

Título do capítulo	APRESENTAÇÃO
Autor(es)	Rafael H. M. Pereira Daniel Herszenhut
DOI	DOI: http://dx.doi.org/10.38116/9786556350547apresenta

Título do livro	Introdução à Acessibilidade Urbana: um guia prático em R
Organizadores(as)	Rafael H. M. Pereira Daniel Herszenhut
Volume	1
Série	-
Cidade	Rio de Janeiro
Editora	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
Ano	2023
Edição	1a
ISBN	9786556350547
DOI	DOI: http://dx.doi.org/10.38116/9786556350547

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2023

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesso: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

APRESENTAÇÃO¹

Acessibilidade é a facilidade com que as pessoas conseguem alcançar lugares e oportunidades como empregos, serviços de saúde e educação, atividades culturais, áreas verdes etc. As condições de acessibilidade em uma cidade ou bairro dependem da eficiência e conectividade da rede de transportes e da proximidade entre pessoas e atividades. O tema da acessibilidade tem recebido cada vez mais atenção de agências de transporte, instituições de financiamento, tomadores de decisão e pesquisadores da área de planejamento urbano e de transportes (Papa *et al.*, 2015; Boisjoly e El-Geneydy, 2017). Com isso, existe um crescente número de artigos científicos (Miller, 2018; Van Wee, 2021) e livros (Levine, Grengs e Merlin, 2019; Levinson e King, 2020) que trazem rico material para discussão e aprofundamento sobre questões relacionadas à acessibilidade urbana. No entanto, atualmente não existem livros ou artigos que sirvam simultaneamente de material didático introdutório sobre o tema e de manual prático de metodologia para calcular e analisar dados de acessibilidade. A ausência desse tipo de material explica, ao menos em parte, por que diversas agências de transporte e analistas ainda enfrentam desafios para incorporar questões e indicadores de acessibilidade no dia a dia do planejamento e da pesquisa (Silva *et al.*, 2017; Büttner, 2021).

O objetivo deste livro é equipar seus leitores com os conceitos fundamentais e as ferramentas de análise e processamento de dados necessários para realizar análises de acessibilidade urbana e conduzir avaliações de impacto de projetos e políticas de transporte. O livro foi escrito pensando nas necessidades de trabalho de gestores públicos, analistas, alunos e pesquisadores de planejamento e transporte urbano, e, por isso, possui caráter prático. Todo o material do livro é apresentado com exemplos reproduzíveis e dados abertos, utilizando para isso a linguagem de programação R.²

1. Este livro foi elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) no âmbito da parceria com a Secretaria de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano do Ministério do Desenvolvimento Regional (SMDRU/MDR). Os autores agradecem os comentários e sugestões de Lucas Mation.

2. Este livro pressupõe que o leitor tenha um conhecimento básico de R. Caso queira se familiarizar com essa linguagem de programação, recomendamos uma leitura de Damiani *et al.* (2022), Wickham e Grolemund (2017) e Lovelace, Nowosad e Muenchow (2019).

1 ORGANIZAÇÃO DO LIVRO

Este livro está dividido em 5 seções, descritas a seguir.

- 1) *Introdução à acessibilidade urbana*: apresenta o conceito de acessibilidade urbana, esclarece as diferenças entre acessibilidade e mobilidade e aponta os principais indicadores usados para medir a acessibilidade urbana.
- 2) *Como calcular acessibilidade urbana*: ensina como calcular estimativas de acessibilidade urbana em R usando os pacotes `{r5r}` e `{accessibility}` a partir de dados públicos abertos e como visualizar os resultados com mapas e gráficos.
- 3) *Dados de transporte público*: apresenta a Especificação Geral de Redes de Transporte Público (General Transit Feed Specification – GTFS) e mostra como manipular e analisar dados GTFS usando o pacote `{gtfstools}`.
- 4) *Avaliação de impacto de projetos de transporte*: traz um estudo de caso para mostrar como o conhecimento dos capítulos anteriores pode ser utilizado para avaliar o impacto de políticas públicas sobre as condições de acessibilidade urbana.
- 5) *Dados do projeto Acesso a Oportunidades*: mostra como baixar, analisar e visualizar os dados produzidos pelo projeto Acesso a Oportunidades (AOP), que incluem dados detalhados sobre padrões de uso do solo e acessibilidade nas vinte maiores cidades brasileiras.

Reproduzindo o livro localmente

Este livro foi escrito e publicado com o sistema de publicação Quarto. Todo o código utilizado em seu preparo e na sua publicação pode ser encontrado em repositório. Para reproduzir o livro localmente, você deve primeiro baixar o seu código-fonte. Isso pode ser feito com o *software* Git ou manualmente.³ Caso o segundo método seja utilizado, é necessário também extrair o conteúdo do arquivo `.zip` baixado para uma nova pasta.

A renderização do livro requer que o programa Quarto esteja instalado. A reprodução dos seus capítulos, por sua vez, requer o uso do pacote de R `{renv}`, que faz a gestão de dependências do livro.

3. Para baixar o código-fonte manualmente, use o *link* disponível em: https://github.com/ipeaGIT/intro_access_book/archive/refs/heads/main.zip.

Depois de instaladas as dependências do livro, seu código-fonte poderá ser executado normalmente. Os capítulos estão ordenados numericamente em arquivos no formato `.qmd`. Para rodar todos os capítulos de uma vez, utilize um dos seguintes comandos:

```
quarto::quarto_preview()  
  
quarto::quarto_render()
```

Para mais detalhes de como instalar as dependências do livro e rodar seu conteúdo localmente, veja as instruções completas de instalação no repositório do livro.

Reproduzindo o livro na nuvem com um binder

Um *binder* é uma ferramenta que permite rodar códigos na nuvem em um navegador, como o Chrome e o Firefox. O código do livro pode ser rodado usando um servidor publicado pelo MyBinder.⁴ Note que as sessões do MyBinder estão limitadas a 2 GB de memória RAM. Essa restrição pode impedir que capítulos de processamento um pouco mais pesado, em particular o capítulo 6, sejam executados adequadamente. Em caso de uso do *binder*, sugerimos que não tente renderizar o livro todo com o Quarto, como mostrado anteriormente.

4. Disponível em: <https://mybinder.org/v2/gh/ipeaGIT/intro_access_book/HEAD?urlpath=rstudio>. Após acessar o *link*, uma sessão do RStudio Cloud, que inclui todos os arquivos e dados necessários para rodar o código do livro, começará a rodar no seu navegador.

