

ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE SEGUNDO A NBR 9050/2015 DAS CALÇADAS E ESTACIONAMENTOS DA AVENIDA BRASIL DA CIDADE DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ

ROTTA, Gustavo Felipe¹

BRESSAN, Rodrigo Techio²

Resumo: O estudo realizado foi pensado tanto pela questão urbanística quanto pelas leis que se referem ao assunto abordado, baseando-se na NBR 9050/2015, a qual diz que a acessibilidade é um dos fatores mais importantes para a circulação de pedestres. Este estudo pretende levantar os problemas causados pela falta de acessibilidade em calçadas e estacionamentos da Avenida Brasil no município de Três Barras do Paraná-PR, por meio de análise quantitativa e qualitativa e com um *check list*, no qual foram levantados todos os casos críticos do trecho estudado e quais possíveis mudanças e implantações poderiam ser feitas para melhorar o local analisado. Analisando-se os dados coletados, os resultados mostram que a maioria das calçadas apresenta algum tipo de conflito e irregularidades, o que impossibilita uma circulação com segurança e sem maiores problemas. Os estacionamentos avaliados no presente trabalho não apresentam nenhuma vaga totalmente de acordo com a NBR 9050/2015 para pessoas com deficiência ou para idosos, um dado que torna totalmente inviável e perigosa a circulação de pessoas que necessitam da acessibilidade para se locomover. Com os resultados coletados em todos os aspectos abordados neste trabalho, conclui-se que, no sentido geral, apenas 34% dos itens abordados estão dentro das conformidades e 66% não estão em conformidade, segundo a NBR 9050/2015.

PALAVRAS-CHAVE: Pedestres. Deficiência. Calçadas. Estacionamentos.

Analysis Of Accessibility According to NBR 9050/2015 Of The Footwear And Parks Of The Brazilian Avenue Of The City Of Three Bars Of The Paraná

Abstract: The study was based on both urban planning and legislation, based on NBR 9050/2015 accessibility is one of the most important factors for pedestrian movement. This study aims to raise the problems caused by the lack of accessibility on sidewalks and parking lots of Avenue Brasil in the municipality of Três Barras do Paraná-PR, through quantitative and qualitative analysis and with a check list, where all the critical cases of the stretch and possible changes and deployments could be made to improve the site analyzed. With the data collected the results show that most of the sidewalks present some type of conflict and irregularities that prevent a safe and without major problems circulation. The parking spaces evaluated at work

¹Acadêmico do 10º Período de Engenharia Civil do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: gustavofeliperotta@gmail.com

² Engenheiro Civil Mestre Rodrigo Techio Bressan Docente no Curso Superior de Engenharia Civil do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: rodrigotechioBressan@hotmail.com

do not present a vacancy totally in accordance with NBR 9050/2015 for people with disabilities or for the elderly, this is a fact that makes the circulation of people who need the accessibility to get around totally unfeasible and dangerous. results collected in all aspects addressed in this work, it is concluded that in general only 34% of the items covered are within the conformities and 66% are not in conformity according to NBR 9050/2015.

KEYWORDS: Pedestrians. Disabilities. Sidewalks. Parking lots.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o termo acessibilidade vem sendo um dos temas que mais ganha importância em várias áreas da construção civil, tanto para questão urbanística quanto para a exigência com a qual as leis se referem ao assunto. Segundo a NBR 9050/2015, acessibilidade é a possibilidade e a condição do ser humano de ir e vir percorrendo e utilizando com segurança e autonomia os espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificação, transportes, informação e comunicação.

A NBR 9050/2015 refere-se à acessibilidade como um dos fatores mais importantes para a circulação de pedestres. Em relação aos municípios um pouco mais desenvolvidos, o município de Três Barras do Paraná encontra-se totalmente fora dos padrões para a circulação de pedestres com deficiência ou mobilidade reduzida, impossibilitando um fluxo de qualidade para as pessoas que dependem dos meios acessíveis, como edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos.

O objetivo deste estudo é realizar o levantamento dos principais problemas encontrados nas calçadas e estacionamentos de Três Barras do Paraná-PR, por meio de fotos e formulário do CREA - PR de conformidades, com análise quantitativa e qualitativa, e levantamento fotográfico, trazendo informações do número de pessoas que dependem dos meios acessíveis, identificando casos críticos e estatisticamente a maior incidência dentro dos parâmetros.

Acerca da responsabilidade pela falta de acessibilidade nas ruas e calçadas dos municípios em geral, há vários dados que devem ser levantados, como por exemplo, se o município fiscaliza ou cobra dos proprietários de lotes, edificações e afins, a implantação da acessibilidade em suas calçadas, se estes proprietários seguem as leis para os estacionamentos, bem como as leis ou o plano diretor do município, entre vários outros fatores que devem ser analisados para que se saiba qual real situação que o município vivencia.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Acessibilidade

A NBR 9050/2015 estabelece que, acessibilidade é a oportunidade de se locomover em um local, podendo utilizá-lo com autonomia e segurança, sendo ele edificação, mobiliário, transporte, equipamento urbano, informação e comunicação, e, também, diversos outros serviços de uso público, privado ou coletivo, na zona rural ou urbana, para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Um dos principais objetivos dessa norma é proporcionar às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, recursos para trazer praticidade e mobilidade em locais de difícil acesso, visando independência, qualidade de vida e inclusão social (NBR 9050, 2015).

2.2 TIPOS DE DEFICIÊNCIA

2.2.1 Deficiência física

O termo deficiência física consiste na mudança permanente ou limitada de partes do corpo humano, ocasionando implicação da função física. Estando sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para a prática de funções (DECRETO Nº 5.296 DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004).

2.2.2 Deficiência visual

Denomina-se deficiência visual a perda da resposta visual resultante de imperfeições no órgão ou sistema visual, sendo subdividida em dois grupos, indivíduos cegos e indivíduos com visão subnormal, determinada por escalas oftalmológicas (DECRETO Nº 5.296 DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004).

Cerca de 18,6% da população brasileira tem algum grau de deficiência visual. Essa deficiência tem afetado todos os grupos de idade, sendo mais incidente no grupo de idade acima

de 65 anos, chegando a atingir 49,8% da população. De 0 a 14 anos 5,3% e de 15 a 64 anos 20,1% (CARTILHA DO CENSO 2010 PESSOAS COM DEFICIÊNCIA).

2.2.3 Mobilidade reduzida

Indivíduos com mobilidade reduzida são aqueles que não se enquadram como pessoas portadoras de deficiência, mas que aparentam por algum motivo, dificuldade de movimentação permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção. Enquadrando-se também a esse perfil, pessoas com idade superior à sessenta anos, gestantes, lactantes e pessoas com criança de colo (DECRETO Nº 5.296 DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004).

2.3 BARREIRAS ARQUITETÔNICAS

Denomina-se barreira arquitetônica qualquer obstáculo ou barreira que impeça a liberdade de movimento, acesso, segurança e/ou possibilidade de comunicação, existentes tanto em vias públicas e em espaços de uso público, quanto em edificações privadas, públicas ou coletivas, em áreas internas ou externas. São também as barreiras existentes no serviço de transporte ou qualquer obstáculo que dificulte a expressão ou recebimento de mensagens por meio de sistemas de comunicação ou que impossibilitem o acesso à informação (DECRETO Nº 5.296 DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004).

2.4 ACESSIBILIDADE EM CALÇADAS

Segundo NBR 9050/2015, o trajeto externo engloba estacionamentos, calçadas, faixas de travessia de pedestres, elevadas ou não, rampas, escadas, passarelas e outros meios de circulação.

As calçadas e as vias exclusivas de pedestres devem assegurar uma faixa de passeio para a movimentação de pedestres sem degraus. A inclinação transversal da faixa de passeio não pode ser superior a 3%. Ajustes de soleira devem ocorrer sempre dentro dos lotes em calçadas com mais de 2,00 m de largura. A inclinação longitudinal deve acompanhar sempre a inclinação das vias lindeiras (NBR 9050, 2015).

Segundo a NBR 9050/2015, a calçada deve ser dividida em três partes, faixa de serviço para hospedar o mobiliário, canteiros e árvores, e os postes de iluminação ou sinalização. A

faixa de serviço deve ter uma largura mínima de 0,70 m, a faixa de passeio é exclusivamente para circulação e não pode conter obstáculos com inclinação transversal de até 3% e deve ser contínua entre lotes com no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura. A faixa de acesso é aquela existente entre a área pública e o lote privado, e é adaptável apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m, sendo usada para acomodar a rampa de acesso aos lotes lindeiros.

2.5 MOBILIÁRIO URBANO

Segundo NBR 9050/2015, indica-se que o mobiliário urbano atenda aos conceitos do desenho universal. Para que este seja acessível, deve proporcionar segurança e autonomia de uso, apresentar dimensões e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, postura e mobilidade do usuário. Deve também ser projetado sem obstáculo suspenso, não possuir cantos vivos, arestas ou quaisquer outras saliências cortantes e/ou perfurantes, estar em rota acessível, fora da faixa de passeio para circulação de pedestre e ser sinalizado.

2.6 ESTACIONAMENTO

Segundo a Cartilha de Orientação, Implementação do Decreto 5.296 de 2004, em vias públicas devem ser viabilizadas vagas de estacionamento para veículos que transportem ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Estas vagas devem seguir a legislação vigente, sendo instalados próximas a centros comerciais, hospitais, escolas, centros de lazer, parques e outros polos de atração.

Ainda segundo a Cartilha de Orientação, estes locais devem possuir sinalização vertical e horizontal, conforme norma, estar sinalizados com o Símbolo Internacional de Acesso – SAI, possuir dimensões de no mínimo 5,00 m de comprimento por 2,50 m de largura, e, se forem afastados da faixa de travessia, devem possuir espaço adicional de 1,20 m e rampa de acesso e sua localização deve evitar circulação entre veículos.

2.7 REBAIXAMENTO DE CALÇADAS

Segundo a NBR 9050/2015, os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres, sua inclinação não deve ser superior a 8,33% no sentido longitudinal da rampa central, e, na rampa de abas laterais, deve-se ter uma largura mínima de 1,50 m, não podendo diminuir a faixa de circulação de no mínimo 1,20 m da calçada.

Quando existir desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em locais com inclinação transversal superior a 5%, deve ser implantada uma faixa de acomodação de 0,45 a 0,60 m de largura ao longo dos dois planos inclinados em toda a largura do rebaixamento (NBR 9050, 2015).

2.8 SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL E ALERTA

Esse tipo de sinalização é utilizado para alertar locais que envolvam risco de segurança permanente ou desníveis, devendo ser perpendicular ao sentido de deslocamento. É utilizada para identificação de travessia de pista de rolamento, início e término de rampas, escadas fixas e escadas rolantes, junto à porta de elevadores e desníveis de plataforma, palco ou similares.

Segundo NBR 9050/2015, é permitida largura mínima de 25 cm para piso tátil alerta, mas recomenda-se que possuam de 40 a 60 cm de largura e, para piso direcional, deve-se ter largura entre 20 a 60 cm. Quando o piso for liso ou com pequenas rugosidades recomenda-se largura entre 20 e 40 cm.

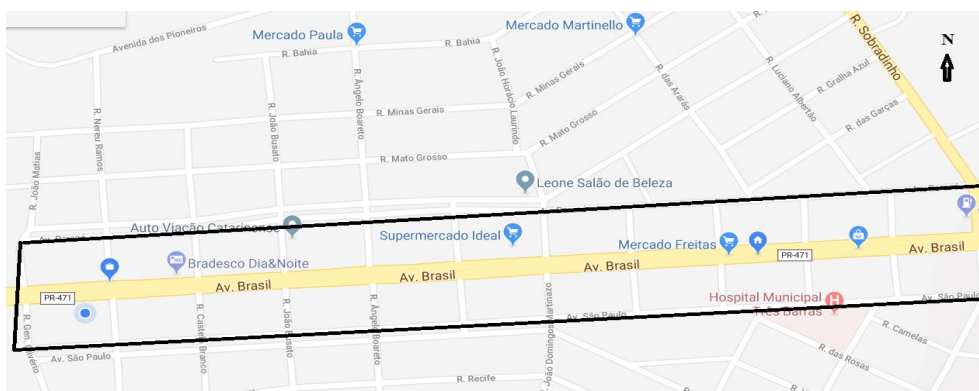
3. METODOLOGIA

A pesquisa identificará os principais problemas de acessibilidade nos estacionamentos mencionados por meio de análise quantitativa. Nela será feita uma contagem das vagas de estacionamento e, por meio de elaboração de gráficos, serão identificadas quantas destas vagas estão dentro e quantas estão fora do padrão, de acordo com a NBR 9050/2015.

Para as calçadas será utilizado o método qualitativo, sendo levantadas por meio de inspeção visual e por meio de fotos, as anomalias encontradas no local delimitado pela pesquisa. Na sequência, será possível saber quais são os problemas mais frequentes, e então será proposto um projeto para sua recuperação, modificação ou implantação.

O estudo será desenvolvido na Avenida Brasil, entre as Ruas Sobradinho e Rua General Olivério, na cidade de Três Barras do Paraná, região oeste do Paraná, cidade com uma população estimada em aproximadamente 12.256 pessoas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), Figura 1.

Figura 1: Local do Estudo



Fonte: Google Maps, modificado pelo autor (2018).

O local foi escolhido por possuir uma área ampla, sem qualquer tipo de acessibilidade, e, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2017), contar com cerca de 1.415 idosos, os quais pertencem ao grupo das pessoas com mobilidade reduzida, e 55 pessoas com algum tipo de deficiência, as quais, de alguma forma, dependem de acessibilidade (SECRETARIA DA SAÚDE DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ, 2018).

Para coleta de dados será realizado a visita *in loco*, sendo assim realizados registros fotográficos das não conformidades encontradas. As visitas ao local de estudo serão realizadas conforme as necessidades encontradas no decorrer do projeto.

Para o levantamento dos dados também será utilizado um *check list* de acessibilidade, no qual haverá as informações coletadas no campo, identificando assim, quais locais mais necessitam de projeto de melhoria, Figura 2.

Figura 2: Check list

Ministerio da Justiça e Cidadania				
Secretaria Especial dos Direitos da Pessoa com Deficiência				
LAUDO/CHECK LIST DE ACESSIBILIDADE PARA AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE ÀS NORMAS DE ACESSIBILIDADE (CONFORME NBR 9050:2015)				
UNI/ÓRGÃO			TOT PVTOS	
CIDADE			ESTADO	
RUA/AV			Nº:	AREA TOTAL:
BAIRRO			ANO DE CONST	
ATENDE O PÚBLICO	SIM		DATA HABITA-SE	
	NÃO		DATA LAUDO	
SITUAÇÃO DO IMÓVEL	PRÓPRIO		PRÉDIO TOMBADO OU HISTÓRICO	SIM:
	LOCADO			NÃO:
	CEDIDO			
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO LAUDO			Nº DA ART OU RRT / DATA DE EMISSÃO	
Viabilidade de adaptação/implantação de acessibilidade	SIM		NÃO	NÃO SE APLICA
Há viabilidade técnica para adaptação e implantação de acessibilidade no prédio?				
O percurso que une a edificação à via pública, às edificações e aos serviços anexos de uso comum e aos edifícios vizinhos é acessível?				

Item da NBR9050	1. CALÇADA ou PASSEIO PÚBLICO	ATENDE NBR 9050-2015	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
		sim / não		
6.12.3	a) Possui faixa livre para pedestre com largura mínima de 1,20 m, livre de conflitos de circulação (pedestres x serviço x automóveis)?			
6.12.2	b) A inclinação longitudinal acompanha a inclinação das vias lindeiras?			
6.12.1	c) Obstáculos aéreos, como marquises, placas, toldos e vegetação estão localizados a uma altura superior a 2,10 m?			
6.1.1.2	e) É livre de obstáculos (elementos de mobiliário urbano como bancos, orlhões, postes, balizadores, canteiros, etc) no piso que comprometam a rota acessível?			
6.12.1	f) A inclinação transversal da faixa livre (passeio) é de, no máximo, de 3%?			
NECESSITA DE PROJETO?	SIM / NÃO	JUSTIFICATIVA		

Item da NBR9050	1.1 QUANTO AO PISO UTILIZADO:	ATENDE NBR 9050-2015	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
		sim / não		
6.3.2	a) É antiderrapante?			
6.3.2	b) É contínuo, regular, estável, sem ressalto ou depressões?			
5.4.6.3	c) Possui piso tátil de alerta onde necessário, próximo à desníveis, portas de acesso à edificação, elementos de mobiliário suspensos, escadas ou rampas, por exemplo?			
5.4.6.3	d) Possui piso tátil direcional onde necessário (locais amplos e sem referência/ balizamento) configurando uma rota acessível e conduzindo à entrada do edifício?			
NECESSITA DE PROJETO?	SIM / NÃO	JUSTIFICATIVA		

Item da NBR9050	1.2 QUANTO ÀS GUIAS (MEIO-FIO) REBAIXADAS PARA PEDESTRES:	ATENDE NBR 9050-2015	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
		sim / não		
6.12.7.1	a) Na existência de recuo para parada de veículos, o mesmo foi feito de maneira a não prejudicar ou interferir na faixa de circulação do pedestre (faixa livre mínima de 1,20 m)?			
6.12.7.3	b) O rebaixo de meio-fio esta localizado em frente a faixa de pedestres ou nas esquinas onde houver travessia de pedestres?			
6.12.7.3	c) Existe rebaixo de meio-fio associado à vaga para embarque e desembarque de Pessoa com Deficiência?			
6.12.7.3	d) A rampa e as abas laterais tem inclinação máxima de 8,33%?			
6.12.7.3	e) A rampa possui largura mínima de 1,50 m?			
6.12.7.3	f) A rampa é sinalizada com piso tátil de alerta?			
6.3.2	g) O piso da rampa é em material antiderrapante?			
NECESSITA DE PROJETO?	SIM / NÃO	JUSTIFICATIVA		

		ATENDE NBR 9050-2015		NAO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
Item da NBR9050	1.4 QUANTO AS JUNTAS, GRELHAS E TAMPAS DE INSPEÇÃO EM ROTAS ACESSÍVEIS:	sim	não		
6.3.5 6.3.6	a) Grades, ralos, juntas de dilatação e tampas de inspeção estão niveladas com o piso (admite-se ressalto máximo de 5 mm)?				
6.3.5 6.3.6	b) Os vãos das grelhas tem distanciamento máximo de 15 mm e o sentido das aberturas é transversal ao deslocamento ou tem formato quadricular/circular quando houver fluxos em mais de um sentido de circulação?				
NECESSITA DE PROJETO?		SIM	NÃO	JUSTIFICATIVA	
		ATENDE NBR 9050-2015		NAO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
Item da NBR9050	2. ESTACIONAMENTO	sim	não		
6.3.2 6.14.1.2	a) O piso do estacionamento é antiderrapante, regular e estável?				
6.14.3 NBR9050 Lei nº 13.146/2015 Resolução nº 304/08 do Contran	b) Possui 2% das vagas destinadas a veículos que transportem pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade, com no mínimo uma vaga?				
6.14.1.2	c) Estas vagas estão localizadas de forma a evitar a circulação entre veículos?				
6.14.1.2	d) Possui espaço adicional de circulação, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m, sinalizado no piso conforme norma, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres? (Esse				
6.12.7.3	e) Existe rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível?				
6.14.1.2	f) Em vaga para Pessoa com Deficiência existe placa de sinalização vertical com o Símbolo Internacional de Acesso e com identificação escrita, conforme Resolução CONTRAN?				
6.14.1.2	g) As vagas reservadas possuem sinalização horizontal (no piso) com o Símbolo Internacional do Acesso?				
6.14.1.2	h) O percurso entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores é de no máximo 50 m?				
6.14.3 NBR9050 Lei nº 10.741/03 Resolução nº 303/08 do Contran	i) Possui 5% das vagas destinadas a pessoas idosas, com no mínimo uma vaga?				
6.14.1.1	j) A vaga para a pessoa idosa está localizada próxima aos acessos da edificação?				
6.14.1.1	k) Em vaga para pessoa idosa, existe placa de sinalização vertical conforme Resolução CONTRAN?				
6.14.1.1	l) As vagas reservadas possuem sinalização horizontal com o nome IDOSO?				
NECESSITA DE PROJETO?		SIM	NÃO	JUSTIFICATIVA	

Fonte: Cartilha de acessibilidade do CREA nº 4, modificado pelo autor, (2018).

Após a coleta de dados, realizar-se-á uma revisão bibliográfica, a fim de se relacionar as não conformidades com o que exige a NBR 9050/2015, sendo encontrados assim, os melhores métodos para adequação da acessibilidade.

Os dados obtidos serão repassados para gráficos, a fim de serem especificadas quais as maiores incidências, e assim, concluir com clareza o que será necessário para a recuperação ou implantação das conformidades para o local estudado.

Para o levantamento dos dados foram feitas as coletas de dados entre a Rua General Olivério e Rua Sobradinho, os dados coletados foram separados por trechos de maneira que fique mais clara e simples a demonstração dos resultados, Figura 3.

Figura 3: Mapa e Lotes



Fonte: Google Earth, modificado pelo autor (2018).

Nos trechos estudados, foram feitos levantamentos fotográficos e preenchimento do *check list* para melhor entendimento das não conformidades existentes no local, no trecho 01 encontra-se muitas obras antigas onde existem muitas irregularidades, o trecho 02 e 03 são locais onde mais houveram obras novas nos últimos anos, com isso encontra-se locais mais conservados e de melhor qualidade, no trecho 04 esta as obras mais antigas com isso poucos locais de qualidade são encontrados, nos trechos 05, 06 e 07 são locais que estão em desenvolvimento mas existem situações variáveis de qualidade para os itens analisados, o trecho 08 é um dos locais com maior qualidade nos parâmetros estudados pois é onde se localiza a praça municipal e uma das maiores igrejas, são locais que foram reformados a pouco tempo e já existe uma qualidade superior, o trecho 09 é um local onde possuem alguns lotes vagos e edificações bem antigas, a qualidade do local é também muito abaixo do desejável, nos trechos 10 e 11 é um local mais afastado dos comércios da cidade onde existem muitas residências, a qualidade é melhor do que em alguns trechos citados, porém, é um local que necessita de melhorias para que a qualidade seja elevada. Para a realização desse levantamento os itens analisados foram separados por tópicos:

- Calçadas ou passeio público;
- Piso Utilizado;
- Guias Rebaixadas para Pedestres;
- Juntas, Grelhas e Tampas de Inspeção;
- Estacionamento;

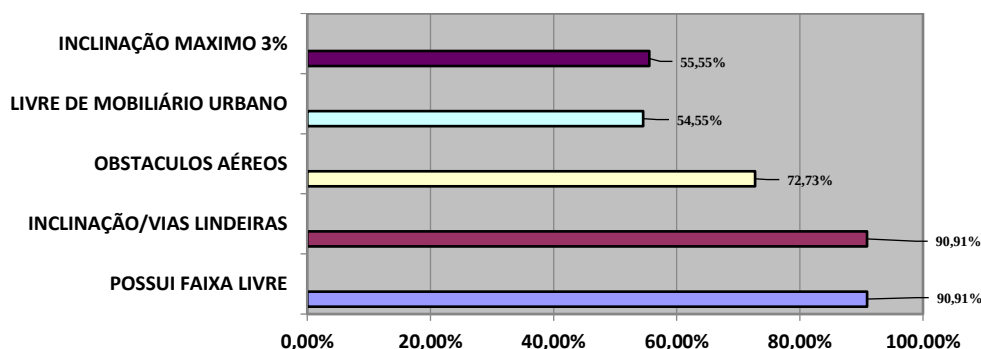
Este levantamento contou também com a medição das rampas existentes para confrontação com a NBR 9050/2015, altura dos degraus das rampas, altura das guias rebaixadas, altura das tampas de inspeção em relação à calçada, tipo de piso, inclinação longitudinal das calçadas em relação às vias lindeiras, a existência da faixa livre para circulação com, no mínimo, 1,20 m sem obstáculos no percurso, contagem das vagas de estacionamentos, entre os outros diversos dados que fazem parte do estudo.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

4.1 Calçada ou passeio público

Para calçadas ou passeio público foram levantados dados dos 11 trechos estudados com isso foi encontrado os seguintes resultados para alguns itens específicos, Gráfico 1.

Gráfico 1: Calçada ou Passeio Público



Fonte: Autor (2018).

Para a avaliação das calçadas da Avenida Brasil foram levantadas algumas informações, 90,91% dos trechos avaliados possuem faixa livre de, no mínimo, 1,20 m para a circulação de pessoas, 90,91% da inclinação longitudinal acompanha as vias lindeiras, outro fator levantado mostra que 72,73% dos obstáculos aéreos ficam a, pelo menos, 2, 10 m de altura, não prejudicando a circulação.

Um dos itens abordados foi o mobiliário urbano, no qual 54,55% dos trechos não estão livres de obstáculos, afetando assim a circulação, principalmente, das pessoas que sofrem devido à mobilidade reduzida ou por algum tipo de deficiência. 55,55% da inclinação dessas calçadas passam dos 3%, que é o máximo indicado, resultando em vários lugares com problemas sérios.

Figura 4: Calçadas ou passeio público



Fonte: Autor, (2018).

Como demonstrado na Figura 4a, é possível ver um dos locais analisados, sem quaisquer tipos de acessibilidade, a faixa livre de circulação possui muitos conflitos impossibilitando a circulação de pedestres. Na Figura 4b percebe-se um local onde a inclinação longitudinal não acompanha a via lindeira, dificultando a circulação de pedestres e de pessoas que dependem de algum tipo de acessibilidade.

Figura 5: Calçadas



Fonte: Autor (2018).

A Figura 5c demonstra um local onde os mobiliários urbanos ocupam a faixa livre de circulação, e com muitos conflitos, a calçada se torna um local de difícil circulação.

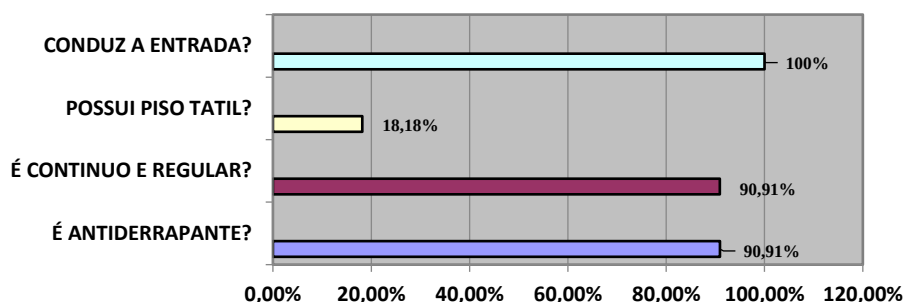
Nas Figuras 5d e 5e observa-se um local que já possui alguns fatores que atendem o que exige a NBR 9050/2015, como faixa livre de circulação de 1,50 m estando acima do mínimo estipulado por norma que é de 1,20 m, já a rampa de acesso existente está em desacordo com a norma onde a largura mínima é de 1,50 m e na rampa localizada no trecho 3 e representada na foto tem apenas 1,20 m de largura e piso tátil que também não está totalmente de acordo com a

norma. Mesmo sendo um local que não está totalmente acessível, já torna mais fácil a circulação de pedestres e pessoas com mobilidade reduzida.

4.2 Piso utilizado

Quanto ao piso utilizado nas calçadas os dados coletados foram, Gráfico 2.

Gráfico 2: Piso Utilizado



Fonte: Autor (2018).

Conforme a coleta de dados, 90,91% dos pisos utilizados nas calçadas é antiderrapante, o que torna mais segura a circulação de pessoas com algum tipo de deficiência e de pessoas com mobilidade reduzida. Outro fator abordado é que 90,91% das calçadas não possuem um piso totalmente regular, impossibilitando a circulação de pessoas que precisam de um local com certa regularidade para a circulação.

No levantamento dos dados constatou-se que apenas 18,18% dos locais avaliados possuem piso tátil, mas, em 100% dos casos, eles não conduzem as pessoas até a entrada da edificação, que é o que deveria acontecer, pois é normativo conduzir até o acesso da edificação.

Figura 6: Piso Utilizado

Fonte: Autor (2018).

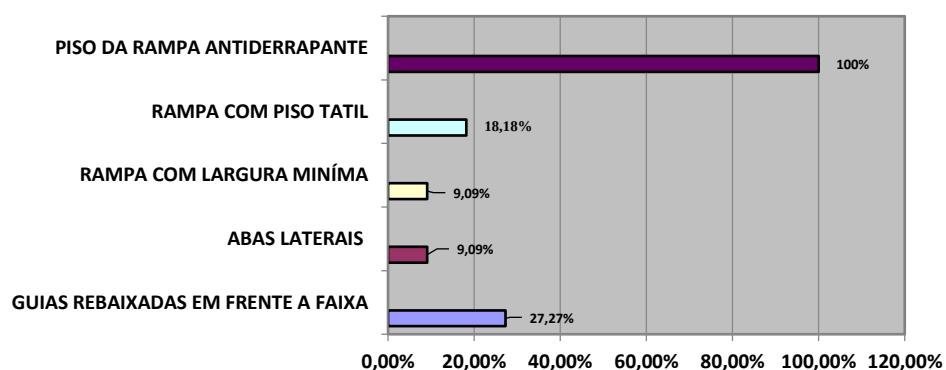
Como pode ser visualizado nas Figuras 6a e 6d, na maioria dos locais as calçadas não são regulares, o que dificulta a circulação de pedestres.

Na Figura 6b, 6c e 6d pode ser observado que na maioria dos casos o piso utilizado é antiderrapante, tornando mais segura a circulação.

Nos locais onde existe piso tátil, ele não conduz até o acesso da edificação.

4.3 Guias rebaixadas para pedestres

As guias rebaixadas é um quesito onde tiveram valores extremamente baixos, nos 11 trechos analisados foram encontradas poucas guias que forneçam os critérios que a NBR 9050/2015 exige, tornando praticamente inutilizável para um cadeirante que hoje é a pessoa que mais faz uso de tal recurso, Gráfico 3.

Gráfico 3: Guias Rebaixadas

Fonte: Autor (2018).

Nos trechos onde foram feitos o estudo, não foi encontrado nenhum local que tenha recuo para a parada de veículos, já para as guias rebaixasadas apenas 27,27% está localizado em frente à faixa de pedestres ou em esquinas. Em nenhum dos trechos avaliados existe guia rebaixada para embarque e desembarque de pessoas com deficiência, em apenas 9,09% dos locais existem rampas com abas laterais de 8,33% e com 1,50m de largura mínima, 18,18% das rampas possuem sinalização com piso tátil e 100% das rampas existentes têm como material o piso antiderrapante.

Figura 7: Guias Rebaixadas



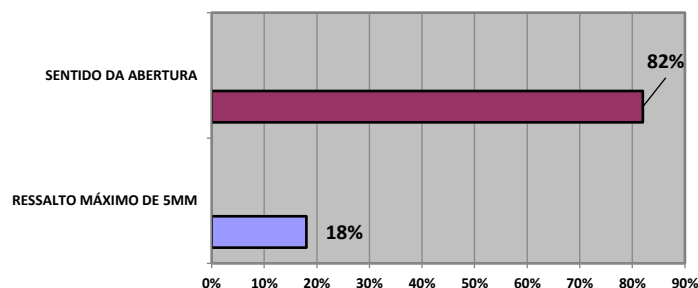
Fonte: Autor (2018).

A Figura 7a representa a guia rebaixada com largura superior a 1,50 m sinalizada com piso tátil onde o mesmo não conduz a entrada da edificação e está colocado de maneira incorreta na rampa, é de pouca qualidade sendo de difícil visualização.

Na Figura 7b, a guia rebaixada está localizada na esquina, em frente à faixa de pedestres, com material antiderrapante, possui largura inferior ao indicado pela norma que é de 1,50 m, não possui piso tátil e as abas laterais são superiores a 8,33%.

4.4 Juntas grelhas e tampas de inspeção

No caso das juntas, grelhas e tampas de inspeção foram um dos itens onde mais teve incidência de não conformidades, Gráfico 4.

Gráfico 4: Jutas Grelhas e Tampas de Inspeção

Fonte: Autor (2018).

Segundo o levantamento em alguns locais, não existe nenhum tipo de tampas ou grelhas; 18% das tampas e grelhas analisadas possuem no máximo 5 mm de ressalto, em 82% dos trechos analisados o sentido da abertura das tampas e grelhas não é transversal ao deslocamento.

Figura 8: Tampas de Inspeção

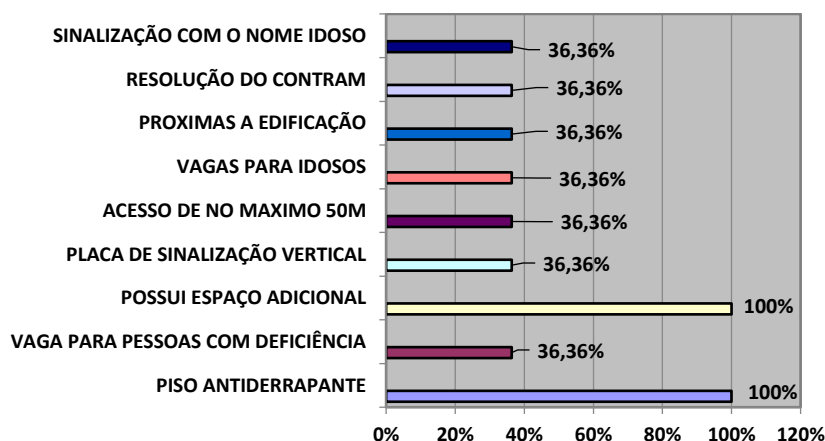
Fonte: Autor (2018).

As Figuras 8a e 8c indicam tampas de inspeção nas quais o ressalto é superior aos 5 mm que é indicado pela NBR 9050/2015.

Na Figura 8b pode-se observar uma tampa de inspeção que acompanha o nivelamento do piso, tornando a circulação de pedestres mais fácil e segura.

4.5 Estacionamento

Vários itens foram abordados nos termos de estacionamento e os resultados foram demonstrados no Gráfico 5.

Gráfico 5: Estacionamento

Fonte: Autor (2018).

Figura 9: Estacionamentos

Fonte: Autor (2018).

Após o levantamento nos trechos, foi constatado que 100% dos pisos dos estacionamentos são antiderrapantes, o que torna seguro o embarque e desembarque de qualquer pessoa. Segundo o levantamento dos dados, apenas 36,36% dos locais analisados possuem pelo menos uma vaga para veículos que transportam pessoas com deficiência, (Figura 9a).

Um dado muito importante levantado mostra que em 100% dos casos não há espaço adicional de circulação vinculado à vaga, com, no mínimo, 1,20 m, tornando-a insegura para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Em nenhum dos trechos foram encontradas guias rebaixadas vinculadas às vagas destinadas a pessoas com deficiência, ligando a rota acessível (Figura 9b).

Conforme levantado, nenhuma das vagas permite ao pedestre evitar a circulação entre os veículos, fazendo com que o mesmo corra riscos para se locomover até os locais desejados.

Figura 10: Placas de sinalização



Fonte: Autor (2018).

No levantamento verificou-se que em 36,36% dos locais onde foram identificadas vagas direcionadas a pessoas com deficiência existem placas com identificação vertical com o símbolo internacional e identificação escrita, por outro lado, não foi encontrado nenhum local com sinalização horizontal no piso com o símbolo internacional de acesso. Nos locais onde existem as vagas, 36,36% delas ficam a, no máximo, 50 m do acesso à edificação (Figura 10c e 10d).

Com a coleta de dados dos onze trechos, verificou-se que apenas 36,36% deles têm suas vagas destinadas a pessoas idosas, em outros 36,36% as vagas para idosos estão próximas de acessos a edificações. Como vem espelhando outros itens, 36,36% dos trechos possuem placas de sinalização, conforme a resolução do CONTRAM, e 36,36% possuem sinalização com o nome idoso (Figura 10c e 10d).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Três Barras do Paraná-PR é muito carente no que diz respeito à acessibilidade e, muitos dos problemas relacionados a isso, ocorrem devido à falta de fiscalização por parte da prefeitura da cidade. Outro agravante dessa situação é a falta de instrução da população, que, em grande parte, não tem consciência do quanto as obras de

acessibilidade são importantes para pessoas com deficiência e/ou pessoas com mobilidade reduzida e como recursos como rampas de acesso, faixa livre para circulação, vagas para veículos conduzidos por idosos ou por pessoas com deficiência, entre outros, facilitariam a circulação dessas pessoas.

Considerando os 11 trechos analisados, tendo como base a NBR 9050/2015, relatou-se diversos problemas devido à ausência de acessibilidade, entre eles a dificuldade de se locomover com segurança devido a quantidade de irregularidades encontradas nas calçadas e estacionamentos, a falta de rampas, piso tátil, vaga destinada a pessoas com deficiência e idosos. A falta desses meios acessíveis causa diversos acidentes, como, quedas, contatos com mobiliários e outros conflitos, dificuldade para realizar o embarque e desembarque de pessoas com mobilidade reduzida e com outras necessidades, perigo na travessia de ruas onde não existem sinalização e guia rebaixada.

Com o levantamento realizado constatou que em 66% do estudo geral realizado não existem conformidades, esse valor encontrado foi baseado em vários itens, que foram coletados ao longo de todos os trechos. Logo podemos dizer que é uma situação que se não houver cuidados pode se agravar com o tempo, devido à falta de conservação das calçadas e estacionamentos.

Verificou-se que em apenas 34% dos trechos estão de acordo com a NBR 9050/2015, esse é um valor muito baixo que representa o quanto esse assunto necessita de uma atenção, considerando que muitas pessoas precisam de locais acessíveis para conseguir se locomover.

Quanto ao estudo, foi possível atingir todos os objetivos propostos, pois com a análise e coleta de dados *in loco* possibilitou o levantamento de todos os dados necessários e através da comparação com a NBR 9050/2015 constatar todas as conformidades e não conformidades, assim podendo indicar uma possível solução para esses trechos analisados.

Para solucionar o problema o município de Três Barras do Paraná precisa criar um projeto padrão de calçadas e estacionamentos para ser seguido como modelo, dentro do município já existe um incentivo relacionado a calçadas onde para revitalização e obras novas o município faz uma ajuda de custo de 50%, sendo excluído o custo de terraplanagem o qual é bancado pelo município, para famílias que tiverem renda inferior a R\$ 1.000,00 (Hum mil reais), por mês, o município arcará com mais 20%, totalizando 70% custeado pelo município, para entidades declaradas de utilidade pública e para igrejas o município arcará com 75%, quantia essa bancada pelo município (LEI Nº 204/10 DE 23 DE MARÇO DE 2010).

Assim passando por uma reforma de adaptação, porém, os órgãos municipais precisam incentivar a revitalização e a implantação de calçadas e manter uma fiscalização sobre os

proprietários para que ocorram tais modificações. A NBR 9050/2015 tem o intuito de auxiliar e facilitar a instalação e adaptação tanto do meio urbano como o rural, considerando as condições de mobilidade e percepção de um ambiente, assim assegurando a segurança das pessoas que necessitam de tais modificações, a norma tem como objetivo proporcionar a utilização autônoma do maior número possível elementos urbanos, independente da limitação, idade ou mobilidade do indivíduo.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

CADERNO ESTATÍSTICO MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ – Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85485> – Acesso em 17 de março de 2018.

CARTILHA DO CENSO 2010 - Pessoas com Deficiência – Acesso em 17 de março de 2018.

CARTILHA DE ORIENTAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO DO DECRETO 5.296 de 2004. 4. ed. Santa Catarina: CREA-SC, 2017 – Acesso em 17 de março de 2018.

DECRETO N. 3.298, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1999 (1999). **Regulamenta a política nacional para a integração da pessoa portadora de deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências**. Brasília: Presidência da República – Acesso em 17 de março de 2018.

DECRETO N. 5.296 DE DEZEMBRO DE 2004 (2004). - **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência** – acesso em 17 de março de 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/tres-barras-do-parana/panorama> - Acesso em 17 de março de 2018.

LEI Nº 10.741, DE 1º DE OUTUBRO DE 2003 – **Dispõe sobre o estatuto do idoso e dá outras providências** – Acesso 25 de outubro de 2018.

LEI Nº 204/10, DE 23 DE MARÇO DE 2010 – **Programa de revitalização e construção de passeios** – Acesso 01 de novembro de 2018.

PESSOAS COM DEFICIÊNCIA – Disponível em: Secretaria da Saúde do Município de Três Barras do Paraná 2018.

SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ – Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1519> – Acesso 17 de março de 2018.