

Pesquisa mede resiliência da mobilidade urbana à falta de combustível

Proposta é prever o que aconteceria com a locomoção nas cidades brasileiras em caso de escassez de combustíveis fósseis

Publicado 22/03/2018

Por [Letícia Tanaka](#)



Para pesquisadores, é necessário realizar a migração dos modos motorizados para os modos ativos, como a bicicleta e a caminhada, e também multiplicar os centros de atividades econômicas dentro das cidades, diminuindo sua concentração em poucas regiões – Foto: Marcos Santos/USP Imagens

Muito se especula sobre o futuro da sociedade em caso de escassez de combustíveis fósseis. A fim de contribuir para o debate, um aluno da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP propôs em seu mestrado a seguinte pergunta: “O que aconteceria com as viagens diárias se não tivéssemos veículos motorizados disponíveis?”. Ao buscar respondê-la, Marcel Martins e o professor Antônio Nelson Rodrigues da Silva, orientador do estudo e vice-diretor da escola, estudaram o que é chamado de resiliência da mobilidade urbana.

Usando dados oficiais, a pesquisa analisou nas cidades de São Carlos e Maceió (AL) as viagens pendulares, que são aquelas realizadas com ida e volta no mesmo dia, em geral para cumprir uma jornada de trabalho, determinando os principais centros de partida e destinos das zonas urbanas. Dessa forma, foi possível verificar as distâncias entre esses centros e quais desses caminhos poderiam ser feitos sem o uso de automóveis. Estipulou-se também uma distância máxima possível realizada nos modos ativos (a pé ou de bicicleta). A partir desse dado, foi possível simular quais tipos de viagens sofreriam maior impacto em caso de falta de combustível fóssil.

Os trajetos internos de uma cidade foram classificados em quatro tipos. O primeiro são as “viagens persistentes”, que continuariam a existir mesmo com uma crise do veículo motorizado, uma vez que são aquelas já feitas por modos ativos e dentro do limite máximo de distância. O segundo tipo é composto de viagens motorizadas, dentro do limite estabelecido para o moto ativo, e são chamadas de “viagens adaptáveis” – ou seja, em tese poderiam ser feitas a pé ou de bicicleta sem maiores problemas. O terceiro tipo é chamado de “viagens transformáveis”, que são as realizadas por veículos motorizados ultrapassando os limites estipulados e, portanto, tornando mais difícil aos viajantes realizar adaptações ao contexto. Por fim, foram nomeadas como “viagens excepcionais” aquelas realizadas a pé e/ou por bicicleta mesmo estando acima dos limites de distância.

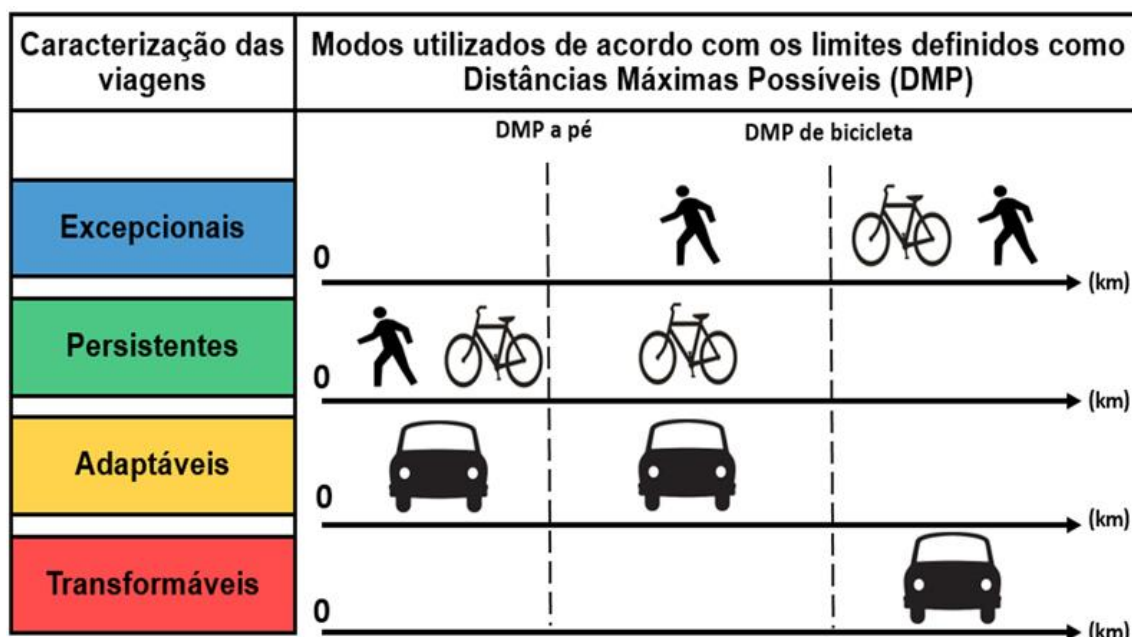


Imagem: Marcel Martins

Resiliente ou vulnerável?

Os pesquisadores então dividiram esses tipos de trajetos em duas categorias: resilientes e vulneráveis. As viagens persistentes, adaptáveis e excepcionais são classificadas como resilientes, uma vez que podem continuar a existir sem o uso de transportes motorizados. Logo, se houvesse uma crise de combustíveis fósseis, essas trajetórias não deixariam de existir. Já as viagens transformáveis são consideradas vulneráveis, uma vez que seriam diretamente afetadas em uma situação de escassez de combustível.

A resiliência é, portanto, a capacidade de reação de um sistema a se reorganizar ou se adaptar após um choque ou uma crise. “O veículo motorizado não vai deixar de existir. O problema é que estamos criando uma dependência muito grande dele, o que pode fazer com que tenhamos muita dificuldade na transição de um combustível para outro”, disse o vice-diretor da EESC.

O resultado final da pesquisa mostrou uma quantidade significativa de locomoções motorizadas realizadas dentro dos limites de distâncias para os modos ativos, o que demonstra uma alta dependência dos meios de transportes motorizados. “Isso reflete a situação da sociedade brasileira como um todo: a cultura do carro ainda está muito intrínseca em nós”, afirmou Marcel Martins. Para os pesquisadores, é necessário criar políticas públicas e trabalhar em soluções mais focadas em realizar a migração dos modos motorizados para os modos ativos, como a bicicleta e a caminhada, e também multiplicar a quantidade de centros de atividades econômicas dentro das cidades.

A pesquisa foi premiada pela Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes (Anpet) neste ano e agora está sendo expandida para outras cidades brasileiras e de outros países, em uma parceria com a Universidade de Manchester, na Inglaterra.

- <https://jornal.usp.br/?p=154335>