



CIÊNCIAS

CIÊNCIAS

SNCT
2025

SOBRE

TENDAS



CIÊNCIAS SOB TENDAS
**22ª SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA**
PORTFÓLIO DE ATIVIDADES

NITERÓI/RJ
2026

Ciências Sob Tendas na 22ª SNCT: Portfólio de Atividades - Edição Única
Copyright © 2026 Thaís Varandas de Azeredo Souza, Beatriz Varandas de Azeredo, Emanuel do Nascimento Santos, Mariana de Mattos Silva, Lucianne Fragel Madeira, Robson Coutinho Silva, Gustavo Henrique V. Saturnino Alves

Coordenação geral: Lucianne Fragel Madeira - UFF

Editoração: Nuccia N. T. De Cicco - IBqM de Meis/UFRJ
www.nucciadecicco.com.br

Capa e projeto gráfico: Beatriz Varandas de Azeredo - USP

Revisão e normalização do texto: Nuccia N. T. De Cicco - IBqM de Meis/UFRJ

Fotos: Grupo Ciências sob Tendas

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

A violação dos direitos autorais é crime estabelecido na lei no 9610/98 e punido pelo artigo 184 do código penal.

Conteúdo revisado conforme o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa (2009).
Formatação conforme NBR 14724 (2024), NBR 10520 (2023), NBR 6023 (2025) da ABNT.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Ciências sob tendas : 22ª Semana Nacional de
Ciência e Tecnologia [livro eletrônico] :
portfólio de atividades / [coordenação
Lucianne Fragel Madeira]. -- Niterói, RJ :
Ed. dos Autores, 2026.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-02-16239-2

1. Ciências - Estudo e ensino I. Madeira, Lucianne
Fragel.

26-368055.0

CDD-507

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciências : Estudo e ensino 507

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

ISBN 978-650216239-2





UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Reitor

Antônio Cláudio Lucas da Nóbrega

Pró-reitora de Extensão

Leila Gatti Sobreiro

Pró-reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação

Mônica Maria Guimarães Savedra

Direção do Instituto de Biologia

Marcelo Salabert Gonzalez

Cinthya Simone Gomes Santos

Coordenação do Ciências Sob Tendas

Lucianne Fragel Madeira

Arte Gráfica

Beatriz Varandas de Azeredo

CIÊNCIAS SOB TENDAS NA 22ª SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: PORTFÓLIO DE ATIVIDADES

AUTORES:

Thaís Varandas de Azeredo Souza

Fundação Oswaldo Cruz

<http://lattes.cnpq.br/2770016247026105>

Beatriz Varandas de Azeredo

Universidade de São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/6347003000924451>

Emanoel do Nascimento Santos

Fundação Oswaldo Cruz

<http://lattes.cnpq.br/5843731449013192>

Mariana de Mattos Silva

Universidade Federal Fluminense

<http://lattes.cnpq.br/2845179989949910>

Lucianne Fragel Madeira

Universidade Federal Fluminense

<http://lattes.cnpq.br/2409980059036490>

Robson Coutinho Silva

Universidade Federal do Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/8122711583232739>

Gustavo Henrique V. Saturnino Alves

Universidade Federal Fluminense

<http://lattes.cnpq.br/3901140980921252>

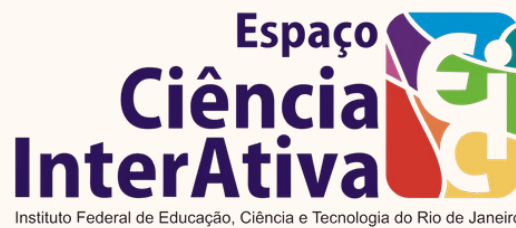
CIÊNCIAS SOB TENDAS NA 22ª SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: PORTFÓLIO DE ATIVIDADES

EQUIPE DE MEDIADORES 2025

Ana Catarina Frisch de Palus
Beatriz Varandas de Azeredo
Caio Henrique Nunes Azevedo
Emanoel do Nascimento Santos
Emmanuele da Conceição Santos
Kethyllen da Silva Maia Rodrigues
Laura Oliveira da Silva
Letícia da Silva Prado
Mariana de Mattos Silva
Mayra dos Santos Soares
Natan Luis Lopes Santos
Pedro Rafael Moreira Cristino da Silva
Robson Luiz Capistrano Júnior
Samara Varela
Thaís Varandas de Azeredo Souza
Thayna Cristóvão Gomes Leite
Thiago Silva Pedrozo Trancoso
Vinicius Miranda Brasil
Vítor Sousa Antunes

CIÊNCIAS SOB TENDAS NA 22ª SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: PORTFÓLIO DE ATIVIDADES

APOIOS E PARCERIAS



CIÊNCIAS SOB TENDAS NA 22ª SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: PORTFÓLIO DE ATIVIDADES

O Ciências Sob Tendas, ano após ano, cumpre sua missão de aproximar a ciência da população do interior do Estado do Rio de Janeiro por meio de atividades lúdicas, interativas, criativas e socialmente relevantes. Assim como em anos anteriores, a exposição de 2025 foi orientada pelo tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que inspirou a criação de atividades educativas capazes de dialogar tanto com os desafios contemporâneos quanto com a curiosidade natural de nossos visitantes.

Este portfólio reúne as treze atividades que compuseram a exposição de 2025, destacando o tema científico principal, os materiais utilizados para sua confecção e a descrição da participação dos mediadores. Cada atividade apresentada aqui foi planejada para promover conexões significativas entre conteúdos científicos e a realidade cotidiana, incentivando o pensamento crítico, a autonomia investigativa e o encantamento pela ciência.

Esperamos que este material sirva como registro, subsídio bibliográfico para pesquisas e inspiração e para novas ações de divulgação científica. Nosso desejo é que as atividades aqui apresentadas sejam reproduzidas em diferentes realidades e contextos de educação e ensino de ciências, fortalecendo o compromisso de tornar a ciência um patrimônio compartilhado por todos.

SUMÁRIO

10 Apresentação

13 Tenda de Abertura

14 Passaporte de atividades

15 Anatomia Comparada

17 Caiu na rede, é peixe?

20 Cavalo-Marinho Equilibrista

22 Cetáceos

24 Colorindo Corais

27 Escavando Fósseis

SUMÁRIO

30 Microplástico

32 Microscopia de Microalgas

34 Navio Cargueiro

37 Papel que Brota

39 Pilha Humana e Poraquê

41 Realidade Virtual e
Realidade Aumentada

43 Teatro de Fantoques

44 Vídeo-guias em Libras

46 A exposição em números



APRESENTAÇÃO

O Ciências Sob Tendas (CST) foi criado na Universidade Federal Fluminense em 2013, a partir do edital de popularização da ciência da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro Carlos Chagas Filho – FAPERJ, com o propósito de difundir o conhecimento científico por todo o Estado do Rio de Janeiro, especialmente em municípios que carecem de iniciativas desse tipo e de espaços culturais voltados à ciência e à tecnologia.

As exposições do CST acontecem, em geral, em espaços não formais de educação, como praças e outros locais públicos. No entanto, os ambientes formais, como escolas e colégios, também são contemplados. Os locais de realização das exposições são escolhidos anualmente por meio de edital público, que estabelece como requisitos mínimos: área de exposição com pelo menos 100m², acesso à rede elétrica e disponibilidade de alimentação para a equipe.

As atividades do CST são planejadas com o intuito de despertar a curiosidade científica do público. Por essa razão, todas as ações têm caráter lúdico, interativo e criativo, promovendo múltiplas formas e níveis de engajamento dos visitantes. O público-alvo principal são crianças e adolescentes, embora adultos e idosos também sejam bem-vindos e participem ativamente das experiências.

O mediador é responsável por adequar a profundidade dos conteúdos abordados e a linguagem utilizada de acordo com a idade e o interesse dos participantes, evitando que a mediação se torne uma mera transferência de informações. O objetivo dos mediadores é incentivar a reflexão, a descoberta e a compreensão dos conceitos anatômicos, proporcionando uma experiência enriquecedora para cada participante.

Por fim, as atividades do CST são organizadas por eixos temáticos: Saúde, Natureza, Tecnologia e Humanidades. Embora sejam organizadas em eixos, todas as atividades têm grande potencial interdisciplinar, ficando a cargo da mediação conduzir o diálogo e a curiosidade do público. Além disso, o Ciências Sob Tendas anualmente produz ou adequa suas atividades para o tema da Semana Nacional de Ciências e Tecnologia (SNCT) proposta pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Assim, o CST se mantém atualizado e contextualizado dentro de um tema de grande relevância para o país.





A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) foi estabelecida em 2004 sob a coordenação do MCTI, por meio da Coordenação Geral de Popularização e Divulgação da Ciência e da colaboração de órgãos estaduais e municipais, espaços científico-culturais, instituições de pesquisa, escolas, entidades da sociedade civil e outros.

A SNCT tem o objetivo de aproximar a Ciência e Tecnologia da população, promovendo eventos que congreguem instituições a fim de realizar atividades de divulgação científica em todo o país. Durante os eventos destaca-se o estímulo a curiosidade e a discussão sobre as implicações sociais da Ciência.

Em 2025, a 22ª SNCT teve como tema “Planeta Água: Cultura Oceânica para Enfrentar as Mudanças Climáticas no meu Território”. O tema foi elevado pela Década da Ciência Oceânica (2021-2030), proclamada pela ONU com foco na pesquisa e uso sustentável dos oceanos. Além disso, essa temática está diretamente vinculada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial ao ODS 14 – Vida na Água, que propõe a conservação e o uso sustentável dos recursos marinhos, articulando ciência, sustentabilidade e cidadania.





TENDA DE ABERTURA

Este é um espaço para recepção do visitante recém-chegado à exposição. Dentro da Tenda é exibido um breve vídeo que apresenta o CST e sua proposta de popularizar a ciência de forma interativa e divertida. Essa introdução contribui para que a visita seja ainda mais significativa, fornecendo um panorama geral do tema das atividades, e, também, orientações importantes para aproveitar a exposição da melhor forma.

O vídeo está disponível em: <https://youtu.be/ITeMRSHoHHY>





PASSAPORTE DE ATIVIDADES

Como forma de incentivar a participação e o engajamento nas atividades, cada visitante recebe um passaporte para registrar sua trajetória ao longo da visita. Funciona de forma simples: a cada atividade que participa, seu passaporte recebe um carimbo. Essa iniciativa busca tornar a participação mais imersiva e relevante, promovendo o aprendizado por meio da interação e da descoberta e estimulando que continuem a explorar a exposição e colecionar carimbos.

O passaporte usado para a SNCT de 2025 está disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1001583>





ANATOMIA COMPARADA

Nessa atividade são exibidas diversas peças anatômicas do ser humano e de vertebrados marinhos. Durante a discussão sobre as peças são destacadas as semelhanças e diferenças entre os animais marinhos e o ser humano, evidenciando que, apesar das variações, todos compartilham um ancestral em comum. Por meio dessa atividade, os visitantes podem ter uma visão abrangente da anatomia e compreender a si mesmo e a natureza.

Eixo temático principal: Natureza

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ❖ Peças anatômicas humanas: crânio, mandíbula e duas vértebras;
- ❖ Peças anatômicas de animais marinhos: crânio e mandíbula de golfinho; casco, crânio e mandíbula de tartaruga; mandíbula de tubarão, exemplar de piranha ressecado; filhote de tubarão preservado em álcool;
- ❖ Luvas descartáveis.

A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

A atividade propõe discutir sobre as semelhanças, diferenças e adaptações anatômicas dos vertebrados marinhos.

Discussões propostas pelos mediadores:

- semelhanças no crânio e coluna vertebral entre o ser humano e a tartaruga;
- a relação das mandíbulas e dentições com a alimentação do animal;
- e as semelhanças e diferenças entre o tubarão e a piranha - um peixe com esqueleto cartilaginoso e outro com esqueleto ósseo.



Todas as peças podem ser tocadas, mas os visitantes devem usar luvas descartáveis para preservar as peças.



CAIU NA REDE, É PEIXE?

A atividade apresenta a possibilidade de explorar o conceito da pesca de arrasto e suas implicações ambientais, sociais e culturais. O público é estimulado a criar uma compreensão crítica sobre os métodos de pesca, especialmente no que diz respeito à sustentabilidade e preservação de ecossistemas marinhos.

Eixo temático principal: Humanidades

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ❖ Animais de pelúcia: tartaruga, arraia, polvo, caranguejo, carpas, salmão e diversos peixes;
- ❖ Rede de pesca;
- ❖ Tatame de EVA e tecidos azuis;
- ❖ Cartas com informações sobre os animais.

A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

Nessa atividade o visitante é transportado, de forma lúdica, para o oceano onde eles representam barcos de pesca que lançaram sua rede ao mar e agora devem recolhê-las, simulando a técnica de arrasto. Após a pesca, os visitantes irão avaliar as cartas, junto ao mediador, e descobrir quais daqueles animais eles gostariam de ter pescado, quais vieram por acidente e quais a pesca é proibida.

Discussões propostas pelos mediadores:

- período de defeso;
- o conceito de espécie exótica;
- pesca artesanal e industrial;
- cultura alimentar;
- riscos ambientais da pesca de arrasto industrial.



PESCA DE ARRASTO

O arrasto de pesca é uma técnica industrial em que barcos grandes puxam uma rede muito pesada e extensa pelo fundo do mar ou pela coluna d'água. Essa rede arrasta tudo o que encontra no caminho, capturando peixes e outras espécies. Por causa disso, o arrasto pode causar grandes impactos: pesca animais que não eram o alvo, destrói habitats e ecossistemas do fundo do mar e ameaça a biodiversidade.

CIÊNCIAS SOB TENDAS

UFF Universidade Federal Fluminense

PROEX

PROVINCIA DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

CAPES

CNPq

FAPERJ

M3

Ciência Pioneira

CIRCUITO CIÊNCIA

Rede Nacional Leopoldo de Almeida de Moraes e Silva

Para complementar a atividade desenvolvemos banners que podem ser usados pelo mediador durante a interação com o visitante.





CAVALO-MARINHO EQUILIBRISTA

A atividade apresenta o desenho de um cavalo-marinho para o público colorir da forma que desejar. Depois de pintada, a imagem é destacada do papel e é possível equilibrá-la na ponta do dedo e em diversas superfícies. A mediação discute sobre o centro de massa e curiosidades sobre esses animais. O arquivo do Cavalo-marinho Equilibrista para impressão está disponível no EDUCAPES.

Eixo temático principal: Natureza

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ◆ Cavalos marinhos impressos disponíveis em <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1134104>;
- ◆ Giz de cera ou lápis de cor.



A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

Nesta atividade o visitante é convidado a descobrir como o cavalo-marinho de papel consegue ficar equilibrado na ponta do dedo. Após as discussões, o visitante pode colorir, destacar e levar para casa seu cavalo-marinho equilibrista.

Discussões propostas pelos mediadores:

- centro de massa e ponto de equilíbrio;
- características reprodutivas;
- bioindicadores da qualidade do ambiente.





CETÁCEOS

A partir dessa atividade, o visitante conhece o fascinante mundo dos cetáceos, como o tamanho, particularidades de sua anatomia e sua história evolutiva. O público é desafiado a encontrar semelhanças entre esses animais e os mamíferos terrestres e a diferença entre eles e outros animais marinhos, como os tubarões.

Eixo temático principal: Natureza

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ❖ Modelos impressos em 3D e em escala de tamanho: Baleia-azul, Jubarte, Cachalote, Orca, Beluga, Golfinho e ser humano;
- ❖ Sistema de detecção de distância feito com Arduino;
- ❖ Imagem A3 plastificada de um cladograma;
- ❖ Imagens plastificadas de animais para a montagem o cladograma.

A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

Através dessa atividade o mediador discute com o visitante sobre esse grupo de mamíferos predominantemente marinhos e suas características anatômicas e evolutivas. Os modelos 3D estão em escala de 1:50 em relação ao tamanho real, assim, o maior modelo é da baleia-azul com 60 cm e os menores são o golfinho e o ser humano com 4 cm. Esta atividade permite que o visitante relacione conhecimentos vistos na atividade Anatomia Comparada, que mostra o crânio de golfinho e o espaço onde fica o melão, responsável pela ecolocalização.

Discussões propostas pelos mediadores:

- características evolutivas do grupo;
- seu tamanho comparado ao ser humano;
- o grupo ao qual pertence - Mysticeti ou Odontoceti;
- ecolocalização.





COLORINDO CORAIS

Nesta atividade trabalhamos a importância dos corais para os oceanos, explicando o que é o fenômeno do branqueamento de corais, o que tem causado esse problema e de que forma isso afeta não só o ecossistema marinho, mas também o nosso cotidiano. Após a discussão, os visitantes podem pintar e levar para casa uma réplica de corais de gesso.

Eixo temático principal: Natureza

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ❖ Corais reais;
- ❖ Réplicas corais em gesso;
- ❖ Tintas guache de cores variadas;
- ❖ Pincéis;
- ❖ Imagens de corais saudáveis e branqueados.



A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

A proposta da atividade é envolver o público na pintura dos corais enquanto refletimos sobre a importância desses organismos e os impactos que seu ambiente vem sofrendo.

Discussões propostas pelos mediadores:

- biologia e biodiversidade dos corais;
- simbiose;
- mudanças climáticas;
- aquecimento dos oceanos;
- consequências da ação do homem para a vida marinha;
- preservar o meio ambiente com ações individuais e coletivas.



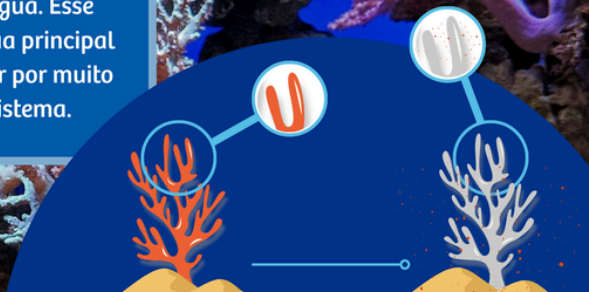
Apesar do branqueamento dos corais ser irreversível, os visitantes são incentivados a colorir e levar para casa réplicas de corais como um lembrete sobre a necessidade de cuidados com a vida marinha.



COLORINDO CORAIS

Os corais são animais marinhos que vivem em colônias e formam estruturas chamadas recifes. Eles vivem em parceria com algas microscópicas chamadas zooxantelas, que ficam dentro de seus tecidos e produzem alimento por meio da fotossíntese, além de darem cor aos corais.

O branqueamento dos corais acontece quando eles ficam estressados, geralmente por causa do aumento da temperatura da água. Esse estresse faz com que expulsem as microalgas perdendo sua principal fonte de energia e ficando brancos. Se o estresse continuar por muito tempo, os corais podem morrer, afetando todo o ecossistema.



CIÊNCIAS SOB TENDAS

Uff Universidade Federal Fluminense

PROEX

SECRETARIA FEDERAL DE EDUCAÇÃO

CAPES

CNPq

FAPERJ

M3

ciência Pioneira

CIRCUITO CIÊNCIA

Ministério Nacional de Ciência e Tecnologia

Para complementar a atividade desenvolvemos banners que podem ser usados pelo mediador durante a interação com o visitante.





ESCAVANDO FÓSSEIS

Essa atividade é usada para discutir a formação dos fósseis e como são encontrados pelos paleontólogos. Os visitantes são apresentados a fósseis reais de peixes e cracas enquanto simulam uma escavação científica em busca dos vestígios de vida datados de milhões de anos atrás. Após a escavação, os visitantes são convidados a desvendar a evolução dos vertebrados através de um jogo virtual sobre filogenia.

Eixo temático principal: Natureza

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ❖ Fósseis de peixes e cracas;
- ❖ Caixa de areia;
- ❖ Trinchas para escavação;
- ❖ Computador touchscreen com o jogo Árvore Filogenética.



A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

A proposta da atividade é que o visitante escave a caixa de areia, utilizando a trincha para descobrir o que está enterrado. O mediador tem o papel importante de aguçar a curiosidade e estimular a interação com o material, além de discutir conceitos científicos relacionados aos fósseis.

Discussões propostas pelos mediadores:

- formação dos fósseis;
- o que pode ser considerado um registro fóssil;
- a Bacia do Araripe, o maior sítio paleontológico do Brasil.

O jogo virtual monta uma árvore filogenética com os animais e as características que aparecerem na tela. Esta atividade permite que o visitante correlacione conhecimentos vistos na exposição, uma vez que a atividade Cetáceos também apresenta um cladograma para discutir a origem do grupo.

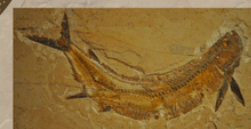


ESCAVANDO FÓSSEIS

Fósseis são restos ou vestígios de seres vivos preservados em rochas. Eles ajudam a entender a evolução da vida e as condições ambientais que ocorreram na Terra.



A Bacia do Araripe, entre Ceará, Pernambuco e Piauí, é considerada um dos três sítios paleontológicos mais importantes do mundo! Aqui, encontramos fósseis com mais de 100 milhões de anos.



Essa região já foi um mar raso e por isso são encontrados muitos vestígios de diversas formas de vida, como peixes, tartarugas, lagartos, crocodilos e até mesmo pterossauros.

 CIÊNCIAS SOB TENDAS

 Universidade Federal Fluminense

 PROEX

 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

 CAPES

 CNPq

 FAPERJ

 M3

 Ciência Pioneira

 Circuito Ciência


 Rede Nacional Laboratório de Meio Ambiente

ANDO FÓSSEIS

ou vestígios de seres vivos as. Eles ajudam a entender as condições ambientais eram na Terra.

A Bacia do Araripe, entre Ceará, Pernambuco e Piauí, é considerada um dos três sítios paleontológicos mais importantes do mundo! Aqui, encontramos fósseis com mais de 100 milhões de anos.

Ceará

 CIÊNCIAS SOB TENDAS

Para complementar a atividade desenvolvemos banners que podem ser usados pelo mediador durante a interação com o visitante.



MICROPLÁSTICO

A atividade apresenta plásticos e microplásticos advindos de produtos cotidianos com o objetivo de demonstrar como nossa dependência e o descarte inadequado desse material afeta a vida marinha. De forma lúdica, os visitantes refletem sobre o impacto do ser humano no meio ambiente e como as consequências estão, também, nos afetando.

Eixo temático principal: NATUREZA

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ❖ Itens cotidianos com microplástico;
- ❖ Amostra de areia de praia com microplásticos;
- ❖ Piscina de plástico com tecidos simulando a água;
- ❖ Vara de pesca;
- ❖ Peixes de feltro de diferentes tamanhos;
- ❖ Cordas de tecido com miçangas de plástico.

A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

A mediação inicia com uma brincadeira de pescaria, em que os visitantes devem tentar pegar os peixes com a vara de pesca. Os peixes pescados são abertos e em seu interior podemos ver do que ele se alimentou. Neste momento, são apresentados os microplásticos responsáveis pela poluição e contaminação de diversos habitats.

Discussões propostas pelos mediadores:

- Bioacumulação e biomagnificação;
- Cadeia alimentar;
- Poluição ambiental;
- Cadeia produtiva do plástico.





MICROSCOPIA DE MICROALGAS

Nesta atividade, os participantes observam diferentes tipos de microalgas ao microscópio. A proposta busca despertar a curiosidade sobre a diversidade microscópica presente na água e destacar a importância das microalgas para os ecossistemas aquáticos e para a produção de oxigênio no planeta.

Eixo temático principal: NATUREZA

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ❖ Microscópios;
- ❖ Algas: *Pyrocystis lunula* e *Spirulina* sp.;
- ❖ Lâminas e lamínulas;
- ❖ Pipetas;
- ❖ Modelos de microalgas impressos em 3D.

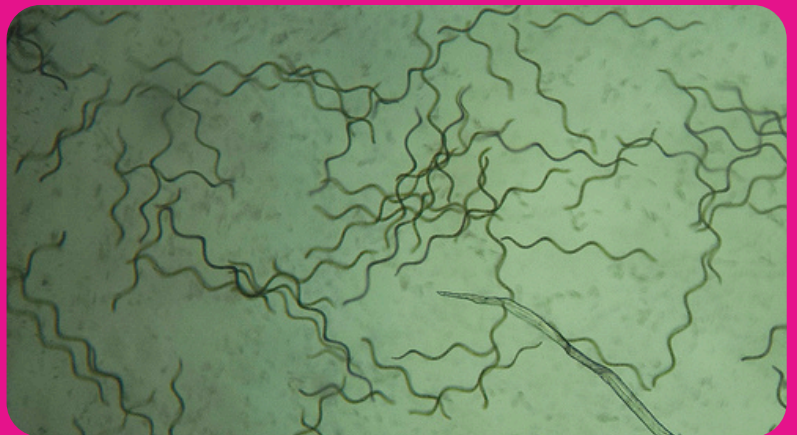


A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

A atividade permite que o mediador apresente ao visitante duas temáticas: o microscópio e as microalgas. O microscópio é um equipamento muitas vezes reconhecido como “científico” e que gera muita curiosidade nos visitantes.

Discussões propostas pelos mediadores:

- Função do microscópio;
- Algas unicelulares com morfologias diversas;
- Fotossíntese - algas são responsáveis por metade do oxigênio produzido no planeta;
- e sua presença na alimentação humana.





NAVIO CARGUEIRO

A atividade explora o conceito de equilíbrio, através dos navios e da água de lastro, e suas implicações ambientais. O público é estimulado a utilizar a criatividade e o pensamento lógico para empilhar os contêineres e manter o barco equilibrado durante a viagem.

Eixo temático principal: NATUREZA

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ❖ Navio cargueiro impresso em 3D;
- ❖ 2 Bacias com água;
- ❖ Bomba de ar;
- ❖ Contêineres impressos em 3D;
- ❖ Mangueira;
- ❖ Corante/tinta.



A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

Nessa atividade o visitante é transportado, de forma lúdica, para um porto com um navio atracado e pronto para receber sua carga. A função do visitante é carregar o navio, realizar o transporte para o próximo porto e descarregar sem intercorrências. Porém, ao tentar empilhar os contêineres, o participante percebe que o navio perde seu equilíbrio e os contêineres começam a cair.

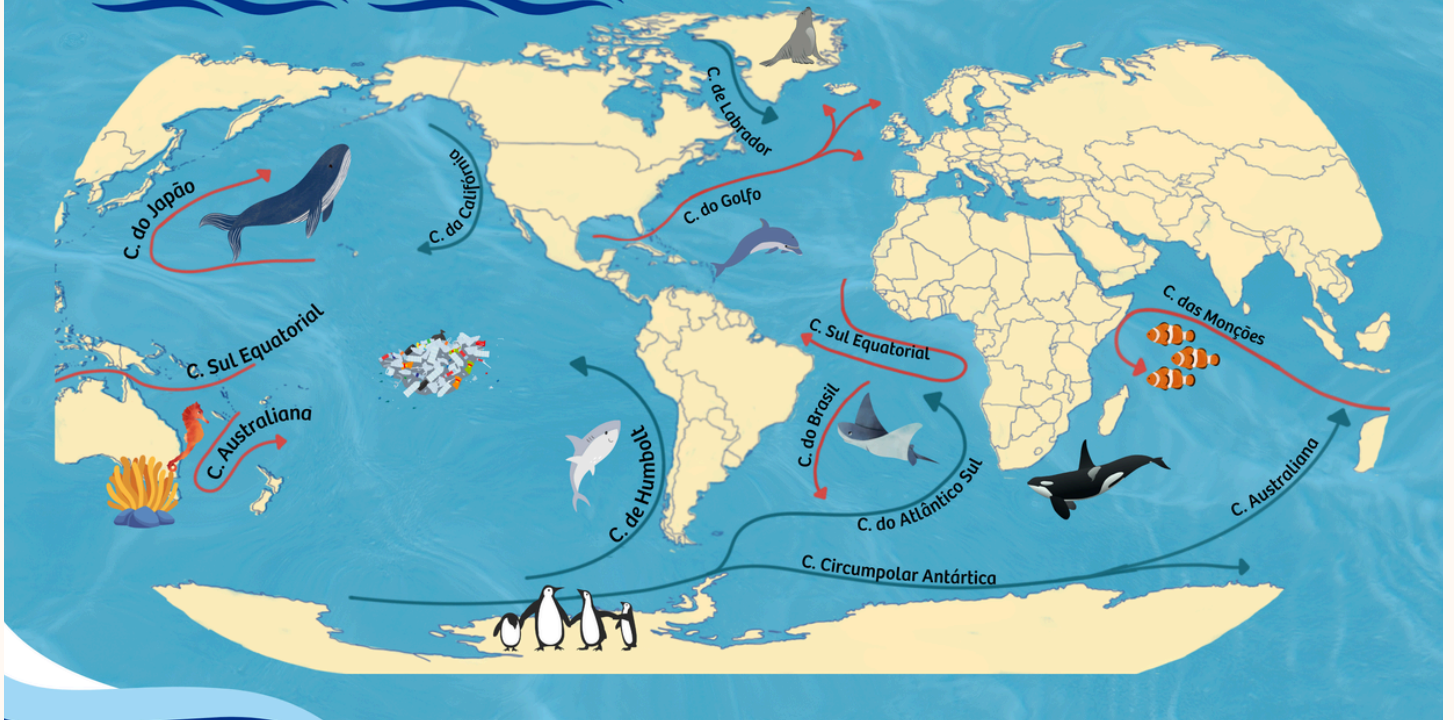
Ao atingir a estabilidade, o navio é transportado de uma bacia para a outra e o processo de descarregar os containers e retirar a água do interior com uma bomba de ar se inicia. A primeira bacia possui tinta para colorir a água, assim, conforme o navio é transportado de um lado para o outro, a segunda bacia, originalmente transparente, recebe a cor da primeira.

Discussões propostas pelos mediadores:

- água de lastro;
- centro de massa;
- introdução de espécies exóticas;
- correntes marítimas.



PLANETA ÁGUA



CIÊNCIAS SOB TENDAS

UFF Universidade Federal Fluminense

PROEX

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

BRASIL

CAPES

CNPq

FAPERJ

M3

Ciência Pioneira

CIRCUITO CIÊNCIA

Rede Nacional Leopoldo de Almeida de Educação e Ciência (RNEC)

Para complementar a atividade desenvolvemos banners que podem ser usados pelo mediador durante a interação com o visitante.





PAPEL QUE BROTA

Nesta atividade o objetivo é discutir a reciclagem do papel e temas relacionados com a educação ambiental, como desenvolvimento sustentável, uso de recursos hídricos e plantio de espécies nativas. Para isso, o público participa de todas as etapas de produção de um papel reciclado, que possui em sua trama sementes viáveis.

Eixo temático principal: NATUREZA

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ❖ Caixas ou bacias;
- ❖ Pacotes de sementes;
- ❖ Liquidificador;
- ❖ Papel ofício usado e Papel de revista;
- ❖ Esponjas;
- ❖ Bastidor com tela e sem tela.

Para fazer a massa de papel reciclável as folhas de papel escritório devem ser picadas e deixadas de molho por três horas para amolecer. Após esse tempo, as folhas são levadas ao liquidificador para bater até formar uma massa homogênea.

Esse processo dá origem a uma massa de papel que é inserida na caixa com água e sementes e forma o papel reciclado.

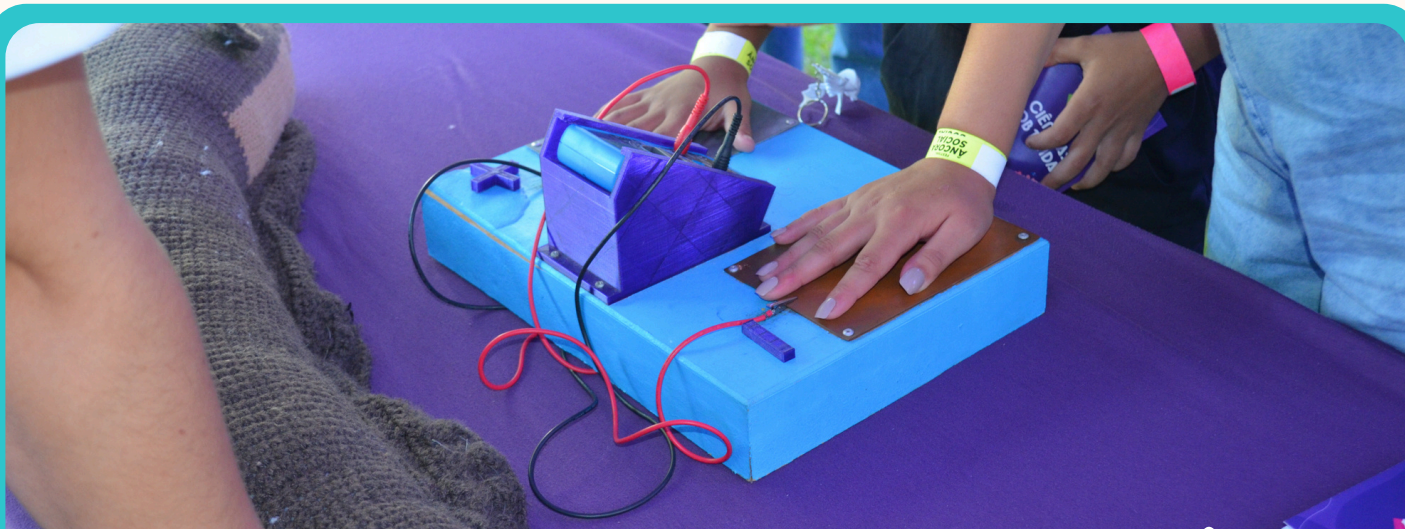
A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

Nesta atividade, o público é convidado a produzir papel reciclável com sementes de diversas hortaliças. O processo de reciclagem da atividade acontece com a ajuda de um mediador que auxilia no passo a passo para cada visitante fazer e levar o seu papel reciclado.

Discussões propostas pelos mediadores:

- uso consciente e sustentável dos recursos naturais;
- os materiais recicláveis;
- diferença de reciclagem e reutilização.





PILHA HUMANA E PORQUÊ

Essa atividade é usada para discutir circuitos elétricos, pólos positivos e negativos e o funcionamento das pilhas. Os participantes são convidados a fazerem parte desse circuito, sendo eles o caminho que os elétrons percorrem entre os pólos. Além disso, a atividade apresenta o Poraquê, o peixe elétrico da Amazônia.

Eixo temático principal: NATUREZA

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ❖ Placa de Cobre;
- ❖ Placa de Zinco;
- ❖ Fios condutores;
- ❖ Medidor de voltagem;
- ❖ Poraquê de crochê.



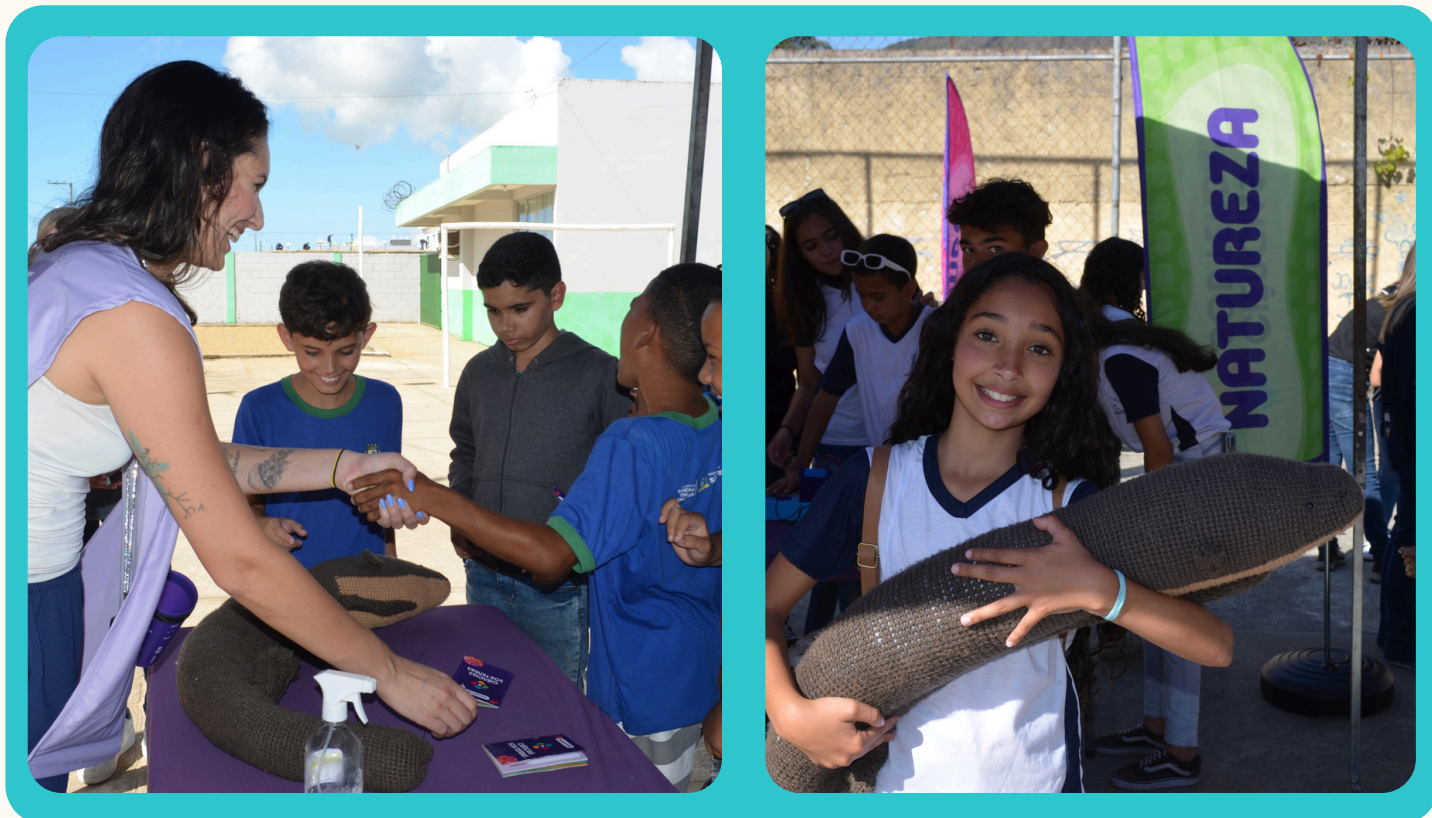
A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

A atividade possibilita que o visitante visualize de forma lúdica como funciona uma corrente elétrica. O mediador pode contextualizar para o visitante com exemplos do cotidiano, como o funcionamento do interruptor para acender a luz, as tomadas dos eletrodomésticos e até mesmo uma pilha.

Outro assunto abordado na atividade é o peixe Poraquê, encontrado na Bacia Amazônica. O visitante pode receber uma “pequena demonstração” do choque elétrico do Poraquê caso encoste em alguma parte dos fios metálicos na parte inferior do peixe e pressione o gatilho.

Discussões propostas pelos mediadores:

- diferença de cargas elétricas.
- biologia do Poraquê.





REALIDADES VIRTUAL E AUMENTADA

Nesta atividade, usa-se os óculos de Realidade Virtual para levar a pessoa a um mundo digital e tablets para trazer o mundo digital para o real. Assim, discutimos conceitos de Realidade Aumentada e Realidade Virtual e como diferenciá-las.

Eixo temático principal: NATUREZA

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

- ❖ Óculos Metaquest;
- ❖ Tablets;
- ❖ Cartões de Realidade Aumentada.



A MEDIAÇÃO E POSSIBILIDADES TEMÁTICAS

Nesta atividade, o público pode ter contato com a tecnologia do Meta Quest - uma linha de headsets de realidade virtual e realidade mista, fabricados pela empresa Meta.

O aplicativo usado para a realidade aumentada é o Ocean 4D+ que permite o usuário conhecer vários animais marinhos, como peixe palhaço, anêmona e tubarão. Já na realidade virtual usou-se o aplicativo Ocean Rift que permite ao usuário nadar por 14 cenários diferentes, encontrando golfinhos, tubarões, baleias e até animais pré-históricos.

Discussões propostas pelos mediadores:

- diferenças entre realidade aumentada e virtual;
- aplicabilidade dessas tecnologias no cotidiano.





TEATRO DE FANTOCHES

A atividade é composta por personagens em bonecos e direcionada, principalmente, para crianças de até 7 anos. Nesta história, Betina, Guto, Sofia e Pedrinho conhecem o Zeca, um viajante do tempo que veio do futuro em busca de crianças dispostas a evitar a destruição da natureza, que é o destino para o qual o planeta está caminhando. Zeca ensina aos novos amigos sobre desenvolvimento sustentável, os ODS e como todos nós somos responsáveis por criar um mundo melhor no futuro. As crianças, cada uma com sua personalidade e habilidades, têm ideias para divulgar tudo que aprenderam com o Zeca e a colocar em prática soluções para um futuro melhor.





VÍDEOS-GUIA EM LIBRAS

Para possibilitar a inclusão de visitantes surdos usuários da Língua de Sinais Brasileira (Libras), o CST possui QRcodes sobre as mesas. Cada código leva a uma playlist no youtube com os vídeo-guia sobre a atividade. Cada playlist possui 4 vídeos com o mesmo conteúdo, mas com fundos em cores diferentes, permitindo que o visitante escolha o que prefere assistir.



Os vídeos-guia das atividades foram publicados como material educacional e estão disponíveis nos links abaixo:

Anatomia Comparada

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1132856>

Caiu na Rede, é Peixe?

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1133334>

Cavalo-Marinho Equilibrista

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1133323>

Cetáceos

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1133327>

Colorindo Corais

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1133319>

Escavando Fósseis

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1178701>

Microplástico

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1001520>

Microscopia de Microalgas

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1133326>

Navio Cargueiro

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1133136>

Papel que Brota

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1130739>

Pilha Humana

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1081730>

Realidade Virtual e Aumentada

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1122826>



A EXPOSIÇÃO EM NÚMEROS

A exposição Oceanos viajou por **12 municípios** de Estado do Rio de Janeiro em **1 ano**.

Aperibé

Cabo Frio

Cordeiro

Itaguaí

Laje do Muriaé

Mesquita

Miracema

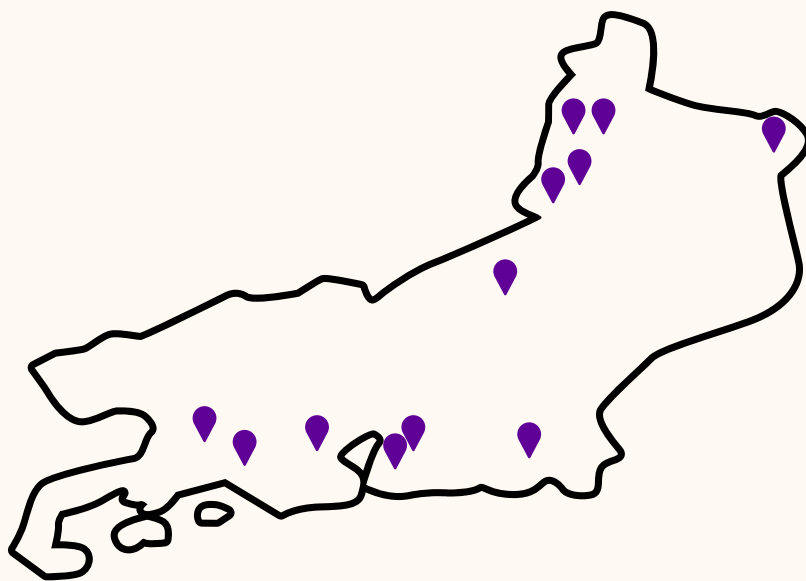
Niterói

Rio Claro

Santo Antônio de Pádua

São Francisco de Itabapoana

São Gonçalo



Ao todo, **10.000 pessoas** de todas as idades tiveram a oportunidade de mergulhar em uma aventura científica para conhecer e se encantar com os oceanos.

Cerca de **40 estudantes de graduação e pós-graduação** trabalharam desde o planejamento, desenvolvimento até a mediação das atividades para o público.

Para construir o acervo científico da exposição foram necessários quase **10 laboratórios de pesquisa, museus e instituições de ensino.**

Foram realizadas mais de **30 parecerias locais** com escolas, ONGs e secretarias municipais para viabilizar que cada visita acontecesse e alcançasse a população.





WWW.NUCCIADECICCO.COM.BR



CIÊNCIAS SOB TENDAS

ISBN 978-650216239-2



9 786502 162392