

DESAFIOS DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA EM ITAQUERA E OS IMPACTOS NAS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Bianca Tainá dos Santos

Marcus Vinícius Hristov da Costa

Tamires Tavares Nonato

Profª Célia Aparecida de Matos Garcia

RESUMO: A infraestrutura rodoviária desempenha papel fundamental na eficiência das operações logísticas, especialmente para micro e pequenas empresas que dependem do transporte terrestre para a movimentação de mercadorias. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar como as deficiências da infraestrutura rodoviária do bairro de Itaquera, na cidade de São Paulo, impactam os custos operacionais e os prazos de entrega das micro e pequenas empresas de logística da região. A pesquisa caracterizou-se como descritiva, de campo e com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado aplicado a 23 profissionais atuantes na área logística. Os resultados demonstraram que os congestionamentos recorrentes, a má conservação das vias e os alagamentos são os principais fatores que afetam o desempenho das operações logísticas. Verificou-se ainda que essas limitações contribuem para atrasos nas entregas, aumento do consumo de combustível, desgaste da frota e elevação dos custos operacionais. Embora a maioria das empresas adotem estratégias para minimizar esses impactos, os problemas estruturais continuam comprometendo a eficiência das operações. Conclui-se que as deficiências da infraestrutura rodoviária de Itaquera exercem influência significativa sobre a competitividade e a eficiência das micro e pequenas empresas de logística, evidenciando a necessidade de investimentos públicos voltados à melhoria da mobilidade urbana e das condições viárias da região.

Palavras-chave: infraestrutura rodoviária; logística urbana; custos operacionais; prazos de entrega

1. INTRODUÇÃO

O bairro de Itaquera, na zona leste de São Paulo, teve seu desenvolvimento impulsionado pela chegada da ferrovia em 1875, favorecendo a industrialização e urbanização. Sua conectividade foi reforçada por vias e transporte público, e aprimorada com a construção da Neo Química Arena e do Polo Institucional, atraindo investimentos (Gonçalves, 2014). No entanto, o crescimento populacional e comercial não foi acompanhado por melhorias viárias. Isso gerou gargalos logísticos que afetam micro e pequenas empresas (MPE). A falta de mobilidade compromete sua competitividade (De bairro em bairro, 2025).

A zona leste de São Paulo abriga uma população superior a 4 milhões de habitantes e Itaquera é responsável por aproximadamente 211 mil moradores (Anjos, 2024). Nesse contexto, a logística tem papel central para a sustentabilidade das empresas locais, especialmente pelo predomínio do transporte rodoviário, que representa cerca de 65% dos custos logísticos no Brasil. A precariedade das vias resulta em altos gastos com combustível, depreciação acelerada de veículos e limitações operacionais que reduzem a margem de lucro das empresas de pequeno porte (TOTVS, 2024).

A infraestrutura viária de Itaquera, assim como em diversas regiões da capital paulista, é marcada por vias obsoletas, com má conservação e iluminação deficiente. Gerando atrasos nas entregas, aumento no risco de acidentes e elevação dos custos de manutenção veicular (SINICESP, 2023). Máximo (2022), reforça essa constatação ao afirmar que 67% das indústrias consideram a precariedade da malha rodoviária como o principal entrave logístico.

A constante expansão da malha viária nas áreas periféricas de São Paulo, como Itaquera, e o aumento do número de veículos e a urbanização pressionam a infraestrutura existente, resultando em congestionamentos e desgaste das vias. Estradas administradas pelo município, comuns em Itaquera, apresentam pistas estreitas, iluminação insuficiente e com necessidade de modernização e manutenção contínua (Abra et al., 2021).

Apesar de sua localização estratégica próxima a importantes entroncamentos viários, Itaquera ainda carece de infraestrutura logística condizente com sua demanda. Essa condição atrai centros de distribuição em busca de aluguéis mais acessíveis, mas limita a eficiência das operações. A

deficiência estrutural compromete tanto o escoamento da produção quanto o abastecimento do comércio local, refletindo diretamente nos custos operacionais (Guerin et al., 2021).

A precariedade da infraestrutura rodoviária é apontada como um dos principais entraves logísticos que aumentam os custos operacionais, situação agravada durante a pandemia de COVID-19 (Barbosa; Sousa; Oliveira, 2022). Embora existam estudos em níveis estadual e nacional, ainda são escassas as análises que abordam realidades locais como a de Itaquera. A presente pesquisa busca suprir essa lacuna, fornecendo dados relevantes sobre os desafios enfrentados por micro e pequenas empresas na região.

Com foco em aspectos logísticos específicos, o estudo pretende contribuir para que empresários locais identifiquem as principais fontes de sobrecusto e ineficiência, possibilitando a formulação de estratégias operacionais mais eficazes. Além disso, a análise pode subsidiar gestores públicos na criação de políticas voltadas à modernização da infraestrutura viária, promovendo melhorias na mobilidade urbana e no ambiente de negócios da região.

Nesse contexto, o presente trabalho possui o seguinte problema de pesquisa: como as deficiências na infraestrutura rodoviária de Itaquera impactam os custos operacionais e os prazos de entrega das micro e pequenas empresas de logística da região?

Portanto, para responder à problemática apresentada, foram estabelecidos como objetivos analisar como as deficiências da infraestrutura rodoviária de Itaquera impactam os custos operacionais e os prazos de entrega das micro e pequenas empresas de logística, bem como identificar os principais fatores relacionados a essas deficiências que influenciam o desempenho logístico do setor, verificar de que forma tais limitações afetam os custos operacionais e os prazos de entrega e investigar as percepções de gestores e colaboradores dessas empresas acerca dos desafios enfrentados em decorrência da precariedade da infraestrutura rodoviária na região.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A infraestrutura rodoviária é formada por estradas, pontes e viadutos que permitem a circulação de pessoas e mercadorias. Quando bem planejada e mantida, contribui para a fluidez do tráfego, reduzindo congestionamentos e agilizando deslocamentos. Além disso, melhorias como pavimentação de qualidade e sinalização adequada aumentam a segurança de motoristas e pedestres. Dessa forma, investir em infraestrutura rodoviária fortalece a mobilidade e favorece o desenvolvimento econômico (São Paulo, 2024).

A literatura ressalta que a infraestrutura rodoviária é um componente estrutural do desenvolvimento urbano, atuando tanto como condicionante do uso do solo quanto como condutor de crescimento econômico. Investimentos e qualidade da malha viária influenciam a acessibilidade, a localização de atividades econômicas e a integração intraurbana, podendo incentivar o desenvolvimento local quando planejados de forma articulada com políticas territoriais (Barros; Baggio, 2022).

Estudos urbanísticos ressaltam que a concepção do projeto rodoviário, além dos aspectos técnicos de pavimentação, afeta a coesão urbana: grandes eixos mal integrados podem fragmentar bairros e gerar externalidades sociais negativas, ao passo que estratégias de requalificação e revitalização urbana promovem reconciliação entre circulação e ocupação do solo. Essas abordagens sugerem que a qualidade da infraestrutura deve ser avaliada tanto por métricas de mobilidade quanto por seus efeitos espaciais e sociais (Moraes, 2022).

No contexto latino-americano e brasileiro, pesquisas quantitativas e bibliométricas apontam que investimentos rodoviários têm impacto mensurável sobre indicadores econômicos locais (emprego, atividade setorial) embora a relação causal seja complexa e mediada por fatores institucionais, planejamento e manutenção. Assim, obras e políticas de infraestrutura só geram desenvolvimento sustentado se acompanhadas por governança, manutenção e integração ao planejamento urbano (Centurião, 2024).

Logística é um componente essencial dentro da gestão pública, uma vez que grande parte das políticas públicas aplicadas necessitam da movimentação de materiais, documentos, informações e pessoas. No entanto, a importância da logística para a gestão pública não advém somente de fatores de necessidade,

mas também de oportunidade por meio do gerenciamento simultâneo de distintas cadeias de suprimentos do setor público, abrindo assim grandes possibilidades de integração e otimização de esforços da gestão pública (Vaz; Lotta, 2011, *apud* Góes, 2020).

A literatura sobre logística urbana mostra que deficiências na infraestrutura viária (pavimentação ruim, falta de áreas de carga/descarga, sinalização inadequada) aumentam custos operacionais do transporte urbano devido maior consumo de combustível, desgastes de veículos e necessidade de janelas de entrega ampliadas, aumentando a variabilidade dos tempos de viagem e prejudicando a confiabilidade das cadeias logísticas urbanas. Estudos empíricos em áreas metropolitanas brasileiras destacam esses efeitos e propõem medidas de gestão de circulação para mitigar esses impactos (Ferreira; Vieira; Oliveira; Cruz Junior, 2023).

Revisões sistemáticas apontam que investimentos em infraestrutura rodoviária têm potencial para melhorar o desempenho logístico (redução de custos e tempos) mas que a eficácia depende de aspectos complementares: desenho de vias, pontos de carga/descarga, regulamentação temporal de entregas e integração entre atores públicos e privados. Ademais, lacunas metodológicas nas pesquisas indicam necessidade de estudos híbridos (qualitativo + quantitativo) para capturar tanto medidas objetivas (tempos, custos) quanto percepções de operadores (Ribeiro; Orrico; Oliveira, 2025).

Trabalhos a respeito de instrumentos de gestão urbana no Brasil mostram que intervenções simples de infraestrutura (criação de vagas de carga/descarga, faixas específicas, restrições por horário) podem reduzir conflitos entre tráfego e logística e melhorar a eficiência de entregas, reduzindo atrasos e impactos operacionais, sobretudo em contextos de alta densidade e de comércio/serviços concentrados (Andrade; Maia; Lima Neto, 2015).

As microempresas e empresas de pequeno porte são diferenciadas pelo faturamento anual, mas ambas beneficiadas por um regime jurídico simplificado. São consideradas Microempresas aquelas com receita bruta anual de até R\$360.000,00. Quando a receita varia entre R\$360.000,00 e R\$4.800.000,00, o negócio é enquadrado como Empresa de Pequeno Porte. Esse modelo visa facilitar a formalização, reduzir burocracias e fortalecer a competitividade desses empreendimentos (SEBRAE, 2021).

As micro e pequenas empresas constituem uma importante base da economia nacional, tanto pela geração de empregos quanto pela ampla distribuição territorial. Além de complementar a atuação de grandes organizações, participam do comércio exterior, contribuindo para a diversificação das exportações e para a estabilidade econômica. Ao mesmo tempo, desempenham um papel social relevante, ainda que enfrentam desafios para consolidar práticas de responsabilidade social que fortaleçam sua relação com a comunidade (Daher; Mineiro; Damaso; Vilas Boas, 2012).

A literatura sobre micro e pequenas empresas aplicada às atividades logísticas revela vulnerabilidades específicas como a menor capacidade de investimento em frota e manutenção, limitada adoção de tecnologias e maior sensibilidade a variabilidades operacionais (atrasos, quebras), o que eleva o impacto relativo de problemas de infraestrutura. Estudos de redes de cooperação mostram que micro e pequenas empresas podem mitigar limitações por meio de arranjos colaborativos, mas esses mecanismos exigem suporte institucional e incentivos locais (Silva, 2004).

Pesquisas aplicadas ao contexto da Zona Leste de São Paulo e estudos de caso locais (incluindo estudos de viabilidade e trabalhos da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo – FATEC, e das Escolas Técnicas Estaduais – ETEC's sobre terminais e linhas que envolvem Itaquera) apontam características do território como a alta densidade populacional, a mistura de uso do solo e concentração de comércio aumentam os conflitos entre circulação de cargas e demais usos urbanos. Além disso, a precariedade ou insuficiência de infraestrutura de apoio (áreas de carga/descarga, estacionamento para pequenas frotas) acentua custos e atrasa entregas das empresas de menor porte (São Paulo, 2025).

Estudos a respeito dos custos logísticos em micro e pequenas empresas brasileiras reforçam que, os aumentos em manutenção e consumo de combustível gerados por vias degradadas representam parcela significativa dos custos totais e podem comprometer a competitividade, aliando isso à falta de escala para negociar fretes ou adotar soluções tecnológicas, conclui-se que políticas locais de infraestrutura e medidas urbanas direcionadas (vagas de carga, janelas temporais e programas de apoio) são centrais para atenuar os impactos (Barbieri; Malta; Vital, 2023).

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa científica consiste em um estudo planejado que busca responder a problemas por meio da aplicação do método científico (Prodanov; Freitas, 2013). Pode ser classificada quanto à natureza, abordagem, objetivos e procedimentos técnicos (Tako; Kameo, 2023). Em relação aos objetivos, destacam-se três tipos: exploratória, descritiva e explicativa. A pesquisa exploratória visa levantar informações iniciais sobre o objeto de estudo (Severino, 2017), enquanto a explicativa busca identificar as causas dos fenômenos, aprofundando o conhecimento da realidade (Gil, 2002). Já a pesquisa descritiva tem como finalidade expor características de uma população ou fenômeno e estabelecer relações entre variáveis (Vergara, 2000, apud Fernandes; Gomes, 2003).

Este estudo possui caráter descritivo, pois busca identificar e relatar as deficiências da infraestrutura rodoviária de Itaquera e seus impactos nas operações logísticas de micro e pequenas empresas. Não pretende explicar causas estruturais, mas compreender como esses problemas se manifestam no cotidiano das organizações, especialmente em relação aos custos operacionais e prazos de entrega.

3.2 Tipo de pesquisa quanto ao procedimento

A pesquisa de campo caracteriza-se pela coleta de dados diretamente no ambiente onde os fenômenos ocorrem, permitindo observar e compreender a realidade de forma mais aprofundada (Prodanov; Freitas, 2013). Esse método envolve, inicialmente, uma revisão bibliográfica para fundamentação teórica, seguida da definição das técnicas de coleta, amostra e formas de análise.

Neste trabalho, a pesquisa de campo foi realizada por meio da aplicação de questionários a gestores de micro e pequenas empresas de logística em Itaquera. Essa abordagem possibilitou a obter dados diretamente da realidade estudada, contribuindo para uma análise mais precisa dos desafios enfrentados pelas empresas.

3.3 Abordagem da pesquisa

A abordagem adotada é quantitativa, pois busca mensurar os impactos da infraestrutura viária por meio de dados objetivos. Segundo Fernandes e Gomes (2003), esse tipo de abordagem permite trabalhar com indicadores mensuráveis e dados estruturados, possibilitando analisar como fatores como má conservação das vias, congestionamentos e sinalização inadequada influenciam o desempenho operacional das empresas.

3.4 Instrumento de coleta de dados

O instrumento de coleta foi um questionário estruturado online por meio da plataforma Google Forms composto por 11 questões fechadas, divididas em 3 blocos (perfil; infraestrutura e operações; impactos logísticos) aplicado aos gestores das empresas de logística. Esse método permite reunir informações estruturadas acerca dos custos operacionais, prazos de entrega e principais dificuldades enfrentadas. De acordo com Severino (2017), o questionário é eficaz na obtenção de dados objetivos e padronizados, sendo amplamente utilizado em pesquisas de campo.

3.5 População e Amostragem

A população corresponde ao conjunto total de elementos com características comuns ao estudo (Prodanov; Freitas, 2013), sendo, neste caso, as micro e pequenas empresas de logística atuantes em Itaquera. A amostra, por sua vez, é um subconjunto dessa população, selecionado para representar o universo pesquisado. Devido à dificuldade de acesso a todas as empresas, foi utilizada amostragem não probabilística intencional, selecionando organizações que atendam aos critérios do estudo (Lakatos; Marconi, 2010). Estima-se uma amostra entre 30 e 50 empresas, número considerado adequado para análises descritivas e identificação de padrões entre variáveis como infraestrutura, custos e prazos.

3.6 Plano de coleta de dados

A coleta foi realizada por meio de questionário estruturado no Google Forms. Inicialmente, foram identificados contatos de empresas da região por meio de buscas online. Em seguida, foi feito contato telefônico para apresentação da

pesquisa e envio do formulário por e-mail e/ou por whatsapp. Após a coleta, os dados serão organizados em tabelas e gráficos, permitindo uma visualização clara e objetiva das informações.

3.7 Plano de análise de dados

A análise dos dados foi descritiva, com organização e tratamento das informações coletadas (Heldt, 2025). Os dados foram exportados para o Excel, onde passaram por limpeza para eliminação de inconsistências. As variáveis foram classificadas conforme sua natureza, permitindo a aplicação de técnicas estatísticas adequadas (Reis; Reis, 2002). Foram utilizadas tabelas de frequência e, quando aplicável, medidas de tendência central (média, mediana, moda) e de dispersão (desvio padrão e variância). Por fim, foram analisados à luz dos objetivos da pesquisa, permitindo identificar padrões e evitar conclusões equivocadas (Abbadia, 2023).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi respondida por 23 profissionais atuantes na área logística. Os resultados obtidos permitiram identificar aspectos relevantes relacionados às condições das vias, aos desafios operacionais enfrentados e às possíveis melhorias capazes de contribuir para a eficiência logística local.

No que se refere ao perfil dos respondentes, observou-se predominância de profissionais que exercem a função de Analista de Logística, correspondendo a 68,2% da amostra (15 participantes). Os demais respondentes ocupam cargos de Supervisor (9,1%), Coordenador (9,1%) e Gerente (13,6%). Esse cenário demonstra que a maior parte das informações coletadas provém de profissionais diretamente envolvidos no acompanhamento e execução das atividades operacionais, proporcionando uma visão prática das dificuldades enfrentadas no cotidiano logístico.

Quanto ao tempo de atuação na área, verificou-se uma distribuição relativamente equilibrada entre os participantes. As faixas de experiência de menos de um ano e mais de seis anos representaram 27,3% da amostra cada (6 participantes). Já os profissionais com experiência entre um e três anos e entre quatro e seis anos corresponderam a 22,7% cada (5 participantes). Essa característica evidencia que a pesquisa contempla percepções de profissionais com diferentes níveis de experiência, favorecendo uma análise mais abrangente dos problemas relacionados à infraestrutura rodoviária.

Em relação à avaliação da qualidade da infraestrutura rodoviária da região de Itaquera, a maioria dos participantes classificou-a como regular, representando 60,9% das respostas. Outros 26,1% consideraram a infraestrutura ruim, enquanto 13% a avaliaram como boa. Não houve registros das opções muito boa ou péssima. Esses resultados indicam que, embora a infraestrutura não seja percebida como totalmente inadequada, apresenta limitações que afetam o desempenho das operações logísticas e demandam intervenções para sua melhoria.

Ao analisar a frequência com que os problemas de tráfego impactam as operações logísticas, verificou-se que 47,8% dos respondentes afirmaram enfrentar esses impactos frequentemente, enquanto 43,5% relataram que eles ocorrem às vezes. Apenas 8,7% indicaram que os problemas acontecem

raramente. Esse resultado evidencia que as condições do trânsito constituem um fator recorrente no ambiente operacional das empresas que atuam na região, interferindo diretamente na movimentação de mercadorias e na eficiência dos processos logísticos.

Quando questionados sobre os principais fatores relacionados à infraestrutura viária que comprometem as operações logísticas, os respondentes apontaram os congestionamentos recorrentes como o problema mais relevante, sendo mencionados por 87% dos participantes. Em seguida, destacaram-se a má conservação das vias, citada por 47,8% dos respondentes, e os alagamentos em períodos de chuva, mencionados por 43,5%. Também receberam destaque a falta de rotas alternativas em situações de bloqueios e congestionamentos (34,8%), as obras viárias frequentes sem planejamento adequado (30,4%) e o estreitamento de vias ou sua inadequação para veículos de carga (26,1%). Esses resultados demonstram que os desafios enfrentados pelas empresas estão associados tanto às condições estruturais das vias quanto à gestão da mobilidade urbana.

No que diz respeito à influência dos congestionamentos sobre o desempenho das operações logísticas, observou-se que 43,5% dos participantes consideram que esses impactos ocorrem de forma significativa e 39,1% os classificam como moderados. Além disso, 4,3% avaliaram que os congestionamentos influenciam de forma crítica as operações, enquanto 13% consideraram que a influência é pequena. Dessa forma, os dados revelam que o trânsito representa um dos principais fatores de comprometimento da eficiência logística na região estudada.

Os resultados também demonstraram que as condições da infraestrutura rodoviária afetam o cumprimento dos prazos de entrega. A maioria dos respondentes (56,5%) afirmou que essa influência ocorre às vezes, enquanto 26,1% relataram que ocorre frequentemente e 8,7% indicaram que ocorre sempre. Outros 8,7% afirmaram que essa situação acontece raramente. Esses dados evidenciam que as limitações da infraestrutura possuem reflexos diretos sobre a confiabilidade das entregas e a capacidade das empresas de atender aos prazos estabelecidos.

No que se refere ao impacto sobre os custos operacionais, os resultados apontaram que 43,5% dos participantes consideram que os problemas de

infraestrutura contribuem para o aumento dos custos às vezes, enquanto 34,8% afirmaram que isso ocorre frequentemente. Outros 17,4% relataram que essa influência ocorre raramente e 4,3% indicaram que ela é constante. Esse cenário sugere que fatores como congestionamentos, desvios de rota, desgaste da frota e atrasos operacionais geram custos adicionais que afetam a competitividade das empresas.

A pesquisa também revelou que a maioria das organizações adota medidas para minimizar os impactos decorrentes das deficiências da infraestrutura rodoviária. Do total de respondentes, 82,6% afirmaram que suas empresas implementam estratégias de mitigação, enquanto 17,4% informaram não possuir ações específicas para enfrentar esses desafios. Esse resultado demonstra que as empresas buscam alternativas para reduzir os efeitos negativos das condições viárias sobre suas operações, ainda que tais medidas não sejam suficientes para eliminar completamente os problemas enfrentados.

Por fim, verificou-se unanimidade entre os participantes quanto à importância de investimentos em infraestrutura rodoviária. Todos os respondentes (100%) afirmaram que melhorias nas condições viárias da região de Itaquera impactam positivamente a eficiência logística. Esse resultado reforça o reconhecimento da infraestrutura como um elemento estratégico para o desempenho das operações, a redução de custos e o aumento da competitividade empresarial.

De modo geral, os resultados da pesquisa demonstram que a infraestrutura rodoviária da região de Itaquera exerce influência significativa sobre as atividades logísticas. Os congestionamentos recorrentes, a má conservação das vias e os alagamentos foram identificados como os principais fatores que comprometem a eficiência operacional, ocasionando atrasos nas entregas e elevação dos custos logísticos. Embora as empresas adotem estratégias para minimizar esses impactos, os dados indicam que melhorias estruturais e investimentos em mobilidade urbana são fundamentais para promover maior eficiência, confiabilidade e competitividade às operações logísticas desenvolvidas na região.

Estudos indicam que deficiências como congestionamentos, má conservação das vias e ausência de áreas adequadas para carga e descarga estão diretamente associadas ao aumento dos custos operacionais e à

imprevisibilidade dos prazos de entrega (Ferreira et al., 2023). De forma semelhante, pesquisas evidenciam que problemas na infraestrutura urbana elevam o consumo de combustível, intensificam o desgaste da frota e comprometem a eficiência das cadeias logísticas, especialmente em áreas metropolitanas (Barbosa; Sousa; Oliveira, 2022).

Os dados coletados foram apresentados por meio de tabelas e gráficos, permitindo a visualização clara das distribuições de frequência e das tendências observadas. A análise dos dados foi conduzida por meio de estatística descritiva, com base na organização, tabulação e interpretação das informações coletadas (Reis; Reis, 2002).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar de que maneira as deficiências da infraestrutura rodoviária do bairro de Itaquera impactam os custos operacionais e os prazos de entrega das micro e pequenas empresas de logística que atuam na região.

Os resultados obtidos permitiram constatar que a infraestrutura viária local exerce influência significativa sobre o desempenho das operações logísticas. Entre os principais fatores apontados pelos participantes destacam-se os congestionamentos recorrentes, a má conservação das vias e os alagamentos em períodos chuvosos, elementos que contribuem diretamente para atrasos nas entregas, aumento do consumo de combustível, desgaste da frota e elevação dos custos operacionais.

Observou-se ainda que a maioria das empresas adota medidas para minimizar os impactos causados pelas limitações da infraestrutura, demonstrando a necessidade de adaptação constante às condições operacionais da região. Entretanto, os dados indicam que tais estratégias possuem alcance limitado, uma vez que os problemas estruturais persistem e continuam afetando a eficiência logística.

Os resultados também evidenciaram consenso entre os respondentes quanto à importância de investimentos públicos em infraestrutura rodoviária. A totalidade dos participantes reconheceu que melhorias nas condições das vias poderiam contribuir para maior eficiência operacional, redução de custos e aumento da competitividade das empresas.

Dessa forma, conclui-se que as deficiências da infraestrutura rodoviária de Itaquera representam um fator relevante para o desempenho logístico das micro e pequenas empresas da região, confirmando a problemática proposta neste estudo. Além dos impactos econômicos, tais limitações comprometem a confiabilidade dos serviços prestados e a capacidade de atendimento às demandas do mercado.

Como limitações da pesquisa, destacam-se a utilização de amostragem não probabilística, o número reduzido de participantes e a concentração do estudo em uma única região da cidade de São Paulo. Assim, recomenda-se que pesquisas futuras ampliem a abrangência geográfica da investigação,

contemplem um número maior de empresas e utilizem métodos complementares de análise, permitindo aprofundar a compreensão dos impactos da infraestrutura urbana sobre as operações logísticas.

Cabe destacar que os resultados apresentados devem ser interpretados considerando as limitações inerentes ao estudo, especialmente em relação ao número de participantes e ao recorte geográfico adotado. Por tratar-se de uma pesquisa voltada à realidade da região de Itaquera, os achados refletem a percepção dos profissionais consultados naquele contexto específico, não permitindo generalizações para outras regiões do município de São Paulo ou para o setor logístico como um todo. Ainda assim, os dados obtidos fornecem subsídios relevantes para a compreensão dos desafios enfrentados pelas micro e pequenas empresas de logística em áreas urbanas com limitações de infraestrutura.

Por fim, espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para o desenvolvimento de estratégias empresariais mais eficientes e sirvam de subsídio para a formulação de políticas públicas voltadas à melhoria da mobilidade urbana e da infraestrutura rodoviária, favorecendo o desenvolvimento econômico e logístico da região de Itaquera.

REFERÊNCIAS

ABBADIA, Jessica. **Entendendo a interpretação de resultados em pesquisas**. Mind The Graph, 2023. Disponível em: <https://mindthegraph.com/blog/pt/interpretacao-dos-resultados-da-pesquisa/>. Acesso em: 16 de novembro de 2025.

ABRA, Fernanda Delborgo; et al. An estimate of wild mammal roadkill in São Paulo state, Brazil. **Heliyon**, v. 7, ed. 1, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844021001201>. Acesso em: 10 de setembro de 2025.

ANDRADE, Maurício Oliveira; MAIA, Maria Leonor Alves; LIMA NETO, Oswaldo Cavalcanti da Costa. Impactos de investimentos em infraestruturas rodoviárias sobre o desenvolvimento regional no Brasil - possibilidades e limitações. **Revista Transportes**, v. 23, n. 3, 2015. p. 90–99. Disponível em: <https://revistatransportes.org.br/anpet/article/view/797>. Acesso em: 04 de novembro de 2025.

ANJOS, Luiz Felipe dos. Aproximações entre periferização, economia urbana e relações raciais no território da Zona Leste de São Paulo. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 13, n. 2, p. 311–328, 2024. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-campineiro/article/view/3016>. Acesso em: 10 de setembro de 2025.

BARBOSA, Marcelo Werneck; SOUSA, Paulo Renato de; OLIVEIRA, Leise Kelli de. Os efeitos das barreiras e restrições de veículos de carga nos custos logísticos: uma comparação antes e durante a Pandemia de COVID-19 no Brasil. **Sustainability**, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/14/8650> Acesso em: 10 de setembro de 2025.

BARBIERI, Ismael; MALTA, Luciane; VITAL, Lucas da Silva. Custos de logística nas micro e pequenas empresas. **Revista Valore**, v. 8, 2023. p. 93–98. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1463>. Acesso em: 05 de novembro de 2025.

BARROS, Pedro Henrique Batista de; BAGGIO, Isadora Salvalaggio. Uma análise espacial da malha rodoviária brasileira: relações com o desenvolvimento econômico regional. In: VOGT, Camila de Moura; CARVALHO, André Cutrim. **Crescimento e desenvolvimento numa perspectiva interdisciplinar: ensaios sobre o crescimento econômico brasileiro**. 1. ed. São Paulo: científica digital, 2022. p. 360-372. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/220107241.pdf>. Acesso em: 03 de novembro de 2025.

CENTURIÃO, Daniel; et al. Impactos dos investimentos em infraestrutura de transporte rodoviário na Rota de Integração Latino-Americana. **Munich Personal Research Papers in Economics Archive**, 2024. Disponível em: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/120001/>. Acesso em: 03 de novembro de 2025.

DAHER, Denílson da Mata; MINEIRO, Andréa Aparecida da Costa; DAMASO, Josiane; VILAS BOAS, Ana Alice. **As micro e pequenas empresas e a responsabilidade social: uma conexão a ser consolidada**. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2012, Lavras. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/54716865.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2025.

DE BAIRRO EM BAIRRO. Bairro Itaquera São Paulo: **Um bairro com raízes profundas na história paulista**. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://debairroembairro.com.br/bairro-itaquera-sao-paulo/>. Acesso em: 10 de setembro de 2025.

FERNANDES, Luciane Alves; GOMES, José Mario Matsumura. Relatórios de pesquisa nas ciências sociais: características e modalidades de investigação. **Contabilidade em Texto**, Porto Alegre, v. 3, n. 4, 2003. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ConTexto/article/view/11638/6840>. Acesso em: 13 de setembro de 2025.

FERREIRA, Maristela Alves; VIEIRA, José Geraldo Vidal; OLIVEIRA, Renata Lucia Magalhães de; CRUZ JUNIOR, José César. Medidas de transporte urbano de cargas na região metropolitana de São Paulo nas últimas décadas. **Revista Transportes**. Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, v. 31, n. 2, 2023. Disponível em: <https://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/download/2785/1019?> Acesso em: 04 de novembro de 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2025.

GÓES, Hygor Albert Rocha. **Infraestrutura das rodovias federais brasileiras: desafios e perspectivas**. 2020. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) — Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEAC), Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/jspui/bitstream/123456789/10327/1/Infraestrutura%20das%20rodovias%20federais%20brasileiras%20-%20desafios%20e%20perspectivas.pdf> Acesso em: 07 de novembro de 2025.

GONÇALVES, Reginaldo. As novas perspectivas para a população de Itaquera e região. **Portogente**, 2014. Disponível em: <https://portogente.com.br/noticias/opiniao/81629-as-novas-perspectivas-para-a-populacao-de-itaquera-e-regiao>. Acesso em: 11 de setembro de 2025.

GUERIN, Leonardo. et al. A geografia dos armazéns na Região Metropolitana de São Paulo e os fatores que contribuem para essa distribuição espacial. **Revista de Geografia dos Transportes**. V. 91, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692321000296?via%3Dihub> Acesso em: 10 de setembro de 2025.

HELDT, Rodrigo. Análise descritiva de dados. In: HELDT, Rodrigo. **Introdução à Tomada de Decisão Baseada em Dados**. Rio Grande do Sul, 2025. Disponível em: <https://rheldt.com/AnaliseDescritivaDados.html#realizando-an%C3%A1lises-descritivas-de-dados>. Acesso em: 16 de novembro de 2025.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view. Acesso em: 13 de setembro de 2025.

MÁXIMO, Wellton. **Na indústria brasileira, 40% das empresas preferem não usar estradas**. Agência Brasil, 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/economia/noticia/2022-10/almost-40-industries-would-change-highways-another-modal>. Acesso em: 10 de setembro de 2025.

MORAES, Pedro Barreto de. Infraestrutura rodoviária: abordagens projetuais como lições para a concepção da cidade contemporânea. **Arquitetura Revista**, v. 18, n. 2, p. 221–243, 2022. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/arquitetura/article/view/24684>. Acesso em: 04 de novembro de 2025.

OLIVEIRA, Leise Kelli de et al. Percepção dos prestadores de serviços de transporte sobre as barreiras e as políticas de transporte de carga urbana no Brasil. **Sustainability**, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/24/6890>. Acesso em: 28 de abril de 2026.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 13 de setembro 2025.

REIS, Edna Afonso; REIS, Ilka Afonso. **Análise Descritiva de Dados**. Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG. Belo Horizonte: UFMG, 2002. Disponível em: <https://www.est.ufmg.br/portal/wp-content/uploads/2023/01/RTE-02-2002.pdf>. Acesso em: 16 de novembro de 2025.

RIBEIRO, Leonardo da Silva; ORRICO, Romulo; OLIVEIRA, Cintia Machado de. BRT no trecho intermediário: uma plataforma potencial para logística urbana. **Urban Sci**, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2413-8851/9/11/438?> Acesso em: 04 de novembro de 2025.

SÃO PAULO. Coordenadoria de Planejamento Urbano. **Planos de Ação das Subprefeituras 2026 – 2029**: Produto 1 -Bases e Indicadores – Itaquera. São

Paulo: Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento, 2025. Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2025/10/PAS_LESTE-2_ITAQUERA_PROD-1.pdf?. Acesso em: 05 de novembro de 2025.

SEBRAE. **MPE: o que é e o que preciso saber para formalizar minha empresa**. 2021. Disponível em: [https://sebraeatende.com.br/artigo/mpe-o-que-e-e-o-que-preciso-saber-para-formalizar-minha-empresa#:~:text=Trata%2Dse%20de%20um%20documento,Jur%C3%ADdica%20\(CNPJ\)%20no%20Brasil](https://sebraeatende.com.br/artigo/mpe-o-que-e-e-o-que-preciso-saber-para-formalizar-minha-empresa#:~:text=Trata%2Dse%20de%20um%20documento,Jur%C3%ADdica%20(CNPJ)%20no%20Brasil). Acesso em: 07 de novembro de 2025.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2017. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/webby/up/151/o/SEVERINO_Metodologia_do_Trabalho_Cientifico_2007_%281%29.pdf. Acesso em: 13 de setembro de 2025.

SILVA, Carlos Alberto Vicente da. **Redes de cooperação de micro e pequenas empresas: um estudo das atividades de logística no setor metalúrgico de Sertãozinho – SP**. 2004. 199 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-20062004-183831/publico/Dissertacao_Carlos_Alberto.pdf?. Acesso em: 05 de novembro de 2025.

SINICESP. Sindicato da Indústria da Construção Pesada do Estado de São Paulo. **Pesquisa CNT de Rodovias 2023 aponta que 67,5% da malha rodoviária do País têm problemas**. 2023. Disponível em: <https://sinicesp.org.br/index.php/2023/11/29/pesquisa-cnt-de-rodovias-2023-aponta-que-675-da-malha-rodoviaria-do-pais-tem-problemas/> Acesso em: 10 de setembro de 2025.

TAKO, Karine Vaccaro; KAMEO, Simone Yuriko. **Metodologia da pesquisa científica: dos conceitos teóricos à construção do projeto de pesquisa**. Campina Grande: Editora Amplla, 2023. Disponível em: <https://ampllaeditora.com.br/books/2023/03/MetodologiaPesquisa.pdf>. Acesso em: 13 de setembro de 2025.

TOTVS, Equipe. **Infraestrutura logística: panorama no Brasil, importância e desafios**. 2024. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/gestao-logistica/infraestrutura-logistica/> Acesso em: 10 de setembro de 2025.