

EDUCAR PARA UM MUNDO SAUDÁVEL

*Abordagens Didáticas para
Saúde Única e Planetária*



Márcia Nunes Bandeira Roner
Victor Dionor Carvalho Moraes
Anderson Araújo Dos Santos
Dhéssica Lorrani Alves Antonio
Eric Silva Vinhas Juriti

2023

EDUCAR PARA UM MUNDO SAUDÁVEL

*Abordagens Didáticas para
Saúde Única e Planetária*

Márcia Nunes Bandeira Roner
Victor Dionor Carvalho Moraes
Anderson Araújo Dos Santos
Dhéssica Lorrani Alves Antonio
Eric Silva Vinhas Juriti

PROPPG
Pró-Reitoria de Pesquisa
e Pós-Graduação



PROEX
Pró-Reitoria de Extensão
e Cultura



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade Federal do Sul da Bahia
Sistema de Bibliotecas

E24

Educar para um mundo saudável: abordagens didáticas para saúde única e planetária / Márcia Nunes Bandeira Roner, Victor Dionor Carvalho Moraes, Anderson Araújo Dos Santos, Dhéssica Lorrani Alves Antonio, Eric Silva Vinhas Juriti.

Teixeira de Freitas, BA : UFSB, 2023.

66 p. : il. foto. color. ; livro/e-book.

ISBN 978-65-87232-40-9

1. Saúde única – Estudo e ensino. 2. Saúde planetária – Estudo e ensino. I. Roner, Márcia Nunes Bandeira.

CDD – 362.1

Bibliotecária Amanda Luiza de Souza Mattioli Aquino – CRB5 1956



Este Roteiro está licenciado sob uma
licença Creative Commons CC BY 4.0.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

Texto da licença

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR

Autores

Márcia Nunes Bandeira Roner

Idealização, Conceituação, Produção do Material

Médica Veterinária pela Universidade Federal de Goiás. Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Minas Gerais. Doutora em Ciência Animal pela Universidade Federal de Minas Gerais. Atualmente é professora titular da Universidade Federal do Sul da Bahia/UFSB. Docente do Curso Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Gestão Ambiental e dos Programas de Pós-Graduação em Ciências e Sustentabilidade e do Programa Saúde, Ambiente e Biodiversidade da UFSB. Trabalha com temas como Saúde Planetária e Saúde Única.

Victor Dionor Carvalho Moraes

Conceituação, Produção do Material

Bacharel do Curso Interdisciplinar em Ciência com ênfase em estudos ambientais e discente do Curso de Biomedicina da UFSB. Bolsista do projeto extensão “Diálogos em Saúde Única: Divulgando Conceitos” promovido pela Universidade Federal do Sul da Bahia- UFSB, por meio da Pró-reitoria de Extensão-PROEX.

Anderson Araújo Dos Santos

Conceituação, Produção do Material

Bacharel do Curso Interdisciplinar em Saúde com ênfase na Área de Concentração Saúde, Enfermidade e Cuidado pela UFSB. Discente do Curso de Medicina da UFSB e membro da Liga Acadêmica de Neonatologia, Puericultura e Pediatria (LANPPED/UFSB). Participou do Núcleo de Estudos em Semiologia e Propedêutica clínica (NESPc/UFSB) entre Out/2020-Ago/2021. Foi Bolsista do projeto de Apoio à permanência “ Reflexões sobre Saúde Única : Divulgando Conceitos” promovido pela UFSB e atualmente é Bolsista do projeto extensão “Diálogos em Saúde Planetária: Divulgando Conceitos” promovido pela UFSB, por meio da Pró-reitoria de Extensão-PROEX.

Dhéssica Lorrani Alves Antonio

Conceituação, Produção do Material

Bacharel do Curso Interdisciplinar em Saúde com ênfase na Área de Concentração Saúde, Enfermidade e Cuidado pela UFSB. Discente do Curso de Medicina da UFSB e membra do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Saúde (NEPS/UFSB). Foi Bolsista do projeto de Apoio à permanência “Reflexões sobre Saúde Única: Divulgando Conceitos” promovido pela UFSB e atualmente é Bolsista do projeto extensão “Diálogos em Saúde Única: Divulgando Conceitos” promovido pela UFSB, por meio da Pró-reitoria de Extensão-PROEX e Bolsista do Programa de Monitoria da UFSB do Componente “Saúde única: humana, animal e ambiental”.

Eric Silva Vinhas Juriti

Conceituação, Produção do Material

Bacharel do Curso Interdisciplinar em Saúde e discente do Curso de Medicina da UFSB. Bolsista do projeto de Apoio à permanência intitulado “ Reflexões sobre Saúde Única : Divulgando Conceitos” promovido pela UFSB.

Apoio

PROPPG
Pró-Reitoria de Pesquisa
e Pós-Graduação



PROEX
Pró-Reitoria de Extensão
e Cultura



Agradecimentos

Edital PROPPG/UFSB Nº 09/202309/2023, Processo 23746.007750/2023-99

Edital PROEX/UFSB Nº 05/2022, Bolsas de extensão

Ao Colégio Estadual Professor Rômulo Galvão - CEPROG

A diretora Juliana Gusmão de Souza Gonçalves - CEPROG

A vice-diretora Deusira Nunes DiLauro Dias - CEPROG

A funcionária do CEPROG e aluna da UFSB - Glaucia Esperidião Carvalho Santos

Sumário

Por que você deveria considerar utilizar este material educativo para ensinar sobre Saúde única e Saúde Planetária nas escolas de ensino médio?	9
ENCONTRO 1:	
O que você precisa saber sobre Saúde Única e Saúde Planetária?.....	12
ENCONTRO 2:	
Os Tipos de poluição e os impactos na saúde humana	17
ENCONTRO 3:	
O que o desmatamento tem a ver com as Arboviroses?.....	22
ENCONTRO 4:	
Entre o medo e o conhecimento: Identificando animais peçonhentos e agindo com segurança: Principais animais peçonhentos no Brasil: Como reconhecê-los?	31
ENCONTRO 5:	
Entre o medo e o conhecimento: Identificando animais peçonhentos e agindo com segurança : Primeiros socorros em contato com animais peçonhentos	41

ENCONTRO 6:

Conhecendo sobre Conceitos de Bem estar animal e Guarda responsável	47
---	----

ENCONTRO 7:

A importância da Higiene alimentar para o combate às Zoonoses: Caminhos para a prevenção de helmintíases intestinais	56
--	----

Referências Bibliográficas	65
----------------------------------	----

Por que você deveria considerar utilizar este material educativo para ensinar

sobre Saúde Única e Saúde Planetária nas escolas de ensino médio?



O material didático produzido faz parte do projeto de extensão “Diálogos em Saúde Única: Divulgando Conceitos” promovido pela Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB, por meio da Pró reitoria de Extensão-PROEX, cuja função é integrar a universidade às realidades sociais e políticas do Brasil por meio de um projeto que avalia práticas de diálogo, formação de estudantes e valorização da tríade: ensino-pesquisa-extensão. O projeto tem como objetivo divulgar a informação científica acerca dos principais temas relacionados à Saúde Única e Saúde Planetária aos alunos do ensino médio. O público alvo inicialmente foram estudantes do ensino médio do Colégio Estadual Professor Rômulo Galvão (CEPROG) que está localizado no município de Teixeira de Freitas, localizado no estado da Bahia.

O material educativo sobre Saúde única e Saúde Planetária é necessário para a compreensão abrangente sobre conceitos mais atuais e amplos de saúde e bem estar. Esse material didático poderá fornecer uma sensibilização e mudança de comportamento em todos os seus aspectos, incentivando a promoção de um estilo de vida ecologicamente sustentável, ajudando os professores a estimular os seus alunos a compreender a importância desses temas.

Os conceitos de saúde única e saúde planetária enfatizam a importância de cuidar não apenas da saúde humana, mas também da saúde dos ecossistemas e da biodiversidade. Ao educar os alunos sobre esses assuntos, estamos promovendo um aprendizado sobre sustentabilidade e a responsabilidade em relação ao meio ambiente, além de promover a compreensão desses conceitos, capacitando-os a se tornarem cidadãos engajados e conscientes, capazes de tomar decisões informadas, contribuindo assim para a construção de um futuro mais saudável e sustentável.

Com base no conceito de Saúde Única e Saúde Planetária, desenvolvemos este material educativo com o propósito de ensinar sobre esses temas nas escolas de ensino médio. Nosso objetivo é auxiliar os professores a abordarem esses assuntos, oferecendo sugestões de propostas didáticas para serem trabalhadas em sala de aula. Essa proposta foi construída pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Saúde Planetária - NEPSP/UFSB, que é formado por estudantes engajados nesse tema, incluindo bolsistas de extensão, bolsistas de Iniciação Científica, bolsistas de monitoria dos Componentes Curriculares “Saúde Única: humana, animal e ambiental” e “Saúde Ambiental” e bolsistas do Programa de Bolsa Permanência (BAP), além de alunos voluntários do Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial (CFDT) e alunos do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Sustentabilidade da UFSB.

Destacamos que o grupo de estudo é constituído por discentes dos cursos de Medicina, Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Biomedicina. Além de profissionais da área de Medicina Veterinária, Direito e Pedagogia. Acreditamos que essa iniciativa possa contribuir significativamente para a sensibilização sobre a importância da Saúde Única e Planetária nas Escolas.

O quadro 1, estruturado pelos participantes do projeto, apresenta de forma resumida o cronograma e a estruturação de cada encontro, com os conteúdos e os temas abordados.

Quadro 1: temas a serem trabalhados

Encontros	Temas	Autores
Encontro 1	O que você precisa saber sobre Saúde Única e Saúde Planetária?	<i>Victor Dionor Carvalho Moraes Márcia Nunes Bandeira Roner</i>
Encontro 2	Os Tipos de poluição e os impactos na saúde humana	<i>Victor Dionor Carvalho Moraes</i>
Encontro 3	O que o desmatamento tem a ver com as Arboviroses?	<i>Dhébica Lorrani Alves Antonio</i>
Encontro 4	Entre o medo e o conhecimento: Identificando animais peçonhentos e agindo com segurança <i>“Principais animais peçonhentos no Brasil: Como reconhecê-los?”</i>	<i>Victor Dionor Carvalho Moraes</i>
Encontro 5	Entre o medo e o conhecimento: Identificando animais peçonhentos e agindo com segurança <i>“Primeiros socorros em contato com animais peçonhentos”</i>	<i>Anderson Araújo</i>
Encontro 6	Conhecendo sobre Conceitos de Bem estar animal e Guarda responsável	<i>Victor Dionor Carvalho Moraes Márcia Nunes Bandeira Roner</i>
Encontro 7	A importância da Higiene alimentar para o combate às Zoonoses: Caminhos para a prevenção de helmintíases intestinais	<i>Eric Silva Vinhas Juriti Márcia Nunes Bandeira Roner</i>

ENCONTRO

1

O que você precisa saber
**sobre Saúde Única
e Saúde Planetária?**

Autores:

Márcia Nunes Bandeira Roner

Victor Dionor Carvalho Moraes



1. Introdução

A prevenção de novas doenças emergentes e reemergentes de origem zoonótica está condicionada principalmente à conservação dos biomas tropicais e de sua biodiversidade. O ecossistema é formado por um equilíbrio ténue no qual há uma constante interação entre as comunidades de organismos sob a influência de componentes bióticos e abióticos. Sabe-se que a saúde dos seres humanos e dos animais tem uma intrínseca relação que depende de um contexto ambiental favorável para que pessoas e animais sejam saudáveis; tal relação deve ser permeada pelo conceito de equilíbrio (KATO et al., 2020).

Estudos que analisam as questões ligadas ao meio ambiente e aos biomas é na verdade o fundamento de muitas dessas crises, de forma que quando levamos em conta a importância do ambiente e da saúde ambiental ao abordarmos a saúde e o bem estar dos seres humanos, evitamos diversos desastres ou mitigamos grande parte dos problemas vigentes.

À luz do conceito de Saúde Única (One Health), o qual pondera que as determinações e condições da saúde do ser humano perpassam pela interface das relações deste com o meio ambiente e os outros animais (LOBO et al., 2021) ou junto ao conceito da Saúde Planetária, que se refere a saúde da população humana e do sistemas naturais dos quais a vida humana depende (WHITMEE et al. 2015); esta proposta didática tem como objetivo iniciar os trabalhos desses dois conceitos que são abordagens emergentes que estão ganhando cada vez mais relevância em um mundo interconectado. Ao familiarizar os alunos com esses conceitos desde o ensino médio, estamos preparando-os para enfrentar desafios e tomar decisões relacionadas à saúde em suas vidas pessoais e profissionais no futuro.

2. Objetivo

Desenvolver um raciocínio em saúde ampliado, por meio da perspectiva da saúde única e saúde planetária, que capacite os alunos a reconhecer os determinantes socioambientais da saúde e estejam preparados para lidar com a adaptação aos impactos das alterações nos ecossistemas e das mudanças climáticas na saúde.

3. Público-alvo:

Alunos do terceiro ano do ensino médio do município de Teixeira de Freitas, Bahia.

4. Materiais:

Materiais no formato de *Powerpoint* e papel A4 para as respostas dos participantes.

5. Metodologia:

Iniciar a aula com uma abordagem dialogada, levantando as seguintes questões: O que é saúde Única? O que é Saúde Planetária? Qual a diferença entre as duas? Sobre o que estamos falando? Qual a relação com a saúde?. Encoraje os estudantes a compartilhar suas respostas e, em seguida, apresente vídeos pertinentes sobre o tema discutindo sobre os conceitos. Abaixo, são sugeridos alguns vídeos que podem ser utilizados nessa dinâmica. Recomenda-se para o encontro a seleção de um ou dois vídeos.

Exemplos de vídeos:



1. CONCEITOS DE SAÚDE ÚNICA

Canal: Educação em Rede UFSB

Duração: 7 minutos e 22 segundos.

[▶ CLIQUE PARA ASSISTIR](#)



2. SAÚDE PLANETÁRIA NA ENGENHARIA

Canal: Saúde Planetária USP

Duração: 3 minutos e 36 segundos

[▶ CLIQUE PARA ASSISTIR](#)



3. MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Canal: Educação em Rede UFSB

Duração: 7 minutos e 22 segundos.

[▶ CLIQUE PARA ASSISTIR](#)

Após a apresentação do conteúdo, é sugerido realizar um quiz para avaliar o conhecimento adquirido pelos participantes. O quiz pode incluir perguntas de múltipla escolha e uma pergunta aberta no final. É importante que, após as respostas de cada pergunta, o responsável pelo encontro forneça o feedback correto. A seguir, estão algumas sugestões de perguntas e respostas para o quiz.

1. O que é saúde única?

- a) É a promoção da saúde por meio da prática regular de exercícios físicos.
- b) É a prevenção de doenças por meio da vacinação.
- c) É a busca do bem-estar mental e emocional.
- d) É o conceito que reconhece a interconexão entre a saúde humana, animal e ambiental.**

2. Qual é o objetivo da saúde única?

- a) Promover a saúde individual apenas.
- b) Promover a saúde da população em geral.**
- c) Promover a saúde de todos os seres vivos e do planeta.
- d) Promover a saúde das comunidades locais.

3. Por que é importante considerar a saúde planetária?

- a) Porque as doenças afetam apenas os seres humanos.
- b) Porque as atividades humanas podem causar danos ao meio ambiente e à saúde.**
- c) Porque o planeta Terra está ameaçado por asteroides.
- d) Porque é uma moda passageira.

4. Como a saúde planetária está relacionada à saúde humana?

- a) A saúde humana não está relacionada à saúde planetária.
- b) A saúde planetária tem impacto direto na saúde humana.**
- c) A saúde humana depende exclusivamente de fatores genéticos.
- d) A saúde humana é afetada apenas por fatores individuais.

5. Com tudo o que foi discutido no encontro de hoje, escreva o que vocês esperam aprender com o projeto: DIÁLOGOS EM SAÚDE ÚNICA: DIVULGANDO CONCEITOS.

A pergunta acima é importante para que os alunos reflitam sobre os principais conceitos abordados no encontro e expressem suas expectativas em relação ao aprendizado, auxiliando a consolidar o conteúdo discutido, identificando lacunas de conhecimento e promovendo a participação ativa dos alunos, incentivando-os a pensar criticamente sobre os objetivos do projeto e a sua relevância para a compreensão da Saúde única e Saúde planetária. Além disso, o quiz e a pergunta final podem servir como uma forma de avaliação informal, permitindo ao responsável pela proposta verificar se os alunos assimilarem os conceitos e se estão engajados no processo de aprendizagem.

ENCONTRO

2

Os Tipos de poluição **e os impactos na saúde humana**

Autor:

Victor Dionor Carvalho Moraes



1. Introdução

Existem diversos tipos de poluição, que podem ser classificados de acordo com o ambiente afetado. No contexto do trabalho com os alunos, serão abordados os seguintes exemplos de poluição:

- ✓ **Poluição do ar:** causada pela emissão de gases tóxicos, partículas e outros poluentes na atmosfera, como dióxido de carbono, óxidos de nitrogênio, dióxido de enxofre, monóxido de carbono e material particulado.
- ✓ **Poluição da água:** causada pela descarga de esgoto, produtos químicos, lixo e outros resíduos na água, afetando e prejudicando a vida aquática.
- ✓ **Poluição do solo:** causada pela contaminação do solo por produtos químicos, pesticidas, fertilizantes e outros resíduos. Esse tipo de poluição pode afetar a qualidade do solo e prejudicar a vida vegetal e animal que dependem dele.

Esses são apenas alguns exemplos de poluição que serão explorados com os participantes do encontro, visando a conscientização sobre os impactos ambientais e a importância da preservação dos recursos naturais.

2. Objetivo

O objetivo da proposta didática é conscientizar os estudantes do ensino médio sobre os diferentes tipos de poluição e os impactos negativos que a atividade humana pode ter no meio ambiente e na saúde humana, além de adotar medidas preventivas para minimizar os efeitos nocivos e incentivar ações que possam contribuir para o controle e para a implementação de políticas públicas e leis que regulamentem e controlem a emissão de poluentes e resíduos nocivos.

3. Público-alvo

Alunos do ensino médio do município de Teixeira de Freitas, Bahia.

4. Materiais

- ✓ Textos sobre poluição e os impactos na saúde humana;
- ✓ Imagens informativas sobre o tema;
- ✓ Questionário com perguntas sobre o tema.

5. Metodologia

Dinâmica 1 - Explorando a Poluição: Reflexões e Conscientização.

Inicia-se fazendo perguntas sobre a poluição para a turma. As perguntas sugeridas são: “O que é poluição para você?”, “Quais tipos de poluição você conhece?”. Após por meio de imagens referentes a poluição, perguntar-se aos alunos: “Qual tipo de poluição seria essa?”, “Qual você acha que é o impacto dessa poluição na sua vida?”. Lembrando que as perguntas propostas deverão ser pertinentes para envolver os alunos e estimular o pensamento crítico sobre o tema da poluição. O responsável pela dinâmica pode adicionar outras perguntas e imagens de acordo com o tema que deseja trabalhar. Abaixo segue alguns exemplos de imagens referentes a poluição do ar, da água e do solo que poderão ser utilizadas:





Disponível em: <https://meusanimais.com.br/como-poluicao-agua-afeta-peixes/>



Lixo espalhado pelas ruas da cidade de Teixeira de Freitas pois coleta estava irregular no município
Foto: Reprodução/TV Santa Cruz. Data de postagem: 06/01/2021, às 21:32



Disponível em: <https://www.biologianet.com/ecologia/poluicao-solo.htm>

Dinâmica 2: Descobrindo o ingrediente certo

Selecione três estudantes para representarem os tipos de poluição do ar, água e solo, que serão o foco do estudo. Eles serão chamados de “Painéis” que receberão as informações sobre cada tipo de poluição, representando os ingredientes.

Em seguida, distribua fichas contendo as causas e as possíveis consequências de cada tipo de poluição para o restante da turma. Cada ficha deve estar associada ao tipo de poluição correspondente, ou seja, cada ficha será um ingrediente que os participantes devem procurar para colocar na sua panela correta. Dessa forma, todos os participantes poderão estudar e compreender as causas e as consequências da poluição do ar, água e solo.

Abaixo está uma sugestão das informações que podem ser abordadas na dinâmica intitulada “Descobrindo o ingrediente certo”. Nesta dinâmica, os ingredientes representarão as causas e consequências que cada tipo de poluição.

Tabela 1 - Causas e Consequências de cada tipo de poluição.

Descobrindo o ingrediente certo					
POLUIÇÃO DO AR		POLUIÇÃO DA ÁGUA		POLUIÇÃO DO SOLO	
Causas	Consequências	Causas	Consequências	Causas	Consequências
1. Emissão de gases de veículos	Problemas respiratórios	4. Despejo de resíduos químicos em rios e mares.	Morte de animais aquáticos.	8. Desmatamento.	Erosão do solo
2. Fumaça de fábricas e queimadas;	Doenças	5. Jogar lixo nas ruas de Teixeira de Freitas.	Doenças como as Verminoses.	9. Uso de produtos químicos na agricultura.	Contaminação dos alimentos
3. Queima do lixo;		6. Descarte do lixo doméstico em qualquer lugar.		10. Descarte inadequado de resíduos sólidos.	Doenças causadas com substâncias tóxicas
		7. Descarte inadequado do esgoto.			

ENCONTRO

3

O que o desmatamento **tem a ver com as Arboviroses?**

Autor:

Dhébica Lorrani Alves Antonio



1. Introdução

O desmatamento é a remoção da cobertura vegetal de uma determinada região, geralmente causado pela expansão do agronegócio, mineração e urbanização. As causas do desmatamento são variadas e suas consequências são significativas. Um exemplo prático é o crescimento populacional e a expansão urbana, que contribuem para o surgimento e disseminação de doenças infectocontagiosas, como as arboviroses. As arboviroses são doenças virais transmitidas por mosquitos, como dengue, zika, chikungunya, febre amarela, entre outras. A relação entre o desmatamento e as arboviroses está na influência que o desmatamento exerce sobre a ecologia e o comportamento dos mosquitos transmissores, o que pode resultar em um aumento na transmissão dessas doenças (ALMEIDA et al., 2020).

2. Objetivo

O objetivo da proposta didática é conscientizar os estudantes do ensino médio sobre a relação entre desmatamento e arboviroses e incentivar ações que possam contribuir para a prevenção e o combate dessas doenças, podendo assim contribuir para a preservação do meio ambiente.

3. Público-alvo

Alunos do ensino médio do município de Teixeira de Freitas, Bahia

4. Materiais

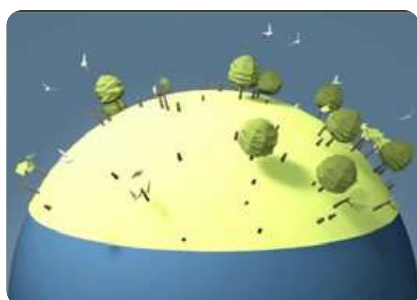
- ✓ Textos sobre arboviroses e desmatamento;
- ✓ Vídeos informativos sobre o tema;
- ✓ Mapas e imagens de áreas desmatadas e não desmatadas;
- ✓ Gincana sobre o tema.

5. Metodologia

Dinâmica 1 - Conexão : Desmatamento e Saúde

Inicia-se com as perguntas sobre o desmatamento: “O que vocês entendem por desmatamento?” e “Na cidade de vocês tem desmatamento?”. Os alunos provavelmente dirão que o desmatamento é a destruição da natureza. Em seguida, após as respostas dos estudantes, deve-se perguntar de que forma é feita essa destruição: “Quais/ Quem são os principais causadores do desmatamento? Qual o exemplo de desmatamento que vocês podem me dar aqui em Teixeira?”. Finalize, esse tópico escutando as respostas dos estudantes e mostrando vídeos sobre o desmatamento e suas consequências. Abaixo estão sugestões de vídeos que poderão ser utilizados na dinâmica. Sugere-se que seja utilizado um ou dois vídeos.

Exemplos de vídeos:



1. O DESMATAMENTO

Canal: AFP Português

Duração: 1 min e 18 segundos

[CLIQUE PARA ASSISTIR](#)



2. DESMATAMENTO - DESENHO ANIMADO AMBIENTAL

Canal: Desenho Ambiental

Duração: 4 minutos e 40 segundos

[CLIQUE PARA ASSISTIR](#)

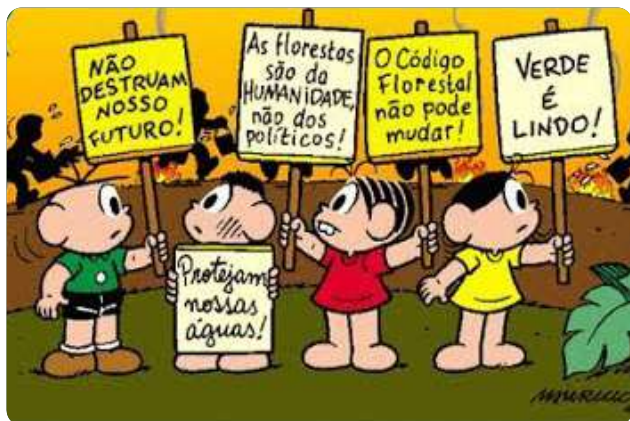


3. HOMEM

Canal: Acordar hoje

Duração: 3 minutos e 36 segundos

[CLIQUE PARA ASSISTIR](#)

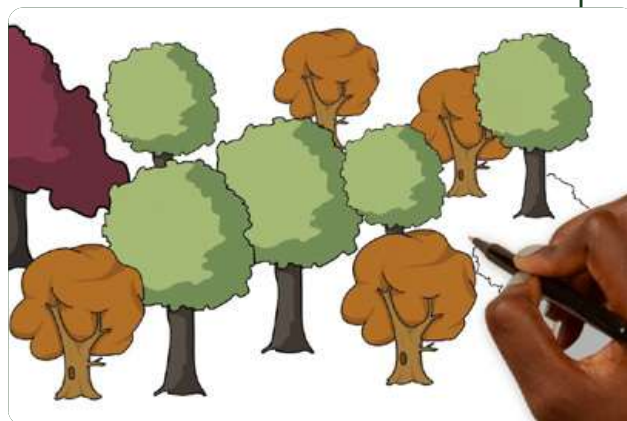


4. DESMATAMENTO: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS:

Canal: Multiplicadores de Ideais do Meio Ambiente

Duração: 2 minutos e 24 segundos

[CLIQUE PARA ASSISTIR](#)



5. P220N DESMATAMENTO:

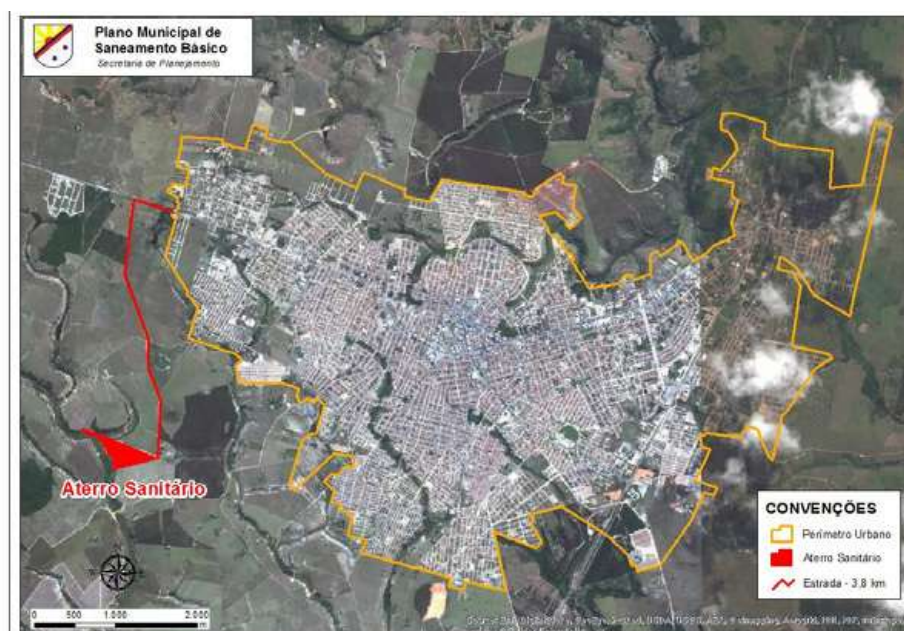
Canal: FGVces- FGV EAESP

Duração: 3 minutos e 27 minutos

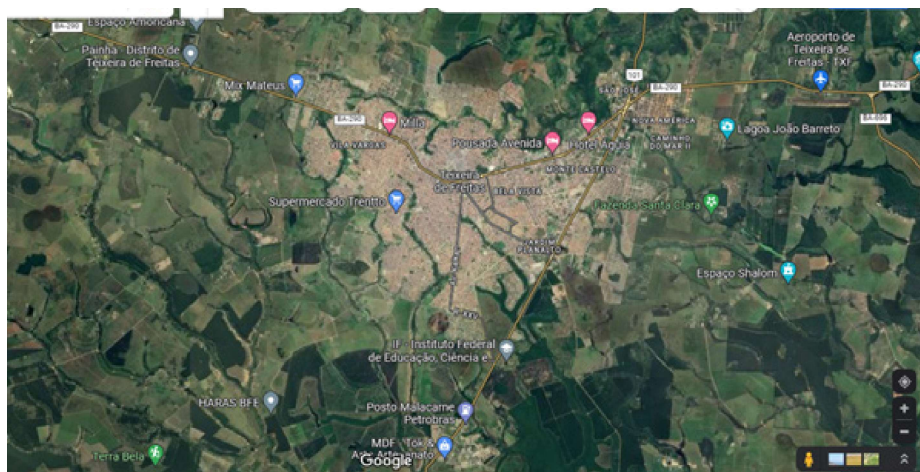
[CLIQUE PARA ASSISTIR](#)

Após a apresentação do vídeo e a discussão sobre o desmatamento e suas consequências, sugere-se mostrar imagens da cidade em que reside. No nosso caso, utilizamos imagens da cidade de Teixeira de Freitas ao longo dos anos para verificar se houve desmatamento no município. Uma sugestão bem interessante é apresentar a cidade que você reside por meio da navegação no Google Maps, percorrendo virtualmente suas ruas e locais de interesse. Isso proporcionará uma experiência mais interativa e visualmente enriquecedora.

Figura 1. Plano Municipal de Saneamento Básico - 2010.



Fonte: Google imagens (adaptado pelo discente)

Figura 2. Maps de Teixeira de Freitas - 2023

Fonte: Google maps (adaptado pelo discente)

A seguir, são apresentados imagens antigas da cidade de Teixeira de Freitas para que os alunos possam identificar o local ou rua retratada. Isso estimulará o exercício de memória e percepção dos estudantes em relação às mudanças ocorridas ao longo do ano.

Figura 3. Avenida Marechal Castelo Branco na década de 80.

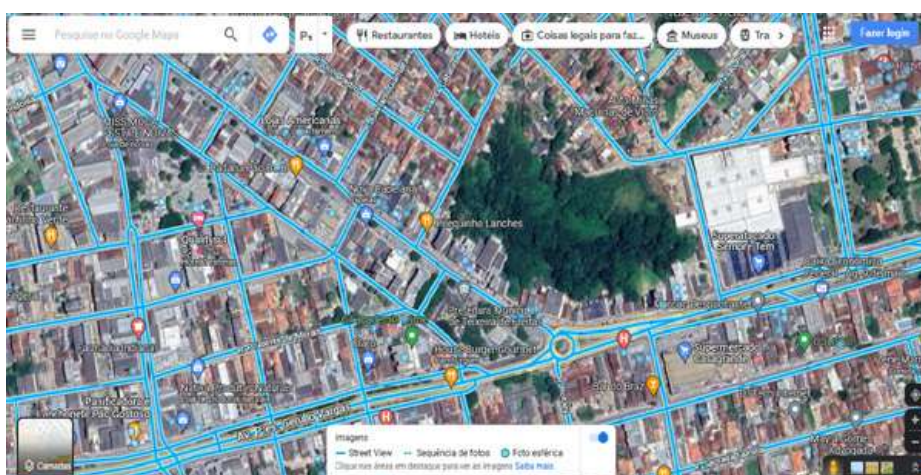
Fonte: Google imagens (adaptado pelo discente).

Figura 4. Avenida Marechal Castelo Branco no ano de 2023.



Fonte: Google maps (adaptado pelo discente)

Figura 5. Avenida Marechal Castelo Branco vista por cima - 2023.

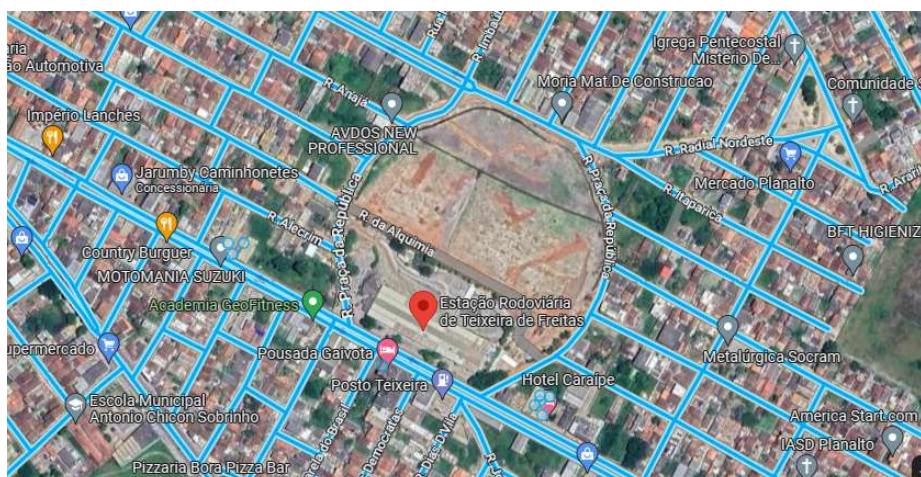


Fonte: Google imagens (adaptado pelo discente).

Figura 6. Terminal Rodoviário em 1999.



Fonte: Google imagens (adaptado pelo discente).

Figura 7. Rodoviária vista por cima em 2023.

Fonte: Google maps (adaptado pelo discente)

Após a conclusão do tema do desmatamento, da identificação do desmatamento ocorrido ao longo dos anos na cidade que reside, faça a pergunta: *“De tudo que vimos e discutimos, como vocês acham que o desmatamento pode afetar a saúde humana?”*. Com base nas respostas dos estudantes, pode-se complementar que o desmatamento pode impactar a saúde humana de várias maneiras, incluindo o aumento da incidência de arboviroses. As arboviroses são doenças transmitidas por mosquito, e esse é um exemplo dos efeitos negativos do desmatamento na saúde. No final, pode-se apresentar alguns vídeos sobre a relação do desmatamento e saúde.

Exemplos de vídeos:



1. O QUE O DESMATAMENTO TEM A VER COM AS NOVAS PANDEMIAS?

Canal: Pesquisa FAPESP

Duração: 2 minutos e 45 segundos

[CLIQUE PARA ASSISTIR](#)



2. CONTRA DENGUE

Canal: Prefeitura de João Pessoa

Duração: 1 min e 18 segundos

[CLIQUE PARA ASSISTIR](#)



3. DENGUE

Canal: Fiocruz

Duração: 3 minutos e 26 segundos

[CLIQUE PARA ASSISTIR](#)

Com os vídeos, os alunos terão a informação da influência do desmatamento no comportamento dos mosquitos transmissores de arboviroses. Em seguida, inicia-se um debate de medidas preventivas e de combate às arboviroses e o desmatamento, bem como a importância da preservação do meio ambiente.

Após o debate, separe a turma em dois grupos para iniciar uma dinâmica de perguntas:

Dinâmica 2: Jogo de perguntas sobre a dengue

1. As pessoas acometidas pela dengue devem ter cuidados especiais para se prevenir de picadas e assim evitar a propagação do vírus.

a. Sim, pois isso elimina um elo na cadeia de transmissão do vírus. Para isso, faz-se necessário usar repelentes, instalar mosquiteiros nas janelas de casa e eliminar todos os possíveis criadouros do mosquito dentro e fora de casa.

b. Além de se prevenir de picadas também deve evitar o contato com pessoas contaminadas, pois suas secreções podem transmitir o vírus.

c. A transmissão do vírus entre pacientes infectados só acontece na fase de incubação da doença, ou seja, enquanto ela não se manifestou. Portanto, o cuidado para não ser picado é o mesmo para todos os indivíduos.

2. Os moradores de cidades afetadas com epidemia de dengue devem proceder da seguinte forma:

a. Eliminar em suas residências os possíveis criadouros dos mosquitos (reservatórios de água destampados), instalar mosquiteiros nas janelas, usar calça e roupas de manga comprida, fazer uso de repelentes e inseticidas e ficar atento a qualquer sinal do aparecimento da doença.

b. Procurar imediatamente um posto de vacinação contra a dengue.

c. A ocorrência de epidemias significa que a doença atingiu níveis fora do controle. Nesse caso, se a pessoa não puder evitar sair de casa, há pouco a fazer.

3. Nome do mosquito transmissor da dengue:

- a. Pernilongo.
- b. Anopheles.
- c. Aedes Aegypti**

4. A dengue hemorrágica pode levar um paciente a óbito. Verdadeiro ou falso?

(X) Verdadeiro () Falso

5. Posso deixar a água da piscina sem a lona?

- a. Pode, desde que você mantenha a água sempre tratada.**
- b. Não pode, pois é ali que será plantado os ovos.
- c. Jogue muito sal e vinagre, somente desse jeito é 100% seguro.

6. Os mosquitos podem voar em um raio de 50 a 100 metros do local de seu nascimento. Verdadeiro ou falso?

É verdade. O mosquito pode atingir um raio de 50 a 100 metros do local de seu nascimento. Portanto, é importante que toda a vizinhança cuide para evitar o mosquito.

ENCONTRO

4

Entre o medo e o conhecimento:

Identificando animais peçonhentos e agindo com segurança

- ✓ **Dinâmica 1: “Principais animais peçonhentos no Brasil: Como reconhecê-los?”**

Autor:

Victor Dionor Carvalho Moraes

1. Introdução

O Brasil é um país conhecido pela sua grande biodiversidade, e isso inclui também uma variedade de animais peçonhentos que podem causar sérios problemas de saúde em seres humanos. Entre os principais animais peçonhentos no Brasil, destacam-se as cobras, aranhas, escorpiões e alguns insetos. Esses animais são encontrados em todas as regiões do país, sendo que alguns são mais comuns em determinadas regiões.

2. Objetivo

Promover o conhecimento e identificação dos principais animais peçonhentos no Brasil, visando prevenir acidentes e garantir um tratamento rápido e eficaz em caso de envenenamento. A dinâmica busca fornecer informações sobre as características, habitats e comportamentos desses animais, a fim de que sejam adotadas medidas de prevenção e controle adequadas. Além disso, busca-se conscientizar os alunos sobre a importância de respeitar e preservar a fauna brasileira, incentivando a evitar o contato desnecessário com esses animais e garantir a segurança de todos os envolvidos.

3. Público-alvo

Alunos do ensino médio do município de Teixeira de Freitas, Bahia.

4. Materiais

- ✓ Textos sobre animais peçonhentos e como identificá-los e como tratar o envenenamento;
- ✓ Imagens informativas sobre o tema;
- ✓ Questionário com perguntas sobre o tema.

5. Metodologia

Inicia-se fazendo um breve contexto sobre os animais peçonhentos, e observando conhecimento prévio dos alunos sobre tópicos como por exemplo: *“Vocês ou alguém que você conhece já se acidentaram com animais peçonhentos? “Vocês sabem qual a diferença entre animal peçonhento e animal venenoso?”*. Inicia-se o processo com uma aula dialogada que tem como objetivo ensinar aos alunos sobre as diferenças entre animais venenosos e animais peçonhentos. É importante que os alunos compreendam a diferença desses conceitos, como seus venenos funcionam, quais são os principais grupos existentes e como identificá-los de forma precisa e segura. É importante destacar que os animais peçonhentos são aqueles que possuem glândulas de veneno que se comunicam com dentes ocos, ferrões ou agulhões, permitindo a passagem ativa do veneno. Exemplos desses animais incluem serpentes, aranhas, escorpiões, abelhas e arraias. Por outro lado, os animais venenosos são aqueles que produzem veneno, mas não possuem um aparelho inoculador (como dentes ou ferrões), resultando em envenenamento passivo por contato (como no caso das tatu-ranas), por compressão (como no caso de sapos) ou por ingestão (como no caso de peixes baiacus).

A partir disso, será proposto um jogo lúdico e interativo para ensinar sobre animais peçonhentos, utilizando o formato de jogo da memória. As cartas do jogo terão imagens dos animais peçonhentos e informações sobre os membros que injetam veneno, como garras ocas, agulhões, presas, entre outros. Outras cartas apresentarão descrições dos possíveis efeitos causados pelo veneno, caso uma pessoa seja picada ou mordida. Essa abordagem de jogo da memória é uma maneira eficaz e divertida de educar as pessoas sobre animais peçonhentos, ensinando sobre sua anatomia e os perigos associados a suas picadas ou mordidas. Essa atividade permitirá que os alunos foquem sua atenção na observação dos animais por meio de figuras, conforme pode ser observado na tabela 2. O objetivo é identificar os animais peçonhentos, os meios de injeção do veneno e o efeito ao injetar o veneno no corpo humano.

Tabela 2 - “Principais animais peçonhentos no Brasil: Como reconhecê-los?”**Animais peçonhentos e o seu membro que injeta veneno**

Nº	Tipo de animal	Meio De injetar o veneno	Animais peçonhentos/venenosos na saúde humana/animal
01	ARANHA	Garras semelhantes a seringas, ocas e pontiagudas	Podem incluir outros sintomas como enjoos, vômitos, sudorese, inquietação, ansiedade, dor de cabeça, queda e inflamação das pálpebras, erupção cutânea e coceira, problemas respiratórios graves, aumento da produção de saliva e fraqueza.
02	SERPENTE	Dentes/presas	Dentição que pode ter ou não dentes de tamanho igual, pode causar morte, ferimentos ou danos a órgãos, tecidos, células e DNA.
03	ESCORPIÃO	Aguilhão	O veneno pode causar fortes dores no sistema nervoso e até levar à asfixia.

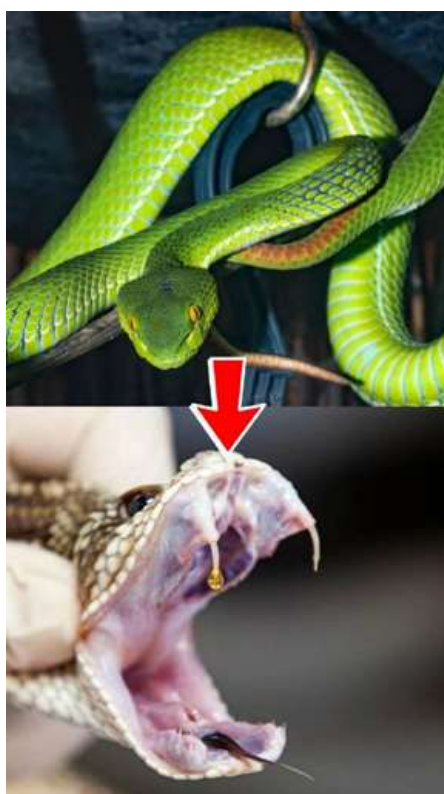
Fonte do Nº 1: Informações coletadas por Robert A. Barish , MD, MBA, University of Illinois at Chicago; Thomas Arnold , MD, Department of Emergency Medicine, LSU Health Sciences Center Shreveport. Avaliação/revisão completa jun 2022. Disponível no site: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/les%C3%B5es-e-envenenamentos/mordidas-e-picadas/picadas-de-aranhas>

Figura 1



Fonte: Google imagens (adaptado pelo discente)

Figura 2



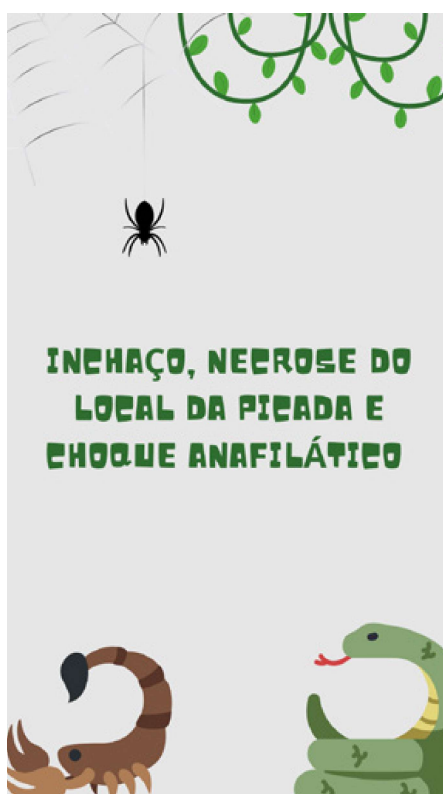
Fonte: Google imagens (adaptado pelo discente)

Figura 3



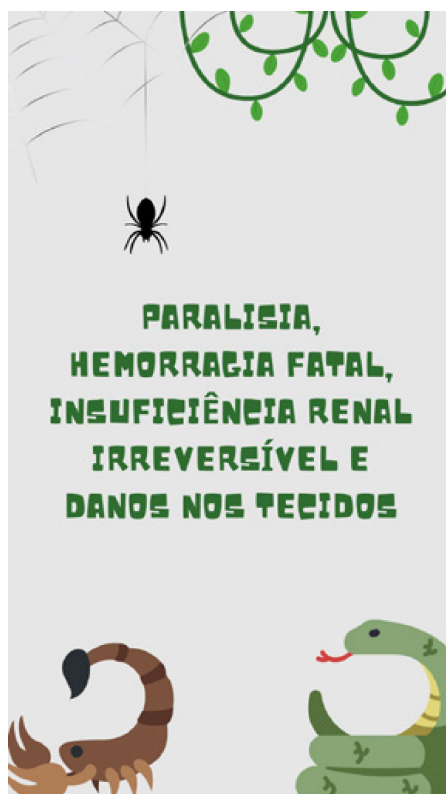
Fonte: Google imagens (adaptado pelo discente)

Figura 4



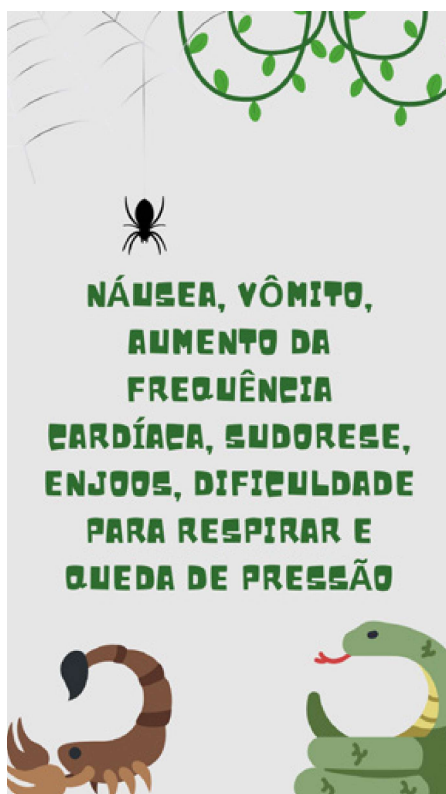
Fonte: Canva (adaptado pelo discente)

Figura 5



Fonte: Google imagens (adaptado pelo discente)

Figura 6



Fonte: Canva (adaptado pelo discente)

Após a atividade, o foco será as serpentes que são animais vertebrados, carnívoros, que pertencem ao grupo dos répteis. Elas são classificadas em dois grupos básicos: as peçonhentas, que são aquelas que conseguem inocular seu veneno no corpo de uma presa ou vítima, e as não peçonhentas.

Deixar claro para os participantes que é desafiador identificar se uma serpente é peçonhenta ou não, especialmente para pessoas sem conhecimentos específicos sobre o assunto. No entanto, iremos passar algumas dicas gerais que poderão auxiliar na avaliação inicial. Mas lembrando que sempre que tiver contato com uma serpente é sempre recomendável manter uma distância segura e procurar assistência de um especialista em vida selvagem ou entrar em contato com as autoridades locais responsáveis pelo controle de animais.

Geralmente podemos identificar por meio das seguintes características:

- ✓ **1. Formato da cabeça:** Cobras venenosas tendem a ter cabeças mais triangulares e distintas em comparação com as não venenosas que indicam presença de glândulas de veneno, com exceção das cobras corais;
- ✓ **2. Pupilas:** A maioria das cobras venenosas possuem pupilas elípticas, semelhantes a fendas verticais, enquanto as cobras não venenosas têm pupilas arredondadas.
- ✓ **3. Escamas:** Cobras venenosas possuem escamas especializadas na região da cabeça, chamadas de escamas loreais, que são pequenas e em forma de escudo entre os olhos e o nariz.

No Brasil, algumas das serpentes mais perigosas incluem a cascavel, a jararaca, a coral e a serpente pico de jaca, também conhecida como surucucu. Para melhor embasar as discussões com os participantes, segue abaixo fotos dessas espécies.

Coral Verdadeira



SILVEIRA, F. F. Cobra-coral (*Micrurus corallinus*). Fauna Digital do Rio Grande do Sul, 2018. Bird and Mammal Evolution, Systematics and Ecology Lab - UFRGS. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/faunadigitalrs/cobra-coral-micrurus-corallinus>. Acesso em: 15/07/2023. Foto: Ricardo J. Sawaya [CC0], via Wikimedia Commons

Jararaca



Uma jararaca nada comum: conheça a maior causadora de acidentes com cobras do Brasil. Portal do Butantan. Publicado em: 14/06/2022. Disponível em: <https://butantan.gov.br/bubutantan/uma-jararaca-nada-comum-conheca-a-maior-causadora-de-acidentes-com-cobras-do-brasil>. Acesso em: 15/07/2023. Foto: CHUCAO [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons

Cascavel



SILVEIRA, F. F. Cascavel (*Crotalus durissus terrificus*). Fauna Digital do Rio Grande do Sul, 2018. Bird and Mammal Evolution, Systematics and Ecology Lab - UFRGS. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/faunadigitalrs/cascavel-crotalus-durissus-terrificus>. Acesso em: 16/07/2023. Foto: CHUCAO [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons

Surucucu Pico-de-Jaca ou Boipevaçu



SILVEIRA, F. F. Boipevaçu (*Hydrodynastes gigas*). Fauna Digital do Rio Grande do Sul, 2018. Bird and Mammal Evolution, Systematics and Ecology Lab - UFRGS. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/faunadigitalrs/boipevacu-hydrodynastes-gigas>. Acesso em: 19/7/2023. Foto: English: Photographer: LA Dawson, CC BY-SA 2.5, via Wikimedia Commons

ENCONTRO

5

Entre o medo e o conhecimento:

Identificando animais peçonhentos e agindo com segurança

- 
- ✓ **Dinâmica 2 : “Primeiros socorros em contato com animais peçonhentos”**

Autor:

Anderson Araújo

1. Introdução

Esse encontro é um complemento do “identificando animais peçonhentos”, cuja temática será focada no manejo em casos desse tipo de acidente. Para iniciá-lo, é recomendado esclarecer aos discentes a respeito de questões como: “o que são acidentes com animais peçonhentos? o que são primeiros socorros e quais são os fatores de risco para esse tipo de acidente” para que eles estejam cientes do assunto e que interajam ao decorrer do encontro.

Por definição, Machado (2016), aponta que os acidentes envolvendo animais peçonhentos são emergências clínicas comuns em vários países tropicais como o Brasil por exemplo, principalmente em campos e áreas rurais, representando um problema de saúde pública. De acordo com a OMS, os acidentes que envolvem animais peçonhentos atualmente são classificados como Doenças Tropicais negligenciadas, sendo definida pela mesma como “doenças que afetam a população mais vulnerável e são ligadas ao saneamento básico”.

Nesse sentido, os ofídios (serpentes), escorpiões e aranhas são os principais animais peçonhentos de relevância para a saúde pública, pois causam acidentes de diferentes magnitudes variando de casos leves a graves, muitas vezes evoluindo para óbito. Um fator de risco importante para acidentes com animais peçonhentos são as enchentes, pois causam migração desses animais para áreas “mais seguras”, aumentando o risco de acidentes envolvendo esses animais. Então, considerando a gravidade da situação, o conhecimento sobre primeiros socorros são essenciais para ajudar no melhor sobrevida dessa vítima.

Portanto, entende-se por Primeiros Socorros os primeiros cuidados imediatos aplicados à vítima, exteriormente do ambiente hospitalar, podendo ser realizados por qualquer pessoa hábil, para garantir a vida, proporcionar bem estar, manter sinais vitais e evitar complicações diante do acidente ocorrido (ATLS, 2018).

2. Objetivo

O objetivo da proposta didática é alertar os estudantes sobre os perigos que envolvem acidentes com animais peçonhentos, além de conscientizá-los sobre a importância que os primeiros socorros tem na sobrevida da vítima, a fim de informar e ensinar a respeito do correto manejo em caso desse tipo de situação.

3. Público-alvo

Alunos do ensino médio do município de Teixeira de Freitas, Bahia.

4. Materiais

- ✓ Cards com foto e nome da espécie impressos sobre diversos tipos de ferimentos envolvendo animais peçonhentos;
- ✓ Envelope para colocar as perguntas.

5. Metodologia

Dinâmica 1 - Conhecendo a vivência dos estudantes sobre o assunto...

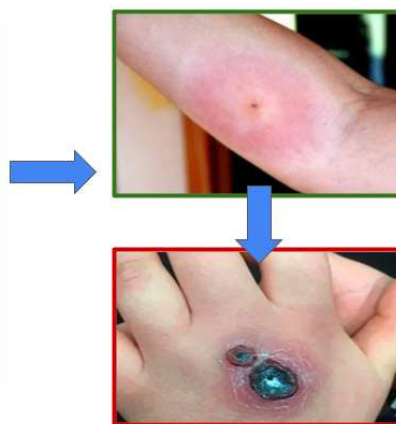
Depois da exposição a respeito dos conceitos principais, sugere-se ao aplicador da oficina, começar com perguntas do tipo: “*vocês sabem o que fazer diante de um acidente que envolvam animais peçonhentos?*”. Após a investigação a respeito do conhecimento prévio dos estudantes, o responsável introduz-se a temática, explicando sobre o que **DEVE** ou **NÃO** fazer em caso de acidente, reforçando aos alunos sobre a diferença entre peçonha e veneno.

Dinâmica 2 - Entre mordidas e picadas: Identificando as feridas

Em seguida, o responsável pela dinâmica deve passar os cards, com fotos dos principais animais contendo nome da espécie, nome popular + foto da ferida que ela pode causar, conforme verificado nas figuras 7, 8 e 9. Na última etapa, será feito um mini quiz didático contendo 4 perguntas (que estarão dentro de envelopes) sobre o que foi abordado (Tabela 3). Os discentes se dividirão em 2 subgrupos, cada subgrupo escolherá 1 envelope por vez e o outro grupo irá responder se a afirmação é verdadeira ou falsa, e assim sucessivamente até acabarem as 4 perguntas. Por fim, o aplicador deve perguntar se os discentes têm dúvidas acerca do assunto (é recomendado 2min para dúvidas).

Exemplos dos materiais metodológicos (cards) que serão utilizados:**Figura 7****Acidentes Loxocélicos (por aranha)**

Loxoceles, conhecida como: aranha marrom ou aranha violonista.



Fonte: Google imagens (adaptado pelo discente)

Figura 8**Acidentes ofídicos (por serpentes)**

Micrurus altirostris, conhecida como: coral verdadeira



Fonte: Google imagens (adaptado pelo discente)

Figura 9

Acidentes escorpiônicos (por escorpiões)



Tityus serrulatus, conhecido como: escorpião-amarelo



Fonte: Google imagens (adaptado pelo discente)

Tabela 3 - Sugestões de perguntas

Perguntas		Respostas
Envelope 1	“Em caso de picada de serpente deve-se imediatamente beber alguma bebida alcoólica?”	Verdadeiro
		Falso
Envelope 2	“Um menino de 10 anos foi picado por um escorpião, a conduta da família foi: levá-lo imediatamente ao hospital ” Isso é o correto a se fazer?	Verdadeiro
		Falso
Envelope 3	“A.T.S, 20 anos foi atacado por uma aranha, não sabe informar como era o animal, mas, horas depois ele notou descamação da pele e pontinhos pretos . Com esses sintomas, é correto dizer que esse foi um ataque de aranha marrom?”	Verdadeiro
		Falso
Envelope 4	“M,S,S. 36 anos, foi atacada por uma cobra coral verdadeira, preocupada, ela procura seu marido, pedindo instruções: ele diz a ela que ela deveria fazer um torniquete e cortar o local da ferida para extrair o veneno. A conduta do marido dela está correta?”	Verdadeiro
		Falso

Para concluir a dinâmica, é importante mencionar o tratamento adequado em caso de acidente com uma serpente. Recomenda-se que seja administrado o soro antiofídico o mais rápido possível (sugestão: explicar um pouco sobre a função/meccanismo de ação do soro). O Ministério da Saúde fornece gratuitamente esse soro para todos os hospitais e unidades de saúde. É fundamental buscar assistência médica imediata em caso de acidente com serpentes e seguir as orientações profissionais para garantir o tratamento adequado.

Ademais, o Ministério da Saúde por meio do Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos (2001) abordam algumas medidas preventivas, que são importantes frisar no fim do encontro, sendo elas:

- ✔ Usar botinas ou botas de cano alto, usar luvas de couro nas atividades rurais e de jardinagem;
- ✔ Evitar colocar as mãos em buracos na terra, ocos de árvores ou cupinzeiros, utilizando para isso um pedaço de pau ou enxada, quando necessário;
- ✔ Sempre verificar os calçados antes de usá-los, pois serpentes podem se refugiar dentro deles;
- ✔ Vedar frestas e buracos em paredes e assoalhos;
- ✔ Realizar a limpeza das proximidades das casas, evitando o acúmulo de folhagens densas;
- ✔ Evitar o acúmulo de lixo, entulhos e materiais de construção;
- ✔ Avaliar cuidadosamente o local para montar acampamentos e fazer piqueniques;
- ✔ Preservar os inimigos naturais das serpentes, como raposas, gambás, gaviões e corujas
- ✔ Criar aves domésticas, que se alimentam de serpentes.

Reforçar que essas medidas preventivas podem ajudar a reduzir os riscos de encontros indesejados com serpentes e garantir a segurança das pessoas.

ENCONTRO

6

Conhecendo sobre Conceitos de **Bem estar animal e Guarda responsável**

Autores:

Márcia Nunes Bandeira Roner

Victor Dionor Carvalho Morais



1. Introdução

O bem-estar animal refere-se à qualidade de vida dos animais em relação às suas necessidades físicas, emocionais e sociais. Engloba aspectos como alimentação adequada, abrigo adequado, cuidados veterinários, expressão de comportamentos naturais e ausência de dor, medo e estresse desnecessários.

Além disso, a guarda responsável é um conceito essencial para garantir o bem-estar dos animais de estimação. Trata-se do compromisso assumido pelos tutores em prover todas as necessidades básicas dos animais domésticos, bem como garantir sua saúde, segurança e felicidade. Isso inclui cuidados veterinários regulares, alimentação adequada, exercícios, socialização, estímulo mental e afeto.

Portanto, a guarda responsável também envolve a conscientização sobre a importância da esterilização, a adoção consciente, a identificação dos animais e o cumprimento das leis relacionadas aos animais. É um compromisso que vai além da simples posse de um animal, sendo um comprometimento com sua vida e bem-estar ao longo do tempo.

2. Objetivo

A proposta didática tem como objetivo conscientizar os alunos sobre a importância do bem-estar animal e dos princípios de guarda responsável. Por meio de atividades interativas e educativas, os estudantes serão incentivados a desenvolver empatia, compreensão e responsabilidade em relação aos animais, promovendo um ambiente mais saudável e ético para eles.

3. Público-alvo

Alunos do ensino médio do município de Teixeira de Freitas, Bahia.

4. Materiais

- ✓ Fichas V (Verdadeiro) ou F (Falso);
- ✓ Slides com as perguntas referente aos temas Bem estar animal e posse responsável.

5. Metodologia

No encontro deverá ser realizada uma breve explicação sobre o bem-estar animal, apresentando os princípios do Bem estar animal que são fundamentais para promover o tratamento ético e adequado dos animais. Segue os princípios que deverão ser abordados:

- ✓ **1. Livre de fome, sede e desnutrição:** Os animais devem ter acesso a uma nutrição adequada, água limpa e fresca, e não devem ser submetidos à fome ou desnutrição.
- ✓ **2. Livre de desconforto:** Os animais devem ser mantidos em condições que evitem desconforto físico e mental desnecessários, fornecendo-lhes abrigo adequado, espaço suficiente e um ambiente adequado para suas necessidades.
- ✓ **3. Livre de dor, lesões e doenças:** Os animais devem ser protegidos contra doenças, lesões e tratados prontamente quando necessário. Também devem ser evitadas práticas que causem dor ou sofrimento desnecessário.
- ✓ **4. Livre para expressar comportamento natural:** Os animais devem ter a liberdade de realizar comportamentos naturais típicos de sua espécie, como correr, saltar, nadar, cavar, voar, entre outros.
- ✓ **5. Livre de medo e estresse:** Os animais devem ser criados e manejados de forma a evitar medo, estresse e angústia desnecessários, proporcionando-lhes um ambiente seguro e previsível.

Após, apresentar também o conceito da posse responsável que pode ser definida como a aquisição consciente de um animal de estimação, visando atender a todas as necessidades do animal, garantindo-lhe um bem-estar satisfatório. É a condição na qual o guardião de um animal de companhia aceita e se compromete a assumir uma série de deveres centrados no atendimento das necessidades físicas, psicológicas e ambientais de seu animal, assim como prevenir os riscos (potencial de agressão, transmissão de doenças ou danos a terceiros) que seu animal possa causar à comunidade ou ao ambiente (SANTANA et al., 2004).

A seguir, é importante questionar os participantes sobre a importância da posse responsável de animais, destacando que a proliferação descontrolada de cães e gatos nas cidades é frequentemente resultado do abandono ou maus tratos sofridos pelos animais domésticos. Os animais de companhia, como cães e gatos, são os mais afetados por essa situação.

Após trabalhar os conceitos de Bem estar animal e da guarda responsável, será conduzido uma aula dialogada utilizando a metodologia TBL (Team-Based Learning). O TBL é um modelo educacional ativo que promove a aprendizagem em equipe. Essa abordagem colaborativa de ensino enfatiza o envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem. Durante essa atividade, serão apresentadas perguntas que os participantes deverão responder como verdadeiras ou falsas. Para facilitar essa dinâmica, a turma será dividida em grupos, e cada grupo receberá placas com a letra “V” para representar as respostas que eles consideram verdadeiras e placas com a letra “F” para representar as respostas que os alunos consideram falsas. Após a distribuição das placas, as perguntas serão apresentadas, e os alunos levantarão as placas correspondentes para iniciar as discussões sobre os temas abordados no encontro.

A seguir, apresentamos algumas sugestões de perguntas que podem ser discutidas durante o encontro para abordar os temas propostos. Essas perguntas podem ser utilizadas como ponto de partida para iniciar as discussões e reflexões sobre os temas abordados no encontro.

Perguntas relacionadas ao tema Bem estar animal:

1. Os animais devem ter acesso a uma nutrição adequada, água limpa e fresca? (V)
2. Os animais não devem ser mantidos em condições que evitem desconforto físico e mental desnecessários? (F)
3. Os animais devem ser protegidos contra doenças, lesões e tratados prontamente quando necessário? (V)
4. Práticas que causem dor ou sofrimento desnecessário devem ser evitadas? (V)
5. Os animais não devem ter a liberdade de realizar comportamentos naturais típicos de sua espécie? (F)
6. Os animais não devem ser criados e manejados de forma a evitar medo, estresse e angústia desnecessários? (F)
7. O animal que tem comportamento agressivo, gira em torno do corpo e se lambe excessivamente pode estar mostrando sinais de que está sofrendo algum tipo de abuso ou negligência? (V)

Perguntas relacionadas a Posse Responsável de Animais

1. É recomendável realizar uma pesquisa antes de adquirir um animal para identificar a espécie ou raça que melhor se adequa às necessidades da família. (V)
2. A fase de adaptação do animal ao novo lar pode levar tempo, variando de dias a meses. (V)
3. Não é importante estar psicologicamente preparado para lidar com a fase de adaptação do animal. (F)
4. Não se deve se preocupar com a escolha da idade do animal. (F)
5. Cães e gatos exigem cuidados especiais na fase de envelhecimento. (V)
6. É fundamental garantir um ambiente e espaço adequados para o animal. (V)
7. Não é necessário dedicar tempo para cuidar do animal, além de fornecer comida e água. (F)

8. É importante planejar o cuidado do animal durante férias e períodos de ausência. (V)
9. Escovar o pelo do animal para evitar a proliferação de fungos e bactérias e dar banhos regularmente, são uns dos principais cuidados de higiene que devemos ter com os animais? (V)
10. A vacinação se faz importante na prevenção de doenças em animais domésticos? (V)
11. Manter a higiene em dia, passear e disponibilizar brinquedos são os cuidados básicos que devemos ter ao adotar um animal de estimação? (V)
12. A alimentação adequada influencia o bem-estar dos animais de estimação? (V)
13. A falta de atividade física não afeta o bem-estar dos animais? (F)
14. Higiene bucal, alimentação adequada e controle de parasitas são as medidas essenciais para garantir um ambiente seguro para os animais em casa? (V)
15. A castração não traz benefícios para a saúde humana e bem-estar do animal? (F)
16. Não é crime abandonar animais e negar assistência veterinária? (F)
17. Uma das consequências do abandono de animais que impactam na saúde pública, é a procriação desordenada que facilita a disseminação de patologias. (V)

Abaixo segue sugestões de assuntos que deverão ser abordadas em relação ao tema de posse responsável no decorrer da atividade proposta, destacando que é essencial que a população adquira conhecimentos relacionados ao conceito de posse responsável de animais, a fim de conscientizá-la sobre a necessidade de cuidar adequadamente dos animais pelos quais são responsáveis. Enfatizando que antes de adquirir um animal de estimação e se tornar seu responsável, é crucial refletir sobre alguns pontos importantes, tais como:

-  **1. Escolha da espécie:** É fundamental ter um bom conhecimento sobre a espécie que você pretende adquirir, bem como seus hábitos. Os cães geralmente são animais mais dependentes e apegados aos seus donos, e algumas raças não lidam bem com a solidão. Por outro lado, os gatos têm tendência a serem mais independentes, não sofrendo tanto com a ausência de seus donos e sendo mais tranquilos quando deixados sozinhos em casa. É recomendável realizar uma breve pesquisa para identificar a melhor espécie ou raça que se adeque às suas necessidades e à dinâmica de sua família.

- ✔ **2. Fase de adaptação:** Durante a fase de adaptação do animal ao seu novo lar, é importante estar ciente de que pode levar algum tempo, variando de dias a semanas e até mesmo meses. É crucial questionar-se se você está psicologicamente preparado para lidar com essa fase e se sua casa está adequada para receber o animal.
- ✔ **3. Temperamento e Idade:** É crucial considerar este aspecto ao decidir qual temperamento e idade se encaixam melhor na sua rotina e na da sua família. Por exemplo, ao adotar um filhote, é necessário refletir se você terá tempo e paciência para cuidar dele. Geralmente, os filhotes demandam mais atenção e possuem níveis mais elevados de energia. Dependendo da dinâmica familiar, pode ser mais adequado ter um animal adulto, com uma personalidade mais tranquila e madura. É importante avaliar suas preferências e estilo de vida antes de escolher a idade do animal que melhor se adapte às suas necessidades. Devemos também considerar a fase de envelhecimento desse animal. Cães e gatos podem viver muitos anos e, ao adotar ou comprar um animalzinho, você assume a responsabilidade de cuidar e protegê-lo ao longo de toda a sua vida. Eles não são descartáveis! É importante ter em mente que esse animal estará ao seu lado até o fim de sua vida. O abandono nunca deve ser uma opção. É fundamental compreender e aceitar a responsabilidade de proporcionar cuidados contínuos, incluindo cuidados geriátricos e atenção às necessidades específicas que surgem com a idade avançada.
- ✔ **4. Ambiente e espaço para o animal:** É importante considerar se possuímos o espaço e ambiente adequados para receber o animal. No caso de cães de grande porte, é necessário avaliar se há um quintal espaçoso o suficiente para proporcionar uma boa qualidade de vida a esse animal. Além disso, é fundamental verificar se a casa tem o tamanho apropriado para o porte do animal. É essencial garantir que o ambiente seja condizente com as necessidades do animal que se pretende adotar, proporcionando-lhe um espaço adequado para se movimentar, brincar e se sentir confortável.
- ✔ **5. Tempo dedicado ao animal:** É importante lembrar que cuidar de um animal vai além de fornecer comida e água. Eles também requerem atenção e tempo dedicado a eles. Por exemplo, se a sua casa não tem um espaço amplo o suficiente, será necessário passear regularmente com seu animal de estimação para que ele possa se exercitar adequadamente. Além disso, é necessário

reservar tempo para brincar com o animal, limpar o ambiente onde ele vive e levar ao veterinário para os cuidados necessários. Ter um animal de estimação demanda um compromisso de tempo e disponibilidade para atender às suas necessidades de forma adequada.

- ✓ **6. Planejamento para férias em família e períodos de ausência:** É importante considerar o planejamento para os momentos que os tutores estiverem ausentes, como durante as férias em família. Também é válido avaliar se tem condições de deixar o animal em uma hospedagem apropriada, como um hotel para pets, caso seja necessário. É fundamental lembrar que o abandono e os maus-tratos são crimes previstos em lei e que não podemos abandonar nossos animais. Devemos garantir que eles sejam cuidados adequadamente, mesmo durante os períodos em que não estivermos presentes.
- ✓ **7. Aspecto financeiro:** Antes de decidir adotar ou comprar um animal, é importante considerar a parte financeira. A posse responsável envolve custos com alimentação, abrigo e cuidados veterinários, incluindo vacinação. Além disso, é necessário estar preparado para despesas futuras, como consultas veterinárias regulares, possíveis tratamentos médicos e aquisição de produtos essenciais, como antipulgas e vermífugos. Avaliar a situação financeira e garantir que se tenha recursos adequados para cuidar do animal ao longo de sua vida é fundamental para garantir seu bem-estar e saúde.
- ✓ **8. A castração traz inúmeros benefícios para o seu animal.** Caso o animal fuja, a castração pode ajudar a controlar a superpopulação de animais de rua. Ao optar pela castração, evitamos o surgimento de inúmeros animais abandonados pelas ruas.

É evidente o quanto ter um animal demanda do seu responsável. É necessário ter responsabilidade, tempo disponível, um orçamento adequado e dedicação. Infelizmente, o abandono e a superpopulação de animais ainda são problemas significativos em nosso país. No entanto, graças à evolução da consciência da sociedade e à implementação de leis, a posse responsável tem ganhado força. É importante lembrar que os animais são amigos para toda a vida e requerem atenção ao longo desse tempo.

Ao final do evento é muito importante correlacionar os temas de Bem estar animal e Guarda responsável de animais com os conceitos de saúde única e saúde planetária. Destacar que a posse responsável de animais, principalmente os de estimação, é fundamental para prevenir problemas de saúde pública e ambiental, uma vez que animais saudáveis e bem cuidados têm menor probabilidade de transmitir doenças aos seres humanos e que técnicas como a esterilização e a castração desses animais contribuem para controlar a população de animais abandonados, reduzindo assim o impacto ambiental que essa população poderá ocasionar ao meio ambiente.

Portanto, deve deixar claro que o bem-estar animal e a posse responsável de animais estão ligados aos princípios da saúde única e da saúde planetária, reconhecendo que a saúde das pessoas, dos animais e do planeta estão entrelaçadas e devem ser consideradas em conjunto para promover um ambiente saudável e sustentável.

ENCONTRO

7

A importância da Higiene alimentar
para o combate à Zoonoses:

Caminhos para a prevenção de helmintíases intestinais

Autores:

Eric Silva Vinhas Juriti

Márcia Nunes Bandeira Roner

1. Introdução

Definidas como um grande problema de saúde pública, no Brasil, as zoonoses são infecções transmitidas por pequenos organismos que possuem ciclos de vida bem elaborados entre animais, reservatórios naturais presentes no meio, e o homem. Esses patógenos podem ser definidos como fungos, bactérias, vírus, parasitas ou outros agentes não convencionais. Dessa maneira, as zoonoses no Brasil são subdivididas em três grupos a saber: zoonoses monitoradas por programas nacionais de vigilância e controle do Ministério da Saúde (MS), zoonoses de relevância regional ou local e zoonoses emergentes ou reemergentes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016; PAVANELLI et. al., 2019; WORLD HEALTH ORGANISATION, 2020).

De modo geral, as zoonoses de maior ocorrência e atenção no Brasil são a raiva, larva migrans cutânea, leishmaniose, leptospirose, toxoplasmose, tuberculose, febre maculosa, esquistossomose, doença de Chagas, brucelose, influenza aviária, malária, febre amarela e dengue. Essa alta prevalência se deve a fatores nacionais, regionais e domésticos, respectivamente, fluxo das estações do ano, saneamento básico e práticas específicas de higienização, que fazem as zoonoses seguirem um padrão sazonal muitas vezes bem delineado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016; GALVÃO, 2021).

Dentre esse contexto iremos focar nas verminoses que são doenças causadas por parasitas que podem infectar o corpo humano e outros animais, causando uma série de sintomas e problemas de saúde.

2. Objetivo

A ideia inicial é orientar os estudantes quanto à higienização e o preparo adequado de alimentos que tenham um potencial disseminador de parasitas intestinais, por meio de atividades didáticas envolvendo a exposição de carnes comumente contaminadas, observação de vermes e seus ovos. O foco do encontro é proporcionar aos participantes a assimilação lúdica para que seja possível o repasse dos conhecimentos adquiridos aos seus familiares e amigos.

3. Público-alvo

Alunos do ensino médio do município de Teixeira de Freitas, Bahia.

4. Materiais

- ✓ Microscópio
- ✓ Lâminas de vermes
- ✓ Apresentação em slides

5. Metodologia

A didática do encontro envolverá não apenas uma troca de vivências entre os alunos e a equipe organizadora, como também visará confluir o saber científico e o popular, através de uma abordagem teórico-prática. Com o objetivo de fechar possíveis lacunas na prevenção de enteroparasitoses, três dinâmicas serão abordadas. A primeira será intitulada “Higiene pessoal e alimentar: como lavar minhas mãos e como preparar alimentos potencialmente parasitados?; a segunda será chamada “Microscópio: identificando os principais parasitas” e a terceira, intitulada: “Show da Prevenção” que será um jogo de perguntas e respostas no estilo “show do milhão”. Essas dinâmicas permitirão aos participantes, respectivamente, aprender mais sobre prevenção, identificar parasitas em um espectro macro e microscópico e fixar os conteúdos do encontro, promovendo, desse modo, uma compreensão mais abrangente sobre o tema.

Introdução

Em um primeiro momento, é interessante realizar perguntas que envolvem o tema principal, zoonose, para identificar o nível de conhecimento da turma sobre o tema.

Exemplos de perguntas:

- ✔ Para você, o que significa o termo **zoonose**?

Quais animais no nosso cotidiano possivelmente podem **transmitir zoonoses**? (Introduzir indagações sobre o consumo de carne animal: bovinos, suínos, animais silvestres)?
- ✔ Se a possibilidade de contaminação está presente nas carnes, então, porque não ficamos doentes com mais frequência? (focar no controle de qualidade governamental como os serviços de inspeção Federal e Estadual, higiene pessoal e alimentar. Profissionais treinados e especializados criam e examinam minuciosamente os processos desde a produção até o consumo dos alimentos durante as diferentes etapas da cadeia de produção. Eles monitoram a qualidade, detectam possíveis contaminações e garantem que os produtos atendam a padrões sanitários rigorosos);
- ✔ Como devemos preparar nossos alimentos? (ingestão de carnes mal passadas ou cruas e consumo de alimentos com higienização inadequada. Destacar que a adoção de práticas de higiene pessoal e alimentar desempenha um papel igualmente crucial na prevenção de doenças. O correto manuseio, preparo e cozimento das carnes ajudam a destruir microrganismos patogênicos que possam estar presentes. Lavar as mãos, utensílios e superfícies com regularidade e evitar a contaminação cruzada são práticas essenciais que cada indivíduo pode adotar);
- ✔ Em quais momentos das ações cotidianas precisamos lavar nossas mãos? (Destacar que lavar as mãos é uma medida fundamental para prevenir a propagação de microrganismos como germes, bactérias e vírus. Os momentos específicos em que é importante lavar as mãos incluem: antes de comer, após usar o banheiro, depois de tossir ou espirrar, após tossir ou espirrar, após tocar em superfícies públicas, após tocar em maçanetas, corrimãos, botões de elevador e outras superfícies públicas, que podem estar contaminadas com germes de várias pessoas. Ao cuidar de pessoas doentes, após lidar com animais de estimação, antes de preparar alimentos, após manusear Lixo, após chegar em casa, e após cuidar de qualquer ferida ou lesão.

Dinâmica 01: Higiene pessoal e alimentar: como lavar minhas mãos e como preparar alimentos potencialmente parasitados.

A primeira dinâmica terá três objetivos:

- ✓ Promover uma compreensão das práticas de higiene pessoal e dos alimentos dos estudantes e/ou familiares, baseada em suas vivências pessoais. Para isso, é importante incentivar através de exemplos práticos, como por exemplo eleger alguns estudantes na turma para que eles façam demonstrações de como lavar as mãos, os verduras e de que maneira realizam o manejo de carne e produtos processados. Nosso objetivo é que os alunos compartilhem suas experiências concretas, mostrando suas práticas cotidianas de higiene;
- ✓ Avaliar e sanar, ao final da dinâmica, possíveis lacunas quanto à correta higienização;
- ✓ Fixar o conteúdo discutido com vídeos curtos, simples e/ou simulação em ambiente controlado.

Exemplos de vídeos a serem transmitidos:



1. VÍDEO SOBRE TÉCNICA DE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS, DA FIOCRUZ

[CLIQUE PARA ASSISTIR](#)



2. VÍDEOS SOBRE A CORRETA HIGIENE DOS ALIMENTOS (OU REALIZAR SIMULAÇÃO DAS TÉCNICAS DURANTE A/ AO FINAL DA APRESENTAÇÃO)

[CLIQUE PARA ASSISTIR](#)

Dinâmica 02: Conhecendo o microscópio: identificando os principais parasitas.

A segunda dinâmica envolverá a parte prática do encontro. Com uma imersão em um ambiente laboratorial, a ideia é não apenas familiarizar os estudantes aos equipamentos, microscópios, luvas, lâminas de parasitas, mas também demonstrar através da microscopia a morfologia de parasitas intestinais que usualmente não são vistos a olho nu.

Nesse sentido, no primeiro momento da dinâmica, a realização de indagações simples relacionadas aos materiais e métodos que serão utilizados na dinâmica são necessárias para criar um ambiente de descontração e acolhimento.

São exemplos de perguntas:

- ✓ Quem saberia me dizer para que serve o microscópio?
- ✓ Qual é a importância do microscópio para a ciência?
- ✓ Porque precisamos usar luvas durante a sua utilização?
- ✓ Vocês sabem o que são seres microscópios?
- ✓ Esses vermes são seres microscópios sempre?

Por meio da imersão no campo morfológico das lâminas de parasitas, é importante demonstrar as formas evolutivas e explicar onde cada forma irá atuar no ciclo de vida do parasita estudado.

Dinâmica 03: Show da Prevenção

A terceira dinâmica terá o objetivo de revisar e, por conseguinte, fixar os conceitos em saúde trabalhados ao longo das dinâmicas. Nesse sentido, com o auxílio de uma televisão, slides com perguntas e a música temática do Show do Milhão, a turma será dividida em 4 grupos, com a finalidade de criar um ambiente de diversão para melhor aprendizagem. Ao final da dinâmica o grupo que tiver mais acerto receberá uma recompensa simbólica, como uma caixa de bombons, e os demais participantes irão receber um bombom cada.

Perguntas:

1. O que são zoonoses?

- a) Parasitas que infectam cachorro e o homem
- b) Conjunto de doenças transmitidas por animais que infectam o ser humano**
- c) Zonas de contágio entre o homem e carnes de animais contaminados
- d) Doenças que são transmitidas dos animais domésticos para o ser humano

2. Qual o nome dos animais que mais contaminam o homem com parasitas intestinais

- a) Gato e papagaio
- b) Porco e cachorro
- c) Rato e vaca
- d) Porco e vaca**

3. Quais áreas geralmente esquecemos de lavar quando vamos lavar as mãos

- a) Dorso e antebraço**
- b) Antebraço e palmas
- c) Palmas e unhas
- d) Dedos e Palmas

4. Porque não devemos comer carne de porco e de boi crua ou mal passada?

- a) Porque cozida é mais gostosa
- b) Porque especialmente a carne de boi pode estar contaminada com fezes que contém vermes que infectam o homem
- c) Porque o estômago humano não está preparado para comer alimentos crus como carne de boi e porco
- d) Porque podem conter cisticercos, ovos de parasitas altamente infectantes que sobrevivem na carne crua e mal passada**

5. A melhor forma de prevenção a controlada de parasitas intestinais é:

- a) Evitar o uso de desinfetantes para as mãos
- b) Lavar as mãos sempre antes das refeições e após usar o banheiro**
- c) Fritar carne de porco antes de comer
- d) Beber água de poço, porque a da torneira pode estar contaminada com parasitas

6. Qual dos procedimentos a seguir é apropriado para uma higiene adequada das mãos?

- a) Passar álcool diretamente sobre as mãos sujas
- b) Lavar as mãos por 5 segundos apenas com água corrente
- c) Utilizar sabão e esfregar as mãos e antebraços por pelo menos 20 segundos**
- d) Lavar as palmas das mãos, os dedos e as unhas sempre antes das refeições e após usar o banheiro.

7. Qual das seguintes opções NÃO é uma medida eficaz para evitar a disseminação de parasitas intestinais?

- a) Lavar cuidadosamente as mãos antes das refeições e após usar o banheiro
- b) Cozinhar completamente os alimentos antes do consumo
- c) Comer verduras e legumes crus em restaurantes e lanchonetes com vinagre, limão e sal para matar vermes e bactérias**
- d) Ter fossa séptica em casa e consumir água da embasa tratada, filtrada ou fervida.

Exemplo de sonoridade:

SHOW DO MILHÃO: TEMA DE ABERTURA (2001)



CLIQUE PARA OUVIR

Referências Bibliográficas:

ALMEIDA, L. S. et al. Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 10, p. 3857–3868, out. 2020.

ATLS - Advanced Trauma Life Support for Doctors. **American College of Surgeons**. 10a. Ed 2018

CARDOSO, João Luiz Costa et al. Animais peçonhentos no brasil: Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes. 2. ed. São Paulo: **Sarvier**, 2009. p. 42-68.

FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL UK. Farm Animal Welfare Council Report on the Welfare of Farmed Animals: Cattle, Sheep, Pigs, Poultry. 2nd ed. **London: Farm Animal Welfare Council**, 1993.

FZBRS-Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.. Avaliação do Estado de Conservação de Espécies da Fauna. **Lista Vermelha da Fauna**, (2014).

GALVÃO, Jonathan David Oliveira de Medeiros. Principais zoonoses causadas por parasitas intestinais de pequenos animais em praças públicas no Brasil: uma revisão de literatura. 2021.

GUIRRO, Erica Cristina B. P. et al. Implantação do conceito de “posse responsável” no município de Palotina/PR - Brasil. **Extensão em Foco**, Curitiba, v. 2, p. 155-159, jul./dez. 2008. Editora da UFPR.

KATO, D.S. et al. O conceito de ecossistema como delimitação espaço temporal nas pesquisas em educação ambiental: Implicações para o ensino de ciências/biologia. **ACTIO-Docência em Ciências, Curitiba**, v. 5, n. 2, p. 1-23, 2020.

LOBO, P.M. et al. Saúde Única: Uma visão sistemática. Goiânia: **Editora Alta Performance**, 2021.

LIMA, T., S. Caracterização das ações do veneno de *Crotalus durissus terrificus* sobre funções de neutrófilos. 2010.

MACHADO, C. Um panorama dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil. **Journal Health NPEPS**, 2016, 1.1: 1-3.

MELGAREJO, A. R. Serpentes Peçonhentas do Brasil (?)

_____, A. R.; Caron, E.; Hall, A.; Machesky, L. M. Involvement of the Arp2/3 complex in phagocytosis mediated by FcyR or CR3. **Nat Cell Biol**, v. 2, n. 4, 2000.

MANUAL DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS. 2ª ed-Brasília: **Fundação Nacional de Saúde**, 2001.

MARINHO, C.; E. A cascavel *Crotalus durissus terrificus* (Viperidae: Crotalinae) como modelo experimental para o estudo do envolvimento de peptidases na sobrevivência de espermatozoides. 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual de Vigilância, Prevenção e Controle de Zoonoses. 1º ed. Brasília: DF, 2016.

PAVANELLI, Gilberto Cezar et al. Análise integrativa das principais zoonoses de ocorrência no Brasil. **Revista Valore**, v. 4, p. 302-309, 2019.

SANTANA, L. R. et al. Posse responsável e dignidade dos animais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 8º. **Anais do 8º Congresso Internacional de Direito Ambiental**, 2004. São Paulo/SP. p. 533-552.

STRÜSSMANN, Christine. “UMA TÁTICA DE CAÇA DA SERPENTE HYDRODYNASTES GIGAS NO PANTANAL, MATO GROSSO.” Mem. **Inst. Butantan** 52.2 (1990): 57-61.

WHITMEE S., HAINES A, BEYRER C., et al. Salvar a saúde humana no Antropoceno: relatório da Fundação Rockefeller-Lanceta. **Comissão de saúde planetária**. Lanceta, v. 386, p. 1973-2028, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.5694/mja18.00219>

WORLD HEALTH ORGANISATION. Zoonoses, 2020.