



REDEFININDO PRIORIDADES DOS PLANOS DE INFRAESTRUTURA NO ESTADO DO PARÁ



CLIMATE
POLICY
INITIATIVE



DESTAQUE
ABRIL 2022

Os planos de infraestrutura feitos para a Amazônia brasileira tendem a focar na implementação de grandes projetos como rodovias, usinas hidroelétricas, linhas de transmissão, hidrovias e portos. Essa priorização, por sua vez, relegou diferentes tipos de infraestrutura local como tratamento de água, coleta de esgoto, conectividade, escolas, centros de saúde etc. a um papel secundário no investimento da infraestrutura da região. Todavia, esse tipo de infraestrutura local é fundamental para a qualidade de vida da população local. É necessário, portanto, melhor balancear a demanda por investimentos em grandes projetos que beneficiam a economia do país como um todo com a demanda por projetos menores com impactos diretos na qualidade de vida da população local a fim de promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira.

Neste projeto, pesquisadores do Climate Policy Initiative/Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (CPI/PUC-Rio) mapeiam o acesso a infraestrutura para qualidade de vida no estado do Pará. Utilizando dados de alta resolução de diferentes tipos de infraestrutura, o estudo documenta o acesso da população local a saneamento básico, sua distância a equipamentos de saúde e educação e a qualidade da cobertura de telefonia móvel 4G no estado. Essas informações podem ser utilizadas para guiar discussões de política pública sobre prioridades de planos de infraestrutura, políticas públicas focadas em melhoria da qualidade de vida das populações residentes da Amazônia brasileira (inclusive em localidades isoladas) e debates sobre compensações pagas por grandes projetos sendo planejados na região.

O estado do Pará é a unidade federativa mais populosa da Amazônia brasileira, com uma população de 8,4 milhões de pessoas. Seus habitantes vivem em uma área de 1,24 milhões de quilômetros quadrados, resultando em uma densidade populacional de 6,5 habitantes por quilômetro quadrado, um quarto da densidade populacional do país como um todo. Além disso, a população do estado é extremamente concentrada geograficamente: três quartos dos residentes vivem em 1% da área total do estado.

PRINCIPAIS ACHADOS

Primeiro, o acesso a tratamento de água e coleta de esgoto é extremamente ruim em todo o estado do Pará. Mais de dois terços da população despeja esgoto inadequadamente, i.e., em fossas comuns ou diretamente na natureza. Além disso, na maioria do território paraense, praticamente toda a população despeja o esgoto em fossas comuns ou diretamente na natureza.

Segundo, o acesso a telefonia 4G, escolas e equipamentos de saúde é extremamente desigual no estado. Fora da região metropolitana de Belém, cerca de um quarto da população enfrenta dificuldades para se conectar à internet móvel e se localiza a mais de dez quilômetros de escolas e estabelecimentos de saúde. Acesso a esses tipos de infraestrutura é particularmente ruim em municípios pequenos, no oeste do estado e na ilha do Marajó.

Terceiro, a qualidade da infraestrutura para qualidade de vida no entorno de grandes projetos de infraestrutura em fase de planejamento é particularmente ruim. Os residentes dessas regiões têm menos acesso a saneamento básico, pior conectividade à telefonia 4G e se localizam mais distantes de estabelecimentos de saúde e educação que o habitante típico do estado. Esses resultados ilustram a importância de redefinir as prioridades dos projetos de infraestrutura da Amazônia brasileira. O foco em projetos de logística voltados para atividades de exportação de *commodities* ignora a demanda por outros tipos de infraestrutura e, assim, é incapaz de melhorar efetivamente a qualidade de vida da população local. Portanto, é fundamental um esforço de mobilização de recursos que permita que a implementação de grandes projetos em áreas como logística e energia seja acompanhada por investimentos em infraestrutura de qualidade de vida que lidem diretamente com as demandas da população local.

Tomados em conjunto, os resultados documentam a existência de problemas na infraestrutura de qualidade de vida do estado do Pará. Isso demonstra a importância de tornar esse tipo de equipamento central nos planos de infraestrutura do estado. Garantir financiamento adequado para esses projetos é um desafio importante para governos municipais, estaduais e federal. Utilizar as compensações pagas por grandes projetos para financiar a infraestrutura local pode ser um caminho importante para balancear de maneira mais eficaz os incentivos para a execução de grandes projetos com a demanda por projetos menores que melhorem diretamente a qualidade de vida da população local.

O trabalho ainda ilustra o potencial do uso de dados georreferenciados de alta resolução para mapear o acesso a infraestrutura em regiões de baixíssima densidade demográfica como a Amazônia. Esse tipo de informação tem inúmeras aplicações, seja para guiar o planejamento de políticas públicas ao nível estadual, seja para guiar ações específicas de melhoria de infraestrutura de qualidade de vida nas proximidades de grandes projetos, como represas, estradas e minas.

ACESSO A SANEAMENTO BÁSICO É RUIM EM TODO ESTADO

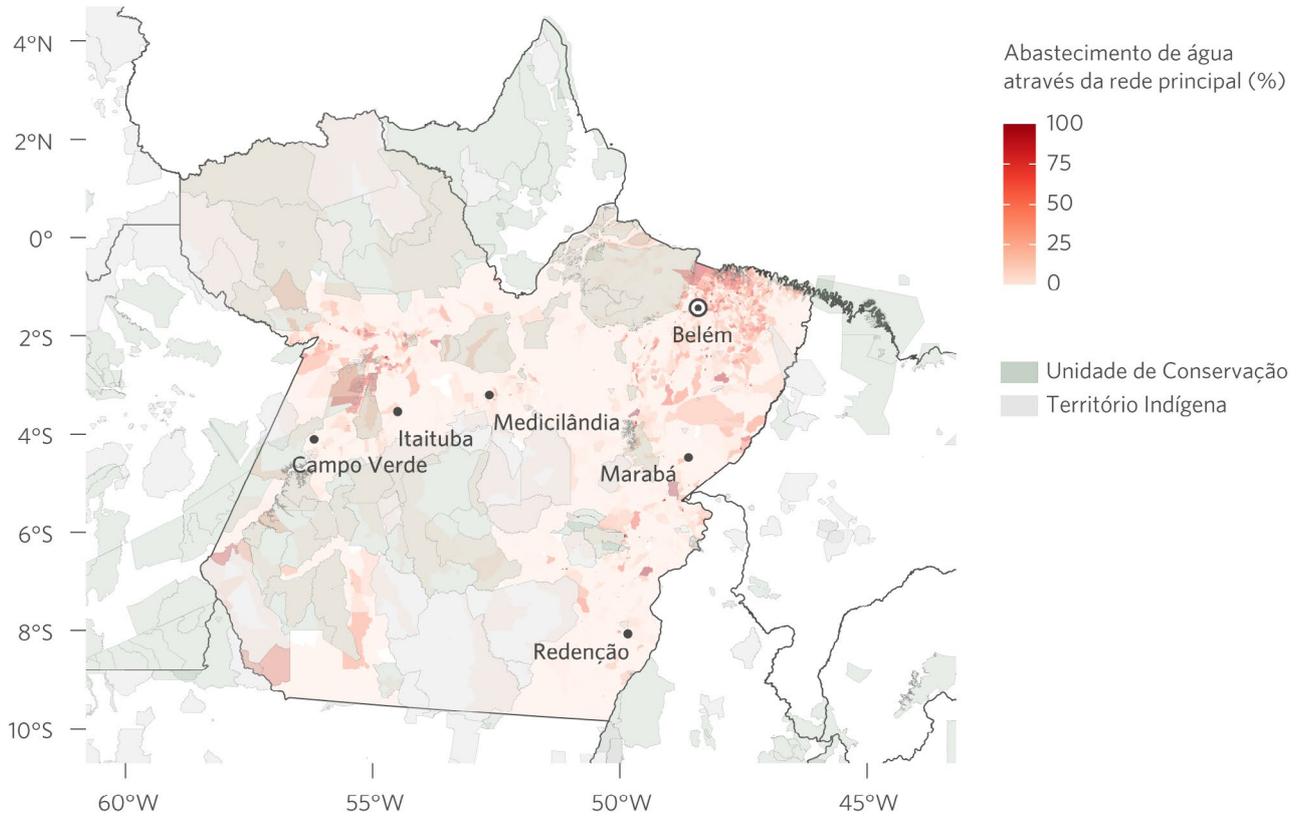
O acesso a serviços de tratamento de água e coleta de esgoto é extremamente deficiente em todo o estado do Pará. Dados ao nível do domicílio indicam que 52% dos domicílios do estado não têm acesso à rede de água, três vezes mais que no país como um todo. A maioria dos domicílios sem acesso à rede de água obtém água de poços (37% dos domicílios do estado) enquanto o restante obtém água diretamente de rios ou da chuva (15% dos domicílios do estado).

Dados ao nível das localidades (setor censitário) mostram que a cobertura da rede de água é extremamente desigual no estado (Figura 1). Acesso a rede de água é mais prevalente na região metropolitana de Belém e em Santarém. Fora dessas regiões, a cobertura da rede de água é bastante pobre. Isso inclui municípios relativamente grandes, como Marabá e Altamira, onde, respectivamente, apenas 38,5% e 19% dos domicílios tem acesso a rede de água.

O cenário é ainda pior para a coleta de esgoto. Dados mostram que 69% dos domicílios do estado despejam esgoto de forma inadequada, seja em fossas comuns (48%) ou diretamente em cursos d'água (21%). Dos 31% dos domicílios que coletam esgoto adequadamente, a maioria (21% do total de domicílios) utiliza fossas sépticas e somente uma minoria (10% do total de domicílios) está conectada a rede de coleta de esgoto. Esses números mostram claramente a inadequação da rede de coleta de esgoto do estado.

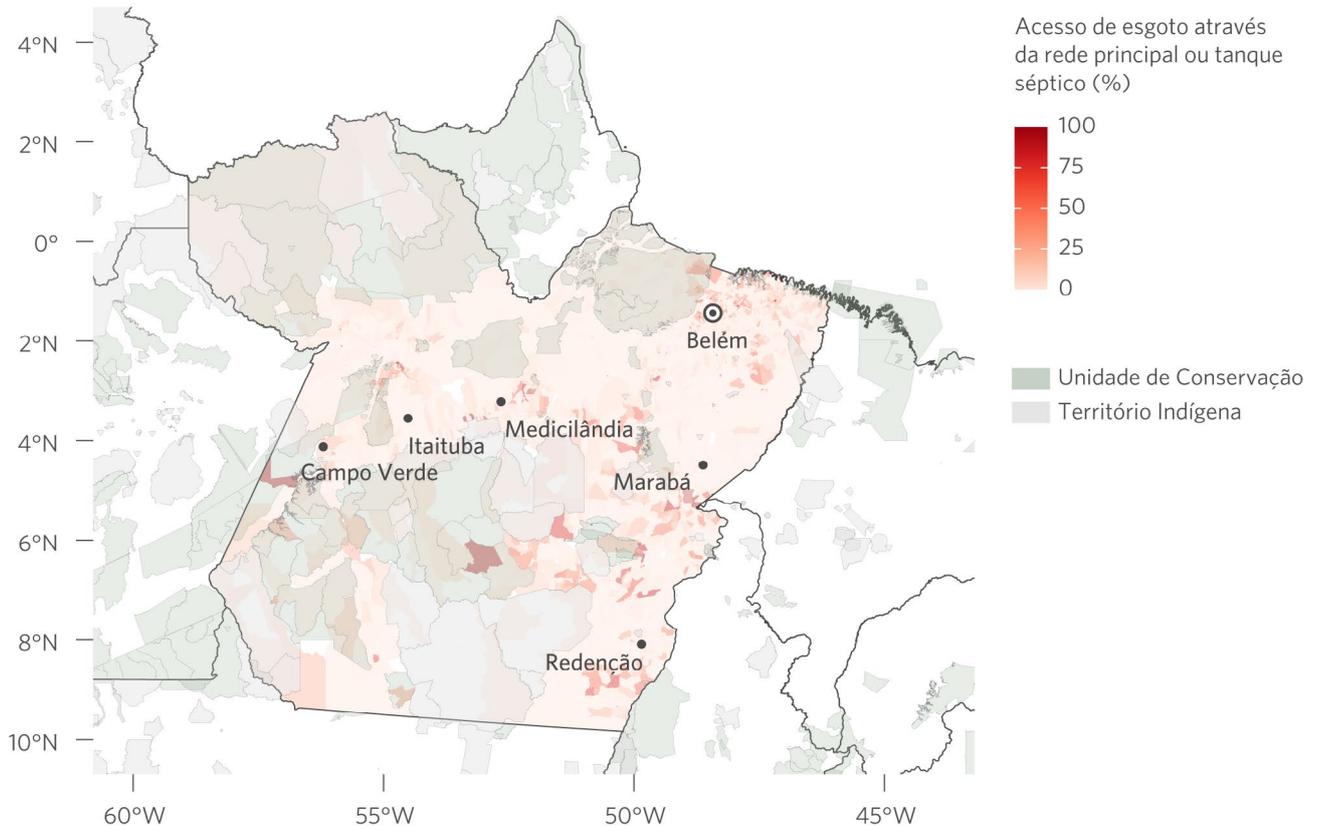
Uma análise ao nível das localidades (setores censitários) demonstra ainda uma desigualdade extrema entre as regiões (Figura 2). Fora da região metropolitana de Belém e alguns centros urbanos isolados, serviços de coleta de esgoto são praticamente inexistentes. Menos de 10% dos domicílios coletam esgoto inadequadamente em mais de 80% das localidades do estado do Pará.

Figura 1. Rede de Água por Setor Censitário, 2021



Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do Censo Demográfico (2010) ao nível de setor censitário, 2022

Figura 2. Coleta de Esgotos por Setor Censitário, 2021



Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do Censo Demográfico (2010) ao nível de setor censitário, 2022

DESIGUALDADES DE ACESSO À MAIORIA DOS TIPOS DE INFRAESTRUTURA É ENORME

Dados de telefonia 4G e equipamentos de saúde e educação mostram a presença de grandes desigualdades de acesso a infraestrutura de qualidade de vida no estado do Pará. Em linhas gerais, a infraestrutura se concentra em grandes centros urbanos, deixando os residentes de pequenos povoadamentos, áreas rurais e territórios indígenas com acesso inadequado a serviços básicos.

O acesso a telefonia 4G (uma proxy da qualidade do acesso à internet móvel) é um bom exemplo das disparidades do acesso a infraestrutura de qualidade de vida no estado do Pará. A distribuição geográfica das antenas de 4G reflete em larga medida a distribuição da população do estado. Isso implica que áreas de baixa densidade demográfica têm poucas antenas. Como consequência, 16,9% da população (1,35 milhão de pessoas) reside em áreas localizadas a dez ou mais quilômetros da antena mais próxima (Figura 3). O alcance de antenas 4G não é fixo, mas dificilmente supera dez quilômetros. Portanto, os dados fornecem uma estimativa conservadora da população com cobertura fraca de telefonia e internet móvel.

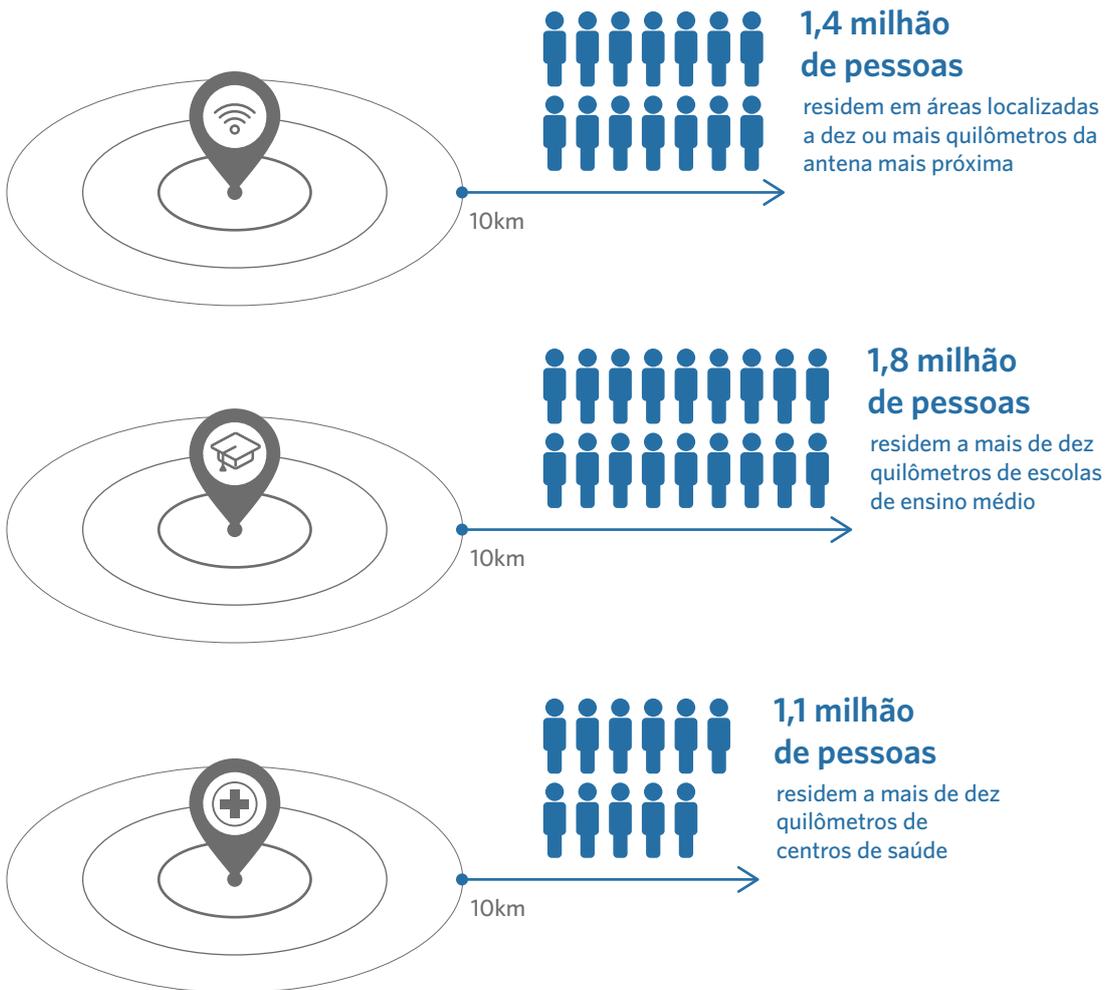
Números comparáveis são obtidos analisando outros tipos de infraestrutura. 21% da população do estado (1,7 milhão de pessoas) reside a mais de dez quilômetros de escolas de ensino médio e 14% da população do estado (1,13 milhão de pessoas) reside a mais de dez quilômetros de centros de saúde (Figura 3).

Dividindo a análise por tamanhos de município e regiões nos demonstra ainda mais claramente as desigualdades de acesso a infraestrutura de qualidade de vida existentes na região (Figuras 4 e 5). Menos de 2% dos habitantes da região metropolitana de Belém vivem a menos de dez quilômetros de antenas 4G, escolas e centros de saúde. Isso contrasta com o restante do estado. 13% da população de municípios com mais de 50 mil habitantes e 20% da população dos municípios com menos de 50 mil habitantes reside a mais de dez quilômetros tanto de antenas 4G, escolas e centros de saúde (Figura 4). Regionalmente, mais de um quinto da população mora a mais de dez quilômetros de antenas, escolas e centros de saúde em três das seis regiões do estado (Figura 5). Em conjunto, esses resultados mostram os desafios para a provisão de infraestrutura nas áreas de baixa densidade do estado do Pará.

Figura 3. Distância até a Infraestrutura Local, 2021

A infraestrutura se concentra em grandes centros urbanos, deixando os residentes de pequenos povoadamentos, áreas rurais e territórios indígenas com acesso inadequado a serviços básicos.

 ≅ 100 mil habitantes

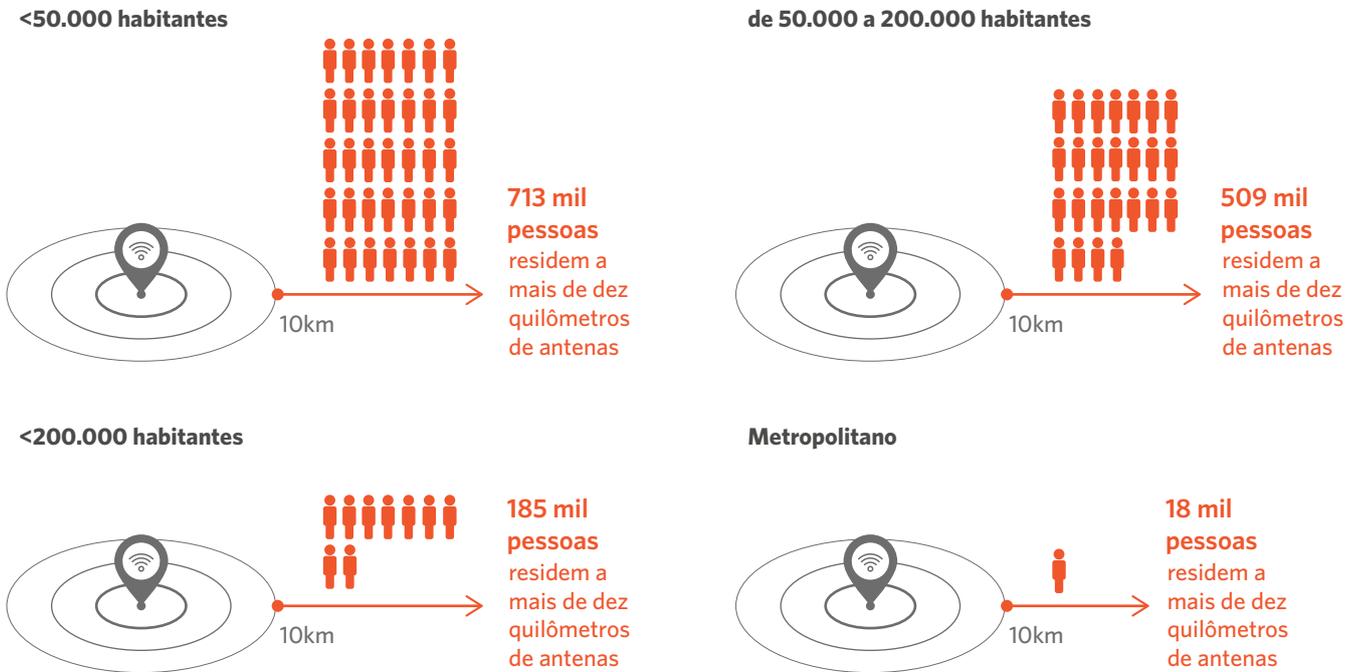


Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do OpenCellID (2021), do Censo Escolar (2019) e Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (2019), 2022

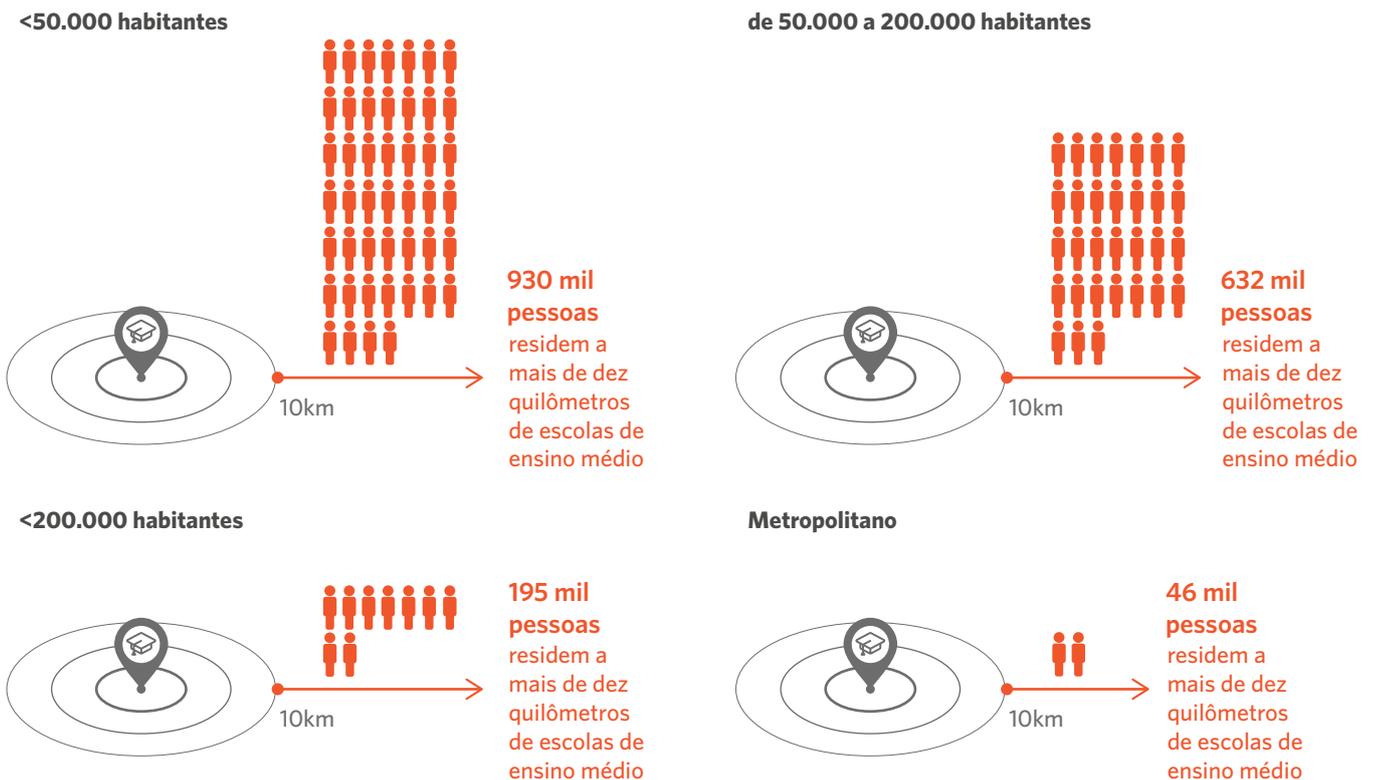
Figura 4. Distância da Infraestrutura Local por Tamanho de Município, 2021

 ≅ 20 mil habitantes

 **ANTENAS 4G**

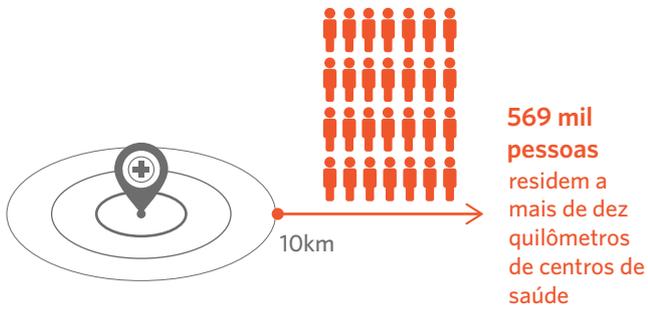


 **ESCOLA DE ENSINO MÉDIO**

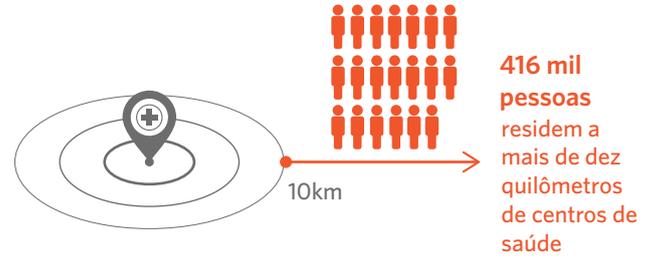


+ CENTROS DE SAÚDE

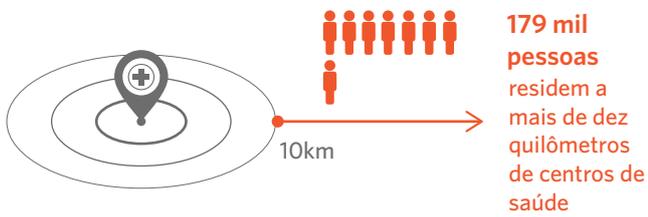
<50.000 habitantes



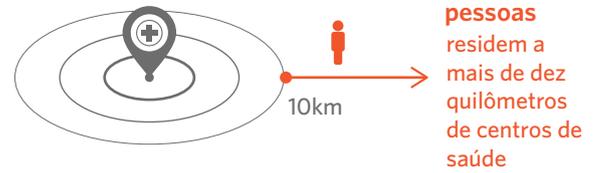
de 50.000 a 200.000 habitantes



<200.000 habitantes

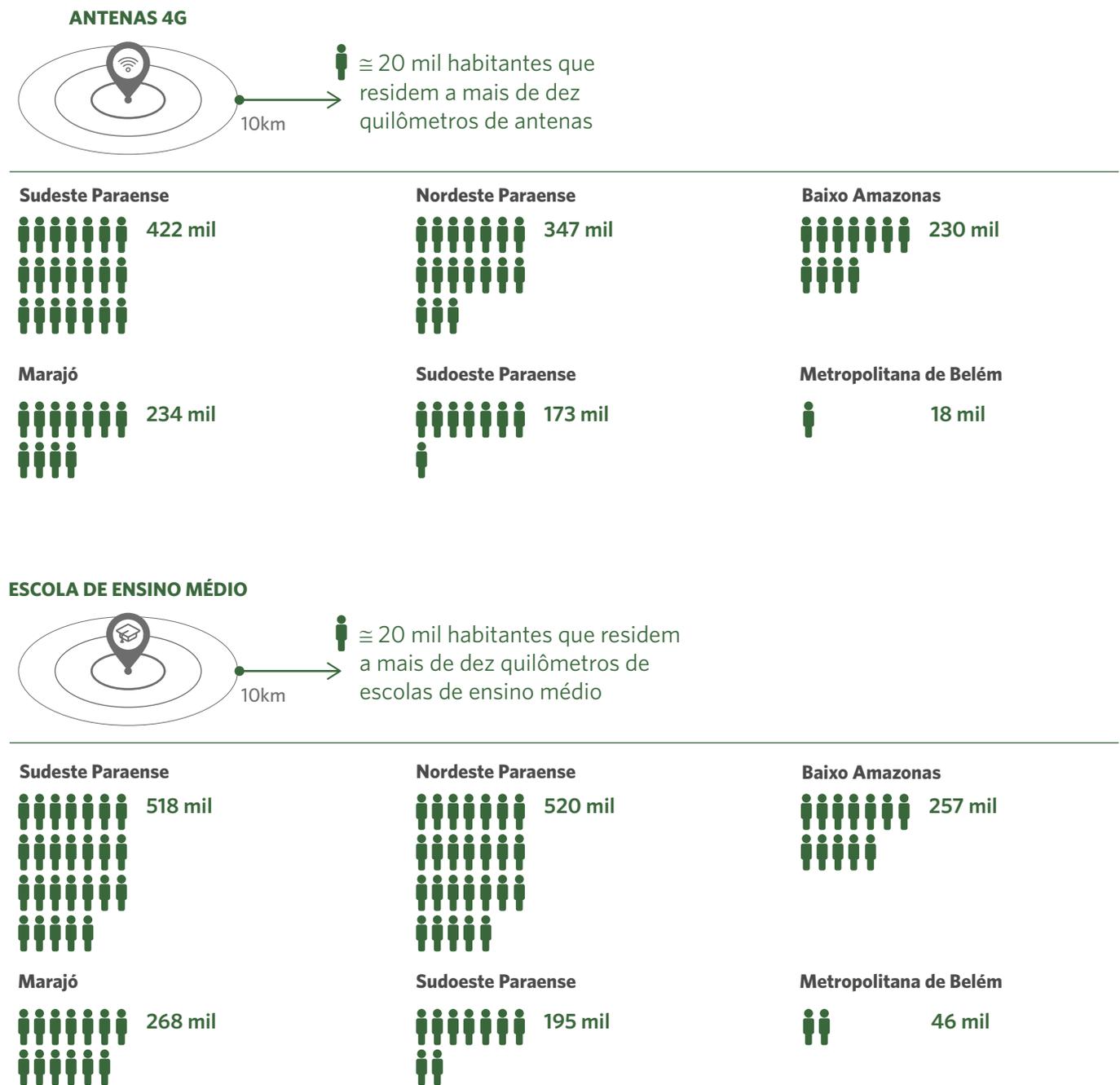


Metropolitano



Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do Gridded Population of the World (2020), OpenCellID (2021), Censo Escolar (2019) e Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (2019), 2022

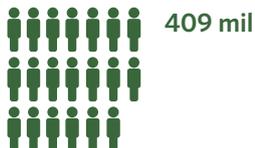
Figura 5. Distância da Infraestrutura Local por Região, 2021



CENTROS DE SAÚDE



Sudeste Paraense



Nordeste Paraense



Baixo Amazonas



Marajó



Sudoeste Paraense



Metropolitana de Belém



Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do *Gridded Population of the World (2020)*, *OpenCellID (2021)*, *Censo Escolar (2019)* e *Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (2019), 2022*

ACESSO A INFRAESTRUTURA DE QUALIDADE DE VIDA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DE GRANDES PROJETOS DE LOGÍSTICA É DEFICIENTE

Utilizando a metodologia de acesso a mercado, os pesquisadores do CPI/PUC-Rio mapearam a área de influência de quatro projetos de infraestrutura planejados para serem implementados no estado do Pará ao longo da próxima década (construção da Ferrogrão, pavimentação da BR-230 e melhorias na BR-163 e na BR-155/158).¹ Um total de 1,92 milhão de pessoas mora na área de influência desses quatro projetos. Um total de aproximadamente 1 milhão de pessoas será afetado por um desses projetos, 830 mil pessoas serão afetadas por dois desses projetos e 90 mil pessoas serão afetadas por três projetos.²

Essa população enfrenta enormes dificuldades de acessar serviços básicos. Apesar de residirem mais próximos de estradas que o habitante típico do estado do Pará, os habitantes da área de influência desses grandes projetos têm pior acesso a saneamento básico, telefonia e internet móvel, escolas e centros de saúde que o habitante típico do estado do Pará (Figura 6).

Os problemas no acesso a infraestrutura de qualidade de vida são particularmente grandes na área de influência da BR-230. Mais de 90% da população residente dessa região não coleta esgoto adequadamente, cerca de 20 pontos percentuais a mais que no estado como um todo. Além disso, mais de metade da população dessa área de influência reside a mais de dez quilômetros de antenas 4G, escolas e centros de saúde. Esses números caem para 20% no estado como um todo.

As diferenças na qualidade da infraestrutura para qualidade de vida em relação ao estado como um todo nas áreas de influência da BR-155/158, da BR-163 e da Ferrogrão são bem menores que as documentadas para a área de influência da BR-230. Ainda assim, o acesso a infraestrutura de qualidade de vida é pior nessas regiões que no estado como um todo em todas as dimensões analisadas.

¹ Bragança, Arthur, Luiza Antonaccio, Brenda Prallon, Ana Cristina Barros e Joana Chiavari. *Governança, Área de Influência e Riscos Ambientais de Investimentos de Infraestrutura de Transportes: Estudos de Caso no Estado do Pará*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. bit.ly/3v4H9IG.

² Um total de 971 mil pessoas vivem na área de influência da BR-163; 942 mil pessoas na área de influência da BR-155/158, 890 mil pessoas na área de influência da ferrovia Ferrogrão e 131 mil pessoas na área de influência da BR-230.

Figura 6. Infraestrutura Local na Área de Influência de Grandes Projetos Logísticos, 2021



Fonte: CPI/PUC-Rio com base nos dados do OpenCellID (2021), do Censo Escolar (2019), Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde e Censo Demográfico (2010) ao nível de setor censitário (2019), 2022

CONCLUSÃO

Este trabalho indica que investimentos de larga escala focados na melhoria de estradas e na construção de ferrovias estão sendo planejados em regiões com deficiências muito mais básicas de infraestrutura. **Apesar de muitos argumentarem que investimentos em logística de larga escala podem gerar crescimento econômico e induzir melhorias de outros tipos de infraestrutura, a experiência da Amazônia brasileira nas últimas três décadas indica que esses projetos não geram benefícios econômicos suficientemente grandes para mudar substancialmente o acesso a outros tipos de infraestrutura.** Nesse contexto, os resultados apresentados acima mostram a importância de redefinir as prioridades dos planos de infraestrutura desenhados para a Amazônia brasileira de forma a incrementar o montante de recursos investidos em projetos locais que beneficiam diretamente a população local.

Mobilizar recursos para investir em infraestrutura de qualidade de vida é um desafio central para permitir que governos redefinam as prioridades dos planos de infraestrutura desenhados para a região. Pequenos projetos de infraestrutura focados em melhorar a conectividade ou o saneamento básico da população local dificilmente atrairá capital privado da mesma forma que infraestrutura de grande escala focada em prover serviços para exportadores. Consequentemente, aumentar investimentos em infraestrutura para qualidade de vida tipicamente requer aumento de impostos e/ou realocação de recursos de outras áreas. Essas duas medidas são difíceis de serem implementadas no presente cenário econômico dadas as restrições fiscais enfrentadas pelo governo federal e pelos governos sub-nacionais.

Uma possibilidade de lidar com esse cenário é usar as compensações pagas por grandes projetos para financiar melhorias de infraestrutura de qualidade de vida. O tipo de informação apresentada nesse estudo pode ser útil para guiar discussões sobre o uso desses pagamentos para financiar projetos de infraestrutura voltados para melhorar a provisão de serviços básicos para a população do estado do Pará.

AUTORES

ARTHUR BRAGANÇA

Coordenador de Avaliação de Política Pública, Agricultura Sustentável e Infraestrutura, CPI/PUC-Rio
arthur.braganca@cpiglobal.org

MATEUS MORAIS

Doutorando, London School of Economics

Agradecemos a Pietro Lucchesi pela excelente assistência à pesquisa. Somos gratos a Juliano Assunção, Ana Cristina Barros, Joana Chiavari, Natalie Hoover El Rashidy, Giovanna Miranda e Jennifer Roche por seus comentários e sugestões e a Meyrele Nascimento pelo trabalho de design gráfico.

Citação sugerida

Bragança, Arthur e Mateus Morais. *Redefinindo Prioridades dos Planos de Infraestrutura no Estado do Pará*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2022.

ABRIL 2022

O Climate Policy Initiative (CPI) é uma organização com experiência na análise de políticas públicas e finanças. Nossa missão é contribuir para que governos, empresas e instituições financeiras possam impulsionar o crescimento econômico enquanto enfrentam mudanças do clima. Nossa visão é a de uma economia global sustentável, resiliente e inclusiva. No Brasil, o CPI é afiliado à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Este trabalho é financiado por Gordon and Betty Moore Foundation. Nossos parceiros e financiadores não necessariamente compartilham das posições expressas nesta publicação.

Contato CPI/PUC-Rio: contato.brasil@cpiglobal.org
www.climatepolicyinitiative.org



Conteúdo sob licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. Os textos desta publicação podem ser reproduzidos no todo ou em parte desde que a fonte e os respectivos autores sejam citados.