 - Envolver os alunos em uma reflexão sobre a importância do cerrado para a conservação da biodiversidade.
 - Aborde ameaças e desafios enfrentados por esse bioma e estratégias de preservação.
6. Atividades Práticas:
 - Realize atividades práticas, como observação de amostras de plantas do cerrado e discussões sobre seus usos tradicionais e seus potenciais usos medicinais.
7. Projetos de Pesquisa:

- Estimule projetos de pesquisa sobre a fauna e flora específicas do cerrado.
 - Faça rodas de conversa e debates sobre queimadas e expansão das fronteiras agrícolas.
 - Incentive os alunos a apresentarem suas descobertas em sala de aula.
8. Aspectos Sócio-culturais:
- Explore a relação entre a fauna, a flora e aspectos sociais e culturais das comunidades locais.
 - Destaque práticas tradicionais de uso sustentável dos recursos do cerrado.

Ao abordar esses conteúdos antes da visita ao Museu de História Natural, os alunos terão uma compreensão mais aprofundada do cerrado, tornando a experiência no museu ainda mais enriquecedora e contextualizada.

Indicações de conteúdos que podem ser abordados após a visita

Após a visita ao Museu de História Natural, é possível expandir o conhecimento dos alunos sobre a fauna e flora do cerrado por meio de atividades e discussões pós-visita. Aqui estão alguns conteúdos que podem ser explorados:

1. Registro e Reflexão:
 - Incentive os alunos a registrar suas observações e reflexões imediatamente após a visita.
 - Solicite que descrevam os animais e plantas que mais chamaram sua atenção e por quê.
2. Análise de Espécimes:
 - Forneça materiais, como fotografias ou amostras, para uma análise mais detalhada em sala de aula.
 - Promova discussões sobre características específicas de animais e plantas do cerrado.
3. Cadeias Alimentares e Teias Tróficas:
 - Explore as relações alimentares entre diferentes espécies do cerrado.
 - Construa cadeias alimentares e teias tróficas para exemplificar as interações no ecossistema.

4. Impacto Ambiental:
 - Introduza o conceito de impacto ambiental e como as atividades humanas podem afetar o cerrado.
 - Debata estratégias de conservação e práticas sustentáveis.

5. Desenvolvimento de Projetos:
 - Encoraje os alunos a desenvolverem projetos relacionados à preservação do cerrado. Eles podem abordar questões específicas, como desmatamento, introdução de espécies invasoras ou mudanças climáticas.

6. Estudo Comparativo:
 - Destaque as características únicas que tornam o cerrado um ecossistema especial.
 - Realize comparações entre a fauna e flora do cerrado e de outros biomas.

7. Articulação com Outras Disciplinas:
 - Explore como o estudo da fauna e flora do cerrado pode ser integrado a outras disciplinas, como geografia, matemática ou língua portuguesa e estrangeiras.

8. Exposição ou Apresentação:
 - Estimule os alunos a compartilharem seus aprendizados por meio de uma exposição na escola ou apresentação em sala de aula. Isso pode incluir cartazes, maquetes ou apresentações digitais.

9. Conexões com a Comunidade:
 - Estimule os alunos a compartilharem suas descobertas com a comunidade local. Isso pode envolver ações de conscientização ambiental ou parcerias com organizações locais.

Ao explorar esses conteúdos após a visita ao Museu de História Natural, os alunos terão a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos, realizar conexões mais complexas e desenvolver habilidades críticas em relação à biodiversidade do cerrado. Essa abordagem pós-visita enriquecerá ainda mais a experiência educacional.

ANATOMIA: O CORPO HUMANO

Tópicos que podem ser abordados sobre anatomia humana antes da visita

Antes de realizar a visita ao Museu, o professor pode abordar uma variedade de tópicos sobre anatomia humana em sala de aula para preparar os alunos e enriquecer a experiência durante a visita. Aqui está uma lista de conteúdos que podem ser explorados:

1. Introdução à Anatomia:
 - Definição de anatomia e suas subdivisões (anatomia macroscópica e microscópica).
 - Importância da anatomia na compreensão do corpo humano.

2. Sistemas do Corpo Humano:
 - Sistema esquelético: ossos, articulações e funções.
 - Sistema muscular: tipos de músculos, estrutura e função.
 - Sistema nervoso: cérebro, medula espinhal, nervos e função.
 - Sistema circulatório: coração, vasos sanguíneos, sangue e circulação.
 - Sistema respiratório: pulmões, traqueia, brônquios e respiração.
 - Sistema digestório: órgãos do trato gastrointestinal e processo digestivo.
 - Sistema excretor: rins, ureteres, bexiga e sistema urinário.
 - Sistema tegumentar: pele e anexos.

3. Anatomia Comparada:
 - Comparação entre a anatomia humana e a de outros animais, destacando as principais semelhanças e diferenças.

4. Patologias e Condições Médicas:
 - Abordar as principais patologias que afetam o ser humano.
 - Doenças genéticas, infecciosas e parasitárias, por exemplo.

Ao abordar esses tópicos em sala de aula, os alunos terão uma base sólida para apreciar e compreender as exposições em um museu de anatomia. Além disso, isso pode promover conhecimento, a fim de fornecer informações que poderão aprofundar as discussões durante a visita.

Indicações de conteúdos que podem ser abordados após a visita

Após a visita ao Museu de História Natural, os alunos terão a oportunidade de observar de perto estruturas anatômicas e podem expandir seu conhecimento com atividades e discussões pós-visita. Aqui estão alguns conteúdos que podem ser explorados após a visita:

1. Discussão sobre impressões da visita:
 - Peça aos alunos para compartilhar suas impressões mais marcantes e interessantes da visita.
 - Promova discussões sobre como a experiência prática se relacionou com o que aprenderam em sala de aula.
2. Aprofundamento em Estruturas Específicas:
 - Selecione estruturas específicas que foram observadas no museu e aprofunde o conhecimento sobre essas estruturas.
 - Faça uma revisão mais detalhada da função e importância dessas estruturas no corpo humano.
3. Trabalhos Interdisciplinares:
 - Explore as conexões entre a anatomia humana e outras áreas, como fisiologia e genética.
 - Discuta como diferentes áreas do conhecimento se relacionam para uma compreensão abrangente do corpo humano.
4. Seminários e Apresentações em Grupo:
 - Peça aos alunos para realizar pesquisas sobre um tópico específico de anatomia que despertou seu interesse durante a visita.
 - Organize trabalhos em forma de relatório escrito ou apresentação oral sobre as pesquisas realizadas pelos alunos.
5. Mídias Digitais:
 - Indique conteúdos midiáticos que abordem conteúdos vistos em sala de aula e no Museu, como filmes, documentários e *podcasts*.
 - Proponha debates e apresentações sobre os conteúdos que foram vistos.

Ao incorporar esses conteúdos após a visita ao museu, os alunos podem consolidar seu conhecimento, explorar áreas específicas de interesse e compreender melhor a aplicação prática dos conceitos aprendidos em sala de aula.

CÉLULA ANIMAL E VEGETAL

Tópicos que podem ser abordados sobre anatomia humana antes da visita

Antes de realizar a visita ao Museu de História Natural, o professor pode abordar diversos tópicos relacionados às células animais e vegetais em sala de aula. Aqui estão alguns conteúdos que podem ser trabalhados:

1. Introdução à Biologia Celular:
 - Definição de célula e sua importância como unidade básica dos seres vivos.
 - Diferença entre células procarióticas e eucarióticas.
2. Células Animais e Vegetais:
 - Características distintivas de células animais e vegetais.
 - Estruturas comuns, como membrana plasmática, núcleo, citoplasma, e organelas específicas de cada tipo de célula.
3. Estruturas Celulares de cada tipo de célula (animal e vegetal):
 - Membrana Plasmática: Composição e função da membrana plasmática.
 - Núcleo Celular: Função e estrutura do núcleo. Cromossomos, DNA e síntese de proteínas.
 - Organelas Celulares: Mitocôndrias, cloroplastos, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossomos e vacúolos.
4. Ciclo Celular:
 - Fases do ciclo celular: interfase, mitose e citocinese.
 - Importância da divisão celular na renovação e crescimento.
5. Experimentos e Atividades Práticas:
 - Realização de experimentos simples em sala de aula para ilustrar conceitos, como observação de células ao microscópio.
 - Modelagem de células com materiais simples.

Ao abordar esses tópicos em sala de aula, os alunos terão uma compreensão sólida da biologia celular, o que pode enriquecer significativamente a experiência durante a visita ao museu. Durante a visita, os alunos podem aplicar e reforçar o conhecimento adquirido ao observar células e aprender mais sobre as descobertas científicas relacionadas a essas estruturas.

Indicações de conteúdos que podem ser abordados após a visita

Após a visita ao Museu de História Natural, os alunos terão tido a oportunidade de observar de perto células animais e vegetais, além de possíveis exposições relacionadas. Aqui estão alguns conteúdos que podem ser explorados após a visita para aprofundar o conhecimento:

1. Discussão sobre impressões da visita:
 - Faça uma discussão em sala de aula sobre as observações feitas durante a visita ao museu.
 - Peça aos alunos para compartilharem suas experiências e descobertas mais interessantes.

2. Comparação de Diferentes Tipos de Células:
 - Retome as diferenças e semelhanças entre células animais e vegetais.
 - Realize atividades de comparação visual e estrutural.

3. Estruturas Celulares Específicas:
 - Aprofunde o estudo sobre estruturas específicas observadas nas células animais e vegetais.
 - Destaque funções importantes de organelas como mitocôndrias, cloroplastos, complexo de Golgi, etc.

4. Adaptações Celulares:
 - Discuta como as células animais e vegetais se adaptam ao ambiente.
 - Examine adaptações específicas, como as células da epiderme vegetal ou células musculares em animais.

5. Ciclo Celular e Divisão Celular:
 - Revise conteúdos sobre o ciclo celular e os processos de mitose e citocinese.
 - Relacione a divisão celular com o crescimento e a regeneração nos organismos.

6. Relação Estrutura-Função:
 - Explique como a estrutura das células está intimamente ligada às suas funções.
 - Exemplos de células altamente especializadas em diferentes tecidos e órgãos.

7. Seminários e apresentações em grupo:
- Peça aos alunos para realizar pesquisas sobre um tópico específico de anatomia que despertou seu interesse durante a visita.
 - Organize trabalhos em forma de relatório escrito ou apresentação oral sobre as pesquisas realizadas pelos alunos.

Ao trabalhar esses conteúdos após a visita ao museu, os alunos terão a oportunidade de consolidar o que aprenderam, aprofundar o conhecimento em áreas específicas e conectar a experiência prática com os conceitos teóricos. Isso contribuirá para uma compreensão mais completa da biologia celular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Biologia dos Organismos*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2.

TORTORA, Gerard J.; NIELSEN, Mark T. *Princípios de Anatomia Humana*. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

ALBERTS, Bruce; et al. *Fundamentos da Biologia Celular*. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

LOVATO, Fabricio Luís; MICHELOTTI, Angela; DA SILVA LORETO, Elgion Lucio. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. **Acta Scientiae**, v. 20, n. 2, 2018. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/3690>>.

BATISTA, Maria Luísa Dias; CUNHA, Héli da. A ABORDAGEM DO BIOMA CERRADO NOS LIVROS DIDÁTICOS. *Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais*, V.11 N.1, p. 17-35, 1 ago. 2024. DOI <https://doi.org/10.31668/revsap.v11i1.12723>. Disponível em: <<https://www.revista.ueg.br/index.php/sapiencia/article/view/12723>>.