

## CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAR DE PESQUISAS

### BostonWalks

Você foi convidado a participar de um estudo de pesquisa conduzido pelo Prof. Andres Sevtsuk, do City Form Lab do Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.). Esse estudo é patrocinado pelo M.I.T.

As informações abaixo fornecem um resumo da pesquisa. Sua participação nesta pesquisa é voluntária e você pode desistir a qualquer momento.

- **Objetivo**  
estudo BostonWalks tem como objetivo coletar dados sobre o comportamento de mobilidade ativa da população da região metropolitana de Boston. O estudo se concentra especificamente em caminhadas, ciclismo e uso de transporte público. Os dados coletados ajudarão a informar políticas para criar um sistema de transporte multimodal mais equitativo e sustentável na região metropolitana de Boston.
- **Procedimentos do estudo**  
Os participantes devem preencher um questionário on-line inicial, seguido de um período de acompanhamento de duas semanas usando um aplicativo de acompanhamento para smartphone. Os participantes podem usar o aplicativo para validar (corrigir/excluir) as viagens registradas e receber resumos recorrentes sobre seu comportamento de mobilidade.
- **Riscos e possíveis desconfortos**  
Existe o risco de violação de dados. Usamos uma infraestrutura de TI com o mais alto padrão possível, mas nunca podemos garantir 100% de segurança. Os dados de movimento coletados são processados de forma anônima e acessíveis somente à equipe de pesquisa.

Você deve ler as informações abaixo e fazer perguntas sobre qualquer coisa que não tenha entendido antes de decidir se quer ou não participar.

- **PARTICIPAÇÃO E RETIRADA**

Sua participação nesta pesquisa é totalmente VOLUNTÁRIA. Se você optar por participar, poderá posteriormente se retirar do estudo a qualquer momento, sem penalidades ou consequências de qualquer tipo. Se optar por não participar, isso não afetará seu relacionamento com o M.I.T. nem seu direito à assistência médica ou a outros serviços aos quais tenha direito.

- **OBJETIVO DO ESTUDO**

À medida que nossas cidades e sociedades evoluem, nossos sistemas de transporte também devem evoluir. Eles precisam se adaptar às mudanças nas exigências do projeto urbano, do crescimento econômico, da expansão populacional, bem como aos desafios relacionados às mudanças climáticas e à saúde pública. O planejamento eficaz do transporte é fundamental nesse processo e requer acesso a dados precisos e atualizados para descrever, modelar e avaliar as tendências atuais e futuras do comportamento de mobilidade. Os dados sobre o comportamento de viagem observado, geralmente na forma de traços de GPS, representam uma fonte essencial para todas as pesquisas modernas de modelagem e simulação de transporte urbano. O estudo BostonWalks do City Form Lab do MIT tem como objetivo coletar esses dados para a região metropolitana de Boston, concentrando-se especificamente em modos de viagem mais sustentáveis, como caminhada, bicicleta e transporte público. Esse esforço de coleta de dados é extremamente necessário, pois esses dados para a região metropolitana de Boston foram registrados pela última vez em 2010-11, após o que novas formas de mobilidade (como e-scooters, compartilhamento de bicicletas e Uber/Lyft) entraram no mercado e os padrões de comportamento e escolhas mudaram devido à pandemia.

## • PROCEDIMENTOS

Se você se voluntariar para participar deste estudo, pedimos que faça o seguinte:

Para participar do estudo, primeiro você precisa preencher nosso questionário on-line inicial. Ao iniciar esse questionário on-line inicial, você concorda com o formulário de consentimento que está vinculado na primeira página do questionário. O questionário perguntará sobre informações sociodemográficas básicas (por exemplo, estrutura familiar, renda, educação etc.), bem como sobre hábitos de mobilidade (por exemplo, viagens semanais de ida e volta ao trabalho/lazer, posse de carro etc.). O questionário também verifica se você está qualificado para participar da parte de rastreamento do estudo.

Se você não for elegível, não poderá continuar com o estudo. Todos os seus dados coletados por meio do questionário inicial serão excluídos permanentemente.

Se for elegível, você será convidado a baixar um aplicativo e se registrar usando um endereço de e-mail. Ao se registrar no aplicativo, você precisará concordar com os termos e condições da MotionTag (o desenvolvedor do aplicativo). Esses termos e condições estão vinculados na página de registro e podem ser abertos diretamente no aplicativo. O aplicativo é executado em seu smartphone em segundo plano e detecta automaticamente seus padrões de mobilidade (por exemplo, para onde você está viajando e usando quais meios de transporte). Isso é feito por meio de algoritmos sofisticados de aprendizado de máquina de última geração. Durante essa fase do estudo, sua principal tarefa é validar e possivelmente corrigir as viagens detectadas. Você precisará de um máximo de 5 minutos por dia para validar suas viagens diárias. A parte de rastreamento do estudo leva duas semanas. Depois disso, você pode simplesmente excluir o aplicativo do seu telefone. Caso se esqueça de fazer isso, suspenderemos sua conta para que o aplicativo não continue a registrar seus movimentos.

Durante todo o estudo, os dados coletados incluem:

- Dados primários de identificação
  - o Número de identificação e endereço de e-mail

- Dados da pesquisa
  - o Perguntas sobre comportamento de mobilidade
  - o Dados socioeconômicos
  - o Nome (somente se tiver concluído com êxito a fase de rastreamento)
- Aplicativo de smartphone
  - o Hora da localização
  - o Coordenadas geográficas e precisão (determinadas pelo chip GPS)
  - o Valores de aceleração (determinados pelos sensores do smartphone)
  - o Valores do sensor giroscópico/giroscópio (determinados pelos sensores do smartphone)
  - o Dados do barômetro/pressão do ar (determinados por meio de sensores do smartphone)
  - o Magnetômetro (determinado pelos sensores do smartphone)
  - o Atividade de movimento do sistema operacional
  - o Confiabilidade do reconhecimento (confiança) da atividade de movimento
  - o Agente do usuário (tipo de dispositivo, versão do sistema operacional, versão do aplicativo)

## • RISCOS E DESCONFORTOS POTENCIAIS

O único risco para você resultante da participação neste estudo está relacionado a possíveis violações de dados em nossos sistemas de TI. Esse risco é mínimo ou nulo. A infraestrutura de TI usada no M.I.T., bem como a infraestrutura do aplicativo de rastreamento, seguem os mais altos padrões de segurança possíveis em relação ao armazenamento e à transmissão de dados. Além disso, não há riscos conhecidos para você resultantes deste estudo, pois nos baseamos na coleta passiva de dados. Sua participação neste estudo é voluntária. Todos os dados coletados durante o estudo serão tratados como estritamente confidenciais e usados exclusivamente para fins de pesquisa. A avaliação dos dados é pseudonimizada e os resultados são publicados de forma agregada, de modo que não é possível tirar conclusões sobre indivíduos específicos. Os detalhes de nome e endereço residencial coletados na primeira pesquisa serão usados apenas para enviar a compensação pela participação e para identificar pessoas da mesma residência. Esses detalhes não serão repassados a terceiros em nenhuma circunstância.

Você tem a opção de ter os dados que coletamos sobre você bloqueados ou excluídos a qualquer momento. Para isso, basta nos enviar um e-mail com o assunto "Favor excluir meus dados" para [bostonwalkingstudy@gmail.com](mailto:bostonwalkingstudy@gmail.com). Use o endereço de e-mail com o qual se registrou em nosso serviço. Seus dados serão então removidos do sistema ativo e não serão incluídos em nenhuma análise posterior. A exclusão de dados é irrevogável e ocorre em todos os suportes de dados, inclusive no armazenamento de backup.

A pesquisa pode envolver riscos que são atualmente imprevisíveis.

## • BENEFÍCIOS PREVISTOS PARA OS PARTICIPANTES

Você receberá resumos do seu comportamento de mobilidade por e-mail e no aplicativo de rastreamento. Eles podem lhe dar informações sobre quanto tempo você gasta viajando, quais modos de transporte você usa para cobrir a distância e quão sustentável é o seu comportamento de mobilidade.

- **BENEFÍCIOS PREVISTOS PARA A SOCIEDADE**

Os dados coletados por meio desse estudo têm uma ampla gama de aplicações em transporte e planejamento urbano. O estudo fornecerá dados atualizados, especialmente em relação ao comportamento pós-pandemia e ao aumento do uso de transporte ativo. Os dados nos ajudarão a entender o efeito das diferenças demográficas no comportamento da mobilidade, possibilitando, assim, pesquisas sobre questões de igualdade social e justiça no transporte que não podem ser abordadas com os dados atuais. Os dados podem ser usados para analisar os padrões de uso de transporte público e ativo, especialmente em grupos marginalizados. Eles também ajudarão a quantificar as disparidades e a informar o investimento em infraestrutura e as decisões de políticas públicas. Além disso, os dados podem ser usados para melhorar as estruturas atuais de planejamento de transporte, incorporando o comportamento de viagem mais recente observado, variações sazonais e a relação com indicadores sociais. Essas estruturas podem ser usadas para o design e a avaliação comportamental e econômica de novos projetos de infraestrutura, como instalações para pedestres, ciclistas e transporte público.

- **PAGAMENTO PELA PARTICIPAÇÃO**

Você receberá uma compensação financeira de US\$ 25 por participar e concluir o estudo.

Consideramos a participação como completa se você tiver preenchido o questionário inicial e usado o aplicativo de rastreamento por duas semanas. A compensação será na forma de um cartão-presente que enviaremos por e-mail para o endereço de e-mail que você forneceu no aplicativo de rastreamento. Enviaremos o e-mail no prazo máximo de quatro semanas após a conclusão do estudo. Você deverá resgatar seu cartão-presente em até 6 meses após a conclusão de sua participação. Depois de resgatado, seu cartão-presente terá validade de pelo menos 5 anos.

- **OBRIGAÇÃO FINANCEIRA**

Nem você nem sua seguradora serão cobrados por sua participação nesta pesquisa.

- **PRIVACIDADE E CONFIDENCIALIDADE**

As únicas pessoas que saberão que você é um sujeito de pesquisa são os membros da equipe de pesquisa do MIT. Nenhuma informação sobre você, ou fornecida por você durante a pesquisa, será divulgada a terceiros sem sua permissão por escrito, exceto: se necessário para proteger seus direitos ou bem-estar, ou se exigido por lei. Além disso, suas informações poderão ser analisadas por representantes autorizados do MIT para garantir a conformidade com as políticas e procedimentos do MIT.

O aplicativo de smartphone que usamos para coletar seus dados foi desenvolvido pela MotionTag na Alemanha. Como a MotionTag está sediada na UE, ela está contratualmente vinculada a requisitos rigorosos de proteção de dados, de acordo com o Regulamento de Proteção de Dados da UE (EU-DSGVO). A transmissão de dados para o MotionTag ocorre por meio de uma conexão segura criptografada.

No presente projeto, o MIT usa o rastreamento GPS baseado em smartphones para coletar dados sobre padrões de mobilidade. O MIT usa a tecnologia da empresa MotionTag para registrar dados baseados em localização e para reconhecer automaticamente os modos de transporte. Toda a equipe de pesquisa que acessar esses dados terá que assinar um acordo de confidencialidade (NDA).

Quando os resultados da pesquisa forem publicados ou discutidos em conferências, qualquer tipo de resultado será comunicado de forma agregada, por exemplo: "a população que vive no código postal XXXXX normalmente usa bicicletas para X% de suas viagens" OU "a população entre 21 e 40 anos de idade mostra maior uso de bicicletas e transporte público do que os grupos populacionais mais velhos". A equipe de pesquisa não pretende ou tem interesse em avaliar os resultados de participantes individuais.

Todos os pesquisadores envolvidos no projeto precisarão assinar um acordo de confidencialidade (NDA).

Como dito anteriormente, você tem o direito de se retirar do estudo a qualquer momento, sem fornecer qualquer justificativa. Para isso, envie um e-mail para [bostonwalkingstudy@gmail.com](mailto:bostonwalkingstudy@gmail.com). Você também pode simplesmente excluir sua conta no aplicativo. Se fizer isso, você será excluído de nossos sistemas e todos os seus dados serão excluídos permanentemente.

## • USO FUTURO DE DADOS

Seus dados não identificáveis (como suas informações sociodemográficas e dados de viagem) coletados como parte da pesquisa poderão ser armazenados, usados para estudos de pesquisa futuros pela equipe do MIT e/ou compartilhados com outros pesquisadores para estudos de pesquisa futuros sem o seu consentimento informado adicional ou de seu representante legalmente autorizado. Seus dados poderão ser compartilhados com outras instituições de pesquisa acadêmica ou entidades sem fins lucrativos.

As informações de identificação tradicionalmente usadas sobre você, como seu nome, endereço etc., serão removidas antes do armazenamento, uso ou distribuição dos dados para pesquisas futuras. Quando o estudo for concluído, todos os dados identificáveis serão destruídos após o período de retenção de dados exigido.

Seus dados estarão disponíveis para qualquer questão de pesquisa, como pesquisas destinadas a compreender o desenvolvimento e as causas de muitas doenças e condições ou o desenvolvimento de novos métodos científicos. Qualquer tipo de acordo de compartilhamento de dados será baseado em NDAs. Ele nunca incluirá nenhuma informação pessoal que possa ser usada para identificá-lo pessoalmente a partir dos dados brutos.

Quando sua participação for concluída e a análise de dados for finalizada, seus dados serão armazenados pelo período de retenção exigido e, depois disso, excluídos permanentemente. Mesmo que ainda não tenha concluído o estudo, você poderá solicitar a exclusão de todos os seus dados e a exclusão de qualquer tipo de análise.

- **CONSEQUÊNCIAS DA RETIRADA**

Não há consequências para você se optar por se retirar do estudo a qualquer momento. Não é necessário fornecer nenhuma justificativa para isso. No entanto, observe que você só terá direito à compensação se concluir o estudo completo.

Observe também que, se você se retirar do estudo, nós o excluiremos de nossos sistemas. Isso significa que você não receberá mais nenhum e-mail e todos os seus dados serão excluídos.

- **RETIRADA DA PARTICIPAÇÃO PELO PESQUISADOR**

O pesquisador poderá retirá-lo da participação nesta pesquisa se surgirem circunstâncias que o justifiquem. Esse é especificamente o caso de motoristas profissionais que distorcem os dados coletados.

A equipe de pesquisa do MIT tomará a decisão e o informará se não for possível continuar participando do estudo. A decisão pode ser tomada para proteger sua saúde e segurança ou porque faz parte dos procedimentos do estudo.

- **NOVAS DESCOBERTAS**

Durante o curso do estudo, você será informado sobre quaisquer novas descobertas significativas, como alterações nos riscos ou benefícios resultantes da participação na pesquisa ou novas alternativas à participação, que possam fazer com que você mude de ideia sobre continuar no estudo. Se novas informações lhe forem fornecidas, seu consentimento para continuar participando deste estudo será obtido novamente.

- **IDENTIFICAÇÃO DE INVESTIGADORES**

Em caso de lesão relacionada à pesquisa, entre em contato imediatamente com um dos pesquisadores listados abaixo. Se tiver alguma dúvida sobre a pesquisa, entre em contato com:

- Prof. Andres Sevtsuk, a.sevtsuk@mit.edu, (617) 253-7419, 77 Massachusetts Ave, Cambridge, MA 02139

- Dr. Rounaq Basu, rounaq@mit.edu, (617) 253-7419, 77 Massachusetts Ave, Cambridge, MA 02139

- Adrian Meister, ahgm@mit.edu, (880) 857-0981, 77 Massachusetts Ave, Cambridge, MA 02139

- **DIREITOS DOS SUJEITOS DE PESQUISA**

Você não está renunciando a nenhuma reivindicação, direito ou recurso legal devido à sua participação neste estudo de pesquisa. Se achar que foi tratado injustamente ou se tiver dúvidas sobre seus direitos como sujeito de pesquisa, entre em contato com o Presidente do Committee on the Use of Humans as Experimental Subjects, M.I.T., Room E25-143B, 77 Massachusetts Ave, Cambridge, MA 02139, telefone 1-617-253 6787.