

A Educação Ambiental como recurso didático  
para preservação das abelhas sem ferrão

Instituição: EEEM Almirante Barroso

Endereço: Rua do Almirante SN, Goiabeiras

Vitória, ES. 29075-180

Tel.: 33271131

E-mail: [escolaalmirante@sedu.es.gov.br](mailto:escolaalmirante@sedu.es.gov.br)

Professora: Maria Amélia Bonfante da Silva

[ameliabonfante@live.com](mailto:ameliabonfante@live.com)

Categoria Educacional

Ensino Médio Integrado ao Meio Ambiente

Vitória, ES

2017

## 1. Justificativa

A existência das abelhas sem ferrão conhecidas como nativas ou indígenas é crucial para o planeta e para o equilíbrio dos ecossistemas, já que, na busca do pólen, sua refeição, estes insetos polinizam plantações de frutas, legumes e grãos. Esta polinização é indispensável, pois é através dela que cerca de 90% das plantas se reproduzem.

A ação antrópica nos ecossistemas tem modificado e destruído vários habitats e nichos ecológicos, reduzindo cada vez mais sua potencialidade de fornecimento de serviços que beneficiam a humanidade, assim como toda a cadeia trófica. Os avanços da agricultura, o desmatamento e fragmentação dos ecossistemas, o adensamento urbano em regiões de florestas nativas, a poluição atmosférica, uso de agrotóxicos, e queimadas, são eventos preocupantes uma vez que contribuem para a redução significativa das abelhas sem ferrão.

De acordo com Kerr, *et al.*, (2000) a biodiversidade se reduziu e as populações de polinizadores também diminuíram ao não encontrar recursos alimentares, sítios de nidificação e recursos para fazer seus ninhos. Como descreve NATES-PARRA, 2005, No Brasil, muitas espécies de abelhas indígenas sem ferrão estão seriamente ameaçadas de extinção, em consequência das alterações de seus habitats, causados pelas atividades antrópicas como desmatamento, queimadas, uso indiscriminado de agrotóxicos, processos de urbanização e ação predatória. Para Nogueira-Neto (2009), a natureza está desaparecendo rapidamente por todo o planeta, e temos alcançado, em uma escala de tempo geológica, o último minuto em que temos uma chance de evitar uma enorme catástrofe biológica: a perda em grande escala do serviço de polinização.

Segundo Venturieri, 2006, “o Brasil contém a maior biodiversidade de meliponíneos do planeta”, o que é provável não apenas pela dimensão continental do país, mas por sua grande variedade de biomas. Estas circunstâncias sugerem que a presença dos meliponíneos é importante para construir e manter ecossistemas afetando a diversidade, a frequência relativa, a sobrevivência, os limites de ocupação territorial.

Diante do cenário de impactos que estão contribuindo com o declínio das abelhas sem ferrão, surge a necessidade de ampliação de ações efetivas à preservação das abelhas sem ferrão no Estado do Espírito Santo. Uma dessas ações pode contemplar a prática da Educação Ambiental nas escolas. Vale ressaltar que esses insetos contribuem também para a geração de renda com a venda dos seus produtos (mel, geoprópolis e cera), devido à sua docilidade e fácil manejo através da prática da meliponicultura.

A concentração das práticas sociais, em um cenário sinalizado pela degradação ambiental desperta para o entendimento da relevância da Educação Ambiental no contexto da educação formal e informal facilitando o acesso à informação através da diversificação de atividades que contemplem os mais diversos públicos alvo para a produção de uma consciência socioambiental e ações efetivas.

Segundo Jacobi (2003), a noção de sustentabilidade implica numa inter-relação necessária de justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a ruptura com o atual padrão de desenvolvimento. Nesse contexto, as abelhas sem ferrão devem ser inseridas, uma vez que exercem extrema importância no processo de polinização, produção de produtos, enriquecimento da flora, restabelecimento de ecossistemas, assim como, bioindicação da qualidade ambiental no local em que se encontram.

## **2. Público beneficiado**

O público diretamente beneficiado foram as crianças do CEMEI Jacynta Ferreira de Souza Simões, localizada no bairro Goiabeiras, Vitória, ES. As atividades foram desenvolvidas com as crianças dos grupos 05 e 06 – faixa etária entre 4 e 5 anos.

## **3. Objetivo geral**

Avaliar a eficiência da Educação Ambiental como recurso didático no contexto escolar como contribuição à preservação das abelhas nativas sem ferrão.

### **3.1 Objetivos específicos**

- Relacionar a prática educativa com o método de pesquisa investigativa em relação aos problemas socioambientais;
- Incentivar os alunos concluintes do Ensino Médio Integrado ao Meio Ambiente a produzir e divulgar conhecimentos científicos de uma forma acessível;
- Despertar e sensibilizar as crianças à preservação das abelhas sem ferrão;
- Contribuir com o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações;
- Avaliar a contribuição da Educação Ambiental para a aprendizagem dos alunos envolvidos nas atividades lúdicas, sobre a criação de abelhas indígenas sem ferrão;
- Contextualizar as observações acerca da aceitação das atividades propostas;

#### 4. Metodologia

Partindo da premissa que as ações educacionais, quando bem elaboradas são assimiladas com sucesso pelos estudantes, e podem promover mudanças significativas na forma de pensar e agir, o que é um pressuposto nos ensinamentos das escolas. Assim, optou-se pela elaboração de atividades lúdicas para contextualizar a temática e envolver as crianças.

Os alunos prepararam atividades para um total de 100 crianças com faixa etária entre quatro e cinco anos. Através de uma reunião com a equipe pedagógica no CEMEI, as atividades propostas foram aprovadas.

O projeto teve início no dia 13 de setembro de 2017 com a apresentação de teatro de fantoches. Para o entendimento das crianças em relação às abelhas sem ferrão foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Caderno de atividades (Abelioteca);
- Jogo da memória;
- Oficina de tatuagens de abelhas com tinta atóxica;
- Colagem de abelhas no painel de flores;
- Jogo trilha das abelhas.

A apreciação dos resultados foi realizada através de observações *in locu* e relatos de professores e pedagogas.

#### 5. Indicadores

Indicadores	Mecanismos de verificação
1. Postura dos alunos	Sociabilidade.
	Sensibilidade e expressão do grupo.
	Interação com os painéis e jogos.
	Interação com a trilha das abelhas.
	Capacidade de entendimento das atividades.
2. Participação dos professores e pedagogas	Participação dos professores nas ações educativas.
	Qualidade da participação dos professores nos encontros com os alunos.
	Empenho e acessibilidade.

<b>Indicadores</b>	<b>Verificadores</b>
3. Significação da temática - abelhas nativas ferrão	Relato dos professores e alunos.
	Reunião com os pais dos alunos.
4. Produção simbólica dos alunos	Replicação das atividades.
	Produção de registros.
5. Reflexão ambiental na família	Depoimento dos pais sobre os filhos em casa.
6. Interesse na Meliponicultura	Contatos com as famílias

## 6. Parcerias/competências

<b>Parcerias</b>	<b>Competências</b>
CEMEI Jacynta Ferreira de Souza Simões	Disponibilizar o espaço, docentes e discentes para a realização das atividades.
SEMMAM	Suporte em palestras e visitas ao Meliponário.
AMES (Associação de Meliponicultores do ES)	Suporte em palestras e Material didático.
Emparede	Exposição de produtos e recepção no espaço Emparede.

## 7. Cronograma

Atividades	Agos.	Set.	Out.
Pesquisa do referencial teórico	X		
Pesquisa e elaboração das atividades	X		
Reunião CEMEI	X		
Reunião com os pais das crianças			X
Aplicação das atividades		X	X
Averiguação dos resultados			X

## 8. Situação atual do projeto

As atividades relacionadas ao projeto encontram-se em fase final para as turmas atendidas do vespertino. Estamos aguardando a reunião com os pais das crianças de acordo com agendamento do CEMEI para avaliação e retorno mais efetivo. Ao término dessa etapa, as atividades serão ofertadas às turmas do mesmo ciclo de ensino no período matutino. O CEMEI está se organizando para uma visita ao Meliponário Emparede, localizado no bairro Santo Antônio.

## **5. Resultados**

Com essa prática e com as informações recebidas, os alunos perceberam a importância das abelhas sem ferrão para a humanidade e ecossistema e que as mesmas estão presentes no nosso dia a dia, sem causar qualquer prejuízo. Ao contrário do que a maioria das pessoas imagina, elas são benéficas e não apresentam nenhum risco. Desconstruir esses conceitos foi fundamental para os alunos aprenderem a lidar com esses organismos, de forma a contribuir para a sua preservação.

Os alunos que participaram do projeto aprenderam a reconhecer, de forma lúdica, as abelhas sem ferrão, a sua importância na polinização e como conservar esses e outros animais. Além disso, os alunos que realizaram o projeto no CEMEI tiveram a oportunidade de repassar as informações técnicas numa linguagem acessível às crianças, permitindo que o aprendizado adquirido em sala de aula extrapole o muro da escola de forma a contribuir com a comunidade. Outro ponto importante é o papel escola na interação entre o conhecimento científico e popular, interagindo de forma significativa no contexto escolar contribuindo para o crescimento de ambos.

A Educação Ambiental possibilitou o entendimento das crianças e de todos os envolvidos e reafirmou que o maior inimigo das abelhas nativas, assim como de outros seres vivos é o desconhecimento, é preciso fornecer visibilidade da importância das abelhas sem ferrão para toda a cadeia trófica.

## **6. Considerações finais**

O projeto está sendo uma experiência ímpar de interação entre os alunos do Ensino Médio Integrado ao Meio Ambiente e a escola básica, ampliando a visão e a formação aluno/profissional de todos os envolvidos. Essa interação foi fundamental para o

compartilhamento do conhecimento científico produzido no âmbito educacional aliado à aproximação dos educandos ao conhecimento popular sobre abelhas

Por outro lado, o projeto contribuiu com inovação no ensino, mostrando que o uso de atividades de Educação Ambiental é viável nas áreas de ciências e sustentabilidade e que pode servir de incentivo para despertar o interesse dos professores de outras áreas.

Além das considerações acima, foi sensibilizar os alunos sobre o trabalho coletivo que esses insetos sociais desempenham para a manutenção da colméia. O propósito principal do projeto já foi alcançado, ou seja, “educar os alunos” para a questão da importância ecológica e a preservação das abelhas. Esperamos que, com esta iniciativa, os estudantes tenham percebido a importância da preservação e que eles possam ser agentes de disseminação desta prática.

## 7. Referências

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa. São Paulo: Autores Associados, n. 118, p. 189-205, 2003.

KERR, W. E. Abelhas em agronegócios. **VI Seminário Nordestino de Pecuária -Apicultura**, Fortaleza,CE, p. 5-11, 2002.

Nates-Parra G, González V. Las abejas silvestres de Colombia: por qué y cómo conservarlas. Acta Bio Colom. 2000;5(1):5-37.

NOGUEIRA-NETO, P. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. São Paulo: Editora Nogueirapis, 1997.

VENTURIERI, G. C. [Capacitação em meliponicultura no estado do Pará](#). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 16.; CONGRESSO BRASILEIRO DE MELIPONICULTURA, 2., 2006, Aracaju. Anais... Aracaju: CBA: FAPISE, 2006.

## 8. Documentos

Atividades de Educação Ambiental no contexto escolar

1- Teatro de fantoches – As abelhinhas “diferentes”





2 – Abelioteca – Caderno de atividades para os alunos



3 – Trilha das abelhas





4 – Pintura com material atóxico



5 – Jogo da memória



Alunos do Médio Integrado ao Meio Ambiente – EEEM Almirante Barroso





Ações de Educação Ambiental no contexto escolar voltadas à preservação das abelhas sem ferrão.

Vitória- ES, 16 de outubro de 2017

Os alunos do Curso Médio Integrado ao Meio Ambiente da Escola Estadual de Ensino Médio Almirante Barroso supervisionados pela profa. Maria Amélia Bonfante da Silva, em parceria com a EMEF Jacyntha Ferreira de Souza Simões, desenvolveram junto às crianças dos grupos 05 e 06 (faixa etária entre 4 e 5 anos) deste CEMEI, ações educativas com vistas à preservação das abelhas sem ferrão.

No contexto da educação infantil, as atividades foram planejadas de forma lúdica e com vocabulário adequado ao entendimento infantil, buscando promover o envolvimento das crianças no cuidado com o meio ambiente no entorno do CEMEI, onde ainda são encontradas abelhas sem ferrão, além de informá-las sobre a importância da preservação desses insetos sociais. Este trabalho também teve como objetivo envolver toda a comunidade escolar na proteção e, possivelmente, na criação das abelhas sem ferrão.

O projeto teve início no dia 13 de setembro de 2017, quando foram desenvolvidas atividades diversificadas. A apresentação das atividades foi realizada com um teatro de fantoches "As abelhinhas diferentes", onde as crianças passaram a conhecer as abelhas sem ferrã, sua importância e necessidade de preservação.

Num segundo momento, as crianças receberam um caderno de desenhos sobre as abelhas, denominado "Abelioteca", oportunizando as crianças atividades de pintura. Outra atividade foi o jogo da memória com imagens das abelhas e seus produtos, participaram também da oficina de tatuagens de abelhas, com tinta atóxica, num outro momento trabalharam com colagem de abelhinhas no painel de flores. Todas essas atividades proporcionaram grande encantamento nas crianças, que passaram a se interessar pelas abelhas sem ferrão e levar essas informações aos seus pais, despertando muitas curiosidades entre eles.

Por fim, exploraram o jogo "Trilha das abelhas", onde brincaram com os conhecimentos adquiridos, utilizando a expressão corporal em movimento, o que tornou este momento especial para todos. Os demais professores do turno matutino solicitaram essas atividades, assim como os pais passaram a ligar para escola solicitando mais informações acerca dessas abelhas.

A culminância das atividades ainda prevê uma visita ao Meliponário e um roda de conversa com os familiares das crianças para apresentação dos trabalhos realizados, e sensibilização em prol da proteção desses insetos, oportunizando a sua criação através da distribuição de "iscas" com orientação especializada para transformar este cuidado em fonte de renda para a comunidade através da venda do mel e outros produtos oriundos das abelhas.

Vale ressaltar que as ações desenvolvidas em nosso contexto escolar proporcionaram momentos de ampliação dos conhecimentos acerca das abelhas sem ferrão por parte de todos os envolvidos no processo, crianças, professores, profissionais do CEMEI e toda a comunidade, de forma prazerosa, atendendo aos objetivos propostas.

Acreditamos que com a efetivação das propostas de culminância das atividades junto às crianças e familiares iremos promover ações efetivas que proporcionem cuidados reais de preservação das abelhas sem ferrão.

CMEI "JACYNTHA FERREIRA DE SOUZA SIMÕES"  
cmeifses@conraio1.vitoria.es.gov.br  
02.408.214/0001-27  
END. RUA JOSÉ ALVES S/Nº. GOMBEIRAS,  
VITÓRIA - ES  
CEP. 29.075-080 - TEL: (27) 3327-0435

*Elizabete Moraes*  
Elizabete Moraes  
Diretor Escolar - Matr. 151475  
Port. de Aut. nº 011/2012-PMV-SEME  
CMEI "Jacyntha Ferreira de Souza Simões"