



COMBO DE ATIVIDADES

Ciências da Natureza

7º e 9º ano do Ensino Fundamental

Ciência da Natureza e suas Tecnologias

3º ano do Ensino Médio

Economia e trabalho - Saúde - Meio ambiente



Tema gerador: Saúde do(a) trabalhador(a) da feira livre

Objetivos das atividades

- Problematizar as relações entre as coberturas das barracas, as condições de trabalho e a saúde de comerciantes de feiras livres no Piauí.
- Pensar soluções para as coberturas das barracas de feiras livres e sua relação com as altas temperaturas características do clima piauiense.
- Discutir os possíveis impactos sobre a saúde de feirantes ocasionados pelo trabalho intensivo sob o sol.



Você já foi a
uma feira livre?

O que é a feira?

A feira livre é um lugar de comércio, troca de mercadorias e de produção da vida. É na feira que muitos pequenos produtores rurais ganham dinheiro para sustentar suas famílias. Tornaram-se em tradição popular nos bairros de cidades grandes e em municípios espalhados pelo Brasil. Na feira encontramos de tudo: fruta, legume, verdura, carne, panela, roupa, aparelhos eletrônicos e muito mais. Lá também se prestam serviços como corte de cabelo, consertos em geral e outros. Tornou-se tradição popular e movimentou a economia local, modificando as comunidades onde se encontram.

INVESTIGAÇÃO DO TEMA - Procure respostas

Perto de sua casa ou de sua escola existe feira livre? Se não existir, sugerimos que com a ajuda de um adulto (pode ser o(a) seu(sua) professor(a) ou seus pais) procure realizar uma visita a uma feira livre de sua cidade. Na sua visita de observação sugerimos que leve equipamento para fotografar e papel e caneta para anotar alguns aspectos que serão importantes para o desenvolvimento da sequência de investigação.



Observe na feira de que materiais são feitas as coberturas das barracas. Investigue os tipos de materiais, as cores, espessura e altura do chão.



Com a autorização dos feirantes **toque** nos materiais das cobertas para sentir as espessuras e texturas. **Converse** com os feirantes para saber porque eles escolheram aquele material.



Faça perguntas aos feirantes sobre como eles percebem o trabalho na feira sob a barraca:

- O calor o incomoda?
- O que você faz para amenizar o calor?
- Você acha que o calor excessivo interfere em sua saúde?
- Você acredita que a coberta das barracas interfere no calor? Como?

PROBLEMATIZAÇÃO - Reflita sobre os dados coletados

Com a ajuda do seu professor e em conjunto com seus colegas de turma reflita sobre o que conseguiu coletar com a observação na feira e com as perguntas aos feirantes.

Neste momento você deve identificar e se questionar sobre as situações e/ou problemas presentes no cotidiano dos feirantes, a fim de compreender melhor a relação entre as cobertas das barracas, o trabalho e a saúde dos feirantes.

Nesse processo você deve pensar como as Ciências podem contribuir para a compreender e ajudar a solucionar os problemas encontrados.

Alguns questionamentos podem surgir!

- Como os feirantes se sentem na estrutura de trabalho que têm atualmente?
- Como lidam com a alta temperatura e que soluções encontram para amenizá-la?
- Os feirantes apontaram algum problema de saúde que acreditam ser decorrentes do trabalho sob o calor?
- Como eles percebem as cobertas das barracas? Veem como um problema ou não?

Pense em outras questões
com base em sua visita à feira!



HORA DA EXPERIMENTAÇÃO

Objetivo

Este experimento proporcionará a compreensão da relação entre as cores das cobertas das barracas, a radiação solar e a propagação do calor.

Materiais

- Garrafinhas de refrigerante (250 mL) transparentes, vazias
- Um termômetro
- Água
- Tinta plástica de cores variadas

Modo de fazer

Retire os rótulos das garrafas e pinte nas cores das barracas encontradas na feira. Aguarde secar. Passe pelo menos duas demãos de tinta. O número de garrafas dependerá das cores que encontrou nas barracas durante a observação da feira.

Com as garrafas pintadas, coloque água em cada uma delas. Lembre-se que a quantidade de água tem que ser a mesma para todas as garrafas. Deixe-as expostas ao sol durante uma hora. Após o tempo de exposição você deverá medir a temperatura da água de cada latinha e anotar de acordo com a cor de cada uma. Desta maneira, você saberá que cor retém mais calor.

Observação: Assegure-se de que todas as garrafas são do mesmo material, tamanho e que elas estão sob a mesma incidência em relação aos raios solares.

Antes de iniciar o experimento e com os conhecimentos e informações que já possui até aqui, o que você acha que vai acontecer no experimento: a água da garrafa de qual cor estará mais quente? e a mais fria? Por quê será que isso acontece? Anote abaixo suas hipóteses





Vamos analisar o experimento

Agora vamos analisar os resultados obtidos a partir do experimento com garrafas pintadas. Reflita como o experimento se relaciona com as diferentes formas de transferência de calor (condução, convecção e irradiação) e como a cor das garrafas afeta a absorção e retenção de calor.



01

Qual processo de transferência de calor é observado quando a garrafa é exposta ao sol?

02

O que acontece com a água dentro das garrafas quando elas são expostas ao sol?

03

Por que é importante medir a temperatura da água após a exposição ao sol?

04

Como a pintura das garrafas nas cores das barracas da feira influencia a retenção de calor?

Vamos pesquisar um pouco mais!



Neste momento, a sugestão é buscar mais informações sobre os fenômenos físicos implicados na relação entre as cobertas das barracas, o trabalho e a saúde dos feirantes.

Acesse as páginas a seguir usando o QR-Code, onde encontrará informações importantes!



Dica de vídeo

Família de Feirantes - Em Família - Canal Saúde



Vamos ler?!

Veja esse artigo
no Jornal UFG!

Jornal UFG



Saúde | Ciências Naturais | Tecnologia | Humanidades | Arte e Cultura | Institucional | Especial

Estudo avalia conforto térmico em feiras livres de Goiânia

Em 23/11/15 10:28. Atualizada em 25/11/15 08:22.



Estudo avalia conforto térmico em feiras livres de Goiânia

Laboratório de Climatologia Geográfica da UFG coletou dados na Feira Hippie e no Mercado Aberto sobre a variação nos parâmetros climáticos em diferentes meses do ano

Que tal pesquisar sobre os materiais mais adequados para as cobertas das barracas?!

Nesta etapa da pesquisa você deve investigar sobre os materiais das cobertas, questionando sobre resistência ao rasgamento e ao dobramento, variação da dimensão, flexibilidade, resistência ao fogo, resistência à tração, durabilidade, opacidade e o conforto térmico.



Para isso, você e sua turma podem visitar lojas, consultar especialistas, técnicos, pesquisar na internet e em outras feiras.

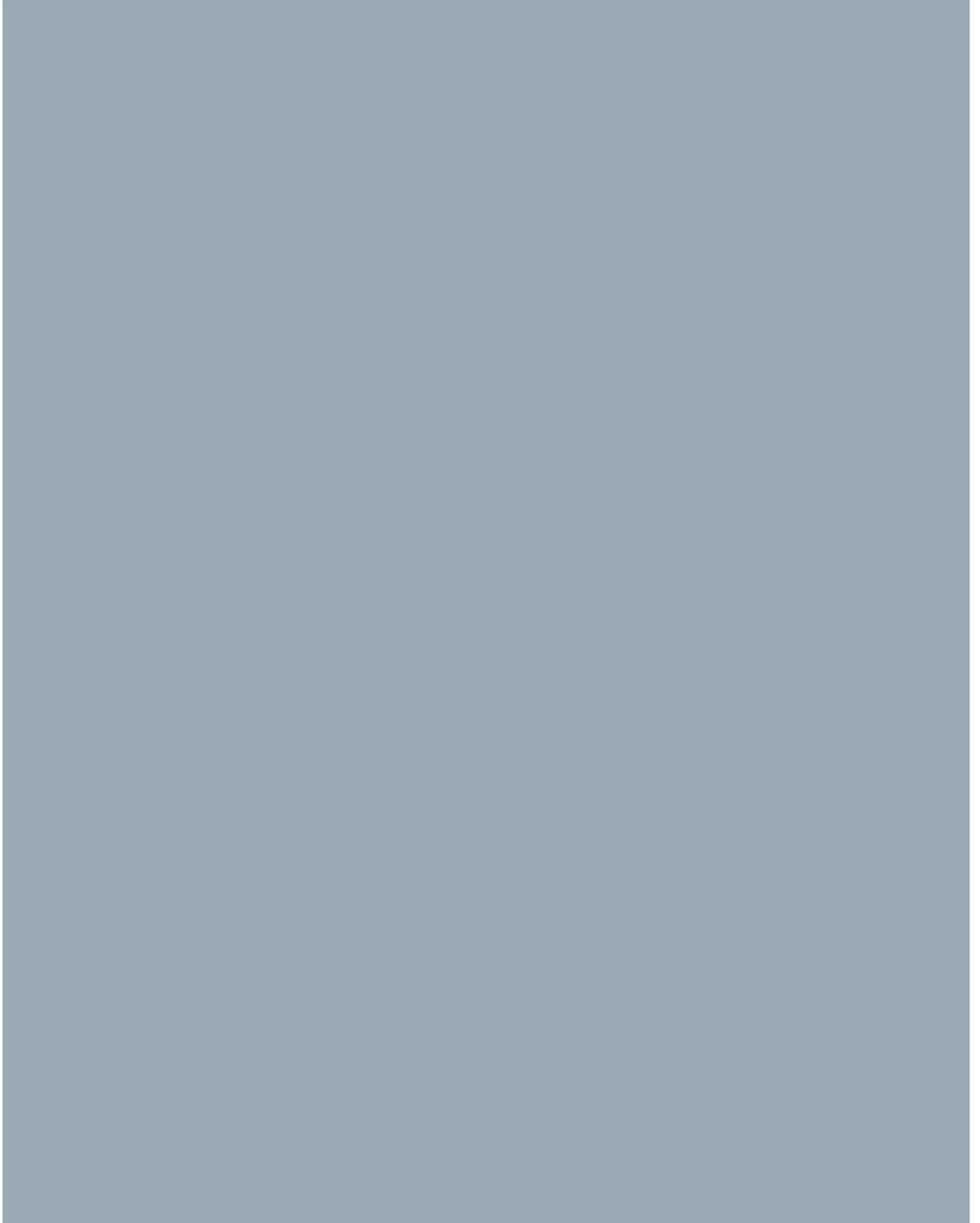
Alguns possíveis materiais

- Lona industrial
- Poliester
- PVC
- Plástico
- Tecido
- Encerado
- Vinil



Você sabia que a exposição ao calor pode gerar desidratação; fadiga; desconforto térmico; mal-estar; dor de cabeça; Insolação; doenças de pele; baixa produtividade?
Fonte: Pinheiro et al. (2023)

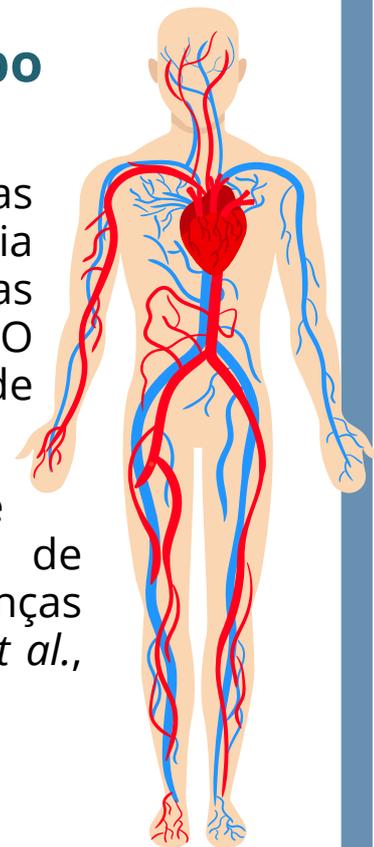
Que soluções você, sua turma e seu professor elaboraram para o problema das cobertas das barracas da feira e melhoria da saúde dos feirantes? Relate aqui!



Relação do calor com a saúde do corpo humano

Você sabia que existe uma relação entre as altas temperaturas do ambiente e o aumento da ocorrência de infarto do miocárdio? No Brasil, as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte. O estresse térmico é um dos aspectos que afeta a saúde humana.

Estudo mostra que o aumento de 1°C no ambiente térmico corresponde a uma elevação de aproximadamente 3% na ocorrência de doenças cardiovasculares (Bunker *et al.*, 2016 *apud* Mandú *et al.*, 2019).



Dica de vídeo

Altas temperaturas e baixa umidade causam doenças respiratórias



Discuta com o professor e com a turma sobre os impactos do calor sobre a saúde dos feirantes!

Aquecimento global e a biodiversidade

(o) · Apoie o nosso jornalismo ambiental

f t @ · Q Buscar · Quem somos

(o)eco

NOTÍCIAS REPORTAGENS SALADA VERDE ESPECIAIS COLUNAS ANÁLISES BIBLIOTECA DICIONÁRIO AMBIENTAL

Biodiversidade | Clima | Política Ambiental

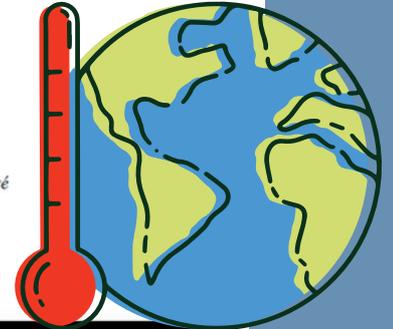


REPORTAGENS

Sem freio, crise do clima pode extinguir anfíbios globalmente

Além de suas funções ecológicas, esses animais auxiliam a medicina, a controlar pragas e até indicam perigos ambientais

ALDEM BOURSCHUIT · 6 de outubro de 2023



O sapo arlequim (*Atelopus hoogmoedi*) ocorre na Guiana Francesa, Suriname, Guiana e partes do Brasil. Foto: Jaime Culebras/Photo Wildlife Tours

O aumento das temperaturas está exercendo uma influência profunda também sobre a biodiversidade em todo o mundo. À medida que o planeta esquenta, muitas espécies de plantas e animais estão sendo afetadas. Algumas espécies não conseguem se adaptar rápido o suficiente e enfrentam a ameaça de extinção, como o sapinho da reportagem.

Além disso, as mudanças climáticas também afetam os ecossistemas, levando a desequilíbrios na cadeia alimentar e na interação entre as espécies. É crucial tomar medidas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e proteger a biodiversidade, pois ela desempenha um papel fundamental na manutenção dos ecossistemas saudáveis e no equilíbrio do nosso planeta. Leia o texto disponível no *site "O Eco"* para saber um pouco mais sobre o assunto.

Coletando os fatos



Agora que leu o texto, responda as questões abaixo sobre os efeitos do aquecimento global para os anfíbios.

Questão 1

Qual é a porcentagem de espécies de anfíbios em risco de extinção, de acordo com a avaliação de 2022?

Resposta 1

Questão 2

Qual foi o maior perigo para 39% das espécies de anfíbios durante esse período?

Resposta 2

Questão 3

Quantas espécies de anfíbios foram declaradas extintas desde 2004, de acordo com a publicação?

Resposta 3

Questão 4

Quais ações humanas foram apontadas no texto como as maiores responsáveis pelo aquecimento global?

Resposta 4