

Brasil está desenvolvendo trem que levita sobre trilhos magnéticos

Física

Enviado por: Visitante

Postado em:06/08/2008

A idéia é substituir trilhos convencionais por "trilhos de ímãs" para transporte urbano de passageiros, a uma velocidade média de 70 quilômetros por hora, semelhante à dos metrôs. Mas o projeto tem inúmeras vantagens em relação ao metrô. Saiba mais...

A roda vai ficar no passado com a chegada da levitação magnética para veículos. A aposta do professor Richard Stephan, da Coordenação de Programas de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ) tem um motivo: ele é o coordenador do projeto do primeiro trem desse tipo desenvolvido no Brasil, o Maglev-Cobra. Trilhos magnéticos A idéia é substituir trilhos convencionais por "trilhos de ímãs" para transporte urbano de passageiros, a uma velocidade média de 70 quilômetros por hora, semelhante à dos metrôs. "É uma levitação que é possível obter usando ímãs e supercondutores, efeito conhecido como diamagnetismo. Dentro dessa possibilidade se evita a necessidade de rodas e trilhos; é mais parecido com um avião do que com metrô", detalha o professor. Vantagens do trem magnético O veículo, segundo Stephan, tem vantagens comparativas de implantação, custos operacionais e gasto energético em relação a um sistema convencional de metrô sobre trilhos. "Uma das vantagens é que as obras de construção civil vão ser mais baratas. As obras de construção civil representam o maior custo na implantação de qualquer transporte urbano. Estimamos que o custo pode ser reduzido a um terço do valor de um metrô subterrâneo", compara. "Além disso, enquanto a relação entre energia necessária para movimentar um passageiro por um quilômetro é de 2,8 mil quilojoules para um carro e até 4,2 mil para um avião, é de 25 no Maglev", compara o professor. Mini-vagões O trem será composto de módulos de um metro de comprimento - com capacidade para oito passageiros cada -, que, articulados, dão ao veículo formato semelhante ao de uma cobra. A estrutura também permite que o veículo faça curvas de 30 metros de raio, enquanto os trens convencionais precisam de pelo menos 150 metros, o que demanda mais custo e espaço disponível para implantação. O Maglev-Cobra deve ganhar uma linha de testes de 114 metros dentro do campus da UFRJ. A construção do projeto depende do financiamento de cerca de R\$5 milhões, que o pesquisador pediu ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). "Esse valor é quatro mil vezes menos que o Brasil gasta por ano com acidentes rodoviários", compara. Impulsionando tecnologias Até 2010, a meta é instalar uma linha de três quilômetros de trilhos de ímã para o Maglev-Cobra dentro da Cidade Universitária da UFRJ, entre o hospital e reitoria. A linha serviria de início para o ambicioso projeto de ligar o Aeroporto do Galeão à Praça da Cinelândia no centro do Rio de Janeiro. "Como o veículo é silencioso, vai poder ser colocado em vias elevadas, ou margeando rios, canais, em canteiros centrais e isso vai baratear a obra", calcula. "Além de transportar pessoas, a idéia é impulsionar tecnologias. O paradigma de transporte público no Brasil ainda é o metrô. Estamos propondo um modelo para o século 21", conclui Stephan. Fonte: Inovação Tecnológica