

MODALIDADE: RECURSO DIDÁTICO**O mundo das Abelhas: Recursos Didáticos no Ensino da Biologia e Reprodução de Apis mellifera.**

Beatriz Miranda Gomes
Ester Beatriz Oliveira de Souza
Jonatas de Castro Araújo
Karen Farias Verçosa
Vítor Luca de Souza da Rocha

NOME DA ESCOLA: Universidade Federal do Amazonas	
ANO ESCOLAR: XX	Nº DE DISCENTES: XX
CARACTERÍSTICAS DA TURMA:	
DISCIPLINA: Biologia do desenvolvimento	Nº DE AULAS MINISTRADAS: 1
HABILIDADE BNCC/RCA: E103EF01 - Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e outras formas de expressão. EF09CI01 - Identificar e comparar características morfológicas e fisiológicas dos principais grupos de animais vertebrados, com base na observação de modelos, ilustrações e vídeos. EF08CI08 - Analisar as relações entre os processos reprodutivos e a manutenção da biodiversidade.	
OBJETIVO (S): Explorar a biologia e reprodução da abelha Apis mellifera, utilizando recursos didáticos para melhorar a compreensão e visualização dos conceitos relacionados à morfologia, determinação sexual, reprodução detalhada e organização da colmeia..	
SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1. Familiarizar os espectadores com o mundo das abelhas utilizando cartões com os benefícios do mel - 3 minutos; 2. Introduzir a Apis mellifera e sua inserção no Brasil – 4 minutos;	

3. Explicar a morfologia geral utilizando modelos 3D – 8 minutos;
4. Abordar a determinação sexual no desenvolvimento – 10 minutos;
5. Detalhar a reprodução - 8 minutos;
6. Explorar a organização da colmeia - 10;

INSTRUMENTO AVALIATIVO:

Exemplo:

Diagnóstica (se houver) – perguntas sobre o tema.

Formativa (se houver) – verificar o entendimento da atividade.

Somativa – Entrega do modelo com a lista de observações sobre o tema.

RECURSOS NECESSÁRIOS:

Cartões sobre os benefícios d mel;

Biscuit;

Isopor;

Cartolina;

Papelão;

RELATO DE FUNCIONAMENTO DO PRODUTO

Limite de 500 palavras.

No relato é apresentado as fotos ou imagens do recurso didático.

Limite de 4 fotos de tamanho máximo de 7,0 x 7,0 cm, ou duas fotos com 14,0 x 7,0 cm – pose paisagem (base horizontal) com título (Figura 1: xxxx) e fonte da imagem. Buscar não apresentar a face de crianças e adolescentes (pode borrar ou ocultar com alguma forma geométrica).

Pode conter anexo ou apêndice.

Na disciplina de Biologia do desenvolvimento 2023/2, foi proposto uma amostra pedagógica como tema principal a reprodução ou desenvolvimento embrionário de alguma espécie, dessa forma criamos um grupo com 5 integrantes, e logo decidimos as abelhas como tema, focando especificamente na reprodução da *Apis mellifera*. A vista disso, durante a elaboração de como poderíamos abordar e desenvolver o tema, estabelecemos a importância de recursos didáticos para uma melhor aplicação e assimilação do conteúdo, além de tornar a apresentação mais atrativa. Partindo disso, incorporamos 5 recursos didáticos para auxiliar na exposição e apresentação da Mostra pedagógica. Os recursos didáticos foram criados com materiais como TNT, papel cartão, isopor, cartolina, tintas, fitas, cola quente, biscoito e além da impressão de imagens da internet e livros, também utilizamos materiais reutilizados, como rolos de papel higiênico e toalha. Com esses materiais, criamos um modelo dimensional de colmeia, um infográfico com informações da determinação sexual das abelhas, e modelos tridimensionais do zangão, operária e abelha rainha, além de cards e pequenos cadernos ao tema para distribuição.

Para introduzir o tema, começamos utilizando os cartões informativos sobre os benefícios do mel de abelha, cada um deles realçado com uma amostra real de mel fixada. Utilizamos este recurso estrategicamente para induzir os espectadores a relacionar o tema com exemplos reais, conhecidos e consumidos no seu cotidiano. Posteriormente, após explorarmos a introdução e impactos da espécie *Apis mellifera* no Brasil, utilizamos os modelos 3D para explicarmos a morfologia da abelha rainha, operárias e zangões, bem como suas diferenças morfológicas. Em um segundo momento, explicamos a determinação sexual durante o desenvolvimento embrionário das abelhas, apoiando-nos em um infográfico detalhado com os modelos 3D, imagens e texto que definia quais aspectos determinam a casta de uma abelha. Dessa forma, pudemos estimular a aprendizagem visual, sintetizando as informações de maneira concisa e clara no esquema. Além disso, imagens contidas no infográfico também foram utilizadas para descrever a reprodução detalhada da *Apis mellifera*. Posteriormente, a colmeia tridimensional foi incorporada à explicação da organização e funcionamento da colmeia, explorando as funções biológicas ou sociais de cada casta no fantástico mundo das abelhas.

Apesar do tema por si só já se mostrar fantástico e interessante, a incorporação dos recursos didáticos como apoio foram de extrema importância para o sucesso efetivo que a exposição e apresentação oral obteve. Ao utilizarmos diferentes recursos didáticos, buscamos atender aos diferentes estilos de aprendizagem de maneira a integrar todos os espectadores. Portanto, a utilização de recursos didáticos na biologia e reprodução da *Apis mellifera* revelaram-se eficientes, não apenas ao integrar os espectadores em seu cotidiano, mas também ao proporcionar estímulo visual, resultando em uma maior atenção durante a apresentação.



Figura 1: colmeia ilustrativa e card de mel

Fonte: Magalhães,2023

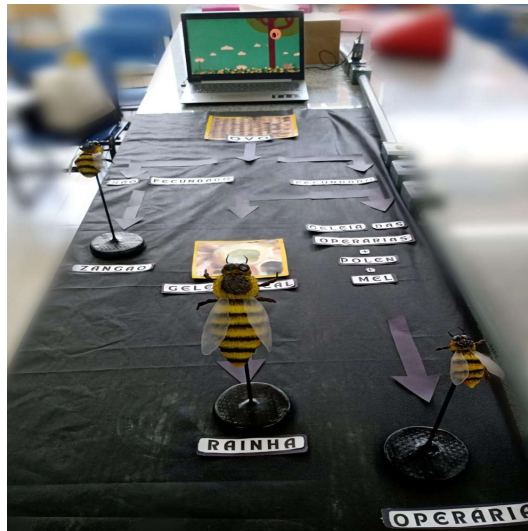


Figura 2: Esquema de diferenciação das castas em *Apis mellifera*.

Fonte: Miranda,2023



Figura 3: Peças de biscuit

Fonte: Miranda,2023