

# **ACESSIBILIDADE APLICADA EM CALÇADAS: verificação para deslocamentos em Varginha-MG**

**Raphael Alves Paulino<sup>1</sup>**  
**Laísa Cristina Carvalho**

## **RESUMO**

A acessibilidade tem grande importância para estabelecer a inclusão do indivíduo na sociedade moderna. No Brasil são encontradas inúmeras Leis e Normas para serem seguidas para estimular a sociedade realizar a inclusão do indivíduo e encurtar barreiras sobre esse paradigma, surgindo assim, oportunidades de emprego, locomoção com facilidade e dentre outros. Este artigo aborda o deslocamento em calçadas no centro de Varginha-MG, refletindo diretamente na inclusão do indivíduo na sociedade moderna, com mobilidade reduzida e com deficiência visual, realizando assim uma vistoria de acessibilidade em calçadas existentes. Analisado todo mobiliário urbano e identificando erros e correções para adequar e dar ao portador de deficiência o direito de igualdade na sociedade.

**Palavras-Chave:** Acessibilidade, Inclusão Social, Varginha-MG.

## **ABSTRACT**

Accessibility is of great importance in establishing the inclusion of the individual in modern society. In Brazil, numerous laws and norms are found to be followed to stimulate society to include the individual and shorten barriers on this paradigm, thus arising, employment opportunities, locomotion with ease and among others. This article addresses the displacement in sidewalks in the center of Varginha-MG, reflecting directly on the inclusion of the individual in modern society, with reduced mobility and visual impairment, thus performing an accessibility inspection on existing sidewalks. Analyzed all urban furniture and identifying errors and corrections to adapt and give the disabled the right to equality in society.

**Keywords:** Accessibility, Social Inclusion, Varginha-MG.

## **1 INTRODUÇÃO**

De acordo com Cazzaniga (2000) no Brasil hoje, há discriminação na comunidade com pessoas com deficiência, que são excluídas por não ter igualdade perante aos outros na sociedade moderna, como seus primórdios que eram marginalizados e privados de qualquer atividade.

O surgimento da preocupação com indivíduos com necessidades especiais no Brasil iniciou no surgimento da Lei N° 4.169 de 4 de dezembro de 1962, oficializando as convenções *Braille* para uso na escrita e leitura dos cegos e o Código de Contrações e Abreviaturas *Braille*. Logo a formulação da Lei N° 7405, 11 de novembro de 1985 no Diário oficial, o uso obrigatório do Símbolo Internacional de Acesso em todo local que permite o uso de pessoas deficientes ou das outras providências.

Segundo Leite (2011) em 1988 na constituição Federal no artigo 277, determinou-se normas de construção dos logradouros e dos edifícios de uso públicos e de fabricação de veículos para pessoas com deficiências, e no artigo 244 faz a aplicação em edifícios já construídos.

Nesse meio tempo de mudança de paradigma de acordo com Leite (2011), o dever cabe às empresas e envolvidos na construção civil, planejar de melhor forma que atenda todo diferencial no indivíduo, seja plena e segura, um espaço que tem livre acesso a todos com facilidade é ponto positivo para a inclusão social e igualdade de oportunidades perante a sociedade, quando não se faz o correto modo de projeção, é realizado a exclusão dos mais necessitados.

A pesquisa pretende analisar as dificuldades para pessoas deficientes realizar uma pequena locomoção na cidade de Varginha-mg, executando uma pesquisa de campo para averiguar as condições das calçadas neste município e suas implantações de mobiliário urbano, apresentando a correlação com normas e leis para padronização.

## **2 INCLUSÃO E A NECESSIDADE ESPECIAL**

De acordo com Souza e Righi (2016), o Censo demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresentou um aumento de pessoas especiais na pesquisa, em comparação ao Censo demográfico de 2000, gerou uma diferença crescente de 9,8%.

A inclusão do indivíduo especial na sociedade é dar vida plena de igualdade, de acordo com (SASSAKI, 1997) a inclusão social torna-se realidade quando o indivíduo com necessidades especiais tem uma vida igual a de uma pessoa normal, podendo assumir qualquer

posição na sociedade. Porém relata Cazzaniga (2000), que no Brasil é comum pessoas com deficiência ser discriminadas, ou excluídas de uma disputa de vaga de emprego.

A literatura clássica e a história do homem refletem esse pensar discriminatório, pois é mais fácil prestar atenção aos impedimentos e às aparências do que aos potenciais e capacidades de tais pessoas. (CAZZANIGA, 2000, P. 1)

A NBR 9050/2015 (ABNT, 2015, P. 2) define o conceito acessibilidade como “Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”.

A implantação de um olhar de igualdade para o indivíduo especial, usufruindo da inclusão social, deu início com o surgimento da primeira lei Nº 4.169, de 4 de dezembro de 1962, oficializando as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos e o Código de Contrações e Abreviaturas Braille.

De acordo com Souza e Righi (2016) a acessibilidade começou a ser tratada aos olhos dos órgãos competentes na década de 1980, formulando leis para dar garantia ao acesso e utilização de espaços construídos, seguindo movimento internacional. De acordo com Decreto Nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999 que “Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências”, oficializando a igualdade ao deficiente perante a sociedade.

Cabe aos órgãos e às entidades do Poder Público assegurar à pessoa portadora de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao desporto, ao turismo, ao lazer, à previdência social, à assistência social, ao transporte, à edificação pública, à habitação, à cultura, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico. (BRASIL, 1999, P. 1)

Em 26 de Junho de 1994 foi criada a Lei Nº 8.899 “concede passe livre às pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual” e oficializando a regulamentação no Decreto Nº3.691 de 19 de Dezembro de 2000 (BRASIL, 2000, P.1). Já no Decreto Nº3.956 de Outubro de 2001, destaca-se o processo de eliminação da discriminação de pessoas com qualquer tipo de deficiência. (Brasil, 2001, P.1)

Segundo Leite (2011) a Lei N° 10.048 de 8 de Novembro de 2000, intitulou um grande ato, tratado no primeiro artigo, “as pessoas com deficiência, os idosos com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, as gestantes, as lactantes, as pessoas com crianças de colo e os obesos terão atendimento prioritário.” Abordado no Decreto N° 5.296 de 2 de Dezembro de 2004 regularizando o uso e acrescentando também a Lei N° 10.098 formulada em 19 de Dezembro 2000, “estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação”.

Em todo esse processo decorrente ao Brasil de acordo Rabelo (2008), surgiu também na ABNT, padronização técnicas de aplicação e regularização necessário para pessoas especiais como NBR 9050 (ABNT, 2015) “Todos os espaços, edificações, mobiliário e equipamentos urbanos que vierem a ser projetados, construídos, montados ou implantados, bem como as reformas e ampliações de edificações e equipamentos urbanos, devem atender ao disposto nesta Norma para serem considerados acessíveis.”

## **2.1 NBR 9050 (2015) e NBR 16537 (2016)**

A NBR 9050 (ABNT, 2015) aborda conceitos para padronizar a execução de implantação da acessibilidade de modo correto em novas construções, reformas para adequação e meio urbano.

As calçadas podem suscitar a impressão de serem apenas detalhes menores em meio ao que verdadeiramente importaria: a casa, a rua. Por outro lado, há calçadas em todo lugar, o que faz delas analiticamente espaços quase infinitos. (YÁZIGI, 2000, P. 1)

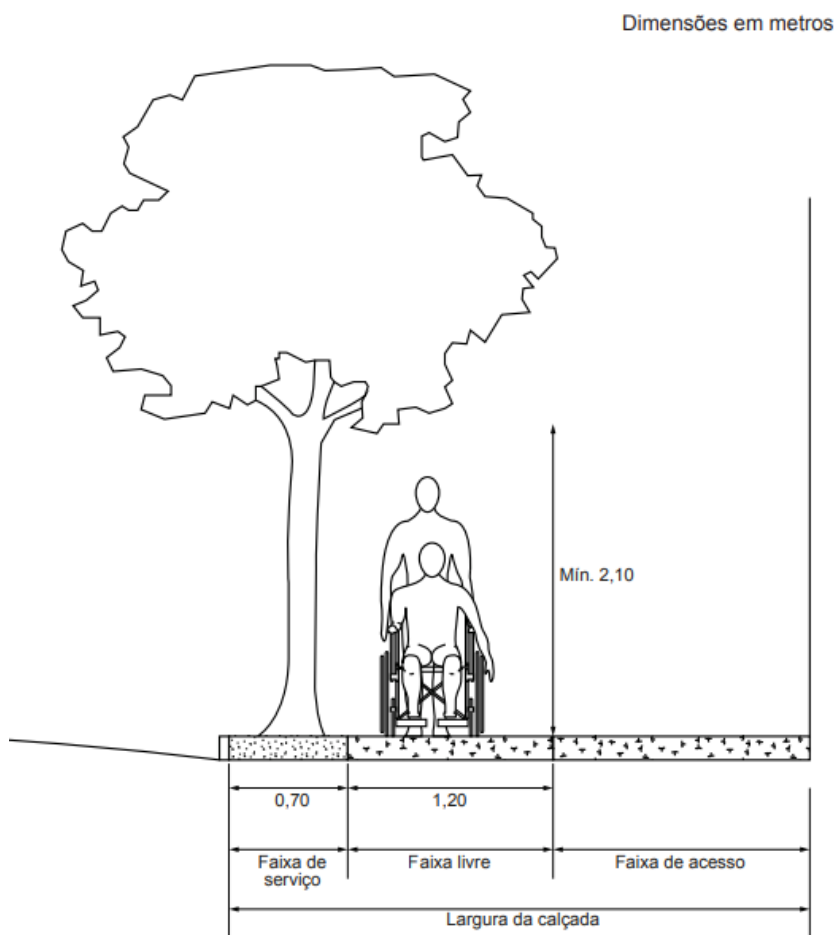
É de suma importância os pontos que serão destacados neste artigo para embasamento do estudo de caso, a NBR 9050 (ABNT, 2015) traz itens em destaques á respeito de calçadas:

Inclinação em calçada é citado no item 6.12.1, “A inclinação transversal da faixa livre (passeio) das calçadas ou das vias exclusivas de pedestres não pode ser superior a 3 %. Eventuais ajustes de soleira devem ser executados sempre dentro dos lotes ou, em calçadas existentes com mais de 2,00 m de largura, podem ser executados nas faixas de acesso.” (NBR 9050/2015, P.74)

Na inclinação longitudinal o item 6.12.2 aborda como: “A inclinação longitudinal da faixa livre (passeio) das calçadas ou das vias exclusivas de pedestres deve sempre acompanhar a inclinação das vias lindeiras.” (NBR 9050/2015, P.74)

No item 6.12.3 especifica-se as dimensões mínimas da calçada, definindo em três faixas de uso, como a seguir na figura 1.

Figura 1 - Faixas de uso da calçada



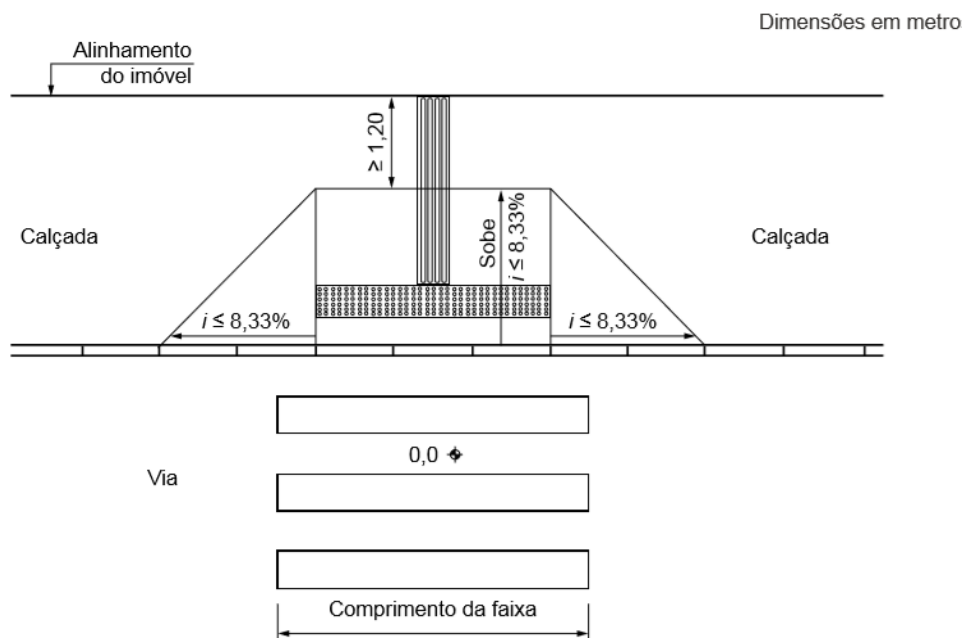
Fonte: (NBR 9050/2015)

De acordo com a norma, as faixas tem as seguintes recomendações:

- Faixa de serviço: serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização. Nas calçadas a serem construídas, recomenda-se reservar uma faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m.
- Faixa livre: destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, ter inclinação transversal até 3 %, ser contínua entre lotes e ter no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre.
- Faixa de acesso: consiste no espaço de passagem da área pública para o lote. Esta faixa é possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m. Serve para acomodar a rampa de acesso aos lotes limítrofes sob autorização do município para edificações já construídas. (NBR 9050/2015, P.75)

Segundo o item 6.12.7.3 da NBR 9050/2015, o rebaixamento da calçada deve seguir o fluxo de pedestres, a inclinação deve ser constante e não ultrapassar 8,33% no sentido do nível zero do ponto de travessia até o fim da rampa, a largura mínima é de 1,50 m, e não deve discordar com a faixa livre de circulação, que pede-se no mínimo 1,20 m (Figura 2).

Figura 2 - Rebaixamento de calçada



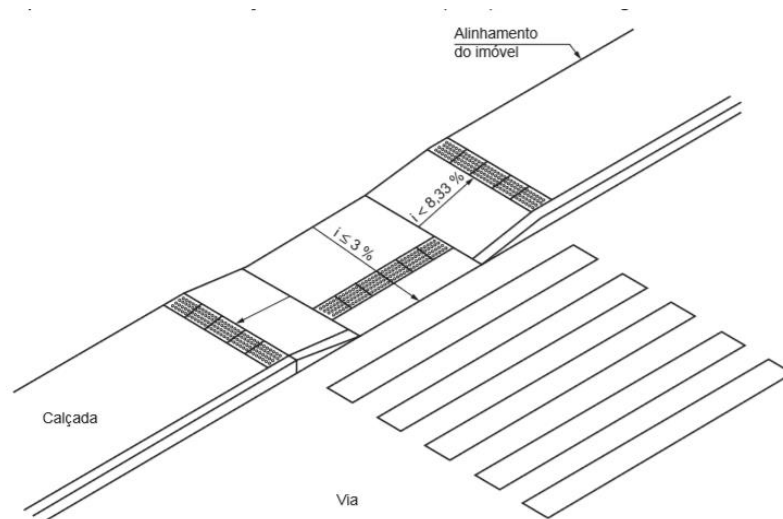
Fonte: (NBR 9050/2015)

No item 6.12.7.3.4 aborda os parâmetros para calçada estreita com rebaixamento (Figura 3), implicando assim: “Em calçada estreita, onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre com largura de no mínimo 1,20 m, deve ser implantada a redução do percurso da travessia conforme 6.12.7.1, ou ser implantada a faixa elevada para travessia conforme 6.12.7.2, ou ainda, pode ser feito o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,50 m e com rampas laterais com inclinação máxima de 5 %.” (NBR 9050/2015, P. 81).

O item 6.12.7.1 citado, indica o rebaixamento com padrões de qualidade para uso do cadeirante, sendo em desnível entre o término do rebaixamento entre o leito carroçável, o leito ou via deve conter no máximo 5% de rampa, quando ultrapassado o valor deve-se implantar faixa de regularização, em torno de 0,45 m a 0,60 m realizando a concordância de nível.

De acordo com o item 6.12.7.3.2 mencionado, recomenda-se o rebaixamento central de rampa de concordância com largura no mínimo 1,50.

Figura 3 - Rebaixamento de calçada estreita



Fonte: (NBR 9050/2015)

Para o cálculo da inclinação de rampas, consta no item 6.6.2 da NBR 9050 (ABNT,2015) que a inclinação deve ser calculada de acordo a seguinte equação:

$$I = (H \times 100) / C$$

onde,

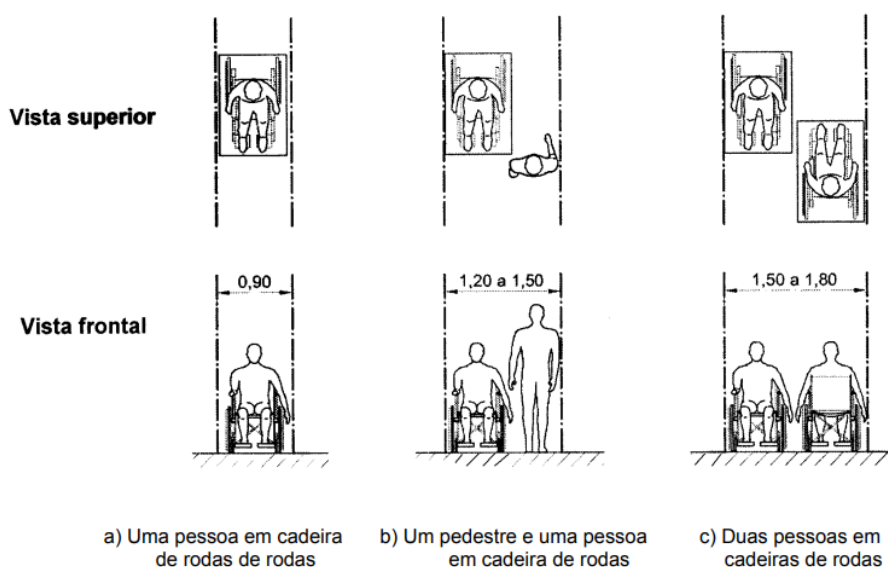
I é a inclinação, em porcentagem;

h é a altura do desnível;

c é o comprimento da projeção horizontal.

De acordo com Miotti (2012), apontamentos de irregularidades em calçadas e passeios são uma frequência na maioria das cidades, variando de seu porte e administração. A referente NBR 9050 (ABNT, 2015) aborda como faixa livre de circulação das calçadas, sendo largura mínima admissível 1,20 m, sendo o recomendado de 1,50 e altura livre de 2,10 de acordo com o item 6.12.3. Em deslocamento em linha reta nas calçadas, temos o encontro de pessoas transitando em todos os sentidos, no item 4.3.1 é apresentado normatização de espaçamento em encontros, como podemos conferir na figura 4.

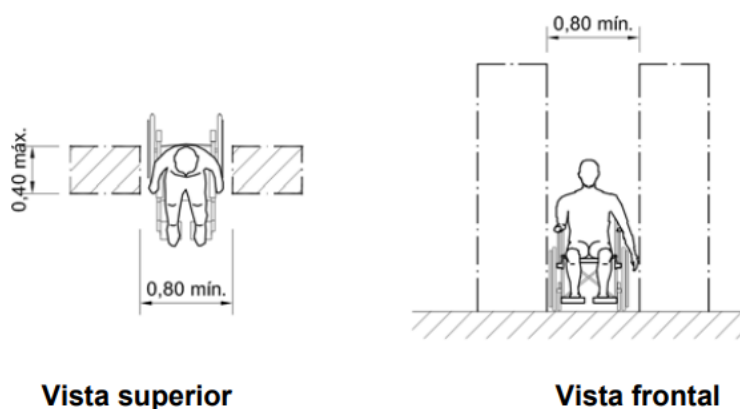
Figura 4 - Largura para deslocamento em linha reta



Fonte: (NBR 9050/2015)

Para transposição de obstáculos isolados a NBR 9050 (ABNT, 2015) implica no item 4.3.2, que objetos que tenham a largura de no máximo 0,40 m, tenham um espaçamento de 0,80 m entre eles. (Figura 5)

Figura 5 - Transposição de obstáculos isolados



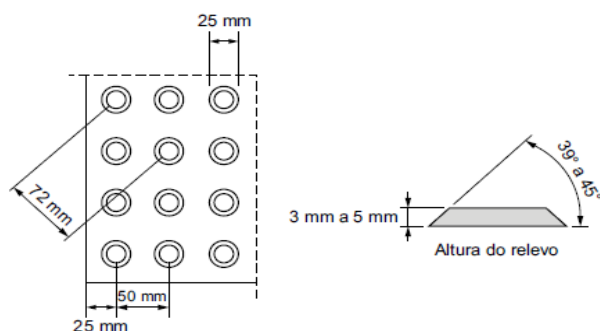
Fonte: (NBR 9050/2015)

A condução em calçadas para pessoas com deficiência visual a NBR 16537 (ABNT, 2016) determina no item 4, aconselha-se a utilização do piso tátil para alertar ou direcionar o deficiente. O piso de alerta (Figura 6) apresentado na NBR 16537 (ABNT, 2016) no item 5.2



determina recomendações das dimensões que constituem o piso tátil de alerta. Em seguida temos o item 6.3, que aponta requisitos específicos para aplicação, como: informar pessoas com deficiência visual sobre a existência de objetos suspensos ou não detectável por bengalas ou guias; direcionar corretamente o indivíduo para ter melhor posicionamento em caixas eletrônicas, elevadores, ou outros serviços automatizados; informar mudança de sentidos de percursos; indicar início e fim de escadas e rampas; indicar o acesso da travessia de pedestres e a existência de grande desnível como patamar ou rampa de embarques.

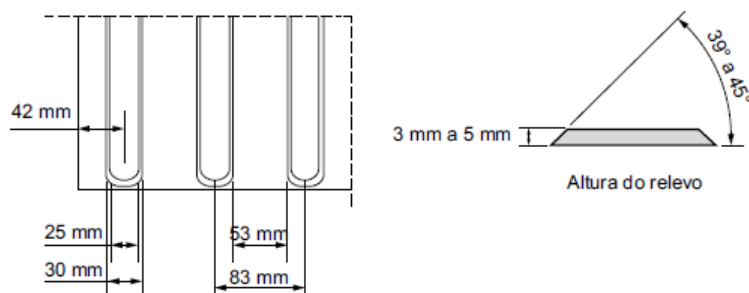
Figura 6 - Sinalização Tátil de Alerta - Modulação do piso



Fonte: (NBR 16537/2016)

A direção do piso tátil (Figura 7) é determinado a modulação e suas orientações no item 5.4 da NBR 16537 (ABNT, 2016), e no item 7.3 apresenta requisitos específicos, como: em edificações de uso público e espaços e equipamentos urbanos deve conter a sinalização de deslocamento, e realizar a ligação da origem ao destino, passando pelas áreas de uso em comum ou de serviços, seguir o fluxo de pessoas evitando o cruzamento ou confronto na circulação dos pedestres, evitar áreas de conflitos como, filas, bancos, ou área de permanência de pessoas.

Figura 7 - Sinalização Tátil de Direção - Modulação do piso



Fonte: (NBR 16537/2016)

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo deu início na escolha das calçadas para verificação com embasamento também no apoio o Guia de acessibilidade urbana (CREA-MG, 2006), que determina padrões para aplicação de vistoria urbana. Foi determinado um perímetro para verificação de alguns objetos urbanos já instalados, abrangendo assim Av. Rio Branco, Av. Rui Barbosa, Rua Praça José de Rezende Paiva e Rua Silva Bittencourt, determinando se a implantação da acessibilidade é coerente aos padrões estabelecidos no município de Varginha-MG.

A localização da vistoria foi determinada (Figura 8) por perímetro e de maior movimentação no centro da cidade, totalizando 802 metros, para dar abrangência em várias ruas do centro da cidade, para apresentar um melhor resultado da real situação das calçadas, executando a medição com Trena e também a documentação por fotos de todos os pontos estudados. Realizando assim uma vistoria do que está feito em comparação ao que se pede em norma para atender os requisitos mínimos da acessibilidade, diante disso adotando as providências necessárias para corrigir o problema e garantir a igualdade ao indivíduo necessitado, onde rege o descumprimento com as normas vigentes regidas para apoio a implantação da acessibilidade e realizar inclusão do indivíduo na sociedade.

Neste trabalho foi aplicado toda NBR 9050 e NBR 16537 com abordagem enfatizada em locomoção e também com auxílio da Lei N° 10.098 que aborda as barreiras no contexto urbano, verificando todo meio já construído, para assim identificar barreiras para o deficiente físico em realizar sua locomoção dentro do município.

Figura 8 - Delimitação da área em estudo



Fonte: Autor (Google Earth)

## 4 RESULTADOS

O primeiro local trabalhado foi o cruzamento da Rua Dona Zica com a Avenida Rio Branco (Figura 9), que possui faixa de pedestre e tem grande fluxo de pessoas.

Figura 9 - Cruzamento da Rua Dona Zica com a Avenida Rio Branco



Fonte: Autor

Medidas do rebaixamento localizado com concordância a faixa de pedestre:

Largura - 0,85 metros

Comprimento - 1,01 metros

Altura - 0,16 metros

Largura Rampa Lateral - 0,63 metros

No item 6.12.7.3 da NBR 9050 (ABNT,2015), aborda parâmetros para padronizar o rebaixamento da calçada, indicando a porcentagem de caimento sobre o ponto zero da calçada com nivelamento a calçada. Assim temos a aplicação da fórmula a seguir, para verificação de serviço realizado:

$$I = (H \times 100) / C$$

Aplicando-se:

$$I = (0,16 \times 100) / 1,01 = 15,84\%$$

Inclinação da aba lateral:

$$I = (0,16 \times 100) / 0,63 = 25,39\%$$

O item analisado ultrapassou o limite estipulado por norma, sendo de inclinação máxima de 8,33% conforme item 6.12.7.3 da NBR 9050/2015, e também da aba lateral que o recomendado é 8,33%, denota-se que a aba tem 25,39% de inclinação da aba lateral apresenta fora dos padrões da norma e não é contínua em toda faixa.

Outro ponto abordado nesse faixa de pedestre, é a falta de continuidade do rebaixamento, do outro lado da via não possui qualquer rebaixamento para realizar a concordância com o primeiro rebaixamento, dificultando a transporte do pedestre necessitado.

O piso atribuído a calçada não é de boa qualidade para cadeirantes, possuindo danificações e desnivelamentos do solo, além de provocar travamento das rodas.

A falta do piso tátil é vista em todo momento, neste cruzamento também não se realiza o uso conforme aborda item 6 e 7 da NBR 16537/2016, sem sinalização de alerta ou de direção, dificultando para pessoas deficientes visuais.

Figura 10 - Danificação de calçada e largura de vão



Fonte: Autor

Figura 11 - Danificação de calçada e largura de vão

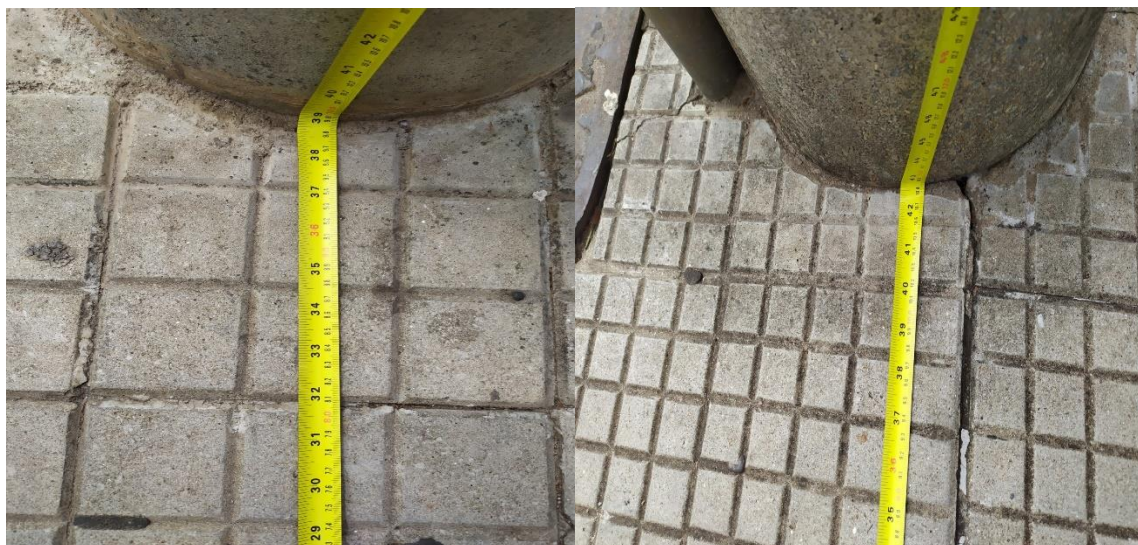


Fonte: Autor

Apresenta em péssimo estado a calçada na Avenida Rui Barbosa, tendo grande danificações, o primeiro vão da Figura 10 apresenta 1,12 m de largura, e não atendendo a faixa livre de vão mínimo de 1,20 m de acordo com o item 6.12.3 da NBR 9050/2015, o segundo vão apresenta 1,22 m, mesmo com essa largura é impossível de qualquer pessoa transitar com uma cadeira de roda, pois existe desnível no solo pela raiz da árvore, danificando a calçada e não reservando faixa de serviço para mobiliário urbano. Também não se faz o uso de piso tátil direcional e de alerta, conforme item 6 e 7 da NBR 16537/2016, e o item 8.8 da NBR 9050/2015 reforça que nenhuma vegetação deve ser implantada na faixa livre de circulação.

Verificação da calçada paralela a Praça José Rezende de Paiva, barreiras e danificação de calçada (Figura 12,13,14).

Figura 12 e 13 - Largura de Vão



Fonte: Autor

Figura 14 - Danificação de calçada



Fonte: Autor

A falta de reparos na calçada e o surgimento de buracos, dificulta a transição de cadeirantes no transporte do dia a dia, podemos notar a falta da faixa livre, tendo a largura do menor vão de 0,99 m (Figura 12) e 1,08 m (Figura 13) não atendendo item 6.12.3 da NBR 9050/2015, que padroniza 1,20 m de largura mínima de calçada, e não reservando faixa de

serviço para mobiliário urbano. O piso tátil recomendado de acordo com o item 6 e 7 da NBR 16537/2016, não se faz uso, impossibilitando a transição com segurança de deficientes visuais.

### Verificação da faixa de pedestre no cruzamento da Praça Getúlio Vargas (Figura 15).

Figura 15 - Cruzamento e travessia de pedestre.



Fonte: Autor

Nota-se que a NBR 9050/2015 item 6.12.7.3 define para circulação, total rebaixamento da calçada quando se usa paralelamente a calçada uma faixa de travessia de pedestre, sendo que as alturas das calçadas são de: 18cm, 13cm, 18cm, 13cm, sem nenhum tipo de rampa de acesso. Para fazer continuidade na linha de travessia para o deficiente necessita de rebaixamento de acordo com item 6.12.7.3 da NBR 9050/2015, para dar possibilidade ao cadeirante acessar a faixa de pedestre. Também pode observar que não faz o uso de piso tátil conforme solicitado no item 6 e 7 da NBR 16537/2016. A instalação do piso tátil de alerta e circulação da a orientação necessária para o deficiente visual, que está em desconformidade com as normas técnicas.

Rebaixamento encontrado rente a faixa de pedestre na avenida Rio Branco (Figura 16), apresenta dimensões fora dos padrões solicitados.

Figura 16 - Rebaixamento de calçada e faixa de pedestre.



Fonte: Autor

As suas dimensões sendo:

Largura - 1,00 metros

Comprimento - 0,74 metros

Altura - 0,14 metros

Largura Rampa Lateral - 0,05 metros

Nota-se que não possui outro rebaixamento na faixa de pedestre como previsto no item 6.12.7.3 da NBR 9050/2015, assim realizando a ligação das duas calçadas, a falta do piso tátil que se faz base o item 6 e 7 da NBR 16537/2016 também é perceptível, não atendendo o necessário para o piso direcional e de alerta. Verificando a inclinação da rampa:

$$I = (H \times 100) / C$$

Aplicando-se:

$$I = (0,14 \times 100) / 0,7 = 20 \%$$



Inclinação da aba lateral:

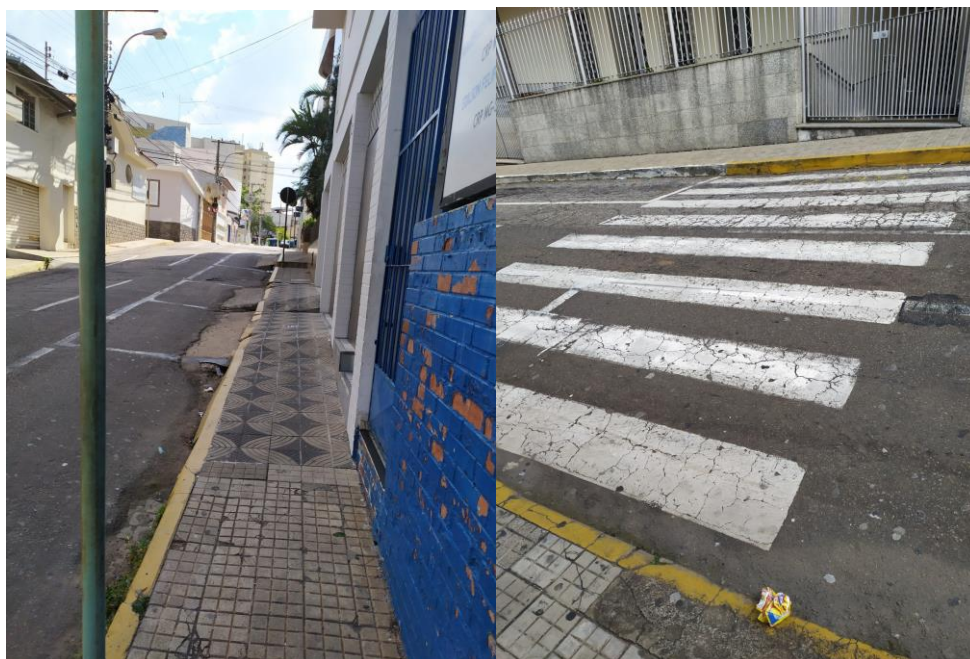
$$I = (0,14 \times 100) / 0,05 = 0,028\%$$

Não se faz o uso correto da norma na rampa, a inclinação máxima de 8,33% padronizados conforme item 6.12.7.3 da NBR 9050/2015 não é empregado, sendo apresentados 20% inclinação e 1,00 m de rampa principal, e 0,028% de inclinação e 0,05 m de aba lateral. Com total desacordo com os itens citados.

#### Verificação da calçada na Rua Silva Bittencourt e faixa de pedestre (Figura 17)

Podemos constatar na figura 17, o grande volume de desnível entre um lote ao outro, possibilitando a transição de uma pessoa com necessidade especial, é possível também observar obstáculos urbanos implantado na calçada, sendo duas placas de sinalização, com os vãos entre a face da placa e a face da parede sendo: 0,86 m e 0,77 m, e um degrau de 0,17 m. A falta do piso tátil também é apresentada no local, tendo vários obstáculos que pode gerar uma queda de um deficiente visual facilmente. Denota-se que a largura não atende o requisito mínimo de 1,20 m de largura, tendo somente 1,10 metros em alguns pontos.

Figura 17 - Calçada e faixa de pedestre na Rua Silva Bittencourt



Fonte: Autor

Dimensões do rebaixamento da calçada:

Largura - 2,56 metros

Comprimento - 1,28 metros

Altura - 0,15 metros

Largura Rampa Lateral - Não tem rebaixamento lateral.

Verificando a inclinação da rampa:

$$I = (H \times 100) / C$$

Aplicando-se:

$$I = (0,15 \times 100) / 1,28 = 11,71 \%$$

Mas pode observar que não possui rebaixamento na calçada paralela à faixa de travessia de acordo ao item 6.12.7.3 da NBR 9050/2015, sendo impossível a continuidade de transporte do pedestre especial. E como se enquadra em calçada estreita, o rebaixamento deve ser conforme item 6.12.7.3.4 da NBR 9050/2015 e ter 1,50 m de largura recomendável ou 1,20 m mínimo e deve apresentar no máximo a inclinação de 8,33%, ultrapassando esse requisito estimado.

Contudo, podemos verificar que o descaso em todas informalidades vistoriadas e apontadas, como cita a Lei N° 7.853 no Art 2°, onde o poder publico e seus órgãos deve assegurar que a pessoa portadora de deficiência tem seus direitos básicos, bem-estar, social e econômico, não tendo resultante ao que se solicita.

A Lei N° 10.098 destaca o desacordo total, o Art 1° estabelece que a portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, deve ser livre de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação. O Art 20° oferta a supressão de barreiras urbanísticas, arquitetônicas, onde o cabe o poder público realizar.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pode-se observar que com todo o apoio apresentado perante a acessibilidade, como normas e leis, a locomoção para um cadeirante ou um deficiente visual como tratado no trabalho é visto com grande dificuldade.

As irregularidades apresentadas como passeios sem acesso ao piso com diferença de nível, rampas irregulares, faixas de pedestres sem acesso a calçada, passeios estreitos com

mobiliário urbano impedindo passagem de cadeirante, material de calçadas de péssima qualidade para regularização, danificação de calçadas com possibilidade de acidente.

Em um perímetro de 802 metros analisados, podemos ter uma clareza da dificuldade de locomoção de uma pessoa deficiente, o Brasil tem grande preocupação atualmente com a acessibilidade, tendo grandes fontes de referência a serem seguidas perante a constituição brasileira, mas nota-se a falta de compromisso dos órgãos municipais, as adaptações do meio urbano faz necessário para dar igualdade, permitir a movimentação livre para qualquer edificação, parque, praça, e dentre outros. Assim podemos identificar inúmeros erros consequentes na construção realizada perante a Lei tratada e as normas vigentes, implicando em todo mobiliário urbano e no acesso da acessibilidade que deveria estar implantada corretamente.

A correção e adaptação somente desses lugares citados no trabalho, já daria acesso á duas praças, ao ponto central de ônibus, travessia na faixa de pedestre interligando as duas calçadas na Av. Rio Branco sendo umas das avenidas mais movimentadas do centro, acesso ao colégio Santos Anjos por calçamento correto sem obstáculos e rampado corretamente, pode assim observar que pequenos detalhes na construção de infraestrutura impossibilita totalmente o indivíduo necessitado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LEITE, F. P. A promoção da acessibilidade para as pessoas com deficiência: a observância das normas e do desenho universal. **Revista Âmbito Jurídico**. São Paulo. Out, 2011. Disponível em: [ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-constitucional/a-promocao-da-acessibilidade-para-as-pessoas-com-deficiencia-a-observancia-das-normas-e-do-desenho-universal/#\\_ftn10](http://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-constitucional/a-promocao-da-acessibilidade-para-as-pessoas-com-deficiencia-a-observancia-das-normas-e-do-desenho-universal/#_ftn10) Acesso em: 04 out. 2019.

CAZZANIGA, M. R. Portadores de deficiência: A questão da inclusão social. **Revista São Paulo em perspectiva**. São Paulo. vol.14, no.2, Jun, 2000. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-88392000000200008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000200008) Acesso em: 15 out. 2019.

BRASIL. Lei nº 7.405, de 12 de Novembro de 1985. Torna obrigatória a colocação do “Símbolo Internacional de Acesso” em todos os locais e serviços que permitam sua utilização por pessoas portadoras de deficiência e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 nov, 1985. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1980-1988/L7405.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1980-1988/L7405.htm) Acesso em: 25 set. 2019.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Cap 5 e 7.

SOUZA, L.;RIGHI, R. Acessibilidade Arquitetônica e Desenho Universal no Mundo e Brasil. **Revista nacional de gerenciamento de cidades**. Brasil. vol.04, n.28, 2016. ISSN 2318-8472

BRASIL. Lei nº 4.169, de 4 de Dezembro de 1962. Oficializa as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos e o Código de Contrações e Abreviaturas Braille. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 dez, 1962. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/1950-1969/L4169.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1950-1969/L4169.htm) Acesso em: 1 set. 2019

BRASIL. Lei nº 7.853, de 24 de Outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 out, 1989. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm) Acesso em: 15 set. 2019

BRASIL. Lei nº 8.899, de 29 de Junho de 1994. Concede passe livre às pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 jun, 1994. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8899.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8899.htm) Acesso em: 10 set. 2019

BRASIL. Lei nº 10.048, de 8 de Novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 8 nov, 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/110048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110048.htm) Acesso em: 20 set. 2019

BRASIL. Lei nº 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. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 dez, 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/110098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm) Acesso em: 16 set. 2019

BRASIL. Decreto n. 3.298, de 20 de dezembro de 1999. **Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.** Brasília, DF, dez 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm) Acesso em: 25 set. 2019

BRASIL. Decreto n. 3.691, de 19 de dezembro de 2000. **Regulamenta a Lei no 8.899, de 29 de junho de 1994, que dispõe sobre o transporte de pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual.** Brasília, DF, dez 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3691.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3691.htm) Acesso em: 25 set. 2019

SASSAKI, R. K. **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997. p. 30-35.

ABNT (2015). NBR 9050. **Norma Brasileira de Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência às Edificações, Espaço Mobiliário e Equipamentos Urbanos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ABNT (2016). NBR 9050. **Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

RABELO, G. B. **Avaliação da acessibilidade de pessoas com deficiência física no transporte coletivo urbano**. 2008. 177 f. Dissertação Mestrado - Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2008. [Orientador: Prof. Dr. Jose Aparecido Serratini] Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/14246> Acesso em: 21 ago. 2019