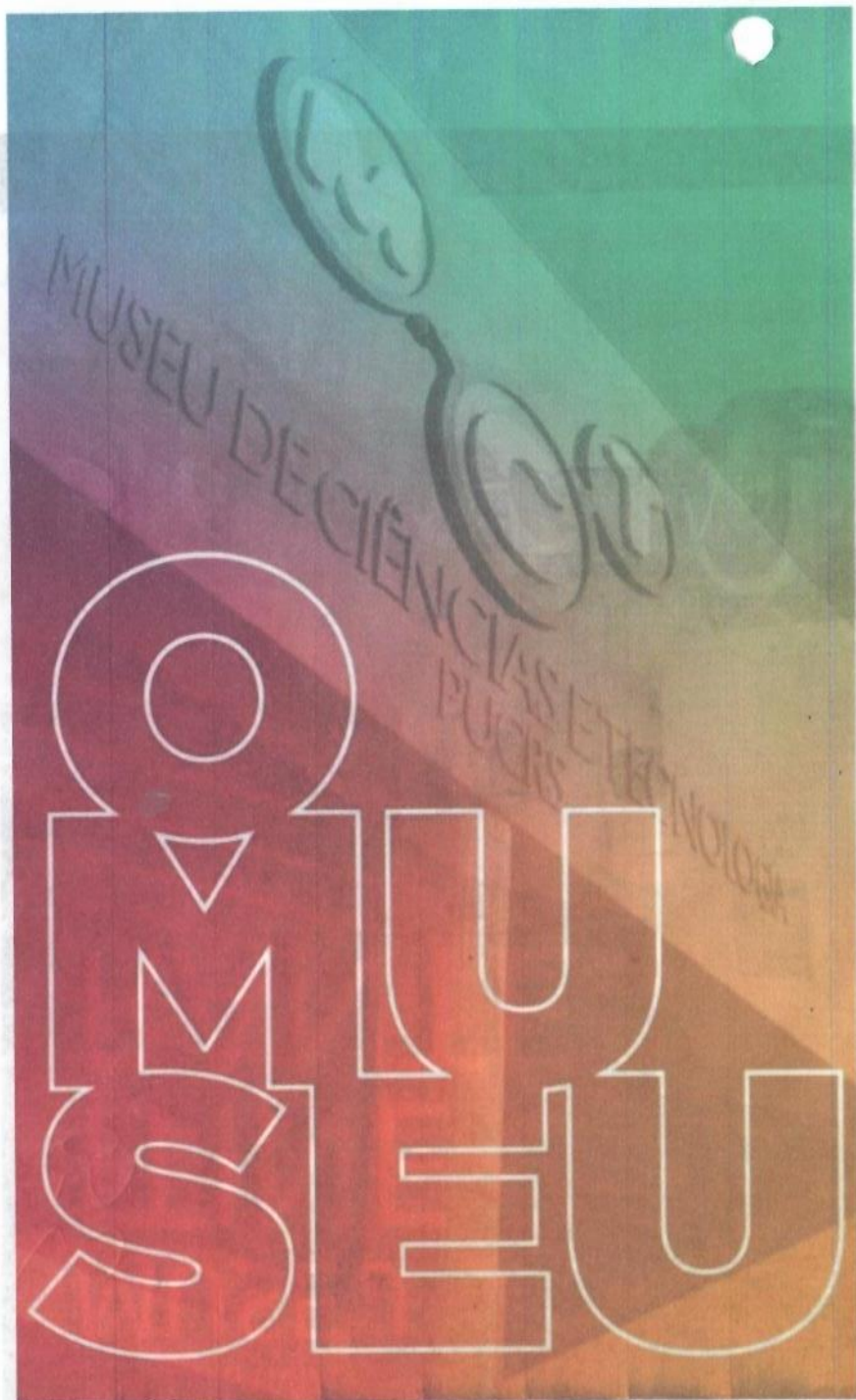


PROGRAMA
MUSEU
ITINE
RANTE

Elisson A. Zanello



MUSEU DE CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA | PUCRS



Desde a sua criação, o Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS é referência em sua área de atuação, tendo como missão gerar, preservar e difundir o conhecimento por meio de acervos e exposições, contribuindo para o desenvolvimento da ciência, da educação e da cultura.

Elaboradas para despertar o gosto pela ciência em pessoas de todas as idades, as exposições do MCT-PUCRS valorizam a participação do visitante que, ao entrar em contato com as experiências, torna-se protagonista de seu próprio aprendizado.

LOCALIZAÇÃO

Localizado em Porto Alegre (RS), no Prédio 40 do Campus da PUCRS, junto à Avenida Ipiranga, uma das principais vias da Capital, e próximo a diversos espaços com grande circulação de pessoas.

MUSEU EM NÚM

- + 700 atrações em todo o MCT
- 8 mil m² de área
- + 225 mil visitantes por ano
- O **maior** museu de ciências da Ar
- Entre os **10 melhores** museus do
- **1º lugar** na lista de atrações para Porto Alegre, segundo o TripAdv
- **1º Lugar** no Top Porto Alegre, na Museu, no Top of Mind RS 2022



O MUSEU ITINERANTE

O Programa Museu Itinerante (Promusit), o iniciou suas atividades em 2001, é o braço itinerante do MCT-PUCRS. Devido à sua mobilidade, o Promusit amplia as possibilidades de descentralização e interiorização do conhecimento científico - um patrimônio a todos têm direito -, levando a proposta de divulgação da ciência do Museu Brasil afora.

+ de 3 milhões de visitantes

6 estados e o Distrito Federal

+ de 200 deslocamentos

+ de 80 municípios



ESTRUTURA E LOGÍSTICA



Para realizar suas operações, o programa segue a seguinte **estrutura**:

- Caminhão Mercedes-Benz LS1632;
- Carreta baú de 19,40m de comprimento e capacidade de carga de 27 toneladas;
- Van Peugeot Expert, para o transporte.

A **equipe** é formada por funcionários que inclui técnicos em mediação, montagem, manutenção, motorista e curador.

O **cronograma** de viagem é de um dia para montagem/montagem e um dia para desmontagem/desmontagem, podendo variar conforme a cidade.

Os dias em que a exposição permanece aberta ao público dependem da **disponibilidade** do espaço. Algumas edições foram de um único dia, outras também de um mês.

EXPOSIÇÃO ITINERANTE ESSENCIAL

Área
necessária:

400 m²

Número de
experimentos:

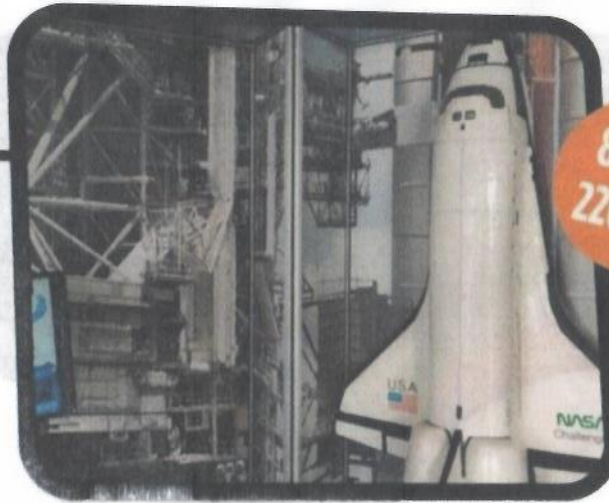
20



GIROSCÓPIO HUMANO

Dimensões em metros
(com área de isolamento):
6 x 6 x 3 (L x P x A)

No espaço, um astronauta encontra condições muito diferentes das encontradas na Terra, devido à diferença de gravidade. O giroscópio humano é a versão simplificada de um equipamento da NASA que foi usado para o treinamento de astronautas no século XX.



DO SONHO DE VOAR À CORRIDA ESPACIAL

Dimensões em metros:
3,60 x 1,60 x 2,60 (L x P x A)

Voar é um dos sonhos mais antigos do ser humano. Já pensou como seria vencer a resistência do ar como fazem os pássaros, sem usar nenhum tipo de equipamento? Há milhares de anos o homem pensa nisso. E após muito insistir, nossa espécie percebeu que sim, poderia voar, desde que utilizando as máquinas apropriadas. E aí, conseguimos chegar até o espaço.

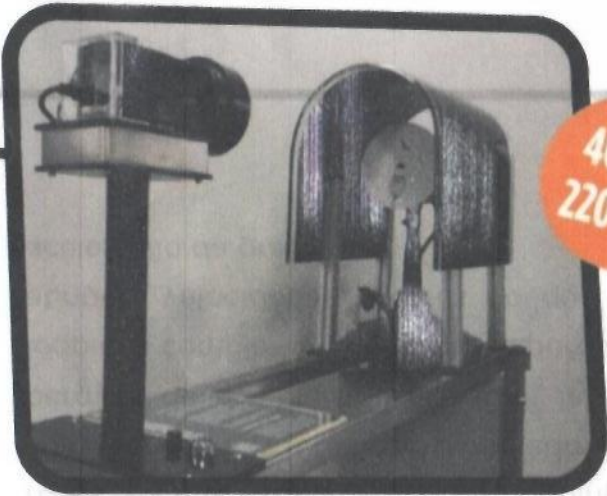


UMA VISITA OUTROS MUN

Dimensões em met
1,60 x 1,85 x 2,30 (L x

Você já deve saber muita c
planetas do Sistema Solar, r
realmente pudesse viajar
paçonave e conhecê-los?

PAV
 Erbesford A. Zanella



400 W
 220 VAC

CONGELANDO O MOVIMENTO

Dimensões em metros:
 1,10 x 0,35 x 1,30 (L x P x A)

Você já percebeu que nas festas que utilizam luzes estroboscópicas as pessoas parecem dançar em câmera lenta em alguns momentos? Esse experimento mostra como e por que isso acontece.



100 W
 220 VAC

OBERVANDO INVERTEBRADOS

Dimensões em metros:
 0,70 x 0,60 x 1,25 (L x P x A)

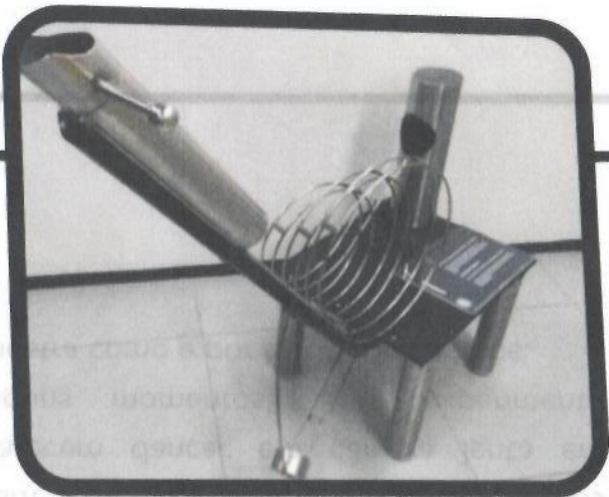
Os artrópodes estão presentes no nosso cotidiano e provavelmente não há um dia em que você não tenha algum tipo de contato com eles. Alguns artrópodes são considerados parasitas e podem causar doenças em outros animais, até mesmo em seres humanos.



TUBO DE RESSONÂNCIA

Dimensões em metros:
 1,70 x 0,65 x 1,50 (L x P x A)

A ressonância é muito importante para a produção de som em muitos instrumentos musicais. Alguns instrumentos como a flauta, a tuba só podem ser ouvidos graças à ressonância.

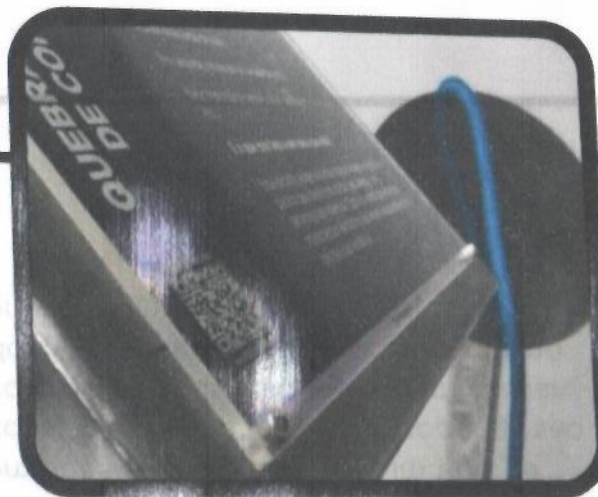


LOOPING

Dimensões em metros:

1,35 x 0,45 x 1,20 (L x P x A)

Se você já andou em uma montanha-russa, você já experimentou um looping. Os carrinhos deste famoso brinquedo de parques de diversões conseguem fazer loopings completamente seguros porque atingem velocidades maiores do que a aceleração da gravidade.

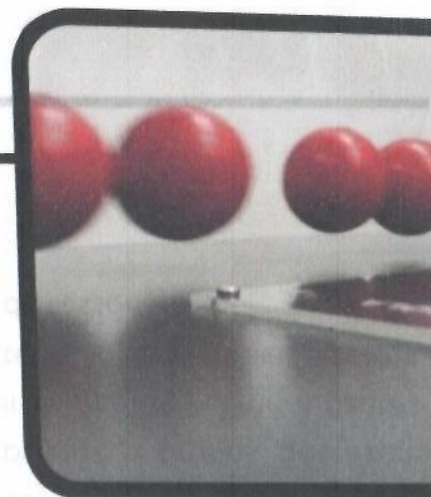


QUEBRA-CABEÇAS DE CORDAS

Dimensões em metros:

1,60 x 0,50 x 1,10 (L x P x A)

Esse desafio exige raciocínio lógico! Imagine-o como os passos que devem ser dados para atingir um determinado objetivo. Como no xadrez, por exemplo, movimentos aleatórios não levam a lugar algum. Você precisa usar a cabeça!



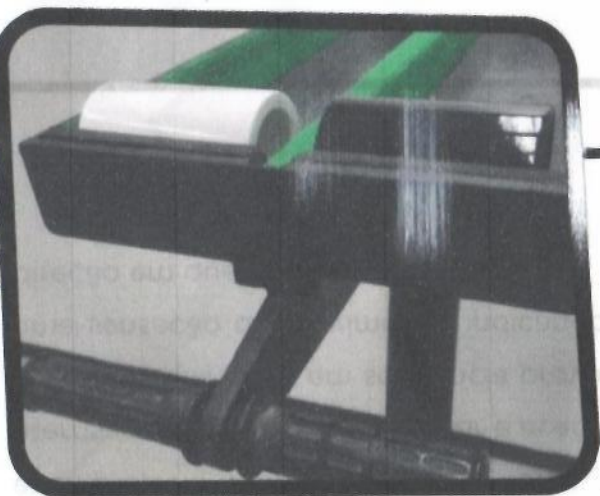
BATE-BOLA

Dimensões em metros:

1,55 x 0,75 x 1,40 (L x P x A)

Se você já jogou bilhar, você conhece colisões elásticas. Basicamente, define-se por uma sucessão de colisões, transferindo energia das bolinhas para derrubá-las na mesa.

Emerson A. Zanella

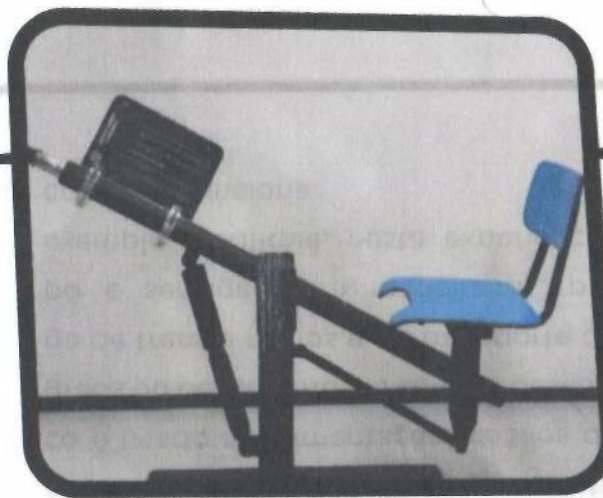


CILINDRO DESOBEDEIENTE

Dimensões em metros:

0,50 x 0,70 x 1,30 (L x P x A)

A distribuição de massa tem influência direta no movimento de giro de objetos cilíndricos ou circulares. Imagine o pneu de uma bicicleta. Se a massa do pneu não tivesse distribuição uniforme, você precisaria de um esforço maior ou menor para movimentar a bicicleta?

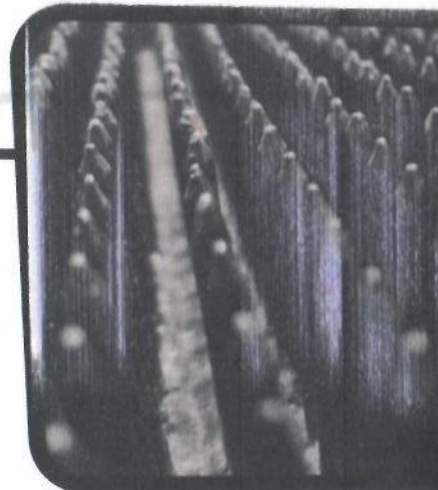


LEVANTANDO O MUNDO

Dimensões em metros:

1,22 x 0,20 x 2,20 (L x P x A)

O braço de alavanca facilita diversas atividades cotidianas. Até mesmo o simples abrir e fechar de uma porta. Faça um teste em casa: empurre uma porta perto da extremidade da dobradiça e depois a empurre perto da extremidade da fechadura. No segundo caso, a força necessária será muito menor.



CADEIRA DE PRESSÃO

Dimensões em metros:

0,45 x 0,45 x 0,85 (L x P x A)

Você sentaria em uma cadeira é nada mais que uma série de pontos virados para cima? Embora, esta experiência é uma maneira simples de se entender um conceito importante: a pressão.



ELOS EM MOVIMENTO

Dimensões em metros:

0,50 x 0,50 x 1,75 (L x P x A)

Esse fenômeno pode ser observado, por exemplo, na iluminação das pistas de aterrissagem de aviões. O apagar e acender sucessivo das luzes em sequência provoca uma sensação de movimento, indicando a direção em que o avião deve pousar.



700 W
220 VAC

TRANSPORTE PNEUMÁTICO

Dimensões em metros:

1,55 x 0,50 x 2,50 (L x P x A)

Com vasta aplicação, especialmente no setor industrial, o transporte pneumático é usado na alimentação de silos de grãos ou de cimento, na carga e descarga de trens e navios e no transporte de pó e serragem em madeiras, por exemplo. Verifique, nesta experiência, como ele funciona.



NA FREQUÊNCIA DA

Dimensões em metros:

1,20 x 0,45 x 2,20 (L x P x A)

Quando você ouve sons ao colocar uma concha na orelha, você está testemunhando o mesmo fenômeno produzido neste experimento.

Person A. Zanella



710 W
220 VAC

ANEL VOADOR

Dimensões em metros:
0,45 x 0,60 x 1,65 (L x P x A)

Você já ouviu falar da tecnologia MagLev? É uma tecnologia usada em trens de última geração, nos quais um processo de levitação magnético (veja neste experimento) é utilizado, colocando em interação os trilhos e a parte inferior do trem e permitindo ao veículo atingir grandes velocidades.



15 W
220 VAC

TESTANDO SUA COORDENAÇÃO MOTORA

Dimensões em metros:
0,45 x 0,50 x 1,35 (L x P x A)

Quanto mais aperfeiçoarmos nossa coordenação motora, mais habilidades motoras teremos para desenvolver ações simples do nosso dia a dia, como dirigir, movimentar objetos, manusear a chave de casa ou costurar.



PARABÓLICAS ACÚSTICAS

Dimensões em metros:
0,95 x 1,05 x 2,30 (L x P x A)

Esse experimento mostra a "verdadeira", isto é, a maneira como os outros escutam você.

Obs: As duas parabólicas posicionadas de 5 a 10 m de distância.



LEVITANDO

Dimensões em metros:
1,75 x 0,55 x 1,80 (L x P x A)

O uso da ilusão de ótica por meio de espelhos é algo muito comum há séculos. Mágicos se beneficiam muito das propriedades dos espelhos para desenvolver seus truques.



CIRCO MAGNÉTICO

Dimensões em metros:
0,65 x 0,65 x 1,35 (L x P x A)

Os ímãs são usados em diversas funções do seu dia a dia, como, por exemplo, no travamento de portas.

A photograph of an exhibition booth in a large hall. Several children are gathered around a display. The booth has a blue and white color scheme. A boy in a dark jacket is looking towards the camera. The floor is made of light-colored wooden planks. There are black stanchions with chains forming a queue line. The background shows the structure of a large indoor arena or exhibition space.

EXPOSIÇÃO ITINERANTE COMPLETA

Área
necessária:

600 m²

Número de
experimentos:

30

A **Exposição**
Itinerante Completa
inclui **todos** os experimentos
da modalidade **Essencial**
mais:



30 GERADOR HUMANO

Dimensões em metros:
2,05 x 0,80 x 1,45 (L x P x A)

Todos os dias costumamos ligar diversos equipamentos elétricos em nossas casas sem perceber o tamanho do esforço necessário para acender uma simples lâmpada e mantê-la acesa. Mas ao interagir com essa bicicleta conectada a um gerador elétrico, você com certeza perceberá.

Ererson Zanella



120 W
220 VAC

TROCANDO CALOR

Dimensões em metros:
0,95 x 0,50 x 1,25 (L x P x A)

O calor assim como a eletricidade é uma forma de energia. Ao tocar nesses diferentes materiais a energia térmica presente no seu corpo será transferida pela sua mão para o material. Contudo essa transmissão depende das características do próprio material.



CORTANDO AS LINHAS DE INDUÇÃO

Dimensões em metros:
0,70 x 0,40 x 1,10 (L x P x A)

Conhecer a diferença entre materiais paramagnéticos, diamagnéticos e ferromagnéticos é muito útil para todas as atividades que envolvem a utilização de imãs.



CANHÃO DE AR

Dimensões em metros:
0,60 x 2,00 x 1,40 (L x P x A)

Que tal acertar o alvo sem usar apenas ar? Partindo do mesmo princípio as grandes diferenças de pressão em nossa atmosfera são capazes de produzir ventos muito fortes, capazes de derrubar até mesmo edificações.



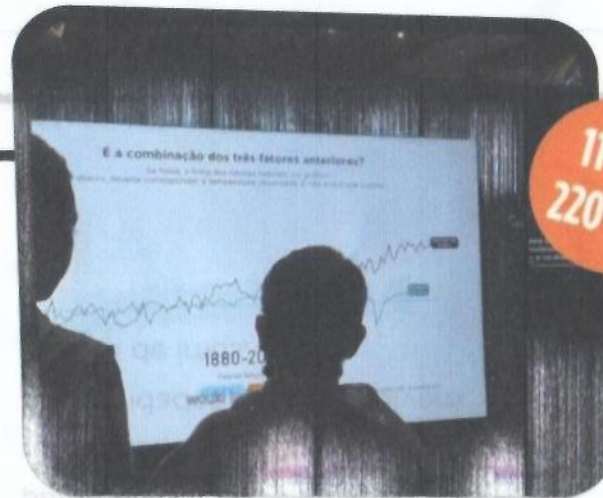
860 W
220 VAC

CICLO DO CARBONO

Dimensões em metros:

2,00 x 0,15 x 2,00 (L x P x A)

Verifique como o carbono está presente na natureza por meio dos diferentes componentes de seu ciclo (reservatórios, processos e fluxos).



110 W
220 VAC

ATIVIDADES HUMANAS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Dimensões em metros:

2,00 x 0,15 x 2,00 (L x P x A)

Comprove, por meio de dados fornecidos por estudos da NASA, que a interferência humana é a principal causa do aumento na emissão de gases de efeito estufa registrado nos últimos dois séculos e como isso impacta a temperatura da Terra.



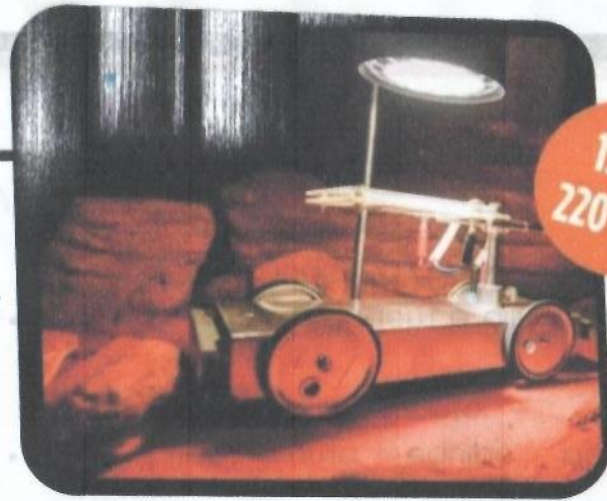
DUELO DAS FONTES DE ENERGIA

Dimensões em metros:

2,00 x 1,00 x 2,00 (L x P x A)

Desafie um amigo para esse jogo eletrônico curioso e divertido, conheça diferentes fontes de energia e compare suas características.

Emerson A. Zanella



15 W
220 VAC

ENERGIA RENOVÁVEL (SOLAR)

Dimensões em metros:
2,00 x 0,60 x 2,00 (L x P x A)

Controle o movimento de um modelo de veículo movido a energia solar, uma forma criativa de diminuir a emissão de carbono para a atmosfera.



200 W
220 VAC

ENERGIA RENOVÁVEL (EÓLICA)

Dimensões em metros:
2,00 x 0,60 x 2,00 (L x P x A)

Em nível global, a sociedade está dependente de aparelhos que utilizam energia elétrica para funcionar, o que ocasiona um consumo acelerado dos recursos naturais e um aumento da emissão de gases para a atmosfera. A utilização de fontes alternativas de energia, como é o caso dos ventos, torna-se cada vez mais importante na busca de frear o aquecimento global e a degradação do meio ambiente.



CAPTURA E ARMAZENAMENTO DE CARBONO

Dimensões em metros:
2,00 x 0,15 x 2,00 (L x P x A)

Confira processos que utilizam tecnologias de última geração para a captura e armazenamento direto da atmosfera.

RESPONSABILIDADES

RESPONSABILIDADES DO MUSEU

- Realizar uma exposição interativa de acordo com a modalidade selecionada pelo contratante. O MCT-PUCRS se reserva o direito, no entanto, de substituir algum experimento que, por motivo de manutenção, não esteja disponível no momento da exposição. Nesse caso, a Curadoria do Programa Museu Itinerante definirá o experimento substituto adequado à temática.
- Disponibilizar uma equipe de técnicos capacitados especialmente para o evento;
- Organizar a hospedagem e alimentação da equipe do Museu Itinerante e da logística de deslocamento entre Porto Alegre e o município de destino

RESPONSABILIDADES DO PARCEIRO

- Para a exposição, providenciar local coberto 400m² (Essencial) ou 600m² (Completa), com banheiros, energia elétrica, estacionamento, cadeirilha, além de álcool em gel para os visitantes;
- Providenciar ao menos duas pessoas para apoiar a montagem e a desmontagem.
- Disponibilizar um eletricista para a montagem dos experimentos; o parceiro deverá providenciar os meios para o funcionamento dos experimentos alimentados por energia elétrica (220V).
- Garantir a manutenção e higienização do espaço durante o evento.
- Oportunizar vigilância e segurança permanente do Museu Itinerante (experimentos e caminhão) durante toda a duração do evento.

VANTAGENS BENEFÍCIOS

SER PARCEIRO DO MUSEU ITINERANTE É:

- Ter a sua marca vinculada ao MCT/PUCRS
- Proporcionar uma experiência única a milhares de pessoas da região
- Associar a sua marca ao propósito de valorização da educação
- Mostrar que a sua empresa/município está atenta à inclusão social e busca transformar a sociedade através da ciência



PROPOSTA *Constantina* - 04 dias

Exposição Essencial: 20 experimentos

02 dias (16 a 19/11/2023): R\$ 39.945,00

Exposição Completa: 30 experimentos

02 dias (16 a 19/11/2023): R\$ 47.934,00

Ambas contemplam:

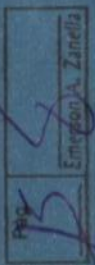
- transporte dos equipamentos e equipe técnica entre Porto Alegre e município de destino;
- **07 dias de operação**, incluindo o período para deslocamento e montagem;
- equipe técnica especializada que acompanhará toda a exposição;
- hospedagem e alimentação para a equipe durante todo o período.

Horários de funcionamento:

-> 16 e 17/11/2023 – das 8h30 às 12h, das 13h30 às 17h e das 18 às 20h

-> 18/11/2023 – das 10h às 12h, das 13h30 às 17h e das 18 às 20h

-> 19/11/2023 – das 10h às 12h e das 13h30 às 17h



**MUSEU DE CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA | PUCRS**

PROGRAMA MUSEU ITINE

Entre em contato e saiba mais

Lucas Sgorla de Almeida

 (51) 3353.4420

 www.pucrs.br/mct  (51) 3320-3521  Av. Ipiranga, 668, Partenon - Porto Alegre - RS -