

PESQUISA PELA MOBILIDADE POR BICICLETA

MÁRIO DIEGO ROCHA VALENTE
(Analista de Trânsito – CONRE 8458)
mario.valente@detran.pa.gov.br

Sumário

| | |
|---|---|
| 1 INTRODUÇÃO | 2 |
| 1.1 OBJETIVOS | 2 |
| 1.1.1 Objetivo Geral | 2 |
| 1.1.2 Objetivo Específico | 2 |
| 2 MATERIAL E MÉTODOS | 3 |
| 2.1 População Alvo | 3 |
| 2.2 Estratégia Amostral | 3 |
| 2.3 Tamanho da Amostra | 3 |
| 2.4 Instrumento de Pesquisa | 4 |
| 2.5 Dimensão Nacional da Mobilidade por Bicicleta | 6 |
| 2.6 Critérios de Seleção de Municípios | 7 |
| 3 INSTRUÇÃO GERAL PARA ENTREVISTA | 8 |
| 3.1 Cuidados na Abordagem do Informante | 8 |
| 3.2 Desenvolvimento da Pesquisa | 8 |
| 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 9 |

Perfil Estatístico do Ciclista Paraense – 2026



Coordenaoria de Planejamento
Gerência de Estatística de Trânsito

1 INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana sustentável ocupa posição central no debate contemporâneo sobre planejamento urbano, políticas públicas e qualidade de vida nas cidades. Entre os diversos modos de transporte, a bicicleta destaca-se por sua elevada eficiência energética, baixo custo operacional e impactos positivos sobre a saúde individual e coletiva, sendo amplamente reconhecida como instrumento estratégico para a redução de congestionamentos, emissões de poluentes e desigualdades no acesso ao espaço urbano (BANISTER, 2008; PUCHER; BUEHLER, 2012).

No contexto brasileiro, apesar dos avanços recentes na produção de estatísticas públicas sobre mobilidade — impulsionados por pesquisas domiciliares, levantamentos amostrais e sistemas administrativos — persiste uma lacuna relevante quanto à caracterização sistemática dos usuários de modos ativos, especialmente dos ciclistas urbanos. Grande parte dos estudos nacionais aborda a bicicleta de forma agregada ou secundária, o que limita a compreensão aprofundada de padrões de uso, motivações individuais e barreiras estruturais associadas à mobilidade ciclística (VASCONCELLOS, 2014).

No estado do Pará, essa lacuna é ainda mais pronunciada. A inexistência de bases de dados específicas e atualizadas sobre o perfil do ciclista urbano compromete o planejamento de políticas públicas orientadas por evidências, dificultando a priorização de investimentos em infraestrutura ciclovária, segurança viária e integração modal. Nesse sentido, a realização de pesquisas de campo com coleta de dados primários, padronizados e comparáveis, torna-se fundamental para subsidiar decisões estratégicas no âmbito da gestão pública.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar o perfil sociodemográfico, os padrões de uso, as motivações e as condições de deslocamento dos usuários de bicicleta no espaço urbano paraense, por meio de um levantamento de campo estruturado, visando subsidiar políticas públicas de mobilidade ativa e segurança viária.

1.1.2 Objetivo Específico

- Caracterizar a frequência de uso da bicicleta como meio de transporte urbano;
- Identificar os principais motivos associados às viagens realizadas por bicicleta;
- Analisar o tempo de utilização da bicicleta como modo de transporte ao longo da vida dos respondentes;
- Avaliar o uso e a disponibilidade de infraestrutura ciclovária nos trajetos realizados;
- Caracterizar o perfil etário, educacional e de renda dos usuários de bicicleta;
- Produzir indicadores estatísticos que permitam comparações temporais e territoriais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 População Alvo

A população-alvo da pesquisa é composta por indivíduos com idade igual ou superior a 12 anos que utilizam a bicicleta como meio de transporte ao menos uma vez por semana em ambiente urbano. Incluem-se usuários que estejam, no momento da abordagem, utilizando, estacionando ou conduzindo a bicicleta a pé.

Do ponto de vista conceitual, distingue-se a população-alvo conjunto teórico sobre o qual se deseja inferir da população efetivamente investigada, limitada pelas condições operacionais da coleta. A inexistência de cadastros formais ou registros administrativos que identifiquem usuários de bicicleta inviabiliza a adoção de métodos clássicos de amostragem probabilística, como amostragem aleatória simples ou estratificada (Lohr, 2019).

Os resultados da pesquisa serão interpretados sob a perspectiva de inferência analítica, buscando identificar padrões, associações e regularidades empíricas no uso da bicicleta, e não estimativas pontuais representativas da totalidade da população de ciclistas.

2.2 Estratégia Amostral

Diante dessas limitações, será adotada uma estratégia de amostragem não probabilística por interceptação em pontos estratégicos da malha urbana, tais como vias arteriais, ciclovias, áreas comerciais, polos geradores de viagens e equipamentos públicos. Essa abordagem é amplamente utilizada em pesquisas de mobilidade ativa e transporte urbano, especialmente quando o universo populacional é desconhecido ou de difícil mensuração (Stopher & Jones, 2003).

2.3 Tamanho da Amostra

O tamanho da amostra será definido a partir de estimativas do universo de ciclistas fornecidas por fontes secundárias, como o Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), combinadas com critérios operacionais e recursos disponíveis. Embora não permita inferência estatística estrita para toda a população, essa abordagem possibilita a construção de diagnósticos robustos e indicativos para formulação de políticas públicas.

Adota-se, para fins operacionais, um erro amostral máximo de 10 %, compatível com levantamentos exploratórios em populações de difícil mensuração, conforme práticas consolidadas em pesquisas de mobilidade urbana.

2.4 Instrumento de Pesquisa

O instrumento de coleta consiste em um questionário estruturado, composto predominantemente por perguntas fechadas, elaborado com base em referenciais metodológicos de pesquisas nacionais e internacionais sobre mobilidade ativa e comportamento do ciclista urbano (HEINEN; VAN WEE; MAAT, 2010; PUCHER; BUEHLER, 2017). O questionário foi concebido de modo a equilibrar abrangência temática e simplicidade operacional, viabilizando sua aplicação em campo.

1. **Qual o tipo de bicicleta que você utiliza com mais frequência?**
 - ☐ Bicicleta Convencional
 - ☐ Bicicleta Compartilhada
 - ☐ Bicicleta Elétrica
 - ☐ Patinete
2. **Com que frequência você utiliza a bicicleta como meio de transporte?**
 - ☐ 1 a 2 dias por semana
 - ☐ 3 a 4 dias por semana
 - ☐ 5 a 6 dias por semana
 - ☐ Todos os dias
3. **Qual o principal destino da sua viagem atual?**
 - ☐ Trabalho
 - ☐ Estudo(escola/faculdade)
 - ☐ Compras ou serviços
 - ☐ Lazer ou atividades sociais
 - ☐ Saúde
4. **Há quanto tempo você utiliza a bicicleta como meio de transporte?**
 - ☐ Menos de 6 meses
 - ☐ 6 meses a 1 ano
 - ☐ 1 a 2 anos
 - ☐ 2 a 3 anos
 - ☐ 3 a 4 anos
 - ☐ Mais de 5 anos
5. **Qual é o principal Motivo para uso da bicicleta como meio de transporte?**
 - ☐ Economia Financeira
 - ☐ Rapidez e Praticidade
 - ☐ Benefícios à saúde
 - ☐ Sustentabilidade ambiental
 - ☐ Outro
6. **No trajeto que você realiza habitualmente, há utilização de infraestrutura cicloviária?**
 - ☐ Sim, em todo o trajeto
 - ☐ Sim, em parte do trajeto
 - ☐ Não há infraestrutura cicloviária
7. **Quanto tempo, em média, Você leva no trajeto + frequente realizado de Bicicleta?**
 - ☐ Até 10 minutos
 - ☐ Até 20 minutos
 - ☐ Até 30 minutos
 - ☐ Até 60 minutos
 - ☐ Mais de 1 Hora
8. **Quais Equipamentos de Segurança você costuma utilizar?**
 - ☐ Capacete
 - ☐ Luvas
 - ☐ Colete refletivo
 - ☐ Óculos de proteção
 - ☐ Espelho retrovisor
 - ☐ Campainha (buzina)
 - ☐ Refletores (olho de gato)
9. **Qual é o seu gênero?**
 - ☐ Masculino
 - ☐ Feminino
 - ☐ Outros
10. **Qual é a sua faixa etária?**
 - ☐ 12 a 18 anos
 - ☐ 19 a 29 anos
 - ☐ 30 a 49 anos
 - ☐ 50 a 64 anos
 - ☐ 65 anos ou mais
11. **Como você se autodeclara em relação à cor ou raça?**
 - ☐ Branco
 - ☐ Preta
 - ☐ Amarela
 - ☐ Parda
 - ☐ Indígena

12. **Qual é o seu nível de Escolaridade?**
- ☐ Sem Instrução
 - ☐ Ensino fundamental
 - ☐ Ensino médio
 - ☐ Ensino superior
 - ☐ Pós-graduação
13. **Qual é a sua renda familiar mensal aproximada?**
- ☐ Até 1 salário mínimo
 - ☐ Entre 1 e 3 salários mínimos
 - ☐ Entre 3 e 5 salários mínimos
 - ☐ Acima de 6 salários mínimos
14. **Qual a sua Profissão?**
- ☐ Trabalhador Formal
 - ☐ Trabalhador Informal
 - ☐ Estudante
 - ☐ Autônomo
 - ☐ Aposentado
 - ☐ Desempregado
 - ☐ Outro
15. **Você já sofreu algum tipo de assédio ou importunação enquanto utilizava a bicicleta?**
- ☐ Sim
 - ☐ Não
16. **Você já teve sua bicicleta, ou partes dela, furtadas ou roubadas?**
- ☐ Sim
 - ☐ Não
17. **Você já sofreu ou esteve envolvido em acidentes de trânsito enquanto pedala?**
- ☐ Sim
 - ☐ Não
18. **Você combina a bicicleta com outro meio de transporte?**
- ☐ Não
 - ☐ Sim, com transporte coletivo
 - ☐ Sim, com transporte individual
 - ☐ Sim, com caminhada
19. **Você tem conhecimento da existência de sistema de bicicleta Compartilhada em sua cidade?**
- ☐ Sim
 - ☐ Não
20. **Como você avalia a segurança viária no seu trajeto + frequente?**
- ☐ Muito segura
 - ☐ Segura
 - ☐ Pouca segura
 - ☐ Nada segura
21. **Qual o principal risco percebido ao pedalar?**
- ☐ Velocidade dos Veículos
 - ☐ Falta de infraestrutura
 - ☐ Iluminação inadequada
 - ☐ Criminalidade
 - ☐ Outro
22. **Após a pandemia da COVID-19, você passou a utilizar mais a bicicleta?**
- ☐ Sim
 - ☐ Não
 - ☐ Não utilizava antes
23. **Você considera que o poder público incentiva o uso da bicicleta?**
- ☐ Sim
 - ☐ Parcialmente
 - ☐ Não
24. **Você passaria a utilizar mais a bicicleta se houvesse infraestrutura cicloviária adequada?**
- ☐ Sim
 - ☐ Não

2.5 Dimensão Nacional da Mobilidade por Bicicleta

Estudos nacionais recentes apontam que o uso da bicicleta como meio de transporte ainda é uma prática minoritária quando considerada em nível agregado, embora existam concentrações mais elevadas em contextos urbanos específicos. De acordo com dados do Sistema de Informações da Mobilidade Urbana (SIMOB) da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), nos municípios brasileiros com mais de 60 mil habitantes, cerca de 3,0 % das viagens registradas são realizadas por bicicleta — um percentual que, embora modesto, indica a presença contínua desse modal nas dinâmicas urbanas brasileiras.

Além disso, estima-se, em relatórios técnicos sobre a economia da bicicleta, que a participação do modal ciclístico no conjunto de viagens em cidades maiores pode alcançar cerca de 4 % do total de deslocamentos, sugerindo a existência de milhões de ciclistas no país quando extrapolado para a população urbana geral. Esses indicadores reforçam a necessidade de cobertura territorial ampla em estudos sobre mobilidade ciclística, pois mesmo percentual aparentemente baixo representa um contingente social relevante e heterogêneo em diferentes regiões.

Os dados mais recentes do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) evidenciam que a infraestrutura cicloviária urbana ainda é incipiente no Brasil. Segundo análise dos dados do Censo 2022, apenas cerca de 1,9 % da população urbana reside em ruas com algum tipo de infraestrutura cicloviária (ciclovias, ciclofaixas ou ciclorrotas). Essa realidade nacional indica que a presença de infraestrutura cicloviária é desigual e, muitas vezes, concentrada em grandes centros urbanos, sendo ainda incipiente ou inexistente em cidades de médio e pequeno porte. Isso reforça a importância de incluir municípios de diferentes portes e contextos territoriais na amostragem, de modo a compreender a diversidade de situações enfrentadas pelos ciclistas.

Levantamentos sobre o perfil do ciclista brasileiro em contextos urbanos demonstram que os ciclistas tendem a pedalar com alta frequência (em muitos casos cinco ou mais dias por semana) e usam a bicicleta predominantemente para deslocamentos cotidianos, como trabalho e estudo, quando há condições minimamente favoráveis para tanto. Pesquisas conduzidas em diversas cidades do país mostram que mais de 70 % dos entrevistados usam a bicicleta cinco ou mais vezes por semana e que a infraestrutura adequada é um dos principais fatores estimuladores do uso do modal.

Estes padrões observados, ainda que provenientes de amostras não probabilísticas ou de cidades específicas, corroboram a necessidade de diversificar a amostra de municípios em termos de contexto urbano, densidade populacional e estrutura de mobilidade, para que a pesquisa estadual no Pará capture tanto experiências de uso consolidado como situações de baixo uso potencial.

2.6 Critérios de Seleção de Municípios

A adoção de Regiões de Integração como estratos para a seleção dos municípios baseia-se em princípios metodológicos consolidados em amostragem estratificada: a estratificação por unidades territoriais homogêneas (regiões) reduz a variabilidade intraestrata e aumenta a comparabilidade entre diferentes contextos territoriais (LOHR, 2019).

No caso do Pará, adotam-se quatro municípios por Região de Integração por meio de critérios combinados de:

- Porte populacional, para assegurar a presença de cidades grandes, médias e pequenas em cada estrato;
- Função urbana e polarização regional, de modo a incluir centros econômicos, polos administrativos e cidades com dinâmica demográfica relevante;
- Diversidade de infraestrutura e mobilidade urbana, garantindo a inclusão tanto de municípios com históricas práticas ciclísticas como de contextos emergentes ou com baixa infraestrutura cicloviária.

Este desenho amostral permite que a pesquisa não apenas descreva padrões em contextos urbanizados mais intensos, mas também identifique barreiras e oportunidades para a promoção da mobilidade por bicicleta em áreas com menor densidade populacional ou menor foco tradicional em políticas cicloviárias.

| Região de Integração | Municípios |
|----------------------|--|
| GUAJARÁ | Belém; Ananindeua; Benevides; Marituba |
| GUAMÁ | Castanhal; Santa Isabel; São Miguel do Guamá; Vigia |
| RIO CAETÉ | Bragança; Capanema; Salinópolis; Viseu |
| TOCANTINS | Abaetetuba; Barcarena; Cametá; Tailândia |
| LAGO DE TUCURUÍ | Tucuruí; Breu Branco; Novo Repartimento; Jacundá |
| CARAJÁS | Marabá; Parauapebas; Canaã dos Carajás; Curionópolis |
| ARAGUAIA | Redenção; Xinguara; Conceição do Araguaia; Ourilândia |
| XINGU | Altamira; Medicilândia; Vitória do Xingu; Porto de Moz |
| TAPAJÓS | Itaituba; Trairão, Rurópolis; Novo Progresso |
| BAIXO AMAZONAS | Santarém; Óbidos, Oriximiná; Monte Alegre |
| MARAJÓ | Breves; Portel; Salvaterra; Soure |
| RIO CAPIM | Dom Elizeu; Mãe do Rio; Paragominas; Rondon do Pará |

Base de Cálculo: ANTP/IBGE/DETRAN-PA.

3 INSTRUÇÃO GERAL PARA ENTREVISTA

Na coleta dos dados a atuação do pesquisador junto ao informante é fundamental para garantir o sucesso da pesquisa, uma vez que todas as etapas subsequentes dependem da qualidade e da precisão dos dados coletados.

3.1 Cuidados na Abordagem do Informante

o fator decisivo para a realização de uma entrevista é o contato inicial. Não há regras rígidas ou procedimentos a seguir, mas algumas orientações podem ser úteis para que a primeira abordagem ao informante seja bem-sucedida.

- Mantenha-se sempre identificado, dispondo, quando for o caso, o seu crachá, camiseta do DE-TRAN-PA, ou qualquer outro dispositivo de identificação em posição bem visível;
- Separa com antecedência todo o material de coleta e seu kit de trabalho;
- Apresente-se ao informante:

3.2 Desenvolvimento da Pesquisa

Algumas orientações podem ser úteis para garantir a qualidade das informações coletadas:

- Procure manter o clima de cordialidade, o que implica em despertar a confiança do informante, tratando-o sempre com cortesia e respeito;
- Direcione a entrevista apenas à coleta dos dados, evitando assuntos alheios aos propósitos de sua abordagem;
- Não aceitar convite à discussão de outras questões que não aquelas relativas à pesquisa em questão e não se envolva em bate-papo antes, durante e depois da entrevista;
- Leia, integral e pausadamente, todas as perguntas, respeitando a ordem em que aparecem no questionário;
- Faça as perguntas de maneira direta e positiva, procurando demonstrar que todas as questões apresentadas são importantes;
- Quando a pergunta contiver várias alternativas de resposta, leia pausadamente cada alternativa, permitindo que o informante compreenda e responda de acordo com sua situação;
- Procure não interromper enquanto ele estiver falando, aguardando o informante concluir sua resposta para registrar a informação;
- Esforce-se para não esboçar reações ante as respostas colhidas;
- Efetue todas as perguntas e registre todas as respostas, verificando ao final da entrevista, se o questionário está totalmente preenchido.
- Não formule as perguntas com suas próprias palavras, pois corre o risco de obter informações equivocadas e incorretas;
- Evite os modismos, termos regionais, gírias e sujeições;
- Não interprete as respostas com base em impressões pessoais.
- Formuladas todas as perguntas, verifique se o questionário está devidamente preenchido. Caso existam algumas lacunas ou dúvidas no preenchimento do questionário, procure esclarecê-las imediatamente com o informante;
- Sem mais, despeça-se, agradecendo-lhe a atenção e colaboração.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANISTER, David. The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, v. 15, n. 2, p. 73–80, 2008.
- HEINEN, Eva; VAN WEE, Bert; MAAT, Kees. Commuting by bicycle: An overview of the literature. *Transport Reviews*, v. 30, n. 1, p. 59–96, 2010.
- LOHR, Sharon L. *Sampling: Design and Analysis*. 2. ed. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2019.
- PENG, Roger D. Reproducible research in computational science. *Science*, v. 334, n. 6060, p. 1226–1227, 2011.
- PUCHER, John; BUEHLER, Ralph. Making cycling irresistible: Lessons from the Netherlands, Denmark and Germany. *Transport Reviews*, v. 28, n. 4, p. 495–528, 2008.
- PUCHER, John; BUEHLER, Ralph. Cycling for everyone: Lessons from Europe. *Transport Reviews*, v. 29, n. 4, p. 475–500, 2009.
- PUCHER, John; BUEHLER, Ralph. *City cycling*. Cambridge: MIT Press, 2012.
- PUCHER, John; BUEHLER, Ralph. Cycling towards a more sustainable transport future. *Transport Reviews*, v. 37, n. 6, p. 689–694, 2017.
- STOPHER, Peter R.; JONES, Peter M. *Transport survey quality and innovation*. Oxford: Pergamon, 2003.
- VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. *Mobilidade urbana e cidadania*. São Paulo: SENAC, 2014