

# **ANÁLISE DE CRITÉRIOS DE MICROACESSIBILIDADE A PONTOS TURÍSTICOS – CASO DA REGIÃO DO CARIRI**

**Nadja G S Dutra Montenegro**

**Maria Elizabeth P Moreira**

**Waldemiro de A Pereira Neto**

**Ana Elisa Campelo**

Programa de Mestrado em Engenharia de Transportes – PETRAN

Universidade Federal do Ceará – UFC

**Zilsa Maria P Santiago**

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Universidade Federal do Ceará – UFC

## **RESUMO**

O presente trabalho propõe critérios de acessibilidade física a Pólos Geradores de Viagens – PGV's com fins turísticos, tomando por base o Desenho Universal e visando a melhoria da circulação do pedestre nos espaços públicos. É realizado estudo de caso na Região do Cariri, segunda maior região metropolitana do Estado do Ceará. Para tanto, são apresentados exemplos de irregularidades, por meio de diagnóstico da área de estudo, e, em seguida, propostas sugestões baseadas nas normas técnicas da ABNT e na legislação federal. Para a consecução da análise, aplicou-se método comparativo, destacando-se os aspectos construtivos em desacordo com a legislação em vigor, sendo em seguida proposta uma configuração espacial mais adequada para os espaços observados, melhorando-se, assim, as características físicas para o uso do transporte não-motorizado, com a conseqüente diminuição dos conflitos de trânsito e melhoria da qualidade dos espaços públicos.

## **ABSTRACT**

This paper proposes criteria for physical accessibility to tourism-related trip generating centre, based on the Urban Design, aiming to improve the movement of pedestrians in public spaces. This work consists of a case study in Cariri, the second largest metropolitan area in the state of Ceará. For that, examples of irregularities are presented by means of the diagnosis of the study area, and then solutions based on the ABNT standards and federal legislation are proposed. To perform the analysis, a comparative method was applied, focusing on the aspects of construction that do not meet the requirements of the current legislation. Then, a spatial configuration more suitable to the areas of study was proposed, improving, therefore, the physical characteristics of the non-motorized transport, resulting in a reduction in traffic conflicts and in an improvement the quality of public spaces.

## **1. INTRODUÇÃO**

A existência de planos diretores municipais e legislações específicas, como o Código de Obras ou Edificações, Código de Posturas, Lei de Uso e Ocupação, Lei de Parcelamento do Solo e o Plano Diretor de Mobilidade Urbana, e suas respectivas atualizações, constituem um conjunto de instrumentos municipais que possibilitam a devida inclusão do conceito de acessibilidade, fundamental para a construção de uma “cidade acessível”.

A concepção e a implantação de projetos arquitetônicos, urbanísticos e de transportes devem atender aos princípios do desenho universal, tendo como referências básicas, no Brasil, as normas técnicas de acessibilidade da ABNT, a legislação específica, bem como as regulamentações contidas no Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Desde o início de 2007, no Ceará, especialistas no assunto e representantes de entidades ligadas às questões da acessibilidade têm buscado estruturar ações no sentido de fazer cumprir a legislação vigente. Em 2008, o “Estudo de Trânsito e Transporte para o Aglomerado Urbano do CRAJUBAR – Estudo CRAJUBAR”, proposto pelo Governo do Estado do Ceará, foi desenvolvido no sentido de apresentar soluções mais adequadas para a resolução dos problemas de trânsito e transporte da região, com elaboração de prognósticos, advindos das soluções propostas, observando-se o

efervescente desenvolvimento das atividades econômicas da região. Variados aspectos foram analisados, dentre eles os aspectos construtivos dos espaços públicos, sendo levantados os principais Pólos Geradores de Viagens-PGV's com fins turísticos – ressalta-se que a região tem destaque nacional em manifestações religiosas, com vistas ao incremento do turismo ecológico (pela riqueza paleontológica que detém) e de eventos, apresentando-se como o terceiro pólo calçadista do Brasil.

Este trabalho tem por finalidade apresentar os problemas de acessibilidade física, diagnosticados nos pólos de interesse turístico (PITs) da região em análise, propondo, à luz da legislação vigente e das normas técnicas, soluções mais adequadas para a circulação do pedestre, com conseqüente aumento da fluidez e das condições de segurança destes, e as quais deverão ser implantadas nos próximos anos por meio de projetos específicos, já em desenvolvimento. Os resultados encontrados também servem de guia para orientar a análise das condições de acessibilidade em outros projetos de engenharia. Pela abrangência que o termo traduz, para este estudo, focou-se a microacessibilidade, pontuando aspectos construtivos e de leiaute (vias, passeios, espaços públicos e de uso coletivo), também essenciais para a mobilidade de pedestres, sobretudo àqueles com restrições motoras.

## **2. ESPAÇO PÚBLICO E ACESSIBILIDADE – CONCEITOS IMPORTANTES**

A acessibilidade física é hoje uma necessidade básica para que todas as pessoas, independentemente de suas habilidades, possam desenvolver suas atividades da vida cotidiana com autonomia e mobilidade, bem como usufruir os espaços com segurança e comodidade.

A Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, da qual participa o Brasil, preconiza, em seu Art. 9, que *“os Estados Partes deverão tomar as medidas apropriadas para assegurar-lhes o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como a outros serviços e instalações abertos ou propiciados ao público, tanto na zona urbana como na rural”*.

O Art. 13 do Decreto 5.296/2004 prevê a inclusão da acessibilidade nos estudos EIA/RIMA, nas atividades de fiscalização (incluindo-se concessão de alvará de funcionamento ou sua renovação para qualquer atividade e a emissão da carta de “habite-se”), bem como parte das previsões orçamentárias para as respectivas esferas de governo, como forma de incentivar a promoção de espaços mais adequados para a circulação do pedestre, e também tornar os espaços da cidade (sobretudo, os de uso público) mais democráticos pela inclusão das pessoas com deficiência (PCDs) e com mobilidade reduzida. A Tabela 1 apresenta alguns termos necessários para o esclarecimento do campo de estudo proposto na pesquisa, diretamente ligados ao conceito de mobilidade do pedestre (fontes consultadas: ABNT, Decreto 5.296/2004 e Ceará 2009).

A identificação das barreiras arquitetônicas e a adequação dos espaços da cidade contribui com a difusão das reais necessidades dos cidadãos e, conseqüentemente, com a implementação de técnicas e medidas normativas mais adequadas, todas voltadas à melhoria da circulação, resguardando-se a integridade física e a autonomia da pessoa com deficiência e com mobilidade reduzida (nesta categoria, encontram-se idosos, gestantes, crianças, etc.).

**Tabela 1: Conceitos importantes no campo da mobilidade do pedestre na urbis**

<b><i>Acessibilidade</i></b>	Condição para a utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.
<b><i>Desenho universal</i></b>	Concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade.
<b><i>Barreiras</i></b>	Qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação, classificadas em: a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público; b) barreiras nas edificações: as existentes no entorno e interior das edificações públicas e de uso coletivo, no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar; c) barreiras nos transportes: dificuldades ou impedimentos encontrados pela falta de adaptação dos diversos meios de transporte (particulares ou coletivos) às necessidades do usuário; e d) barreiras nas comunicações e informações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação.
<b><i>Elementos de urbanização</i></b>	Qualquer componente das obras de urbanização, tais como os referentes ao sistema viário e de pavimentação, saneamento, distribuição de energia elétrica, iluminação pública, abastecimento e distribuição de água, paisagismo e os que materializam as indicações do planejamento urbanístico.
<b><i>Mobiliário urbano</i></b>	O conjunto de objetos existentes nas vias e espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos da urbanização ou da edificação, de forma que sua modificação ou traslado não provoque alterações substanciais nestes elementos, tais como semáforos, postes de sinalização e similares, telefones e cabines telefônicas, fontes públicas, lixeiras, toldos, marquises, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga.
<b><i>Ajuda técnica</i></b>	Os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida.
<b><i>Rota acessível</i></b>	Trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que pode ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência. A rota acessível externa pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, rampas etc. A rota acessível interna pode incorporar corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores.
<b><i>Sinalização Tátil</i></b>	Faixa de piso diferenciado do restante do piso do ambiente, com piso tátil de alerta cromo diferenciado para indicar diferenças de nível, no caso de escadas ou desníveis de circulações externas, indicar mudanças de plano em rampas, ou indicar presença de obstáculos que podem causar acidente para pessoas com deficiência visual.
<b><i>Símbolo Internacional de Acesso (SIA)</i></b>	Indica a acessibilidade aos serviços e identifica espaços, edificações, mobiliário e equipamentos urbanos onde existem elementos acessíveis ou utilizáveis por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida

A implantação de ações voltadas à melhoria da acessibilidade vai ao encontro do fortalecimento da cidadania. Ressalta-se que, no Ceará, essas ações estão ainda muito aquém das exigidas pela legislação. Vale, aqui, ressaltar que de 12% a 13% da população mundial apresentam algum tipo de restrição (pessoas com restrições físicas, sensoriais e mentais são englobadas no conceito de deficiência física) (VTPI, 2004). No Brasil, este número chega a 14,5%. O Nordeste é a região do país que apresenta o maior percentual de pessoas com deficiência: cerca de 17% (IBGE, 2000). Estes usuários do sistema de transporte precisam de uma série de adaptações nos locais onde circulam para exercerem o direito de ir e vir.

A maioria dos espaços edificados, no Brasil, ainda é construída considerando as dimensões “médias das pessoas” e os indivíduos que não se incluem na ‘normalidade’ ainda são estigmatizados. Na definição de acessibilidade, segundo as normas brasileiras (ABNT/NBR 9050/2004, p.2), como a “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia, de edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano e elementos”, são salientados dois fatores imprescindíveis e coexistenciais: segurança e autonomia. Segundo Cohen (1999), esses fatores são condições indispensáveis no planejamento do acesso fácil aos elementos urbanos e edificados.

### **3. QUESTÕES DE MICROACESSIBILIDADE E DESENHO UNIVERSAL**

Experiências e análise de atitudes observadas em diferentes partes do mundo têm levado a abandonar o conceito de espaços e objetos projetados exclusivamente para pessoas com deficiência. Conforme Vescovo (*apud* PREISER, 2001), “*estas pessoas devem ser consideradas como parte do mundo, e não como um mundo à parte*”. Por esta razão, diz o autor, é necessário criar ambientes e equipamentos que possam ser usados normalmente por um grande arranjo de pessoas. Este é um dos elementos-chave do conceito de desenho universal.

O desenho universal cresceu assumindo a importância de um novo paradigma que aponta para uma abordagem holística e integrada do *design*, desde a escala do objeto, passando pela Arquitetura, até a escala do Planejamento Urbano, sem esquecer o sistema de controle do meio ambiente, os transportes e a tecnologia da informação.

Historicamente, o interesse fundamental da humanidade na busca das proporções da figura humana se concentrou mais na estética do que nas medidas. Na década de 1960, a visão da sociedade sobre o homem padrão foi aos poucos se modificando. Diante de maior número de estudos sobre a população, a constatação de uma parcela com deficiências, bem como o questionamento sobre os direitos sociais e as necessidades das pessoas idosas, induziram a um maior entendimento social sobre as diferenças. A partir daí, vários estudos (DREYFUSS, 1955; GOLDSMITH, 1976; PANERO e ZELNIK, 1989; dentre outros) modificaram a literatura relativa à antropometria, inserindo aspectos de variação de medidas do corpo humano, decorrentes de diferenças seja por idade, sexo, raça ou grupos sociais, além das pessoas com mobilidade reduzida como crianças, idosos, mulheres grávidas e pessoas com deficiência. Assim, o século XXI foi induzido a iniciar sob uma visão mais ampla acerca dos problemas das pessoas que fogem ao padrão do homem “bem constituído”, passando a incorporar novos valores na concepção dos espaços urbanos e edificados, bem como na produção de objetos e equipamentos, além de novos estudos na área (CAMBIAGHI, 2004; PREISER, 2001; SANTIAGO, 2005; LOPES, 2005).

Em 1985, entrou em vigor a Lei nº 7.405, que "tornou obrigatória a colocação do Símbolo Internacional de Acesso em todos os locais e serviços que permitam sua utilização por pessoas portadoras de deficiência". Neste mesmo ano foi criada a Norma Técnica Brasileira da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), relativa à acessibilidade intitulada: "Adequação das Edificações. Equipamentos e Mobiliário Urbano à pessoa portadora de deficiência – NBR 9050".

Embora iniciativas isoladas tenham acontecido em cidades como Rio de Janeiro, somente após a Constituição Federal de 1988 começaram a ser notadas as ações mais efetivas, que viriam a acontecer na década de 1990, sendo implementadas normas e legislação sobre o assunto, que desencadearam diversas ações e modificações em várias cidades.

O Município de Fortaleza já se beneficiava com algumas leis específicas para as pessoas com deficiência e grávidas no transporte coletivo desde a década de 1980, como a Lei nº 5.710/1983, que dispõe sobre o direito das grávidas e dos deficientes físicos usarem a porta dianteira dos transportes coletivos; a Lei nº 6.135/1985, que determina a parada obrigatória dos transportes coletivos fora dos locais indicados para atender pessoas deficientes e a Lei nº 6.147/1986, que reserva as oito primeiras cadeiras de transporte coletivo para deficientes aparentes.

Na prática, porém, a questão da acessibilidade nos espaços públicos em Fortaleza, e de modo geral no Ceará, vem sendo aplicada de forma lenta, com discussões recentes em fóruns, seminários, mesas-redondas, audiências na Câmara Municipal, encontros acadêmicos, dentre outros, tendo sempre a contribuição dos movimentos e associações de pessoas com deficiência.

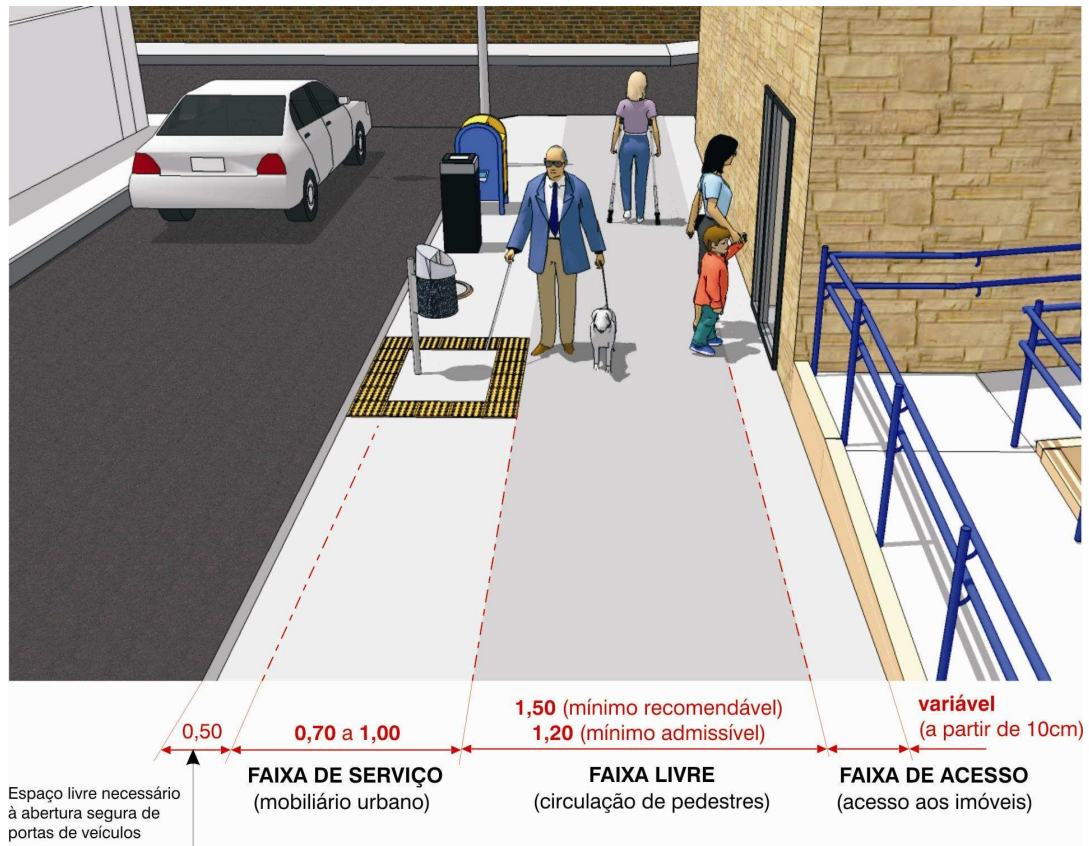
Algumas iniciativas do governo estadual, envolvendo a comunidade, são bem recentes. Atualmente, todas as leis brasileiras reportam-se às normas técnicas da ABNT que tratam da acessibilidade no espaço edificado. Principalmente o Decreto nº. 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Este regulamenta duas leis: Lei Nº 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 com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

É, portanto, grande a importância da NBR 9050 (revista em 2004) na função de orientar os profissionais de Arquitetura e Engenharia e fundamentar a legislação dos municípios brasileiros no que diz respeito às condições de acessibilidade das pessoas com deficiência ao meio ambiente construído. Assim como a NBR 9050, outras normas técnicas<sup>1</sup> também são relevantes no tocante à condição de acessibilidade e uso de equipamentos pelas pessoas com deficiência.

#### **4. CALÇADAS E ÁREAS DE CIRCULAÇÃO**

O Art. 34 do Decreto 5.296/2004 afirma que *“os sistemas de transporte coletivo são considerados acessíveis quando todos os seus elementos são concebidos, organizados, implantados e adaptados segundo o conceito de desenho universal, garantindo o uso pleno com segurança e autonomia por todas as pessoas”*.

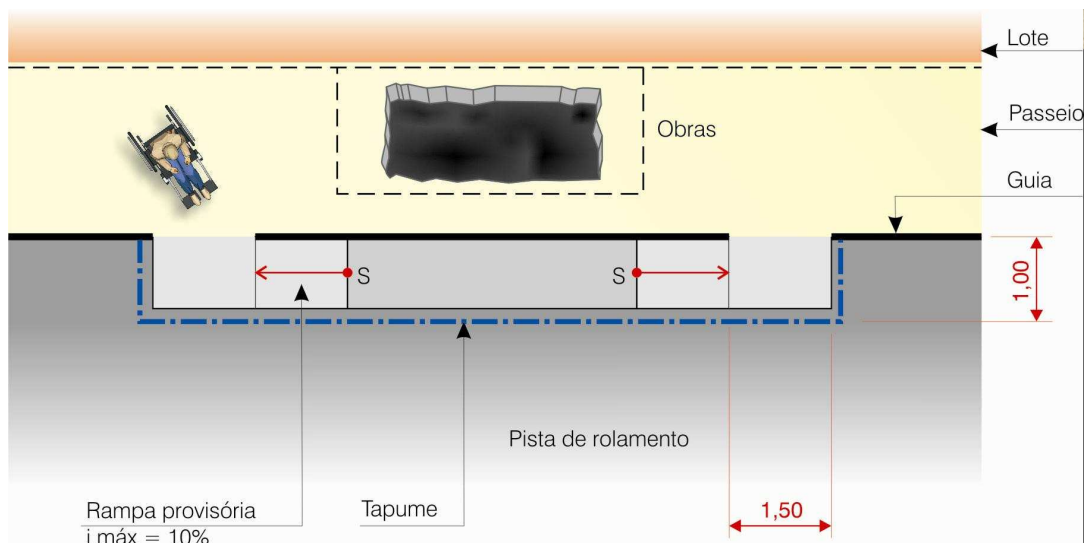
Para melhor comparar o caso em estudo, faz-se necessário conhecer dimensionamentos e aspectos intrínsecos às calçadas, componente importante, e nem sempre lembrado, dos sistemas de transporte. Adiante, são apresentados, esquematicamente, os padrões mínimos de espaçamento, com as faixas de utilização das calçadas (Figuras 1 e 2), travessias (Figura 3 e 4) e um exemplo de ponto de parada (Figura 5).



**Figura 1:** Faixas de utilização da calçada

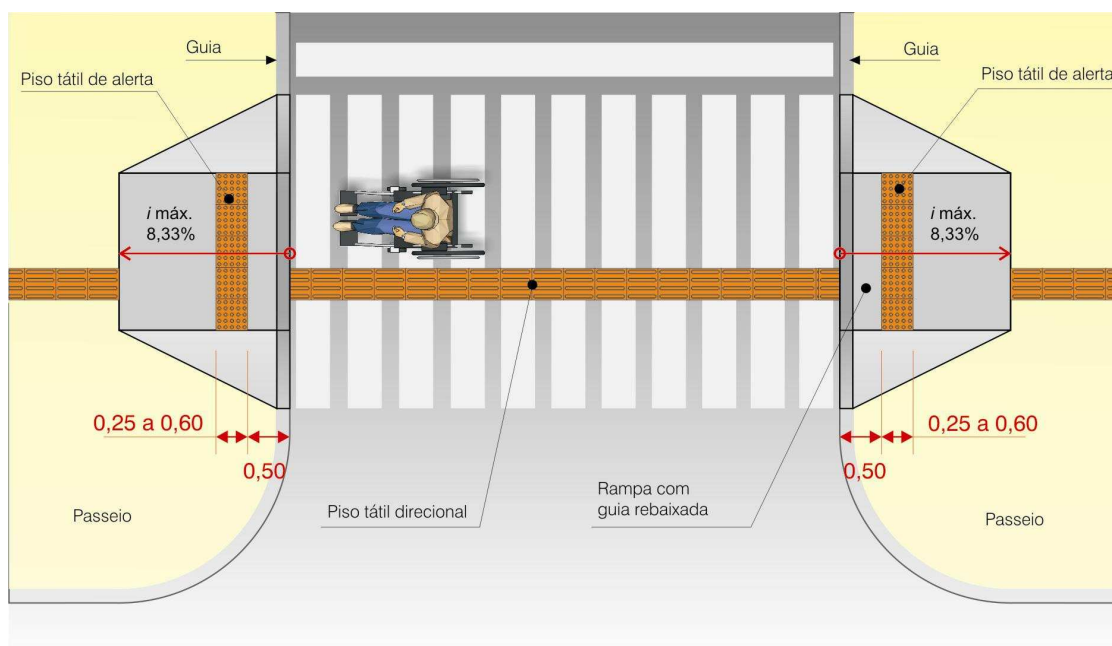
Fonte: Ceará (2009)

Ainda sobre calçadas, vale destacar o que traz o Código de Trânsito Brasileiro (CTB, 1997) em seu Art 68, § 6º: “onde houver obstrução da calçada ou da passagem para pedestres, o órgão ou entidade com circunscrição sobre a via deverá assegurar a devida sinalização e proteção para circulação de pedestres”. Além disso, a NBR 9050 considera que “as obras eventualmente existentes sobre o passeio devem ser convenientemente sinalizadas e isoladas, assegurando-se a largura mínima de 1,20m para circulação. Caso contrário, deve ser feito desvio pelo leito carroçável da via, providenciando-se uma rampa provisória, com largura mínima de 1,00m e inclinação máxima de 10%”. Neste caso, o responsável pela obra deverá fazer desvio e sinalização adequados a todos (Figura 2).

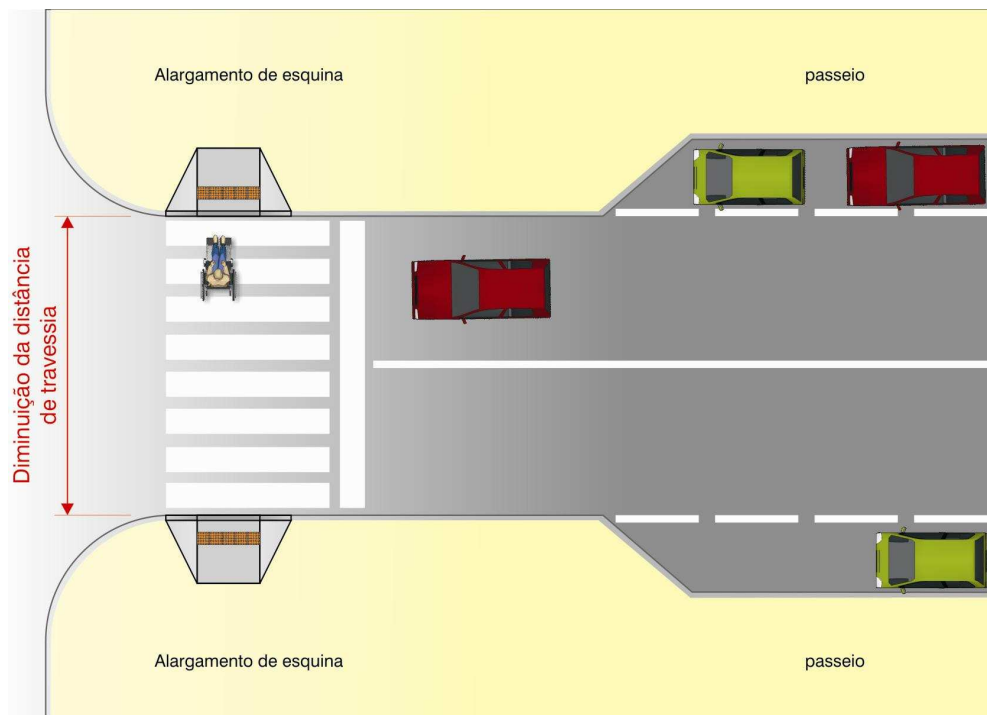


**Figura 2:** Faixas de utilização da calçada  
 Fonte: Ceará (2009)

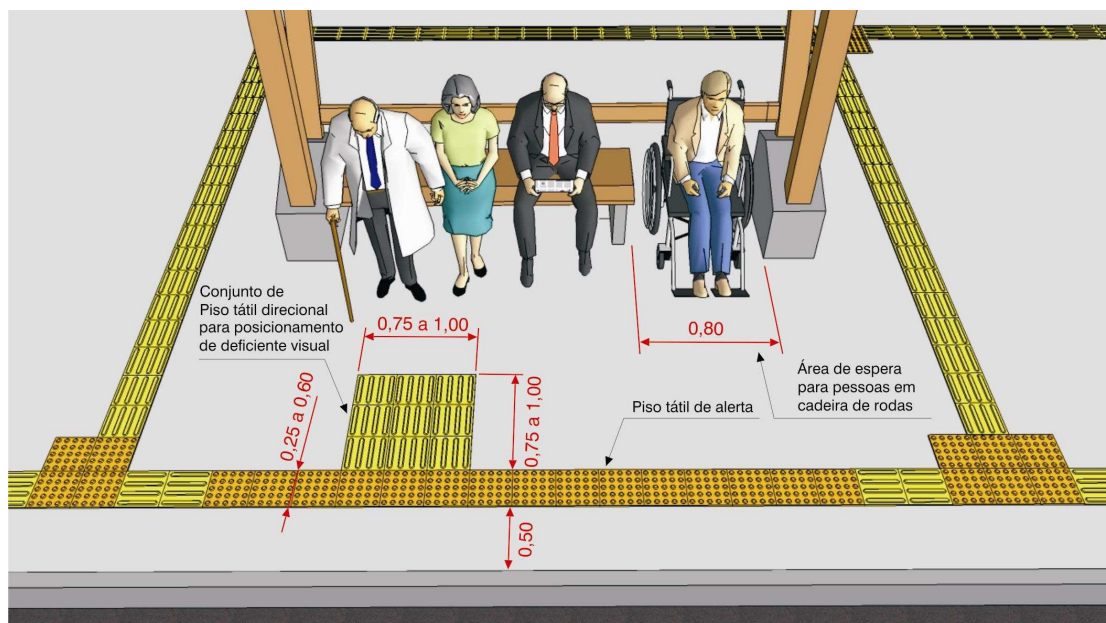
Ainda para travessias, utiliza-se a elevação da faixa de travessia (Figuras 3 e 5), devendo-se atentar para o que diz os manuais de sinalização do Contran (CONTRAN, 2005a e b; CONTRAN, 2007).



**Figura 3:** Exemplo de faixa de travessia para pedestres  
 Fonte: Ceará (2009)



**Figura 4:** Exemplo de faixa de travessia para pedestres com estreitamento da via (*traffic calming*) Fonte: Ceará (2009)



**Figura 5:** Abrigo para espera de transporte coletivo de acordo com a NBR9050  
Fonte: Ceará (2009)

Seguindo os preceitos do Art. 69 (Decreto 5.296/2004), segundo o qual “os programas nacionais de desenvolvimento urbano, os projetos de revitalização, recuperação ou reabilitação urbana incluirão ações destinadas à eliminação de barreiras arquitetônicas e urbanísticas, nos transportes e na comunicação e informação devidamente adequadas às



*exigências deste Decreto*”, adiante serão apresentadas os principais e mais recorrentes problemas de acessibilidade encontrados na Região do Cariri.

## **5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO - O CRAJUBAR**

A região do Cariri cearense é marcada pela conurbação urbana dos municípios de Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha com população estimada em 409.113 habitantes (IBGE, 2007). Este aglomerado funciona como pólo de desenvolvimento econômico do Nordeste central, com raio de influência em torno de 300 km, incluindo os Estados de Paraíba Pernambuco, Piauí, Bahia e Rio Grande do Norte.

Neste contexto, Juazeiro do Norte se caracteriza como cidade pólo do Cariri, liderando comercialmente uma população de cerca de 3 milhões de habitantes. Possui o terceiro maior pólo calçadista do País, com exportação para países americanos, africanos e europeus. Trata-se ainda de um importante pólo religioso, atraindo elevado volume de romeiros, além de se constituir um importante pólo cultural e de educação, com 45 cursos de ensino superior.

A cidade do Crato teve, com a criação da Universidade Regional do Cariri - URCA, sua afirmação como cidade prestadora de serviços no âmbito educacional, e juntamente com os atrativos naturais da chapada do Araripe e da realização de feira agropecuária de grande projeção regional tem se configurado um pólo atrativo de visitantes. Nos últimos anos, a instalação de indústrias do setor calçadista e metal-mecânico, trouxe alguma alteração em seu perfil, antes marcado pelo caráter tradicional de serviços.

O município de Barbalha, que no final do século XIX experimentou uma fase de prosperidade devido ao cultivo da cana de açúcar, e mais recentemente nas décadas de 1960 e 1970 apresentou algum desenvolvimento industrial com a implantação de indústrias de cimento e cerâmica, apresenta atualmente uma economia em crise. A existência de importantes atrativos naturais indica o potencial turístico da região, exigindo sua revitalização.

Do exposto, as questões afetas da acessibilidade encontram grande relevância nos aspectos peculiares de cada cidade: Juazeiro, com a presença marcante do turismo religioso e de eventos; Crato, pelo forte aspecto cultural e artístico na atratividade, marcada por espaços públicos convidativos, e Barbalha, despontando, sobretudo, no aspecto do turismo ecológico, com a presença de grandes balneários.

## **6. RESULTADOS OBTIDOS**

Foram levantados 22 PITs, distribuídos nos três municípios, e os quais incluíram praças, estações de transbordo, museus, feiras permanentes, circuito religioso, parques florestais, balneários, dentre outros. Os relatórios de diagnósticos apresentaram, por meio de levantamentos fotográficos, os problemas encontrados e, em cada caso, são sugeridas modificações tomando-se por base a ABNT e a legislação vigente e os manuais do CONTRAN (CONTRAN, 2005a; CONTRAN, 2005b; CONTRAN, 2007). A Tabela 2 apresenta um resumo geral dos problemas mais comuns encontrados, sobretudo, em calçadas.

**Tabela 2:** Resumo dos problemas/barreiras comuns à circulação de pedestres / recomendações voltadas à acessibilidade

<b>PROBLEMA</b>	<b>SUGESTÕES / ENCAMINHAMENTOS</b>
Calçada com piso irregular, sem manutenção	Deve-se escolher piso antiderrapante, seguro; a manutenção periódica evitará o desgaste do piso
Degraus nas calçadas, ocasionados por rampas irregulares de garagens	As mudanças necessárias para a acomodação interna ao lote do veículo deverão ser feitas dentro do lote; a calçada deverá ter padrão uniforme de inclinação (transversal e longitudinal), de piso e de largura, preservando-se a continuidade do passeio; a NBR9050 assevera que qualquer ajuste de soleira, degraus e rampas para o acesso de veículos deve sempre ser executado dentro da área do lote; a faixa de guia rebaixada na calçada para acesso do veículo, constante no Código de Obras de Fortaleza, é de 50cm, permanecendo uma faixa livre para trânsito de pedestres de, no mínimo, 1,20m, como determina a ABNT.
Grelha em situação irregular, com dimensionamento e posicionamento de abertura inadequados	Deve ser transversal ao fluxo com abertura máxima de 1,5cm
Mudança brusca do tipo de piso, causando descontinuidade no passeio	Deve-se padronizar o tipo de piso, de forma a manter a segurança ao pedestre (pode ser ladrilho hidráulico, intertravado, cimentado áspero, dentre outros; deve-se evitar pisos que causam trepidações em cadeiras de rodas;
Elementos mal posicionados, obstruindo o passeio (plantas e árvores ornamentais, postes, mobiliário urbano etc.)	As dimensões mínimas das faixas da calçada devem ser obedecidas (a do passeio, por exemplo, é de 1,20m)
Inclinação acentuada de calçadas e desníveis	A inclinação longitudinal máxima admissível para circulação de pedestres é de 8,33% (1:12), e deve acompanhar a mesma inclinação das vias lindeiras
Mesas e cadeiras (obstáculos temporários) ocupando o espaço da faixa livre de circulação	Devem ser retiradas; aumento da fiscalização e emprego de multas; fiscalização conjunta dos órgãos; acordos com o Ministério Público;
Bancas de comércio (feiras) posicionadas na calçada, restringindo o espaço de circulação do pedestre	
Materiais de construção, lixos e entulhos lançados na calçada	
Veículos automotores estacionados no leito da calçada	
Elementos e equipamentos não sinalizados;	Empresas que prestam serviços devem ser autuadas para cumprir legislação, procedendo à devida sinalização tátil (de alerta e direcional no entorno do obstáculo)
Arbustos com espinhos e/ou com galhos baixos e sem proteção	devem ser removido; em caso de reincidência, o responsável deve ser penalizado;
Canteiros dispostos inadequadamente nas calçadas	as dimensões mínimas das faixas da calçada devem ser obedecidas (a do passeio, por exemplo, é de 1,20m); assim, a instalação desse tipo de dispositivo só deverá acontecer quando existir área suficiente para sua acomodação
Vagas de estacionamento	Sobre reservas de vagas de estacionamento, vale destacar os

PROBLEMA	SUGESTÕES / ENCAMINHAMENTOS
insuficientes para atender às pessoas com deficiência e idosos.	seguintes pontos: a. O Decreto 5296/2004 inclui o idoso como pessoa com mobilidade reduzida (Art. 5º, § 2º), e que o mesmo prevê (Art. 6º, §1º) que deverão ser estabelecidas áreas de embarque e desembarque para as pessoas com mobilidade reduzida, ao mesmo tempo em que também prevê o percentual de 2% das vagas reservadas aos veículos que transportam pessoas com deficiência (Art. 27), sendo assegurada, no mínimo, uma vaga, em locais próximos à entrada principal ou ao elevador para PCDs (Art.25), b. Que a Lei Nº 10.741/2003, que trata do Estatuto do Idoso, prevê reserva de 5% do número de vagas nos estacionamentos públicos e privados;

## 7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O não atendimento às normas e legislações da acessibilidade não é uma característica marcante apenas na área de estudo do Crajubar. Observam-se irregularidades nas mais variadas cidades do País. Notadamente, quanto mais carente é a população, menos determinadas ações se tornam prioritárias, como é o caso da acessibilidade aos espaços públicos.

O trabalho desenvolvido buscou contribuir com as principais informações acerca da acessibilidade com influência direta na circulação do pedestre, apontando aspectos construtivos e comportamentais variados.

Como parte do sistema de transportes, as condições adequadas de vias são parte igualmente importante para o bom funcionamento do sistema – sistema de transportes, segundo o CTB (1997) é formado por vias, veículos e usuários. O trabalho se voltou fundamentalmente para o último componente, considerando-se que o usuário, em algum momento de seu percurso, também será pedestre e, assim, necessitará de condições adequadas para sua mobilidade, sobretudo das condições adequadas da microacessibilidade.

Não se pode esquecer, entretanto, que o espaço urbano é fruto da produção de profissionais cuja atuação deve ser comprometida com os conceitos de acessibilidade e do desenho inclusivo, como já acontece em países desenvolvidos. Assim, faz-se premente o emprego das normas da ABNT e da legislação, ressaltada pelo Decreto 5.296/2004, para quaisquer modificações propostas aos espaços da cidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A Convenção sobre Direitos das Pessoas com Deficiência Comentada /Coordenação de Ana Paula Crosara Resende e Flavia Maria de Paiva Vital \_ Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamento Urbano. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- BAHIA (1998), Sergio R (Coord.); COHEN, Regina; VERAS, Valéria. Município e Acessibilidade. Rio de Janeiro: IBAM/CORDE.
- CAMBIAGHI, Silvana Serafino (2004) Desenho Universal: métodos e técnicas de ensino na graduação de arquitetos e urbanistas. (Dissertação – Mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas – FAUUSP). São Paulo.

- CEARÁ (2009) – Governo do Estado do Ceará – *Guia de Acessibilidade Física: Espaço Público e Edificado*. 1 ed./ Elaboração: Nadja G S DUTRA Montenegro; Zilsa Maria Pinto SANTIAGO e Valdemice Costa de Sousa. Fortaleza: Secretaria da Infra-Estrutura do Ceará - SEINFRA-CE, 2009.
- COHEN (1999) Regina. *Acessibilidade, Identidade e Vida Cotidiana Urbana de Pessoas com Dificuldade de Locomoção: o caso do Projeto Rio-Cidade*. (Dissertação – Mestrado PROURB/FAUFRJ). Rio de Janeiro.
- CONTRAN (2005a). Conselho Nacional de Trânsito. *Sinalização horizontal. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito. VOLUME I. Sinalização Vertical de Regulamentação* / Contran-Denatran.
- CONTRAN (2005b). Conselho Nacional de Trânsito. *Sinalização horizontal. Sinalização horizontal* / Contran-Denatran. 1ª edição – Brasília : Contran, 2007. 128 p. : il. (Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito 4)
- CONTRAN (2007). Conselho Nacional de Trânsito. *Sinalização horizontal* / Contran-Denatran. 1ª Edição – Brasília: 128 p. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito; 4.
- CORDE (1997). *Declaração de Salamanca, e linha de ação sobre necessidades educativas especiais*. Tradução: Edílson Alkmim da Cunha. 2. ed. Brasília: CORDE, 1997. 54p.
- DREYFUSS, Henry (1955) *Design for People*. N.Y. Simon and Schuster, 1955.
- GOLDSMITH, Selwyn (1976) *Designing for the disabled*. 3ª ed. London: RIBA Publications. 525 p.
- IBGE (2000) *Censo Demográfico – Resultados da Amostra*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Brasília, D.F.
- LOPES, Maria Elisabete (2005) *Metodologia de análise e implantação de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida e dificuldade de comunicação*. (Tese – Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas – FAUUSP). São Paulo.
- PANERO, Julius, y ZELNIK, Martin (1989) *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*, G. Gili, México.
- PREISER, Wolfgang F.E.; OSTROFF Elaine (2001) *Universal Design Handbook*. NY: McGraw-Hill.
- SANTIAGO, Zilsa M. P. (2005) *Acessibilidade no ambiente construído: o caso das escolas municipais de ensino fundamental de Fortaleza-CE (1990 – 2003)*. (Dissertação – Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Interinstitucional FAUUSP/UFC). São Paulo.
- UBIERNA, Jose Antonio Junca (1997) *Diseno Universal – Factores Clave para la Accesibilidad Integral*. Castilla/La Mancha: Confederación de Minusvalidos Físicos – COCEMFE.
- VTPI (2004) *Transportation Demand Management Encyclopedia*. Victoria Transport Policy Institute, Victória, Canadá. Disponível em: <<http://www.vtpi.org>>. Acesso em: 15 de ago. de 2004

---

Contatos dos autores

[nadja@det.ufc.br](mailto:nadja@det.ufc.br); [Waldemiro@det.ufc.br](mailto:Waldemiro@det.ufc.br); [anaelisa@det.ufc.br](mailto:anaelisa@det.ufc.br);