

Cidades

JUSSARA MARTINS/AT

AS 20694
Pesquisadores criam metrô de superfície

Estudiosos da Ufes lançam projeto de trem magnético movido a energia do vento, para ligar Vitória e Vila Velha perto da 2ª Ponte

Marianna Aguiar

Pesquisadores dos cursos de Física, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) desenvolveram o projeto de um trem de levitação magnética, semelhante ao metrô de superfície, para ligar Vila Velha a Vitória. A ideia é ser um meio de transporte que utiliza energia limpa e ajuda a melhorar o trânsito.

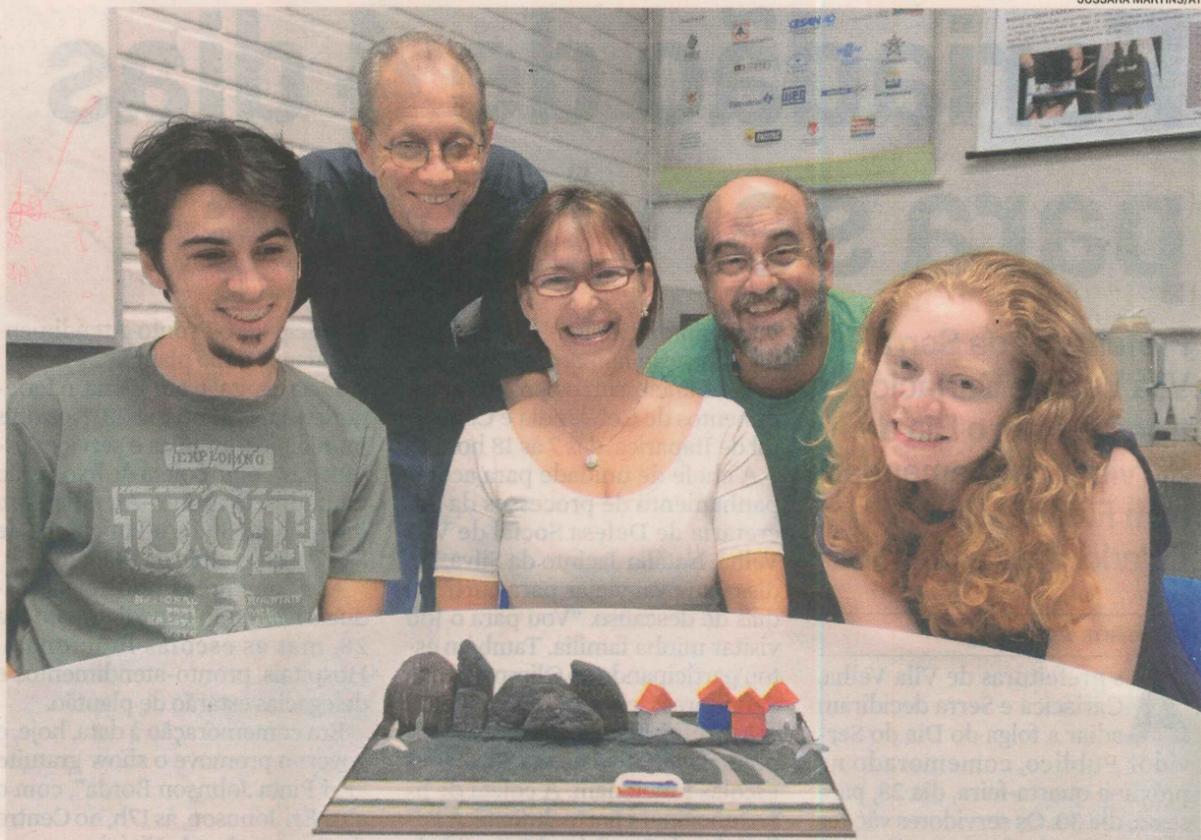
O trem é movido a energia eólica, ou seja, gerada pelos ventos. Para isso, seriam utilizadas torres

de 50 metros de altura com hélices para captar o ar. O percurso proposto vai do Ibes, em Vila Velha, passando pela Carlos Lindenberg até a Rodoviária de Vitória, anexo à Segunda Ponte.

O físico nuclear e chefe do Departamento de Física da Ufes, Marcos Orlando, retificou a informação que havia divulgado e que foi publicada ontem, de que o projeto custaria R\$ 2 milhões. Na verdade, o custo de implementação inicial foi orçado em R\$ 1 bilhão. "O trem terá 5 metros de largura poderá carregar até 40 pessoas."

A pesquisa foi baseada em estudos prévios feitos pela Prefeitura de Vitória e governo do Estado sobre a viabilidade de instalar o trem no local e melhorar o tráfego na Região Metropolitana.

Um dos diferenciais é que ele não encosta no chão e nem tem trilhos, mas uma guia magnética. A



VALDI, DOMINGOS, JUSSARA, MARCOS E ERIKA desenvolveram projeto de trem junto com outros pesquisadores

distância é de 10 cm de altura e se mantém em suspensão devido à ação de ímãs que se repelem. O trem é comandado automaticamente, sem um condutor.

Os professores de Engenharia Elétrica Jussara Fardin, 50, Domingos Simonetti, 48, e os alunos

Erika Laurina Oliveira da Piedade, 21, Valdi Antônio Rodrigues Júnior, 23, ambos do curso de Física, também integram a equipe do trem que está sendo desenvolvido há quatro anos.

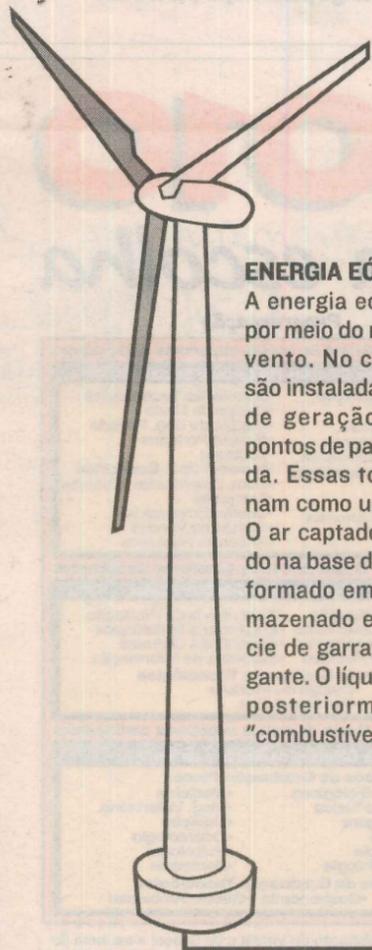
Valdi destaca que a pesquisa, inédita no Estado, pode trazer visi-

bilidade internacional por ser uma opção não poluente e sem ruídos.

"Além de desafogar o trânsito, o trem tem alta estabilidade e utiliza o potencial eólico da Grande Vitória. É possível mantê-lo por tempo indeterminado, com baixo custo de manutenção", disse Valdi.

Como funciona

Trem de levitação magnética vai ser movido a energia eólica



ENERGIA EÓLICA

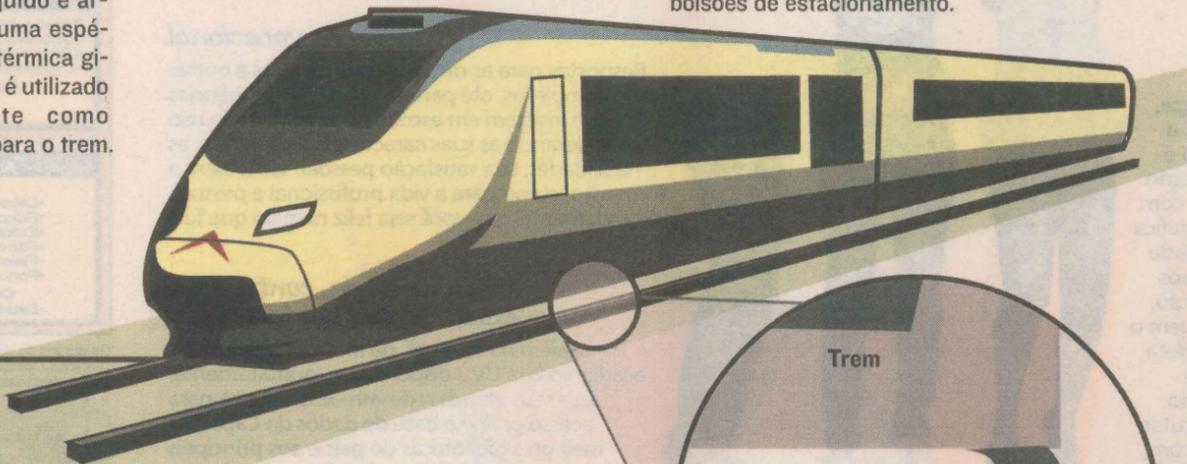
A energia eólica é obtida por meio do movimento do vento. No caso do trem, são instaladas duas torres de geração eólica nos pontos de partida e chegada. Essas torres funcionam como um cata-vento. O ar captado é comprimido na base da torre, transformado em líquido e armazenado em uma espécie de garrafa térmica gigante. O líquido é utilizado posteriormente como "combustível" para o trem.



MAPA

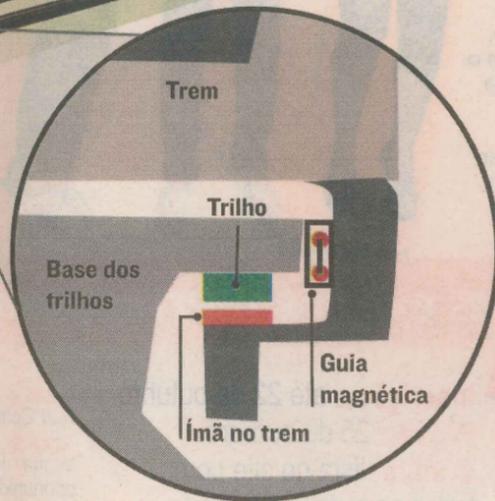
O trem vai fazer um percurso estimado de 28 km, ligando Vitória a Vila Velha. A proposta é sair do Ibes, passar pelo meio da avenida Carlos Lindenberg e ir até a Rodoviária de Vitória. Será construída uma estrutura metálica anexa à Segunda Ponte.

A ideia é que o trem possa conectar os terminais de ônibus, fazendo a integração, ou que existam bolsões de estacionamento.



TRILHOS

O trem não possui trilhos, e sim uma guia magnética com ímãs ocultos e bobinas elétricas na parte central. Quando em funcionamento, levita e fica a 10 cm de altura da guia. Existe um polo magnético na dianteira do trem que é sempre oposto ao do trilho, fazendo com que se atraiam e o trem se movimenta. Para parar, um freio aerodinâmico que sai do teto do veículo ajuda a desacelerar. Um trem de pouso oculto se abre e os freios a disco são acionados.



O TREM

O Mag Lev, ou trem de levitação magnética, está sendo desenvolvido para atingir 200 km/h. Ele tem cinco metros de largura e vai ser projetado para comportar 40 pessoas. Outros trens semelhantes existem na Alemanha e em Cingapura.

Cantor Rafael Ilha opera o pescoço

O cantor Rafael Ilha, que integrou o grupo Polegar, está em observação após passar por cirurgia no pescoço, na noite de ontem, em um hospital de São Paulo. Ele deu entrada na UTI do hospital às 17h30 de ontem com ferimentos graves no pescoço.

Segundo a Polícia Militar, o ex-Polegar teria cortado o pescoço com uma faca.

Fezinha

Dupla Sena acumulada

Nenhum apostador acertou as seis dezenas da Dupla Sena 804 e o prêmio para o primeiro sorteio acumulou em R\$ 3.202.426,27.

Também não houve ganhador na faixa principal da Quina 2125 e o prêmio acumulou em R\$ 447.593,61, segundo a Caixa.

DUPLA SENA Concurso 804

Primeiro sorteio

16 - 22 - 23 - 35 - 38 - 44

Segundo sorteio

02 - 09 - 19 - 32 - 33 - 43

QUINA

Concurso 2125

04 - 06 - 11 - 56 - 67