

## **MOBILIDADE URBANA E PESSOAS COMDEFICIÊNCIA: UM ESTUDO A PARTIR DOS CASOS DE DISTROFIA MUSCULAR, EM JUARA-MT**

Angela Tereza da **SILVA**  
Mestra em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat)  
E-mail: angel\_poptop@hotmail.com  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0515-3255>

Evaldo **FERREIRA**  
Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat)  
E-mail: evaldoferreira@unemat.br  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6725-7607>

*Recebido  
Junho de 2023*

*Aceito  
Março de 2024*

*Publicado  
Abril de 2024*

---

**Resumo:** Tendo em vista a importância de um adequado sistema de mobilidade urbana para garantir um trânsito mais seguro, especialmente às Pessoas com Deficiência (PcD), esta pesquisa objetivou compreender a organização espacial e o papel da dinâmica do trânsito urbano a partir do contexto da mobilidade urbana das pessoas com deficiência, especificamente daquelas com distrofia muscular, na cidade de Juara-MT. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa, pautando-se por uma perspectiva de estudo de caso. A metodologia utilizada compreendeu-se pela pesquisa bibliográfica e documental; observações *in loco* sobre o trânsito e as condições existentes para a mobilidade urbana dos sujeitos PcD; bem como levantamento bibliográfico em torno das distrofias musculares de Duchenne e de Becker. Os resultados obtidos mostram um rápido processo de ocupação da região, a partir do qual foi desmembrado o atual território municipal e criada a cidade de Juara. Além disso, a precariedade de infraestrutura disponível na cidade para a mobilidade urbana não permite um trânsito seguro, sendo exponencial o número de acidentes a cada ano. No tocante à acessibilidade, o fato de a infraestrutura de mobilidade urbana existente no centro da cidade não cumprir com a legislação e as normas técnicas vigentes, em conjunto com a sua ausência nos bairros da periferia da cidade, geram diversas barreiras para o trânsito, especialmente para os PcD e/ou pessoas com

movilidade reduzida. O levantamento realizado confirmou as dificuldades no trânsito e a invisibilidade que percebem em relação ao Poder Público e a muitos dos próprios moradores do espaço urbano. Isso indica a eminente necessidade de novos investimentos em infraestrutura viária e engenharia de trânsito, bem como ações de reeducação no trânsito que envolva, tanto a população, quanto as autoridades competentes.

**Palavras-chave:** Espaço urbano; acessibilidade; mobilidade reduzida; pessoas com Distrofia muscular.

### **URBAN MOBILITY AND PEOPLE WITH DISABILITIES: A STUDY FROM THE CASES OF MUSCULAR DYSTROPHY, IN JUARA-MT**

**Abstract:** Given the importance of an adequate urban mobility system to ensure safer traffic, especially for people with disabilities (P<sub>w</sub>D) this research aimed to understand the spatial organization and the role of urban traffic dynamics from the context of urban mobility of people with disabilities, specifically those with muscular dystrophy in the city of Juara - MT. The research had a qualitative approach, based on a case study perspective. The methodology used included bibliographical and documentary research; on-site observations on traffic and existing conditions for urban mobility of P<sub>w</sub>D subjects; as well as bibliographic survey around the muscular dystrophies of Duchenne and Becker. The results obtained show a rapid process of occupation of the region, from which the current municipal territory was dismembered and the city of Juara was created. Furthermore, the precariousness of the infrastructure available in the city for urban mobility does not allow for safe traffic, and the number of accidents is exponential every year. Regarding accessibility, the fact that the existing urban mobility infrastructure in the city center does not comply with the legislation and technical standards in force, together with its absence in the outlying neighborhoods of the city, generate several barriers for transit, especially for P<sub>w</sub>D and/or people with reduced mobility. The survey confirmed the difficulties in traffic and the invisibility they perceive in relation to the government and too many of the urban residents themselves. This indicates the need for new investments in road infrastructure and traffic engineering, as well as traffic-re-education actions that involve both the population and the competent authorities.

**Keywords:** Urban space; accessibility; reduced mobility; people with muscular dystrophy.

### **MOVILIDAD URBANA Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD: UN ESTUDIO BASADO EN CASOS DE DISTROFIA MUSCULAR EN JUARA-MT**

**Resumen:** Teniendo en cuenta la importancia de un sistema de movilidad urbana adecuado para garantizar un tráfico más seguro, especialmente para las personas con discapacidad (P<sub>C</sub>D), esta investigación tuvo como objetivo comprender la organización espacial y el papel de la dinámica del tráfico urbano en el contexto de la movilidad urbana de las personas con discapacidad, específicamente aquellos con distrofia muscular, en la ciudad de Juara - MT. La investigación tuvo un enfoque cualitativo, guiado por una perspectiva de estudio de caso. La metodología utilizada incluyó investigación bibliográfica y documental; observaciones in situ sobre el tráfico y las condiciones existentes para la movilidad urbana de las personas con discapacidad; así como un estudio bibliográfico sobre las distrofias musculares de Duchenne y Becker. Los resultados obtenidos muestran un rápido proceso de ocupación de la región, a partir del cual se desmembró el actual territorio municipal y se creó la ciudad de Juara. Además, la precaria infraestructura disponible en la ciudad para la movilidad urbana no permite una circulación segura, y el número de accidentes es exponencial cada año. En cuanto a la accesibilidad, el hecho de que la infraestructura de movilidad urbana existente en el centro de

la ciudad no cumpla con la legislación y las normas técnicas vigentes, junto con su ausencia en los barrios de la periferia de la ciudad, generan varias barreras para el tráfico, especialmente para las PcD y/o personas con movilidad reducida. La encuesta confirmó las dificultades en el tránsito y la invisibilidad que perciben en relación con el Poder Público y a muchos de los propios residentes del espacio urbano. Esto indica la necesidad inminente de nuevas inversiones en infraestructuras viarias e ingeniería de tráfico, así como de acciones de reeducación vial que impliquen tanto a la población como a las autoridades competentes.

**Palabras clave:** Espacio urbano; accesibilidad; movilidad reducida; personas con distrofia muscular.

## INTRODUÇÃO

O trânsito pode ser compreendido como locomoção, pois é nele que ocorrem as questões relacionadas à acessibilidade e aos deslocamentos. Nessa ótica, o trânsito se expande ao conceito de mobilidade humana, cujo bem maior é o ser humano (Moretzsohn; Macedo, 2005). No que diz respeito à mobilidade urbana, esta ocasiona os deslocamentos no espaço urbano, mas depende da maneira como está estruturada e de como as funções urbanas se distribuem no território, além da dinâmica dos fluxos sociais e econômicos das cidades, as quais estão cada vez mais complexas (Duarte; Libardi; Sánchez, 2017).

Porém, no mundo globalizado do século XXI, a mobilidade urbana carece, ainda, de novos olhares e caminhos, no sentido de proporcionar a locomoção de maneira conjunta e eficaz, seja para pedestres, veículos automotores, transportes públicos, dentre outros, tal como destaca Carvalho (2017). Cabe salientar que tanto a quantidade de pessoas circulando nas cidades quanto o número de veículos que nelas circulam tem aumentado significativamente, tornando ainda mais complexa a dinâmica urbana e demandando, conseqüentemente, um funcionamento mais eficaz do trânsito, vinculado a uma acessibilidade também mais organizada.

Essa acessibilidade é um direito de todos os cidadãos, incluindo as Pessoas com Deficiência (PcD), que deve ser contemplada no Plano de Mobilidade Urbana dos municípios, conforme a Lei n. 12.587/2012 (Brasil, 2012). Por isso o direito das pessoas de ir e vir, principalmente daquelas com algum tipo de deficiência, como é o caso das pessoas com distrofias musculares, resulta em prejuízos à saúde devido à doença, que reduz a sua mobilidade por conta da fraqueza muscular.

De acordo com Freitas *et al.* (2013), fazendo parte das miopatias, doenças em que ocorrem alterações estruturais e/ou funcionais dos músculos, as distrofias musculares são geneticamente determinadas e se caracterizam pela degeneração progressiva da musculatura

estriada (Gevaerd *et al.*, 2010). Ou seja, a distrofia muscular é uma doença que retarda a mobilidade. Isso ocorre porque se trata de distúrbios musculares hereditários, onde um ou mais genes que deveriam apresentar uma estrutura considerada “normal” para um funcionamento adequado dos músculos são defeituosos e, dessa maneira, provocam a fraqueza muscular com vários níveis de gravidade (Rubin, 2020).

Este estudo apresenta uma abordagem a respeito da mobilidade urbana, estabelecendo relações com as pessoas com deficiência, a partir dos casos de Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) e Distrofia Muscular de Becker (DMB), na cidade de Juara, localizada no interior do estado de Mato Grosso, a qual, segundo o IBGE (2023), possui uma população total de 34.906 habitantes.

A escolha desta cidade, para a realização da pesquisa, se deu em virtude da problemática que vivenciam as pessoas com essas distrofias, os quais necessitam de uma mobilidade urbana mais eficaz, com base na adequada implementação do Plano Diretor Municipal, instituído pela Lei Complementar nº 15, de 17 de novembro de 2006 (Juara, 2006b), que estabelece diretrizes para o planejamento do município e dá outras providências.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2010), no município de Juara-MT estão registradas um total de 27.521 pessoas com alguma deficiência física, sendo, 1.238 com deficiência motora e, destes, 375 com grande dificuldade de se locomover. Entretanto, o estudo de caso realizado centrou-se em duas pessoas com deficiência, a partir dos casos de Distrofia Muscular de Duchenne e Distrofia Muscular de Becker, tendo em vista que há uma conjuntura a se explorar na dinâmica urbana, o trânsito e os desafios que enfrentam as pessoas com distrofias musculares para a sua locomoção no dia a dia.

O objetivogeral da pesquisa consistiu em compreender a organização espacial e o papel da dinâmica do trânsito urbano a partir do contexto da mobilidade urbana das pessoas com deficiência, com enfoque nas pessoas com Distrofia Muscular, apresentando os casos específicos de algumas ruas e avenidas da cidade.

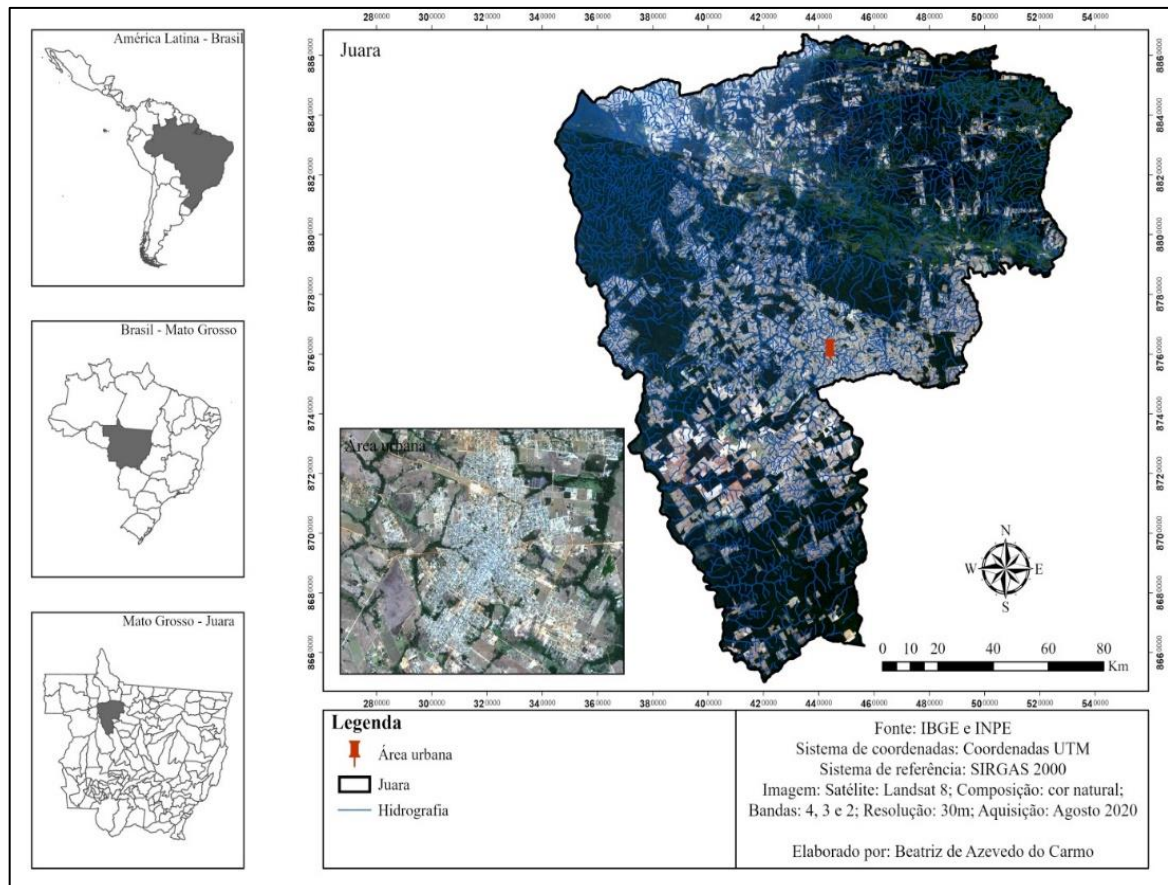
## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa foi desenvolvida na cidade de Juara, sede do município homônimo, situado a noroeste do estado de Mato Grosso, conforme demonstrado na Figura 1. De acordo com dados da Secretaria de Estado de Planejamento (Mato Grosso, 2017), um total de 26.020 pessoas (78,9% da população total do município), formam parte da população urbana, à qual está concentrada especialmente no espaço da cidade de Juara.

A criação de Juara aconteceu em 1971, por meio da iniciativa privada de colonização, em especial, pela Sociedade Imobiliária da Bacia Amazônica (Sibal). E sua emancipação político-administrativa ocorreu no dia 14 de dezembro de 1981 (JUARA, 2006a). Juara limita-se ao norte com os municípios de Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde e Alta Floresta, a leste, com Tabaporã, Novo Horizonte do Norte e Porto dos Gaúchos, ao sul, com Nova Maringá e, a oeste, com Brasnorte e Castanheira (Juara, 2006a).

Como município, Juara faz parte da Região de Planejamento XI, denominada pela Secretaria de Estado de Planejamento (Seplan – MT) como Noroeste 2, ocupando uma área de 22.619,14km<sup>2</sup> (Mato Grosso, 2017) o que representa 2,5% do território do estado de Mato Grosso e, 0,26% de todo o território brasileiro.

Figura 1 – Mapa do município, mostrando a área urbana estudada



Fonte: Organizado pela autora (2021), com base nos dados do IBGE e INPE (2000).

A presente pesquisa tem uma abordagem qualitativa, com um processo de investigação científica que buscou respostas a questões tais como: a origem e evolução da cidade de Juara e seu sistema de mobilidade urbana, as determinações da legislação vigente sobre a acessibilidade



no trânsito das pessoas com deficiência, bem como as dificuldades vivenciadas no trânsito pelos indivíduos com Distrofia Muscular.

Nesse sentido, as pesquisas qualitativas objetivam o estudo e a compreensão de situações complexas e/ou estritamente particulares (Goldenberg, 1999). Como primeira fase ou etapa desta pesquisa, foi desenvolvida uma revisão bibliográfica com o intuito de elaborar o referencial teórico-conceitual-metodológico a ser utilizado como ponto de partida.

Durante o processo de observação, houve dificuldades para o registro das fotos, por se tratar das vias urbanas centrais, o fluxo do trânsito, por algumas vezes, impedia que as fotos das avenidas, ruas, calçadas, bueiros, meio fio, cruzamentos, bem como dos quebra-molas invertido, ficassem com uma resolução nítida. Além disso, houve a interferência natural do sol que, dependendo da posição, as fotos ficavam com reflexo.

Mesmo com as adversidades encontradas, o importante era mostrar, nas e através das imagens, as precariedades do trânsito urbano, as quais são enfrentadas por seus usuários, principalmente as pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, assim como para os sujeitos pesquisados que possuem Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) e Distrofia Muscular de Becker (DMB)

O roteiro de observação iniciou-se a partir do mês de julho de 2021, estendendo-se até setembro de 2021. Primeiramente, deu-se pela percepção e, posteriormente, à exploração das vias e seus acessos para que fosse analisado o trânsito: ora enquanto pedestre, ora enquanto condutor de algum tipo de veículo automotor, para observar as condições dessas vias, ou seja, as calçadas, os meios fios, as sinalizações, os cruzamentos, as faixas de pedestres, o fluxo do trânsito, enfim, para que pudesse ser feita uma verificação e um posterior registro através das fotos dos problemas de acessibilidade urbana identificados no município de Juara-MT.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Desde 2006, com a aprovação da Lei Complementar nº 015 (JUARA, 2006a) a cidade conta com um Plano Diretor que é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. Como aponta o seu Artigo 3º, esse Plano Diretor é composto por outras leis complementares: a de nº 19, de 17 de novembro de 2006 (Juara, 2006c), que dispõe sobre uso e ocupação do solo no município e a de nº 18, da mesma data, que trata do sistema viário do município (Juara, 2006d). Nelas se estabelecem diretrizes para o planejamento e o zoneamento urbano, incluindo a delimitação da estrutura viária, localização das instituições públicas, padrões residenciais, atividades comerciais e de serviços, locações especiais como o cemitério, por exemplo.

Muitos são os obstáculos que atrapalham a mobilidade urbana, em muitas cidades brasileiras, como é o caso de Juara-MT, que foi analisado *in loco* os problemas em algumas de suas avenidas, ruas, entre outros, que dificultam a acessibilidade para seus usuários. A cidade possui um modelo de traçado urbano radiocêntrico – que provoca a concentração dos serviços no núcleo central da cidade e a afluência cotidiana de muitas pessoas nessa área.

A situação de algumas calçadas na cidade de Juara é apresentada na Figura 2. A imagem A, avenida Rio de Janeiro, sentido Igreja Matriz, lado direito da via, mostra uma rua destruída e sem os reparos necessários, impossibilitando a trafegabilidade de pessoas com deficiência. Na imagem B, avenida Arinos, sentido praça dos Colonizadores, lado direito da via, a calçada tem rampa, porém, é bastante íngreme, além da calçada estar disnivelada e, parte dela, é utilizada no comércio. Tudo isso contradiz o que está normatizado na ABNT-NBR 9050, que trata da acessibilidade a edificações, mobiliários espaços e equipamentos urbanos (Associação de Brasileira de Normas Técnicas, 2020).

Figura 2 – Mosaico de imagens mostrando a situação das calçadas na malha urbana em Juara.



Fonte: A autora (2021).

A imagem C da Figura 2, avenida Arinos, no sentido Acrivale, lado direito da via, mostra uma calçada com uma parte bem ingrime, e elevação acentuada. Finalmente a imagem D, que também corresponde à avenida Arinos, sentido praça dos Colonizadores, lado direito da via, mostra um grande desnível na rampa e na calçada, além do que o meio fio está elevado.

Mesmo que na cidade de Juara as especificidades das calçadas ou dos passeios sejam definidas pelas leis municipais concernentes ao Plano Diretor e pela Lei Federal n. 10.257, de 10 de julho de 2001 (Brasil, 2001), a cidade mostra ruas esburacadas, rampas destruídas e/ou inacabadas, calçadas sem espaço para cadeirantes, banheiros públicos sem as devidas adaptações, estabelecimentos sem elevadores e pontos de ônibus sem estrutura.

Salienta-se, no caso das calçadas, que o Código de Edificações do Município de Juara-MT (Juara, 2006e), estabelece que quando elas estiverem em mau estado de conservação, o município deve intimar os proprietários a repará-los no prazo máximo de 90 dias e quando o mau estado for resultante de obras executadas por órgão público, os reparos ocorrerão por conta deste.

Os revestimentos da maioria das calçadas se apresentam em bom estado de conservação; entretanto, em muitos trechos foram identificadas irregularidades, como a existência de rachaduras e de abaloamento ocasionados pelas raízes das árvores existentes, além de remendos, buracos e inexistência de revestimento em muitos locais.

Isso mostra o descaso das autoridades locais e a situação geral do Brasil, pois como apontaram Santos *et al.* (2017), o planejamento nas cidades não prioriza a qualidade das calçadas como espaços públicos, “[...] mesmo com a diversidade de atores envolvidos no seu uso (como as empresas de água e esgoto e as de energia), que não assumem inteiramente o compromisso” (Santos *et al.*, 2017, p. 07).

A situação descrita para Juara mostra, também, o descumprimento da Lei n. 10.098/2000 (Brasil, 2000), e do Art. 15 do Decreto nº 5.296/2004 (Brasil, 2004), que estabelecem normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. O disposto nessas legislações é regulamentado em normas técnicas como a ABNT-NBR9050 (Associação de Brasileira de Normas Técnicas, 2020), que estabelece critérios e parâmetros técnicos, seja para o projeto, a construção, a instalação ou a adaptação do meio urbano e rural e das edificações às condições de acessibilidade, bem como a ABNT-NBR 16.537 (Associação de Brasileira de Normas Técnicas, 2016) que disciplina a sinalização de piso tátil; que é muito importante na mobilidade do deficiente visual.



Também se descumpre o Código de Edificações do Município de Juara-MT (Juara, 2006e), que contempla a manutenção de uma faixa longitudinal contínua de cerca de um metro, revestida com material análogo ao utilizado no restante da calçada, destinada à circulação de cadeiras de rodas (e nas esquinas deverá ser executado rebaixo do meio-fio para cadeiras de rodas). As calçadas da cidade são, portanto, um desafio diário para quem tem dificuldades de locomoção.

Quanto aos pisos das rampas, eles devem atender às condições de revestimento e acabamento com superfície estável, firme, regular, não trepidante (esses elementos constituem a rota acessível, de acordo com a citada norma ABNT-NBR 9050) (Brasil, 2020). Essa norma ainda atenta para se evitar uma padronização na superfície do piso que cause sensação de insegurança (por exemplo, estampas que, pelo contraste de desenho ou cor, passem a impressão de tridimensionalidade). Dessa forma, problemas como declives, degraus, rampas e a falta de padronização que obstaculizam a passagem das pessoas com deficiência, inclusive os indivíduos de Distrofia Muscular de Becker e Duchenne, os obriga a utilizar o leito da rua, que é mais movimentado e perigoso, como elencado por Rodrigues (2020).

Outro problema em Juara é aquele levantado por Camargo (2020): a existência de postes e bancas de jornais que limitam sobremaneira a circulação em horários de pico, havendo ainda uma concorrência de mesas e cadeiras de bares e lanchonetes que se estendem para este espaço público, ocorrendo muitas vezes ainda bicicletas, motos e patinetes elétricos que são estacionados no meio da calçada. Esta invasão das calçadas é mais uma barreira para o deslocamento dos pedestres.

Ademais, também influencia, negativamente, na mobilidade dos portadores de deficiências, em Juara, a presença de quebra-molas invertidos e próximos de bueiros, como mostrado na Figura 3, em que, na imagem A mostra-se um quebra-molas invertido na avenida Rio de Janeiro, que traz complicações para veículos e pedestres, pois as calçadas periféricas são elevadas em relação a eles, atrapalhando a movimentação das pessoas com deficiência, especialmente os indivíduos com Distrofia Muscular.

Na imagem B, esquina do comércio City Gás, ao lado do quebra-molas invertido, há uma calçada com bueiro que dificulta o acesso e a mobilidade, principalmente para os citados com Distrofia Muscular. Na imagem C se mostra um quebra-molas invertido com acentuado desnível em relação à calçada, causando danos para veículos, motoristas e pedestres. Finalmente, a imagem D, na avenida Rio de Janeiro, sentido Igreja Matriz, mostra o lateral da rua danificada, e boeiro aberto, com uma leve cratera exposta.

Figura 3 – Mosaico de imagens demonstrando os quebra-molas invertidos na avenida Rio de Janeiro.



Fonte: A autora (2021).

Na Figura 3, letra D, é destacada a presença de bueiro no cruzamento da via, tampa improvisada na travessia tipo grade, que está localizado ao lado da calçada de um estabelecimento comercial. E este caso representa não somente um obstáculo, mas uma grave situação de perigo a todos os transeuntes naquele local. Nessa área a construção de canal etas no meio da rua, numa área central da cidade, gerou algumas reclamações dos moradores, empresários e usuários da via.

O quebra-molas invertido foi construído na avenida Rio de Janeiro devido ao fato de não haver sistema de drenagem e a água da enxurrada se acumular ao longo da rua no período das chuvas. O método pode ser visto como dispositivo de segurança, pois obriga aos usuários da via a diminuírem a velocidade e o risco de acidentes.

Cabe destacar que várias tentativas foram realizadas no sentido de resolver a problemática das enxurradas na avenida Rio de Janeiro, no trecho entre o cruzamento com as ruas Barbacena e Marília, que fica totalmente alagado quando ocorrem chuvas fortes e, junto a

isso, os inúmeros bueiros abertos expõem os usuários a acidentes (Cardozo, 2021), sendo uma barreira de acesso especialmente para os pedestres com mobilidade reduzida.

Quanto aos cruzamentos, que distam cerca de 500 metros dos semáforos (a avenida principal possui dois), devido ao intenso número de veículos transitando, nestes cruzamentos há grande fluxo, ocorrendo situações de risco para as pessoas com deficiência nestes locais, como mostrado na Figura 4. Nesta figura, a imagem A mostra o cruzamento da avenida rio Arinos com a rua Barbacena. Mesmo estando sinalizada, os veículos que estão no sentido da direita, em direção à praça dos Colonizadores, têm que esperar os carros que vêm da rua Barbacena para cruzar ou fazer retorno. Dessa forma, alguns condutores de veículos param na faixa de pedestre, dificultando os deslocamentos, principalmente daqueles com deficiências como os indivíduos com Distrofia Muscular.

A imagem B corresponde ao cruzamento da avenida rio Arinos com a rua Marília. Apesar de ser sinalizada, os veículos que estão no sentido da direita, em direção à Acrivale, têm que esperar os carros que vêm da rua Marília para cruzarem ou fazerem retorno; isso faz com que ocorra a mesma situação descrita no cruzamento da avenida rio Arinos com a rua Barbacena.

O cruzamento mostrado na imagem C corresponde à rua Campo Grande com a rua Belo Horizonte. Nele, falta sinalização, há apenas uma faixa de pedestre e o fluxo do trânsito é intenso, pois fica nas proximidades de alguns órgãos como a Circunscrição Regional de Trânsito (Ciretran), Fórum, Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) e o antigo Pronto Atendimento Médico (PAM), que foi reativado como Centro de Tratamento da Covid-19. Além disso, a rua mais à frente faz uma bifurcação.

A imagem D corresponde ao cruzamento da avenida Rio de Janeiro com a rua Adenilson de Brida. Também sem sinalização, com o agravante de que, na esquina do NI Auto Service, de apenas uma mão, os condutores de veículos e motos entram na contramão. Além disso, esse trecho não possui faixa de pedestre, mesmo com intenso fluxo de veículos e motos.

Cabe destacar que o Centro de Fisioterapia da Prefeitura, utilizado por pessoas com deficiência, inclusive os indivíduos de Distrofia de Becker e Duchenne, está localizado próximo ao referido cruzamento. A faixa de pedestres se configura como uma demarcação transversal às pistas de rolamento de veículos que objetiva a ordenação e a indicação dos deslocamentos dos pedestres na travessia da via, servindo ainda como advertência aos condutores de carros sobre a necessidade de redução da velocidade, para garantir dessa forma sua segurança e a dos outros usuários da via (CPA, 2003).



Figura 4 – Mosaico de imagens apresentando o panorama dos cruzamentos na cidade de Juara.



Fonte: A autora (2021).

A NBR9050 da Associação de Brasileira de Normas Técnicas, (ABNT, 2020) estabelece que a largura da faixa de pedestres vem a ser determinada pelo fluxo de pedestres no local e que as calçadas precisam ser rebaixadas junto às travessias de pedestres. Outra forma de atender a todos os pedestres e, em especial, aos portadores de deficiências físicas quanto à travessia da rua, é a construção de faixas elevadas - faixa de pedestres que fica no próprio nível da calçada, ou seja, seu desnível é junto à pista de rolamento dos automóveis. Esse recurso é ainda inexistente na cidade de Juara, mesmo sendo de custo de execução menor, servindo como uma lombada, e obrigar os motoristas de veículos a fazerem a redução da velocidade.

Em relação às características construtivas do meio-fio, um elemento pré-moldado em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio, nas ruas e avenidas de Juara destaca-se que, além de serem altos, apresentam um notável desnível com relação à calçada, mesmo aqueles que ficam nos locais de comércio, como mostrado na imagem da Figura 5. Salienta-se que, segundo a NBR 9050 (ABNT, 2020), a altura do meio fio deve corresponder a 15cm.

Figura 5 – Meio fio alto, com acessibilidade ineficiente na avenida Rio Arinos



Fonte: A autora (2021).

Note-se que o meio-fio da figura 5, mesmo estando nivelado com o restante da calçada, apresenta grande altura, elevada deterioração e ausência de rampa de acesso à calçada. A rampa de acessibilidade busca permitir o acesso de todas as pessoas, incluindo as de mobilidade reduzida, a circular com conforto. Essa situação é também característica no caso das sinalizações para cadeirantes, pois mesmo que sejam colocadas, não existe rampa que possibilite o acesso à calçada daqueles que descem de um veículo, como os indivíduos com Distrofia Muscular ou qualquer outra pessoa com deficiência. A figura 6 mostra esse problema no caso de uma sinalização para cadeirantes na avenida Rio Arinos (próximo ao Banco do Brasil).

Conforme apresentado na Figura 6, para a travessia de pedestres há a presença de semáforos e de canteiro central, porém, existe carência de rampas de acesso às calçadas, as tornando um local perigoso para as pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida, por ser uma via muito movimentada nos dias úteis e em horários de pico.

No cumprimento das normas de acessibilidade, nesse caso, há a necessidade de uma rampa de acesso e que o estabelecimento tenha estrutura com sinalizações adequadas para que os usuários com mobilidade reduzida possam se locomover, seja com cadeiras de rodas ou muletas, quando for o caso.



Figura 6 – Sinalização para cadeirantes na avenida Rio Arinos



Fonte: A autora (2021).

É sempre importante se atentar sobre os desníveis do piso. A NBR 9050 (NRB, 2020) determina que esses trechos tenham ao menos 1,20 m de comprimento, com a inclinação transversal, perpendicular ao eixo do caminamento, de até 2% para as rampas internas e 3% para as rampas externas. Além dos patamares, é obrigatório que todas as rampas tenham corrimãos integralmente. No caso pesquisado, somente rampas nos órgãos públicos averiguados tem corrimãos, como no caso da agência do Banco do Brasil, na avenida Rio Arinos.

No tocante às vagas de estacionamento para veículos que conduzam pessoas com deficiência e com dificuldade de locomoção, nos trechos analisados foram encontradas poucas (ainda que sinalizadas), não representando uma quantidade satisfatória para o número de deficientes da cidade.

Como observado nesta pesquisa, é muito comum se deparar, em pleno centro da cidade, com numerosos desníveis, buracos, lixeiras, bueiros destampados e pisos escorregadios, fatores que limitam e segregam aos portadores de distrofias musculares como as de Duchenne e de Becker, pois, de acordo com as considerações de Alves (2015):[...] a dificuldade da pessoa com deficiência em transitar pela cidade não reside somente no transporte coletivo, mas também nos

elementos que a compõem, nos seus percursos, no seu mobiliário e nos sujeitos que fazem parte do espaço urbano (Alves, 2015, p. 123).

Dessa forma, os trechos estudados, que conformam um setor de intenso fluxo de pessoas, veículos e mercadorias, não estão aptos para receberem pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, faltando leis específicas no município, como a Lei do Pedestre, já presente em muitas cidades.

Em razão do encontrado nesta pesquisa, e em face do valor do trânsito na vida dos cidadãos, evidencia-se que o município (e também as empresas) deve priorizar a implementação de ações como: investimentos em infraestrutura viária e engenharia de trânsito; melhoria na sinalização; transporte público coletivo de qualidade; incentivos à educação do/para o trânsito nas escolas; cursos gratuitos em Ensino a Distância (EaD) e/ou presencial a candidatos à primeira habilitação e/ou renovação da Carteira Nacional de Habilitação (CNH); capacitação periódica dos instrutores de centros de capacitação de condutores (autoescolas); melhor sistema semafórico, calçadas com acessibilidade, faixas de pedestres; pavimentação de qualidade e renovação asfáltica das vias; obstáculos para redução de velocidade; e algo muito importante no trânsito: a fiscalização constante.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No tocante à acessibilidade no trânsito, a qual é especialmente vital aos indivíduos com deficiências e/ou mobilidade reduzida, mesmo existindo um suporte legal, aliado a diversas normas técnicas para garantir a mobilidade urbana dessas pessoas, a realidade do município de Juaraé que as condições atuais das avenidas, ruas e calçadas, não oferecem a necessária acessibilidade aos seus usuários.

O poder público, em Juara, em parceria com a iniciativa privada, quando for o caso, deve promover a acessibilidade através de investimentos em infraestrutura viária e engenharia de trânsito, bem como a adaptação no transporte público coletivo, além de incentivar a educação do trânsito, tanto nas escolas, quanto na sociedade em geral e, com efeito, fortalecer a fiscalização constante para garantir um trânsito seguro na cidade.

Pensando na política urbana que deverá ser adotada nas cidades brasileiras, é necessário refletir a respeito da crise urbana e a crise do planejamento, pois, dessa maneira, abrem-se espaço para novas respostas e possibilidades, tendo em vista que qualquer mudança, por pequena que seja, poderá subsistir e ter representatividade, diante da dimensão das contradições que as envolvem.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. Norma Brasileira. ABNT NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 4. Ed. Rio de Janeiro, ago., 2020. 147 p. Disponível em: [https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1\\_-03-08-2020.pdf](https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-2020.pdf). Acesso em: 15 out. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. Norma Brasileira. ABNT NBR 16.537. **Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. 1. Ed. Rio de Janeiro, jun., 2016. 44 p. Disponível em: [https://www.totalaccessibilidade.com.br/pdf/Norma\\_Sinaliza%C3%A7%C3%A3o\\_T%C3%A1til\\_No\\_Piso\\_Piso\\_T%C3%A1til\\_Total\\_Acessibilidade.pdf](https://www.totalaccessibilidade.com.br/pdf/Norma_Sinaliza%C3%A7%C3%A3o_T%C3%A1til_No_Piso_Piso_T%C3%A1til_Total_Acessibilidade.pdf). Acesso em: 30 set. 2021.

ALVES, Natália Cristina. **“O outro na cidade”**: deficiência, acessibilidade e saúde em Presidente Prudente-SP. Tese (Doutorado em Geografia), Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente, 2015, 149 p. Disponível em: [https://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/AA\\_O-OUTRO-NA-CIDADE\\_NAT%C3%81LIA-CRISTINA-ALVES.pdf](https://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/AA_O-OUTRO-NA-CIDADE_NAT%C3%81LIA-CRISTINA-ALVES.pdf). Acesso em: 25 out. 2021.

BRASIL. Palácio do Planalto. **Decreto n. 5.296 de 02 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis ns. 10.048/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm). Acesso em: 15 ago. 2021.

BRASIL. Palácio do Planalto. **Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm). Acesso em: 26 out. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 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, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/110098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm). Acesso em: 1 fev. 2022.

CAMARGO, Cecília. Calçadas: desafio diário para quem tem dificuldades de locomoção. [Entrevista cedida a] Patrícia Rodrigues. **Mobilidade Estadão**, São Paulo, 26 mar., 2020. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/pcd/calçadas-paulistanas-desafio-diario-para-quem-tem-dificuldades-de-locomocao>. Acesso em: 21 out. 2021.

CARDOZO, Aparicio. Drenagem da Avenida Rio de Janeiro ainda não começou por falta de OS da prefeitura de Juara. *In*: **Show de Notícias**, 22 out. 2021. Disponível em: <https://www.showdenoticias.com.br/noticia/juara-e-regiao/prefeitura-de-juara-ainda-no-expediu-os-para-empresa-trabalhar-na-av-rio-de-janeiro/#:~:text=Uma%20das%20obras%20mais%20cobradas,%E2%80%9Cencravada%E2%80%9D%20e%20n%C3%A3o%20acontece>. Acesso em: 9 out. 2021.

CARVALHO. Anivaldo José de. **A importância do transporte público e da acessibilidade como meios de acesso a direitos de cidadania das pessoas com deficiência**: o caso dos cadeirantes de Franca-SP. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Análise de Políticas Públicas) - Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Análise de Políticas Públicas. Universidade Estadual Paulista “*Júlio de Mesquita Filho*” (UNESP), 2017. Disponível em: [https://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/TRANSP\\_A-IMPORTANCIA-DO-TRANSPORTE\\_ANIVALDO-JOS%C3%89\\_compressed-1.pdf](https://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/TRANSP_A-IMPORTANCIA-DO-TRANSPORTE_ANIVALDO-JOS%C3%89_compressed-1.pdf). Acesso em: 25 out. 2021.

CPA. Comissão Permanente de Acessibilidade. **Guia para mobilidade acessível em vias públicas**. Prefeitura Municipal de São Paulo: Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano (SEHAB), 2003. Disponível em: [http://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/Guia\\_Mobilidade\\_Acessivel\\_em\\_Vias\\_Publicas.pdf](http://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/Guia_Mobilidade_Acessivel_em_Vias_Publicas.pdf). Acesso em: 22 out. 2021.

DUARTE, Fábio; LIBARDI, Rafaela; SANCHEZ, Karina. **Introdução à mobilidade urbana**. Curitiba: Juruá, 2017.

FREITAS, Mayanna Machado; OLIVEIRA, Juciele Valéria Ribeiro de; FRANÇA, Rafael dos Reis; SANTOS, Allen Rafael Cardoso; MAIA, Daniela da Costa. Perfil epidemiológico e funcional de pacientes com distrofia muscular de Duchenne atendidos em clínicas de fisioterapia na cidade de Aracaju. **Interfaces Científicas, Saúde e Ambiente**, Aracaju, v. 1, n. 2, p. 21-32, 2013. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/saude/article/view/429>. Acesso em: 15 out. 2020.

GEVAERD, Monique da Silva; DOMENECH, Susana Cristina; BORGES-JÚNIOR, Noé Gomes; HIGA, Daniela Fernanda; LIMA-SILVA, Adriano Eduardo. Alterações fisiológicas e metabólicas em indivíduo com distrofia muscular de Duchenne durante tratamento fisioterapêutico: um estudo de caso. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 93-103, jan./mar. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/x8TSDvkPHpzQvST4gfrZkGN/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 13 out. 2020.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. Rio de Janeiro: Record, 1999.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**. Juara. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mt/juara.html>. Acesso em: 16 out. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Juara. Pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/juara/pesquisa/23/23612?tipo=ranking>. Acesso em: 23 out. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sirgas. Rio de Janeiro: IBGE/INPR, 2015. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-sobre-posicionamento-geodesico/sirgas.html>. Acesso em: 16 out. 2023.

JUARA. **Lei Complementar nº 17, de 17 de novembro de 2006**. Dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo no Município de Juara e dá outras providências. Juara: Prefeitura Municipal,

2006b. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mt/j/juara/lei-complementar/2006/2/17/lei-complementar-n-17-2006-dispoe-sobre-o-uso-e-a-ocupacao-do-solo-no-municipio-de-juara-e-da-outras-providencias-2020-10-16-versao-compilada>. Acesso em: 15 out. 2021.

**JUARA. Lei Complementar nº 15, de 17 de novembro de 2006.** Institui o Plano Diretor Municipal de Juara, estabelece diretrizes para o planejamento do município e dá outras providências. Juara: Prefeitura Municipal, 2006a. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/plano-diretor-juara-mt-2006-11-17-versao-original>. Acesso em: 15 out. 2021.

**JUARA. Lei Complementar nº 19, de 17 de novembro de 2006.** Dispõe sobre o Parcelamento do Solo para Fins Urbanos no Município de Juara e dá outras providências. Juara: Prefeitura Municipal, 2006c. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/parcelamento-do-solo-juara-mt>. Acesso em: 15 out. 2021.

**JUARA. Lei Complementar nº 18, de 17 de novembro de 2006.** Dispõe sobre o Sistema Viário do Município de Juara e dá outras providências. Juara: Prefeitura Municipal, 2006d. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/mt/j/juara/lei-complementar/2006/2/18/lei-complementar-n-18-2006-dispoe-sobre-o-sistema-viario-do-municipio-de-juara-e-da-outras-providencias?q=sistema+vi%C3%A1rio>. Acesso em: 15 out. 2021.

**JUARA. Lei Complementar nº 20, de 17 de novembro de 2006.** Dispõe sobre as edificações no Município de Juara e dá outras providências. Juara: Prefeitura Municipal, 2006e. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/codigo-de-edificacoes-juara-mt>. Acesso em: 15 out. 2021.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades, alternativas para a crise urbana.** Petrópolis: Vozes, 2001.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Planejamento. **Regiões de Planejamento de Mato Grosso:** 2017. Secretaria de Estado de Planejamento – Cuiabá, 2017.

MORETZSOHN, Ricardo. F. MACEDO, Gislene Maia de. **Psicologia e trânsito: compromisso social com a mobilidade humana.** 2005. Disponível em: [http://www.pol.org.br/pol/cms/pol/publicacoes/artigos/artigos\\_050412\\_0091.html](http://www.pol.org.br/pol/cms/pol/publicacoes/artigos/artigos_050412_0091.html). Acesso em: 25 out. 2020.

RODRIGUES, Patrícia. Calçadas: desafio diário para quem tem dificuldades de locomoção. *In: Mobilidade Estadão*, 20 mar. 2020. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/pcd/calçadas-paulistanas-desafio-diario-para-quem-tem-dificuldades-de-locomocao/>. Acesso em: 16 out. 2021

RUBIN, Michael. Distrofia muscular de Duchenne e distrofia muscular de Becker. *In: Manual MSD: versão Saúde para a Família*, jul. 2020. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/problemas-de-sa%C3%BAde-infantil/distrofias-musculares-e-dist%C3%BArbios-relacionados/distrofia-muscular-de-duchenne-e-distrofia-muscular-de-becker>. Acesso em: 11 ago. 2020.

SANTOS, Cássia Betânia Rodrigues dos *et al.* A aplicação do programa nacional de produção e uso do biodiesel na agricultura camponesa em áreas de Reforma Agrária. **Revista Cerrados**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 162-180, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5769/576960998009/html/>. Acesso em: 12 jul. 2021.