RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



# ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE NO SETOR CENTRAL (AV. CÔNEGO JOÃO LIMA) DO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA/TO

# ANALYSIS OF ACCESSIBILITY IN THE CENTRAL DISTRICT (AV. CÔNEGO JOÃO LIMA) OF THE MUNICIPALITY OF ARAGUAÍNA/TO

# ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD EN EL SECTOR CENTRAL (AV. CÔNEGO JOÃO LIMA) DEL MUNICIPIO DE ARAGUAÍNA/TO

**Guilherme Santos Rocha**

Discente do Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos – UNITPAC, Brasil.

ORCID: https://orcid.org/0009-0006-0746-3915 | E-mail: guilhermeggsantosrocha13@gmail.com

**Kalil de Jesus Souza**

Discente do Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos – UNITPAC, Brasil.

ORCID: https://orcid.org/0009-0000-8478-3804 | E-mail: kalildejesus019@gmail.com

**Meuriellen Milena da Silva**

Orientadora. Docente do Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos – UNITPAC, Brasil.

ORCID: https://orcid.org/0009-0000-4686-8604 | E-mail: meuriellen.silva@unitpac.edu.br

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



## Resumo

A acessibilidade urbana constitui direito fundamental assegurado pela Constituição Federal de 1988, pela Lei Brasileira de Inclusão (Lei n.º 13.146/2015) e regulamentado tecnicamente pela NBR 9050:2020. Não obstante o arcabouço normativo existente, municípios brasileiros de médio porte frequentemente apresentam infraestrutura urbana inadequada para pessoas com deficiência (PcD), idosos e pessoas com mobilidade reduzida. O presente trabalho analisa as condições de acessibilidade no setor central do município de Araguaína/TO, com enfoque na Avenida Cônego João Lima e suas vias transversais, principal eixo comercial da cidade. A pesquisa adotou metodologia quali-quantitativa, com visitas in loco, levantamento fotográfico, medições técnicas e confrontação com os parâmetros estabelecidos pela NBR 9050:2020. Os resultados revelam múltiplas irregularidades: rampas fora do padrão de inclinação máxima de 8,33%; ausência generalizada de piso tátil; calçadas com desníveis e obstruções por postes e mobiliário urbano; faixas de pedestres apagadas; e vagas de estacionamento exclusivo para PcD insuficientes e sem sinalização vertical adequada. Conclui-se que, a despeito dos esforços municipais recentes, a maior parte da extensão avaliada ainda descumpre os requisitos normativos, comprometendo a autonomia, segurança e inclusão social das PcD em Araguaína.

**Palavras-chave:** Acessibilidade; Pessoas com Deficiência; Araguaína; NBR 9050:2020; Mobilidade Urbana.

## Abstract

Urban accessibility is a fundamental right guaranteed by the Federal Constitution of 1988, the Brazilian Inclusion Law (Law No. 13,146/2015), and technically regulated by NBR 9050:2020. Despite the existing regulatory framework, medium-sized Brazilian municipalities frequently present inadequate urban infrastructure for people with disabilities (PwD), the elderly, and individuals with reduced mobility. This study analyzes accessibility conditions in the central district of Araguaína, Tocantins, focusing on Avenida Cônego João Lima and its transverse roads, the city's main commercial corridor. The research adopted a qualitative-quantitative methodology, including on-site visits, photographic survey, technical measurements, and comparison with the parameters established by NBR 9050:2020. Results reveal a scenario marked by multiple irregularities: ramps exceeding the normative maximum slope of 8.33%; widespread absence of tactile paving; sidewalks with level differences and obstructions caused by utility poles and street furniture; faded pedestrian crossings; and insufficient accessible parking spaces lacking proper vertical signage. The study concludes that, despite recent municipal efforts, the majority of the evaluated stretch still fails to meet regulatory requirements, compromising the autonomy, safety, and social inclusion of PwD in Araguaína.

**Keywords:** Accessibility; People with Disabilities; Araguaína; NBR 9050:2020; Urban Mobility.

## Resumen

La accesibilidad urbana es un derecho fundamental garantizado por la Constitución Federal de 1988, la Ley Brasileña de Inclusión (Ley n.º 13.146/2015) y reglamentado técnicamente por la NBR 9050:2020. A pesar del marco normativo existente, los municipios brasileños de tamaño medio frecuentemente presentan una infraestructura urbana inadecuada para personas con discapacidad

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



(PcD), adultos mayores y personas con movilidad reducida. Este trabajo analiza las condiciones de accesibilidad en el sector central del municipio de Araguaína/TO, con énfasis en la Avenida Cônego João Lima y sus vías transversales, principal eje comercial de la ciudad. La investigación adoptó metodología cuali-cuantitativa, con visitas in situ, registro fotográfico, mediciones técnicas y confrontación con los parámetros establecidos por la NBR 9050:2020. Los resultados revelan múltiples irregularidades: rampas fuera del estándar de inclinación máxima del 8,33%; ausencia generalizada de pavimento táctil; aceras con desniveles y obstrucciones por postes y mobiliario urbano; pasos peatonales borrados; y plazas de estacionamiento exclusivas para PcD insuficientes y sin señalización vertical adecuada. Se concluye que, a pesar de los recientes esfuerzos municipales, la mayor parte de la extensión evaluada aún incumple los requisitos normativos, comprometiendo la autonomía, seguridad e inclusión social de las PcD en Araguaína.

**Palabras clave:** Accesibilidad; Personas con Discapacidad; Araguaína; NBR 9050:2020; Movilidad Urbana.

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



## 1. Introdução

A acessibilidade representa muito mais do que uma questão técnica de infraestrutura urbana: ela constitui um direito humano fundamental, diretamente relacionado ao exercício pleno da cidadania. No Brasil, estima-se que cerca de 14,4 milhões de pessoas possuam algum tipo de deficiência, o que corresponde a 7,3% da população com dois anos ou mais, conforme os dados preliminares do Censo Demográfico 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Quando somados os idosos, as pessoas em situação temporária de mobilidade reduzida, gestantes e obesos, o universo de pessoas diretamente afetadas pelas condições de acessibilidade dos espaços públicos alcança uma proporção ainda mais expressiva da população.

A Avenida Cônego João Lima, popularmente conhecida como 'Cônego', é o principal eixo comercial de Araguaína, a maior cidade do norte do estado do Tocantins. Com extensa concentração de comércio, serviços, órgãos públicos, agências bancárias, farmácias, estabelecimentos de saúde e intenso fluxo de pedestres, a via deveria ser referência em acessibilidade urbana. No entanto, ao longo de sua história, a avenida acumulou problemas estruturais nas calçadas, ausência de pisos táteis, rampas irregulares e sinalização deficiente, comprometendo a mobilidade de todos os cidadãos e, em especial, das pessoas com deficiência (PcD).

Apesar de intervenções pontuais realizadas pela Prefeitura de Araguaína, notadamente a partir de 2021 e 2022 com a implantação de novos trechos de calçadas com pisos intertravados acessíveis no segmento do Entroncamento, a via ainda apresenta condições heterogêneas e, na maior parte de sua extensão, descumpre os parâmetros estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade ABNT NBR 9050:2020. Diante desse cenário, a presente pesquisa propõe uma

RJNM
ISSN 2675-4312

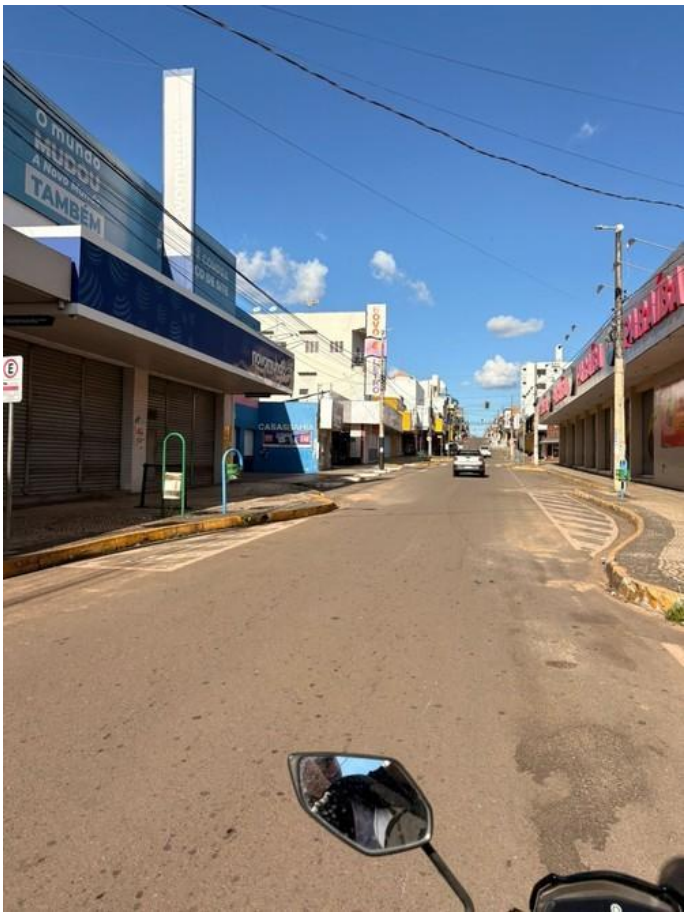
**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



análise sistemática das condições de acessibilidade no setor central de Araguaína, com ênfase na Avenida Cônego João Lima, confrontando a realidade encontrada com os dispositivos normativos e legais vigentes, identificando as principais barreiras urbanísticas e propondo soluções técnicas viáveis.

A Figura 1 apresenta uma vista geral da Avenida Cônego João Lima, ilustrando as condições gerais da via no trecho avaliado.

**Figura 1 – Vista geral da Av. Cônego João Lima, principal eixo comercial de Araguaína/TO. Observa-se a ausência de calçadas padronizadas em ambos os lados da via, com meio-fio deteriorado e inexistência de piso tátil ou faixas de pedestres visíveis.**




*Fonte: Autor (2026).*

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



### *1.1 Objetivos*

#### *1.1.1 Objetivo Geral*

Avaliar as condições de acessibilidade no setor central do município de Araguaína/TO, com enfoque na Avenida Cônego João Lima, verificando a conformidade com os parâmetros estabelecidos pela NBR 9050 (ABNT, 2020) e pela legislação federal pertinente.

#### *1.1.2 Objetivos Específicos*

a) Identificar, por meio de análise in loco, as principais barreiras urbanísticas e arquitetônicas presentes na área de estudo;

b) Mapear os trechos e elementos em desconformidade com a NBR 9050:2020;

c) Analisar os impactos das barreiras identificadas na vida cotidiana das PcD, idosos e pessoas com mobilidade reduzida;

d) Propor adequações técnicas viáveis para melhoria da acessibilidade na área estudada;

e) Contribuir com subsídios para elaboração de políticas públicas municipais de inclusão e acessibilidade.

### *1.2 Justificativa*

A escolha da Avenida Cônego João Lima como objeto de estudo justifica-se pela sua centralidade e importância para a vida urbana de Araguaína. Trata-se de uma via que concentra os principais polos geradores de fluxo de pedestres da cidade, incluindo comércios, bancos, órgãos públicos, unidades de saúde e serviços essenciais. Ao mesmo tempo, é exatamente esse intenso uso cotidiano

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30

que torna ainda mais grave a existência de barreiras à locomoção de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Do ponto de vista acadêmico, a pesquisa contribui para o desenvolvimento de estudos sobre acessibilidade urbana em municípios de médio porte da Região Norte do Brasil, área ainda carente de literatura específica. Do ponto de vista social, os resultados e as propostas de adequação apresentados podem servir como instrumento para que o poder público municipal, a sociedade civil e a comunidade acadêmica atuem em favor de uma Araguaína mais inclusiva, justa e acessível a todos os seus cidadãos.

## 2. Revisão de Literatura

### *2.1 Mobilidade Urbana*

A mobilidade urbana pode ser definida como a capacidade de deslocamento de pessoas e bens em espaços urbanos, utilizando diferentes modos de transporte — motorizados ou não — e infraestruturas como calçadas, ciclovias, vias públicas, sistemas de transporte coletivo e acessos a edificações (VASCONCELLAS; CARVALHO; PEREIRA, 2011). Mais do que um conceito técnico, a mobilidade urbana é uma dimensão central da qualidade de vida nas cidades, pois condiciona o acesso das pessoas ao trabalho, à educação, à saúde, ao lazer e aos demais serviços essenciais.

O crescimento desordenado das cidades brasileiras, aliado à histórica priorização do automóvel individual nas políticas de planejamento urbano, gerou um cenário em que a circulação de pedestres, especialmente daqueles com restrições de mobilidade, é frequentemente ignorada (COSTA, 2008). No contexto de Araguaína, município que vivenciou rápida expansão urbana nas últimas décadas sem planejamento sistemático de acessibilidade, esse problema se manifesta com particular intensidade no setor central da cidade.

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



### *2.2 Acessibilidade*

Acessibilidade, conforme definição da NBR 9050:2020, é a:

> possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida (ABNT, 2020, p. 1).

Segundo Moraes (2007), "acessibilidade é vista como um meio de possibilitar a participação das pessoas nas atividades cotidianas que ocorrem no espaço construído, com segurança, autonomia e conforto". Essa perspectiva revela que a acessibilidade não deve ser compreendida como um favor ou concessão, mas como uma condição estrutural sem a qual parcelas significativas da população ficam excluídas do exercício pleno da cidadania.

### *2.3 Leis e Normas Regulamentadoras*

O ordenamento jurídico brasileiro é robusto no que diz respeito à acessibilidade. A Tabela 1, a seguir, sintetiza as principais normas e leis aplicáveis ao objeto deste estudo.

**Tabela 1 – Legislação e normas aplicáveis à acessibilidade urbana**

| Norma / Lei | Conteúdo | Aplicação no Estudo |
|---|---|---|
| **NBR 9050:2020 (ABNT)** | Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos | Parâmetro técnico central para avaliação de calçadas, rampas, pisos e sinalizações |
| **Lei 10.098/2000** | Normas gerais e critérios básicos de acessibilidade; eliminação de barreiras | Base legal para exigir adequação das vias públicas |
| **Lei 10.048/2000** | Atendimento prioritário a PcD, idosos, | Fundamenta prioridade nos |

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



| | | |
|---|---|---|
| | gestantes | espaços públicos da Cônego |
| **Decreto 5.296/2004** | Regulamenta as Leis 10.048 e 10.098; define conceitos de barreiras urbanísticas | Parâmetro legal para avaliação das barreiras encontradas |
| **Decreto 6.949/2009** | Promulga a Convenção Internacional sobre Direitos das PcD (ONU) | Reforça obrigação do Estado brasileiro em garantir acessibilidade |
| **Lei 13.146/2015 (LBI)** | Lei Brasileira de Inclusão; direitos das PcD em todas as esferas | Fundamento para exigir plano diretor de acessibilidade municipal |
| **CTB – Código de Trânsito Brasileiro** | Regulamenta uso das vias, sinalização e responsabilidades | Sinalização horizontal e vertical observada no levantamento |

*Fonte: Elaborado pelo Autor (2026), com base na legislação federal.*

Conforme evidenciado na Tabela 1, o arcabouço normativo brasileiro sobre acessibilidade é abrangente, estabelecendo obrigações tanto técnicas quanto legais para a adequação dos espaços públicos. A conjugação dessas normas forma a base jurídica e técnica para a avaliação realizada neste estudo.

### *2.3.1 ABNT NBR 9050:2020*

A NBR 9050:2020 é o principal parâmetro técnico para avaliação das condições de acessibilidade em espaços urbanos. Atualizada em 2020 pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, a norma estabelece dimensionamentos, inclinações, materiais e especificações para elementos como rampas, pisos táteis, calçadas, escadas, banheiros acessíveis, estacionamentos, faixas de pedestres e sinalização.

A Tabela 2 apresenta os parâmetros de dimensionamento de rampas conforme a norma vigente.

**Tabela 2 – Dimensionamento de rampas conforme NBR 9050:2020**

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



| Inclinação (%) | Desnível máximo por segmento (m) | Nº máximo de segmentos |
|---|---|---|
| ≤ 5,00 (1:20) | 1,50 | Sem limite |
| 5,00 < i ≤ 6,25 (1:16) | 1,00 | Sem limite |
| 6,25 < i ≤ 8,33 (1:12) | 0,80 | 15 |

*Fonte: ABNT NBR 9050:2020.*

Os parâmetros apresentados na Tabela 2 são determinantes para a avaliação das rampas identificadas na área de estudo, cujos resultados são discutidos na seção de Resultados e Discussão.

### *2.4 Impactos na Vida das PcD*

Os dados do Censo Demográfico 2022 do IBGE revelam a magnitude do desafio enfrentado pelas pessoas com deficiência no Brasil. A Tabela 3 sintetiza os principais indicadores nacionais, que contextualizam a urgência das políticas de acessibilidade.

**Tabela 3 – Indicadores sobre pessoas com deficiência no Brasil (Censo IBGE 2022)**

| Indicador | Dado (Censo IBGE 2022) |
|---|---|
| Total de PcD no Brasil | 14,4 milhões (7,3% da população ≥ 2 anos) |
| Faixa etária predominante | 45,4% têm 60 anos ou mais |
| Taxa de analfabetismo (PcD) | 21,3% (4× maior que sem deficiência) |
| Ensino superior completo (PcD) | Apenas 7,4% |
| Fund. incompleto ou sem instrução (PcD) | 63,1% |

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



| | |
|---|---|
| Região Norte – proporção de PcD | Acima da média nacional |
| Municípios com maior prevalência | Nordeste e Norte do Brasil |

*Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2022.*

Os dados da Tabela 3 evidenciam a dimensão social do problema: a ausência de acessibilidade adequada nos espaços urbanos impacta as PcD de múltiplas formas. Do ponto de vista físico, as barreiras arquitetônicas e urbanísticas representam risco real de quedas, acidentes e agravamento de lesões. Do ponto de vista social e econômico, a inacessibilidade restringe o acesso ao trabalho, à educação, à saúde e ao lazer, contribuindo para ciclos de exclusão e pobreza (MANZINI, 2005).

### *2.5 Caracterização do Município de Araguaína/TO*

Araguaína é o segundo maior município do estado do Tocantins, com população estimada de aproximadamente 196.000 habitantes (IBGE, 2022). Localizada às margens da BR-153 (Belém-Brasília), no norte do estado, é o principal polo regional de comércio, serviços de saúde, educação superior e atividades econômicas para dezenas de municípios do norte do Tocantins, sul do Pará e oeste do Maranhão.

### *2.6 A Avenida Cônego João Lima*

A Avenida Cônego João Lima, conhecida regionalmente como 'Cônego', é a principal artéria comercial de Araguaína. Estende-se pelo setor central da cidade, passando pelo Entroncamento — nó viário que conecta a BR-153 (Av. Bernardo Sayão) ao centro urbano — até a Avenida Tibúrcio Dantas, no Setor Urbanístico. Ao longo de seus aproximadamente 4,25 km de extensão, a via concentra lojas de varejo, farmácias, agências bancárias, escritórios, consultórios, órgãos públicos,

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



lanchonetes e outros serviços, além de ser rota de intenso fluxo de pedestres ao longo de todo o dia.

A partir de 2021, a Prefeitura de Araguaína iniciou obras de implantação de calçadas com acessibilidade na Avenida Cônego João Lima, utilizando sistema de pisos intertravados antiderrapantes e prevendo a aplicação de piso tátil. As obras representaram um avanço significativo, mas insuficiente para garantir a acessibilidade plena em toda a extensão da via, como demonstrado no diagnóstico apresentado neste trabalho.

## 3. Metodologia

### *3.1 Tipo de Pesquisa*

A presente pesquisa classifica-se como aplicada, de natureza quali-quantitativa, descritiva e exploratória. A abordagem qualitativa permite a identificação e descrição detalhada das barreiras urbanísticas encontradas, ao passo que os elementos quantitativos — medições de inclinações, larguras, extensões de trechos irregulares e levantamento de dados estatísticos — conferem rigor científico à análise e viabilizam a comparação com os parâmetros normativos.

### *3.2 Área de Estudo*

A área de estudo compreende a Avenida Cônego João Lima e suas principais vias transversais no setor central de Araguaína/TO, abrangendo o trecho entre a Avenida Bernardo Sayão (BR-153) e a Avenida Tibúrcio Dantas (Setor Urbanístico). A escolha do recorte justifica-se pela relevância da via como principal eixo comercial e de serviços da cidade e pelo intenso fluxo de pedestres, incluindo PcD, idosos e pessoas com mobilidade reduzida.

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



### *3.3 Levantamento de Campo (Análise In Loco)*

As visitas de campo foram realizadas em diferentes dias e horários, de modo a captar as condições da via em situações variadas de fluxo de pedestres e veículos. Durante as visitas, foram realizados: levantamento fotográfico sistemático dos elementos de acessibilidade; medições de inclinações de rampas; medições de largura de calçadas e faixa livre de circulação; verificação da presença e conformidade do piso tátil; avaliação das faixas de pedestres; e registro de obstruções nas calçadas.

### *3.4 Instrumento de Análise*

Os dados coletados foram sistematizados em fichas de avaliação por trecho, com categorias de conformidade baseadas na NBR 9050:2020: CONFORME, PARCIALMENTE CONFORME e NÃO CONFORME. Os resultados são apresentados na Tabela 4, que facilita a visualização do panorama geral da acessibilidade na área estudada.

## 4. Resultados e Discussão

### *4.1 Diagnóstico Local – Problemas Identificados*

O levantamento in loco revelou um cenário de acessibilidade urbana ainda muito aquém do exigido pela NBR 9050:2020, mesmo considerando as intervenções realizadas recentemente pela Prefeitura de Araguaína. A seguir, descrevem-se os principais problemas identificados, organizados por categoria de elemento urbano, com registro fotográfico próprio realizado durante as visitas de campo.

#### *4.1.1 Calçadas – Pavimento Degradado e Irregular*

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



A grande maioria das calçadas avaliadas apresenta irregularidades que comprometem o trânsito seguro de pedestres em geral e, de forma mais grave, de pessoas em cadeiras de rodas, usuários de muletas, bengalas ou andadores, e pessoas com deficiência visual. Os problemas mais recorrentes identificados foram: desníveis abruptos entre as calçadas e as entradas de veículos dos estabelecimentos comerciais; superfícies irregulares, com buracos, rachaduras e pavimento fragmentado; e calçadas estreitas, com largura da faixa livre inferior ao mínimo de 1,20 m exigido pela NBR 9050:2020.

**Figura 2 – Calçada em paralelepípedo com pavimento severamente deteriorado em trecho da Av. Cônego João Lima, em frente a estabelecimento comercial. Observa-se fragmentação e afundamento das pedras, ausência de piso tátil e meio-fio danificado, configurando barreira urbanística de alto risco para cadeirantes, usuários de bengala e deficientes visuais, em desconformidade com a NBR 9050:2020.**




*Fonte: Autor (2026).*

A Figura 2 ilustra com clareza o estado de deterioração do pavimento em um dos trechos mais críticos da via. A fragmentação das pedras de paralelepípedo e a

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



irregularidade da superfície tornam o percurso intransitável para cadeirantes e extremamente perigoso para deficientes visuais.

**Figura 3 – Meio-fio degradado e sem rebaixamento adequado para travessia de pedestres em trecho da Av. Cônego João Lima. A ausência de rampa de acessibilidade e o estado avançado de deterioração do bordo da calçada impedem a transposição segura por cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida, violando o art. 4º da Lei 10.098/2000 e os parâmetros da NBR 9050:2020.**




*Fonte: Autor (2026).*

A Figura 3 demonstra a ausência de rebaixamento no meio-fio, elemento indispensável para a transposição segura de cadeirantes entre a calçada e a pista

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



de rolamento. A situação viola expressamente o art. 4º da Lei 10.098/2000 e os parâmetros técnicos da NBR 9050:2020.

### *4.1.2 Rampas de Acessibilidade – Irregularidades Técnicas*

As rampas de acessibilidade identificadas ao longo da Avenida Cônego João Lima apresentam, em sua maioria, desconformidade com os parâmetros da NBR 9050:2020. Os problemas encontrados incluem inclinações superiores ao máximo permitido de 8,33% (1:12); largura das rampas inferior ao mínimo de 1,20 m; ausência de patamares horizontais de descanso e manobra; revestimento liso e escorregadio sem piso antiderrapante; e ausência de corrimões bilaterais.

**Figura 4 – Rebaixamento de calçada sem padronização técnica em cruzamento da Av. Cônego João Lima. A rampa improvisada não atende às especificações de inclinação máxima, largura mínima e acabamento antiderrapante previstos na NBR 9050:2020. A faixa de pedestre adjacente encontra-se apagada, evidenciando a sobreposição de múltiplas infrações normativas no mesmo ponto.**



*Fonte: Autor (2026).*

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



A Figura 4 evidencia a superposição de irregularidades em um único ponto: a rampa improvisada com inclinação excessiva e a faixa de pedestres apagada representam, juntas, uma barreira intransponível para o cadeirante que tenta realizar a travessia de forma segura.

### *4.1.3 Piso Tátil – Ausência Generalizada*

A ausência de piso tátil é um dos problemas mais graves identificados na área de estudo. Em praticamente toda a extensão avaliada da Avenida Cônego João Lima, a sinalização tátil está completamente ausente, exceto em alguns poucos trechos do segmento recentemente reformado do Entroncamento. A NBR 9050:2020 determina que o piso tátil de alerta deve ser instalado antes de obstáculos, escadas, rampas, faixas de pedestres e em rebaixamentos de calçada. A ausência desses recursos deixa as pessoas com deficiência visual em situação de extrema vulnerabilidade ao trafegar pelo principal corredor comercial da cidade.

### *4.1.4 Faixas de Pedestres – Pintura Apagada e Ausência em Cruzamentos*

A análise das faixas de pedestres revelou condições críticas de sinalização. Os principais problemas identificados foram: pintura horizontal apagada ou com contraste insuficiente para garantir a visibilidade; ausência de faixas de pedestres em alguns cruzamentos de grande fluxo; e faixas de pedestres sem rebaixamento de calçada adequado nas extremidades, tornando-as inacessíveis para cadeirantes.

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



**Figura 5 – Vaga de estacionamento exclusivo para pessoa com deficiência (PcD) em trecho da Av. Cônego João Lima, com marcação horizontal completamente desgastada e ilegível, ausência de sinalização vertical obrigatória (placa R-6b) e meio-fio sem rampa de acesso à calçada adjacente. A situação viola o art. 25 da Lei 10.098/2000 e os requisitos da NBR 9050:2020, tornando a vaga ineficaz para seu propósito legal.**




*Fonte: Autor (2026).*

A Figura 5 ilustra a ineficácia prática das vagas reservadas para PcD quando desprovidas de sinalização adequada e de rampa de acesso à calçada. A vaga existe formalmente, mas é inacessível e invisível para o condutor que a procura.

### *4.1.5 Sinalização Vertical – Obstáculos nas Calçadas*

Foram identificadas placas de sinalização vertical e postes posicionados no leito das calçadas, obstruindo a faixa livre de circulação de pedestres. Segundo a NBR 9050:2020, a faixa livre de circulação deve ter largura mínima de 1,20 m sem qualquer obstáculo. A presença de postes de energia, postes de sinalização e outros mobiliários urbanos diretamente na faixa de circulação representa barreira

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



grave, especialmente para pessoas com deficiência visual que dependem do piso tátil para orientação.

**Figura 6 – Placa de regulamentação de trânsito (proibição de estacionamento) e poste de madeira instalados diretamente na faixa livre de circulação da calçada na Av. Cônego João Lima (Centro, Rua dos Maçons). O posicionamento dos elementos verticais reduz a largura útil da calçada a menos de 1,20 m, em violação ao item 6.12.7 da NBR 9050:2020, configurando barreira urbanística que impede a passagem de cadeirantes e dificulta a circulação de pedestres em geral.**



*Fonte: Autor (2026).*

A Figura 6 demonstra como a instalação inadequada de elementos de sinalização no leito da calçada pode transformar uma via de circulação em um

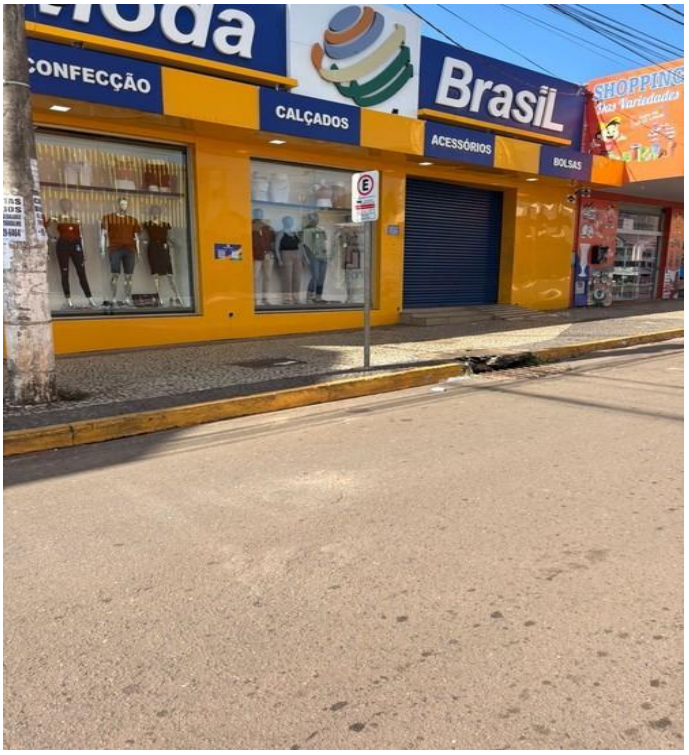
RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



obstáculo intransponível. A redução da faixa livre abaixo do mínimo normativo afeta não apenas cadeirantes, mas qualquer pedestre com carga ou acompanhado.

**Figura 7 – Placa de regulamentação de estacionamento (faixa azul) posicionada no centro da calçada em trecho da Av. Cônego João Lima. O poste da placa divide a faixa de circulação de pedestres, obstruindo o fluxo e inviabilizando a passagem de cadeirantes. Nota-se também a deterioração do meio-fio e a ausência de rebaixamento para transposição acessível, em desconformidade com a NBR 9050:2020.**




*Fonte: Autor (2026).*

A Figura 7 apresenta situação similar, evidenciando que o problema não é pontual, mas recorrente ao longo da via. A sobreposição de irregularidades — poste obstruindo a calçada, meio-fio deteriorado e ausência de rebaixamento — configura um ponto de exclusão total para o usuário de cadeira de rodas.

### *4.1.6 Vagas de Estacionamento para PcD – Insuficiência e Desconformidade*

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



O levantamento identificou número insuficiente de vagas reservadas para PcD ao longo da Avenida Cônego João Lima. A NBR 9050:2020 determina a reserva de pelo menos 2% do total de vagas regulamentadas para PcD. As vagas existentes apresentam: inexistência de espaço adicional lateral de circulação (mínimo de 1,20 m) para manobra de cadeira de rodas; ausência de rampa de acesso à calçada adjacente à vaga; sinalização horizontal desgastada e ilegível; e ocupação irregular das vagas por veículos sem credencial.

**Figura 8 – Esquina da Av. Cônego João Lima com a Rua Sadoc Correa, evidenciando colapso estrutural da sarjeta com formação de buraco de grandes dimensões exatamente no ponto onde deveria haver o rebaixamento de calçada para travessia de pedestres. O desnível criado representa risco de acidente para todos os pedestres e impossibilita completamente a travessia por cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida, em desconformidade com a NBR 9050:2020 e com o Código de Trânsito Brasileiro.**

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30





*Fonte: Autor (2026).*

A Figura 8 representa uma das situações mais críticas identificadas no levantamento: o colapso estrutural da sarjeta justamente no ponto de travessia de pedestres. Além de inviabilizar completamente o acesso de cadeirantes, o buraco representa risco de acidente grave para qualquer pedestre, especialmente deficientes visuais, idosos e crianças.

### *4.2 Análise Comparativa com a NBR 9050:2020*

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



A Tabela 4 sintetiza os resultados do diagnóstico local, apresentando os principais elementos avaliados e seu nível de conformidade com a NBR 9050:2020.

**Tabela 4 – Síntese dos problemas identificados e conformidade com a NBR 9050:2020**

| Elemento Avaliado | Problema Identificado | Conformidade NBR 9050:2020 |
|---|---|---|
| Calçadas | Desníveis, buracos, piso irregular e degradado | **NÃO CONFORME** |
| Rampas de acessibilidade | Inclinação superior a 8,33%; largura insuficiente (<1,20 m) | **NÃO CONFORME** |
| Piso tátil | Ausente na maior parte da extensão avaliada | **NÃO CONFORME** |
| Faixas de pedestres | Pintura apagada; ausência em cruzamentos movimentados | **NÃO CONFORME** |
| Sinalização vertical | Placas posicionadas no leito das calçadas obstruindo fluxo | **NÃO CONFORME** |
| Vagas especiais (PcD) | Insuficientes; sem sinalização vertical adequada | **NÃO CONFORME** |
| Obstruções nas calçadas | Postes, bancas, veículos estacionados, entulhos | **NÃO CONFORME** |
| Escadas/degraus | Sem corrimão; piso tátil ausente no início/término | **NÃO CONFORME** |
| Rebaixamento de calçada | Rebaixamentos sem padronização; alguns ausentes em cruzamentos | **PARCIALMENTE CONFORME** |
| Estacionamento acessível | 2% das vagas não garantidas na maioria dos trechos | **NÃO CONFORME** |

*Fonte: Elaborado pelo Autor com base em levantamento in loco (2026).*

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



Os resultados sistematizados na Tabela 4 evidenciam que, dos dez elementos urbanísticos avaliados, nove encontram-se em situação de não conformidade total com a NBR 9050:2020, e apenas um (rebaixamento de calçada) apresenta conformidade parcial. As figuras registradas em campo ilustram com clareza a gravidade do cenário encontrado: calçadas fragmentadas, rampas improvisadas, postes obstruindo o leito de circulação, vagas de PcD desgastadas e buracos em cruzamentos críticos compõem um panorama de exclusão estrutural para as pessoas com deficiência.

A Tabela 5 complementa a análise com a ficha de avaliação de acessibilidade por trecho, detalhando a situação de cada segmento avaliado.

**Tabela 5 – Ficha de avaliação de acessibilidade por trecho – Av. Cônego João Lima**

| Trecho / Via | Rampa | Piso Tátil | Calçada | Sinaliz. | Vagas PcD |
|---|---|---|---|---|---|
| Av. Cônego J.L. – Entroncamento (Bernardo Sayão ao SAMU) | Irregular | Ausente | Obras (2022) | Precária | Insuf. |
| Av. Cônego J.L. – Centro Comercial | Irregular | Parcial | Degradada | Precária | Insuf. |
| Rua 14 de Dezembro | Ausente | Ausente | Irregular | Ausente | Ausente |
| Rua Mato Grosso (interseção Cônego) | Ausente | Ausente | Com degraus | Precária | Ausente |
| Av. Bernardo Sayão (início Cônego) | Parcial | Ausente | Irregular | Parcial | Insuf. |
| Av. Tibúrcio Dantas (fim do trecho) | Parcial | Ausente | Melhorada | Parcial | Insuf. |

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



*Fonte: Elaborado pelo Autor com base em levantamento in loco (2026). Ausente = inexistente; Irregular/Precário = existe mas fora dos parâmetros normativos; Melhorada/Em obras = parcialmente adequada.*

A análise trecho a trecho apresentada na Tabela 5 permite identificar que nenhum segmento da via apresenta conformidade plena com a NBR 9050:2020. O trecho do Entroncamento, beneficiado pelas obras municipais de 2022, é o que apresenta melhores indicadores, ainda que insuficientes para ser classificado como plenamente conforme.

### *4.3 Percepção dos Usuários*

O levantamento de campo permitiu, ainda, registrar relatos espontâneos de usuários da via sobre as dificuldades enfrentadas cotidianamente. Comerciante do setor relatou que, com a chegada das novas calçadas no trecho do Entroncamento, os clientes passaram a elogiar o acesso, destacando que "ficou mais bonita e melhor para estacionar". Já no trecho não reformado da Cônego, usuários com mobilidade reduzida relataram a necessidade de trafegar pela pista de rolamento em razão da impossibilidade de utilizar as calçadas — situação confirmada pelas fotografias registradas neste estudo, que demonstram a inviabilidade prática do percurso para cadeirantes e deficientes visuais.

### *4.4 Propostas de Adequação*

Com base no diagnóstico realizado e nas fotografias obtidas em campo, propõem-se as seguintes adequações para melhoria das condições de acessibilidade na área estudada, ordenadas por prioridade:

a) PRIORITÁRIO – Continuidade das obras de implantação de calçadas com pisos intertravados acessíveis, piso tátil e rebaixamentos padronizados em toda a extensão da Avenida Cônego João Lima;

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



b) PRIORITÁRIO – Instalação de piso tátil direcional e de alerta ao longo de toda a extensão das calçadas, especialmente em cruzamentos, rampas e junto a equipamentos urbanos;

c) PRIORITÁRIO – Reforma ou implantação de rampas de acessibilidade em todos os cruzamentos da via, atendendo às inclinações e larguras mínimas estabelecidas pela NBR 9050:2020;

d) NECESSÁRIO – Recomposição das faixas de pedestres com tinta de alta visibilidade, padrão termoplástico ou equivalente, com garantia de contraste adequado dia e noite;

e) NECESSÁRIO – Ampliação do número de vagas de estacionamento para PcD, com espaço lateral mínimo de 1,20 m e rampa de acesso à calçada, com sinalização vertical R-6b em todas as vagas;

f) NECESSÁRIO – Fiscalização sistemática da ocupação irregular de calçadas por veículos, postes e mobiliário comercial, com notificação e autuação dos responsáveis;

g) NECESSÁRIO – Reparo emergencial dos pontos de colapso estrutural identificados, como o buraco na esquina da Av. Cônego J. Lima com a Rua Sadoc Correa;

h) RECOMENDADO – Realocação ou adaptação dos postes de iluminação e telefonia situados na faixa livre das calçadas;

i) ESTRUTURANTE – Elaboração e aprovação de um Plano Diretor de Acessibilidade Municipal para Araguaína, com metas, prazos e mecanismos de monitoramento.

## 5. Conclusão

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



O presente trabalho analisou as condições de acessibilidade no setor central de Araguaína/TO, com enfoque na Avenida Cônego João Lima e suas vias transversais. Os resultados do levantamento in loco — com registro fotográfico próprio em oito pontos distintos da via — evidenciam que, a despeito dos recentes investimentos municipais na implantação de calçadas acessíveis, a maior parte da extensão avaliada ainda apresenta múltiplas e graves desconformidades com os parâmetros estabelecidos pela NBR 9050:2020 e pela legislação federal pertinente.

As fotografias obtidas durante as visitas de campo traduzem com objetividade o que os números das tabelas confirmam: calçadas fragmentadas em paralelepípedo deteriorado, meio-fios sem rebaixamento, postes e placas obstruindo a faixa livre de circulação, vagas de PcD com marcação ilegível e buracos em esquinas críticas — tudo isso no principal corredor comercial de uma cidade polo regional com quase 200.000 habitantes. Esse cenário impõe às pessoas com deficiência uma condição cotidiana de exclusão, dependência e risco à integridade física, em franca violação aos princípios constitucionais da dignidade humana, da isonomia e do direito de ir e vir.

Do ponto de vista técnico, as soluções são conhecidas, viáveis e normatizadas. O desafio não é de ordem técnica, mas de vontade política, planejamento e continuidade das ações públicas. A criação de um Plano Diretor de Acessibilidade para Araguaína, com metas claras, recursos garantidos e mecanismos de fiscalização e monitoramento, é a medida mais estruturante que o poder público municipal pode adotar para garantir, progressivamente, uma cidade verdadeiramente inclusiva e acessível a todos os seus cidadãos.

Espera-se que os resultados, diagnósticos e propostas apresentados neste trabalho, juntamente com o registro fotográfico in loco, contribuam como subsídio técnico para as políticas públicas municipais de acessibilidade, para a atuação do

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



Ministério Público e da sociedade civil na exigência do cumprimento da legislação, e para o desenvolvimento de novos estudos acadêmicos sobre o tema.

**Referências**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei n.º 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2000.

BRASIL. Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Brasília: Casa Civil, 2000.

BRASIL. Decreto n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis 10.048/2000 e 10.098/2000. Brasília: Casa Civil, 2004.

BRASIL. Decreto n.º 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Brasília: Casa Civil, 2009.

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



BRASIL. Lei n.º 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Política Nacional de Mobilidade Urbana. Brasília: Casa Civil, 2012.

BRASIL. Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Casa Civil, 2015.

BRASIL. Código de Trânsito Brasileiro. 3. ed. Brasília: DENATRAN, 2008.

COSTA, Marcela da Silva. Um Índice de Mobilidade Urbana Sustentável. 248f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil). São Carlos: EESC/USP, 2008.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2022: Pessoas com Deficiência e Pessoas Diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista – Resultados Preliminares da Amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

MANZINI, Eduardo José et al. Inclusão e Acessibilidade. Revista da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada – SOBAMA, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 31-36, dez. 2005.

MORAES, Miguel Correia. Acessibilidade no Brasil: Análise da NBR 9050. 175f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Florianópolis: UFSC, 2007.

RJNM
ISSN 2675-4312

**Received:** 13/01/2026 - **Accepted:** 13/05/2026
**Vol**: 07.05
**DOI**: 10.66104/gkta0w37
**Pages:** 1-30



PREFEITURA DE ARAGUAÍNA. Avenida comercial em Araguaína vai ganhar calçadas com acessibilidade. Araguaína: Portal da Prefeitura, 2021. Disponível em: https://www.araguaina.to.gov.br/noticias/2021. Acesso em: 2026.

PREFEITURA DE ARAGUAÍNA. De olho na obra: Acessibilidade nas calçadas da Cônego já ultrapassa 55%. Araguaína: Portal da Prefeitura, 2022. Disponível em: https://www.araguaina.to.gov.br/noticias/2022. Acesso em: 2026.

SOUZA JUNIOR, Antonio Armando de; SANTOS, Thiago Dutra dos. Acessibilidade dos Usuários de Cadeira de Rodas no Espaço Urbano: Estudo de Caso na Avenida Pedro Ludovico em Anápolis-GO. 68f. TCC (Engenharia Civil). Anápolis: ENC/UNI, 2019.

VASCONCELLAS, E. A.; CARVALHO, C. H. R.; PEREIRA, R. H. M. Transporte e mobilidade urbana. Brasília: IPEA, 2011. (Texto para Discussão, 155.