

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS Uni- ANHANGUERA
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**CALÇADAS ACESSÍVEIS: UMA ANÁLISE DA EFICÁCIA DA
IMPLANTAÇÃO NAS AVENIDAS ITÁLIA E BELO HORIZONTE EM
GOIÂNIA**

**GUILHERME ALVES DE OLIVEIRA
PAULO ROBERTO GOMES**

GOIÂNIA
Maio/2019

**GUILHERME ALVES DE OLIVEIRA
PAULO ROBERTO GOMES**

**CALÇADAS ACESSÍVEIS: UMA ANÁLISE DA EFICÁCIA DA
IMPLANTAÇÃO NAS AVENIDAS ITÁLIA E BELO HORIZONTE EM
GOIÂNIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Goiás – Uni-ANHANGUERA, sob orientação da Professora Esp. Marcela Pimenta Faleiros dos Santos, como requisito parcial para obtenção do bacharelado em Engenharia Civil.

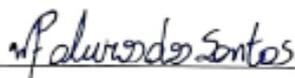
GOIÂNIA
Maio/2019

FOLHA DE APROVAÇÃO

**GUILHERME ALVES DE OLIVEIRA
PAULO ROBERTO GOMES**

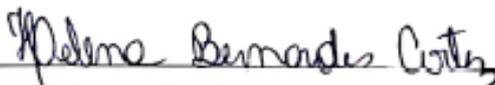
**CALÇADAS ACESSÍVEIS: UMA ANÁLISE DA EFICÁCIA DA IMPLANTAÇÃO NAS
AVENIDAS ITÁLIA E BELO HORIZONTE EM GOIÂNIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora como requisito parcial para obtenção do Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás – Uni-Anhanguera, defendido e aprovado em 18 de maio de 2019 pela banca examinadora construída por:



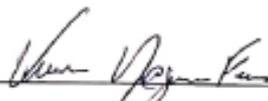
Professora Esp. Marcela Pimenta Faleiros dos Santos

Orientadora



Professora Esp. Helena Bernardes Cortez

Membro



Professor Ms. Vinicius Nogueira Fróes

Membro

RESUMO

O direito dos Portadores de Necessidades Especiais de deslocar-se sem dificuldades, é garantido pela constituição federal brasileira que por sua vez é instituída com inúmeras leis e normas que regularizam condutas para a melhoria da infraestrutura relacionada à acessibilidade e mobilidade urbana. O material de estudo são as calçadas acessíveis localizadas nas Avenidas Itália e Belo Horizonte, nos setores Jardim Ana Lucia, Jardim Europa e Vila Alvorada, na cidade de Goiânia. Como metodologia de pesquisa foi utilizada a revisão da bibliografia existente e pesquisa de dados em campo da situação em que se encontram as calçadas acessíveis que foram implantadas pela Prefeitura de Goiânia, sendo assim caracterizada a pesquisa como um estudo de caso. A revisão da bibliografia utilizada foi a partir da leitura de artigos, monografias, teses, periódicos, manuais, leis, normas técnicas, entre outras fontes. Ao realizar análise dos resultados pode-se notar que existem vários pontos que divergem aos que as leis e normas impõem, tornando a implantação das calçadas irregular, assim concluindo que não foi realizado um estudo prévio e um projeto dentro das diretrizes legais, definindo qual a melhor forma de realizar tal implantação, com isso prova-se os objetivos que foram inicialmente levantados. O questionário, que foi aplicado com perguntas objetivas, pode identificar que apesar das irregularidades encontradas nas calçadas e a população considerar que estão em condições regular de uso, as calçadas acessíveis são de grande importância para proporcionar acessibilidade e mobilidade urbana aos usuários. Mesmo com os problemas que foram encontrados nas calçadas, é muito importante que ações como as que foram realizadas pela Prefeitura de Goiânia tornem-se comuns ao meio urbano, dessa forma será aumentado cada vez mais a amplitude em que a acessibilidade e mobilidade urbana e proporcionada à população em geral e aos portadores de deficiência e mobilidade reduzida.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilidade. Deficiência. Normas. Infraestrutura.

1 INTRODUÇÃO

No que se diz respeito ao ser humano, acessibilidade é um dos direitos principais aos Portadores de Necessidades Especiais (PNE) ou Portadores de Necessidades Reduzidas (PNR). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) cerca de 23,9 % das pessoas do Brasil apresentam alguma forma de deficiência.

O direito do PNE de deslocar-se sem dificuldade, é garantido pela constituição federal brasileira que por sua vez é instituída com inúmeras leis e normas que regularizam condutas para a melhoria da infraestrutura urbana e ainda, vários pontos relacionados à acessibilidade e mobilidade urbana. Contudo não é preciso ir muito longe para se notar vários obstáculos nas calçadas, subtraindo esse direito do deficiente (LEITE, 2011).

Para Duarte e Cohen (2004), acessibilidade vai muito além da eliminação de barreiras nos espaços urbanos, trata-se de uma inclusão do cidadão ao meio urbano, inclusive aqueles que se desfavorecem devido alguma incapacidade. Dessa forma, o meio urbano inclusivo deve fornecer condições de locomoção de forma que demonstre um sentimento de segurança ao seu usuário, estabelecendo uma conexão harmoniosa entre espaço e usuário. Caso contrário, a deficiência física do indivíduo, resultará em limitações que o desfavorecerá em meio à acessibilidade, causando uma má relação entre o espaço urbano e seu usuário.

Quando o termo acessibilidade é visto somente por normas e leis, torna-se difícil de aplicá-lo na prática, pois não se trata de dar acesso a uma peça ou objeto, mais sim a uma pessoa. A partir do momento que enxergarmos em um contexto pessoal, se pondo no lugar de uma pessoa com alguma deficiência, com certeza ficará mais fácil de empregar o conceito, em qualquer lugar necessário (METZLER, 2018).

Vale reforçar que a acessibilidade está contida no âmbito da mobilidade urbana com o objetivo de facilitar o deslocamento de pessoas nos espaços urbanos, incluindo aquelas que possuem algum tipo de necessidade especial, assim, reveste-se de particular importância a garantia de acessibilidade ao maior número de pessoas possível, independente das suas limitações (AGUIAR, et al., 2008).

Segundo Kneib (2016) com a falta de reformas nas calçadas em Goiânia ao longo do tempo, criaram-se novas medidas para revitalizar as mesmas utilizando a norma NBR 9050, norma essa que impõe as diretrizes de acessibilidade, apresentando um novo conceito na vida de quem possui algum tipo de deficiência.

A concepção de mobilidade urbana pode ser visualizada de várias maneiras e formas, especialmente dentro do território brasileiro onde o tema é abordado como um fator contemporâneo, que estabelece parâmetros para facilitar no deslocamento de pessoas e objetos dentro das cidades, no qual, a mudança arquitetônica interfere significativamente para a sociedade. Há diversos fatores e complicações que estabelecem dificuldades na implantação dentro da cidade, mesmo com a concepção do tema, e de sua característica enraizada, não deixará de haver obstáculos. No começo era somente associado ao transporte, na atualidade já tem como conceito a mobilidade urbana em geral, onde estabelece regras e normas para um deslocamento de qualidade (KNEIB, 2012)

Segundo Pereira (2016), ao avaliar a mobilidade urbana, os usuários dos meios urbanos e coletivos que possuem necessidades especiais, requerem uma maior importância devido cada um ter sua própria particularidade, com isso, necessitam de uma organização e adequação na infraestrutura que possibilitará o acesso a todos os locais, dessa forma, ofertará independência, confiança e garantia total de liberdade, para que assim não se tornem excluídos de viver em meio à sociedade.

A mobilidade urbana não deve ser vista somente pela engenharia de tráfego ou planejamento de transportes, deve-se ter uma conexão social, ambiental e econômica, realizando uma organização integrada para que os mesmos sejam capazes de suprir as necessidades a respeito da mobilidade urbana. O indivíduo pensa em mobilidade comparando-se a independência que ele tem de se locomover de acordo com a viabilidade de acesso, assim sendo, é necessário planejar a mobilidade urbana pensando no melhor para todas as pessoas que se deslocam todos os dias para um determinado local e nas capacidades que se pode oferecer (PONTES, 2010).

Uma sociedade sem preconceitos tem como princípios o respeito e valorização de todos, sem distinção de diferenças, no qual as pessoas sabem se respeitar e valorizarem-se como iguais, tornando inadmissível qualquer forma de discriminação, até mesmo na forma de projetar e construir um ambiente urbano, aceitando que uma pessoa pode-se limitar pelos obstáculos encontrados ao seu redor, nas cidades e construções (LIRA, 2012).

Com base nos critérios do Manual de Acessibilidade da ABNT (2015), pode-se dizer que a acessibilidade deve ser pensada e contemplada nas fases de projeto, execução e adaptação do meio urbano, juntamente com sua composição. Neste contexto, deve ser garantido o acesso e utilização dos espaços públicos de forma autônoma e independente, mesmo aos que possuam qualquer tipo de incapacidade. Qualquer projeto que de alguma

maneira, for vinculado ao deficiente, deve seguir todos os critérios e diretrizes da norma NBR 9050.

De acordo com Brasil (2000), os espaços urbanos deverão ser planejados e concebidos de forma que todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiência ou alguma mobilidade reduzida, possam usufruir de forma acessível, prática e segura.

Devido ao grande número de pessoas portadoras de necessidades especiais, que acabam por reduzir a mobilidade e a qualidade de vida, e ainda, as recentes regulamentações para a mitigação da questão social, que levaram a adequações em calçadas no município de Goiânia, considera-se importante, que seja analisada a efetividade da implantação, por meio do levantamento das conformidades legais, promovendo a inserção social e urbana das pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida.

O local de estudo tem início na rotatória da Avenida Milão com Avenida Itália e se estendem até a rotatória da Avenida Belo Horizonte com a Avenida Araxá, entre os setores Jardim Europa, Vila União e Jardim Ana Lucia.

Acredita-se que, na região objeto de estudo, a acessibilidade não está sendo garantida a todas as pessoas, havendo problemas executivos que extrapolam os padrões mínimos legais e técnicos. Sendo assim, este trabalho tem como finalidade, fazer uma análise da eficácia na implantação de calçadas acessíveis nas Avenidas Itália e Belo Horizonte, verificando a eficácia da implantação de calçadas acessíveis, como garantia da acessibilidade e mobilidade na região. Com isso, será apresentado: as principais características da lei de acessibilidade e da norma da ABNT 9050, que definem os critérios básicos para promoção da mobilidade urbana, possíveis problemas nas calçadas acessíveis, levantamento das adequações realizadas, verificando as conformidades em relação à legislação.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Material

O material de estudo foi as calçadas acessíveis localizadas nas Avenidas Itália e Belo Horizonte, nos setores Jardim Ana Lucia, Jardim Europa e Vila Alvorada, na cidade de Goiânia, trecho entre as rotatórias das Avenidas Milão e Araxá. A Avenida Itália dispõe de 650 metros do trecho estabelecido para estudo, enquanto a avenida que dá continuidade ao projeto de acessibilidade é a Belo Horizonte e tem 710 metros, totalizando de uma rotatória a outra um trecho de 1360 metros de distância sendo demonstrado na Figura 1. O percurso tem como referência o intenso tráfego de veículos, principalmente entre os horários de pico. As duas Avenidas são classificadas como vias coletoras, segundo as diretrizes e o anexo V estabelecido pelo Plano Diretor (PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIÂNIA, 2007).

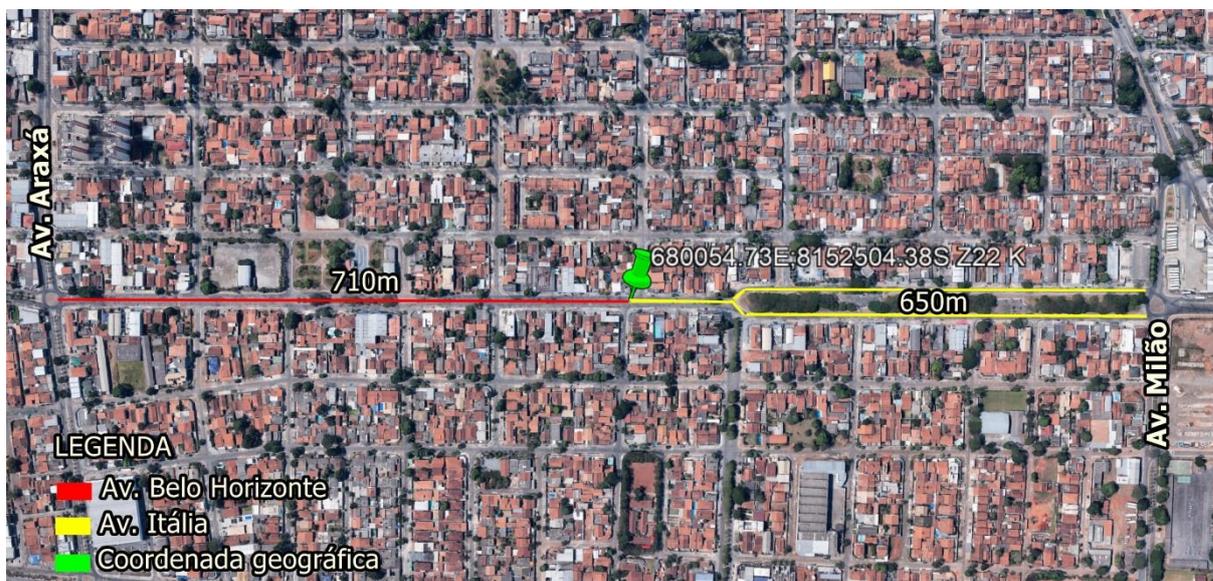


Figura 1. Trecho objeto de estudo.
Fonte: Google Earth, modificado (2019).

As Avenidas possuem larguras que variam entre 9 e 10 metros ao longo de seu percurso, apresentam velocidade máxima variando entre 30, 40 e 50 km/h em uma única Via, como apresentado na Figura 2.



Figura 2. Limite de velocidade.
 Fonte: Google Earth, modificado (2019).

Segundo verificação realizada em todo trajeto de estudo, a atividade predominante na região é constituída de estabelecimentos comerciais que tem localização entre os bairros Jardim Europa, Vila União, Jardim Ana Lucia viabilizando ainda mais a implantação de acessibilidade nas calçadas.

Como demonstrado na Figura 3, a Avenida Itália dispõe de um canteiro central com uma pista de caminhada com extensão de 1.020 metros, também possui ampla arborização, estacionamento para seus usuários e até mesmo um playground para crianças, tornando-se um ótimo local de lazer para população.



Figura 3. Praça na Av. Itália.
 Fonte: Google Earth, modificado (2019).

2.2 Métodos

Como metodologia de pesquisa do presente trabalho foi utilizada a revisão da bibliografia existente e pesquisa de dados em campo da situação em que se encontram as calçadas acessíveis que foram implantadas pela Prefeitura de Goiânia nas Avenidas Itália e Belo Horizonte, sendo assim caracterizada a pesquisa como um estudo de caso.

A revisão da bibliografia utilizada foi realizada a partir da leitura de artigos, monografias, teses, periódicos, manuais, leis, normas técnicas, entre outras fontes, assim obtendo o embasamento teórico essencial para o desenvolvimento deste artigo.

De modo a realizar coleta de dados para análise do cenário das calçadas acessíveis, foi realizada visita “*in loco*” de forma a salvar com registro fotográfico a situação encontrada no local. Foram percorridas as calçadas dos dois lados das Avenidas Itália e Belo Horizonte totalizando 2720 metros de percurso, onde foram analisados os pontos positivos e negativos. Foram coletadas com auxílio de uma trena métrica, as medidas das calçadas acessíveis em vários pontos distintos para posteriormente confrontar com as exigências das normas vigentes assim podendo ser visto na Figura 4.



Figura 4. Coleta de dados no local de estudo.

Para verificação da satisfação da população local, que fazem uso das calçadas implantadas, foi realizada uma pesquisa de campo por meio de aplicação de um questionário com cinco perguntas objetivas, com finalidade de expor os resultados obtidos em modelo de gráfico (Ver em apêndice A).

Como pode ser visto na Figura 5, as calçadas em Goiânia são divididas em três faixas, sendo Faixa de Serviço, Faixa Livre e Faixa de Acesso, onde: Faixa de Serviço deve ser destinada a colocação dos equipamentos e mobiliário urbano assim como a rampa de acesso de veículos; Faixa Livre é destinada exclusivamente para a circulação de pedestre, não podendo haver nenhum tipo de obstáculo que impeça sua utilização; Faixa de Acesso disponível em calçadas maiores que 2,10 metros, quando disponíveis podem ser utilizadas para colocação de rampas de acesso de veículos (Goiânia, 2015).



Figura 5: Faixas da calçada acessível.

Fonte: Cartilha da Calçada Acessível Prefeitura de Goiânia (2015).

A partir dos parâmetros contidos na Figura 6, foi possível verificar os possíveis pontos de conflitos entre, a implantação das calçadas acessíveis nas Avenidas Itália e Belo Horizonte e o que parametriza a Cartilha da Calçada Acessível da Prefeitura de Goiânia, divergências essas em relação à locação que foi realizada para cada tipo faixa disponível.

L = Largura da calçada (m)	Faixa de Serviço Largura em metros (m)	Faixa Livre (*) Largura em metros (m)	Faixa de Acesso Largura em metros (m)
$L < 1,50$	-----	Largura da calçada	-----
$1,50 \leq L < 2,10$	Restante da calçada	Mínima de 1,50	-----
$2,10 \leq L < 3,00$	De 0,60 a 1,00	Mínima de 1,50	Restante da calçada
$3,00 \leq L < 4,00$	De 0,70 a 1,00	Mínima de 1,50	Restante da calçada
$L \geq 4,00$	De 0,70 a 1,50	Mínima de 2,00	Restante da calçada

Figura 6: Parâmetros das Calçadas Acessíveis.

Fonte: Cartilha da Calçada Acessível Prefeitura de Goiânia (2015).

Para verificação dos padrões das rampas de acesso de pedestres, foram utilizados como referências as medidas parametrizadas pela Cartilha da Calçada Acessível da Prefeitura de Goiânia, medidas essas que podem ser vistas na Figura 7.



Figura 7: Parâmetros das Rampas de Acesso de Pedestre.
Fonte: Cartilha da Calçada Acessível Prefeitura de Goiânia (2015).

Com base em todos os padrões de implantação de calçadas acessíveis citados acima, foi possível realizar uma comparação entre os dados coletados “*in loco*” e os parâmetros estipulados na Cartilha da Calçada Acessível da Prefeitura de Goiânia, os resultados encontrados serão apresentados no próximo tópico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Verificações de Conformidades com a Norma NBR 9050

De acordo com a NBR 9050, as rampas de acesso de veículos não podem interferir no espaço destinado a Faixa Livre de trânsito de pedestres, de forma a garantir a fluidez e acessibilidade aos usuários. A Cartilha da Calçada Acessível da Prefeitura de Goiânia determina que a largura mínima da faixa livre deverá ser de 1,5 metros e quando a largura total da calçada for inferior a 1,5 metros, toda a sua largura deverá ser considerada com faixa livre, porém foram encontradas várias divergências que infringem o que a Norma e Cartilha dizem.

A Figura 8 mostra claramente rampas dentro da área que é exclusivamente destinada a Faixa Livre e de acordo com a norma não poderiam existir.



Figura 8: Rampas Irregulares.

A NBR 9050 também diz que deverá ser construído, onde houver travessia de pedestres, o rebaixamento da calçada e ainda, onde houver canteiros centrais, este deverá garantir a continuidade da travessia, não havendo nenhum obstáculo ou diferenças de altura, porém como pode ser visto da Figura 9, foram encontrados vários pontos que divergem com o

que a norma diz, havendo canteiros sem rebaixamento, poste de iluminação e ausência de rampa de acesso ao final de uma faixa de pedestre.



Figura 9: Problemas com as rampas de acesso.

Outro problema que foi encontrado nas calçadas acessíveis foi a falta de manutenção das mesmas, que de acordo com o Código de Obras e Edificações do Código de Postura de Goiânia, a responsabilidade de manutenção e preservação das calçadas é de responsabilidade do proprietário da edificação, porém não é o que está sendo feito, como pode ser visto logo a seguir com as Figuras demonstrando as situações.

A Figura 11 mostra cortes que foram realizados para intervenções nas calçadas e a não reparação e substituição do piso tátil que foi danificado. Já a Figura 12 mostra a falta de zelo com as calçadas, algo que poderia ser solucionado com a simples poda das plantas que fazem parte do paisagismo da região.



Figura 11: Falta de Manutenção no Piso Tátil.



Figura 12: Falta de Manutenção no Paisagismo.

Outro ponto que a NBR 9050 diz, é referente a garantia da livre passagem, não sendo permitidos quaisquer obstáculos na região que é definida como Faixa Livre, inclusive o parada de veículos, fato que a população não respeita mostrando total falta de conscientização da população, situação que em uma única visita, foram encontradas com facilidade por diversas vezes, como demonstrado na Figura 13.

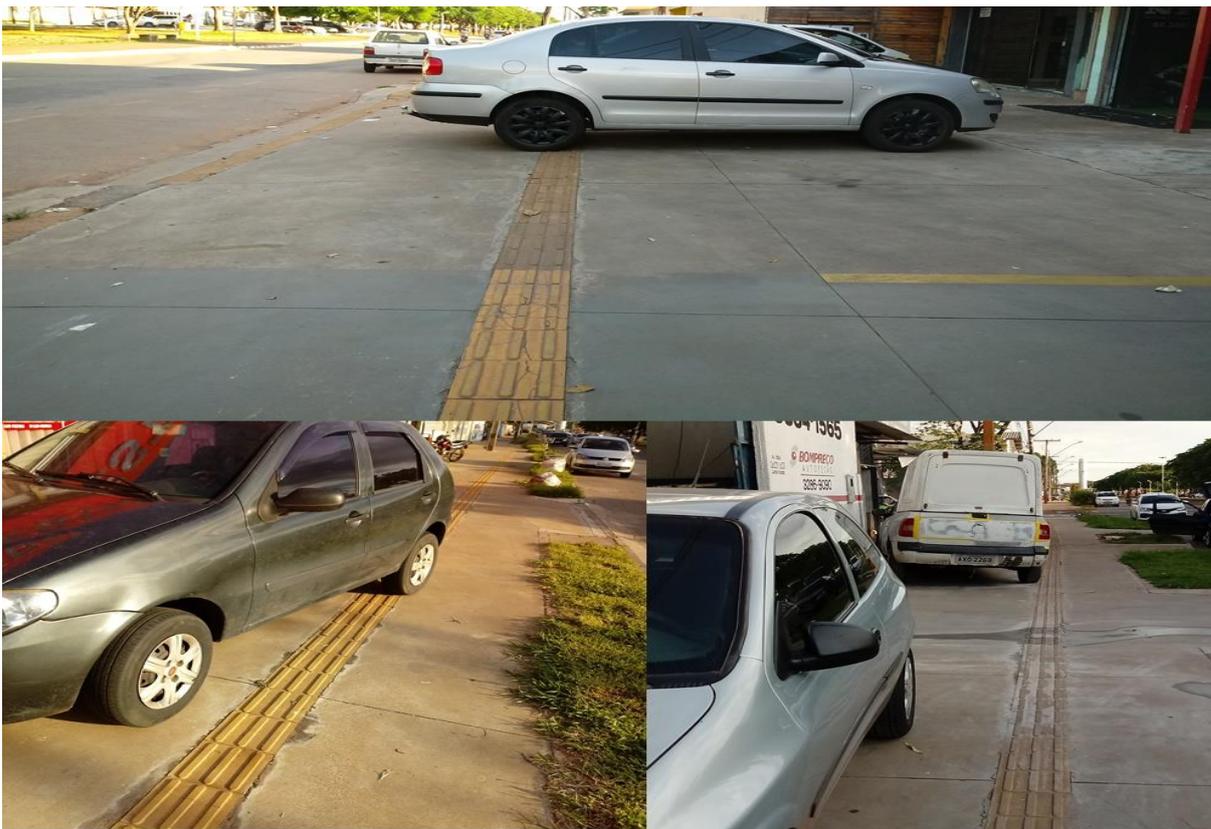


Figura 13: Falta de Conscientização da População.

Quanto ao Piso Tátil, sempre que houver mudança de direção, deverá ser instalado piso de alerta para garantir a segurança daqueles que necessitam se orientar através deles, isso é o que a NBR 9050 impõe, porém foi constatado que nem todas as mudanças de direções dos Pisos Táteis foram feito a utilização dos Pisos de Alerta para informar a mudança de direção, como pode ser visualizado na Figura 14.



Figura 14: Falta de Piso de Alerta.

Ainda sobre os Pisos Táteis, segundo a NBR 9050, estes devem possuir cor que contraste com a cor do calçamento, de forma que pessoas com visão reduzida possam utilizá-lo para orientação, porém foi encontrada uma calçada de um estabelecimento comercial, onde o proprietário realizou a pintura de toda a calçada, inclusive da sinalização tátil com a mesma cor, como visualizado na Figura 15.

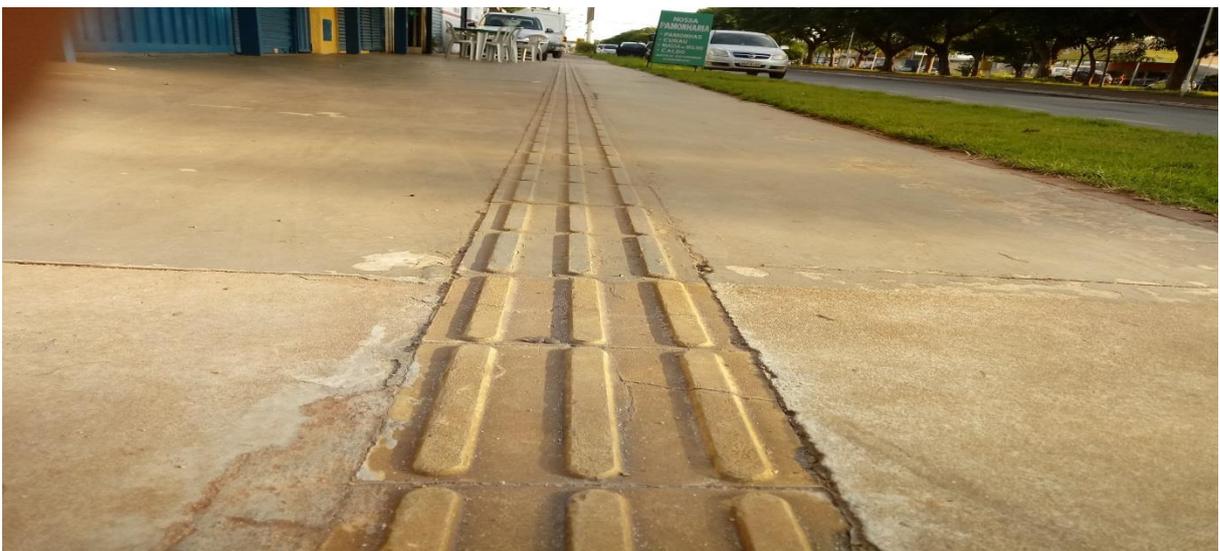


Figura 15: Pintura da Sinalização Tátil.

Ao todo foram encontrados um total de 41 irregularidades nas calçadas em relação às normas e diretrizes vigentes, sendo 14 por falta de manutenção, 4 por obstáculos que a população coloca sobre o piso tátil demonstrando a falta de conscientização, 5 por ausência de piso de alerta quando existe a mudança de direção do caminho do piso tátil, 13 por invadir com a utilização de rampas de acesso de veículos a área que é destinada a faixa livre, 3 pelo dimensionamento direcionado a faixa livre e 2 por ausência de continuidade da travessia de pedestres, assim pode ser visto na Figura 16.



Figura 16: Pintura da Sinalização Tátil.

3.2 Resultado e Discussão da Aplicação do Questionário

O Questionário foi aplicado a fim de verificar a opinião e a satisfação da população local a respeito das calçadas acessíveis que foram implantadas pela Prefeitura de Goiânia. Foram realizadas 5 perguntas objetivas para cada entrevistado, chegando a um total de 50

pessoas entrevistadas, sendo 21 homens e 29 mulheres, com idade variando entre 17 e 69 anos.

A primeira pergunta foi referente a opinião das pessoas, sobre o que elas acharam da implantação das calçadas acessíveis, que foi implantada nas Avenidas Itália e Belo Horizonte pela Prefeitura de Goiânia. Como pode ser visto na Figura 17, praticamente todos os entrevistados consideram a implantação como Muito Importante e Importante, resultado que demonstra a importância e necessidade de projetos que realizem a inclusão de pessoas portadoras de algum tipo de deficiência ou necessidades especiais.

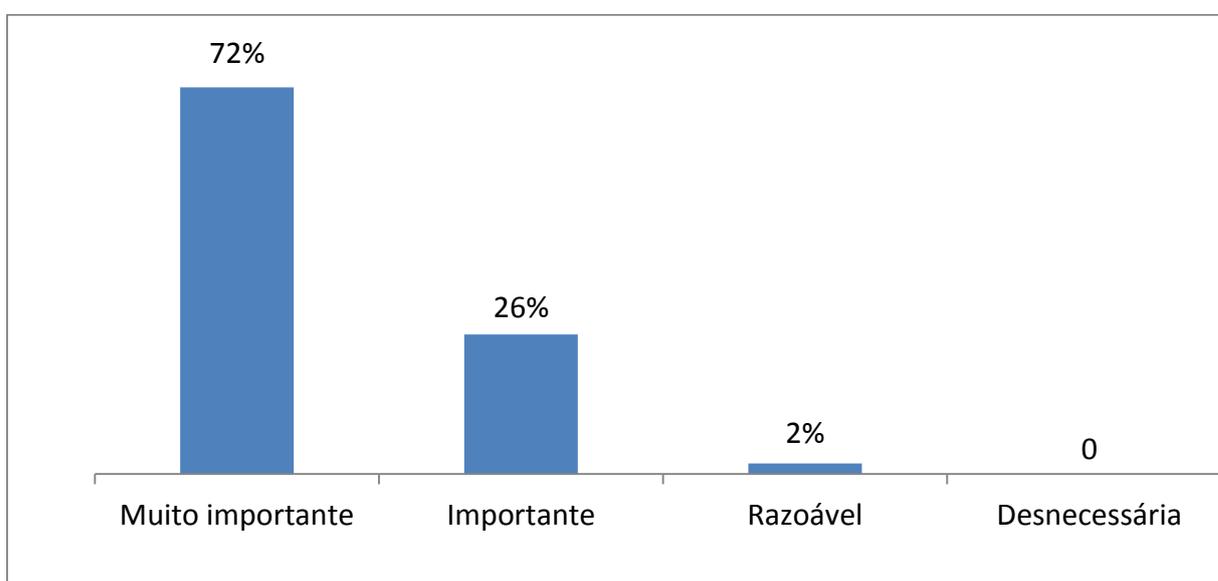


Figura 17: Importância da Implantação das Calçadas.

Também foram questionados sobre as condições de uso em que se encontram as calçadas, e as opiniões foram bastante divididas como pode ser visto na Figura 18. Apesar de ser uma implantação nova, 44% das pessoas entrevistadas consideram que as calçadas estão em condições regulares de uso, comprovando assim os diversos problemas encontrados nas calçadas, a partir da má conservação que é praticada pelos proprietários de residências e comércios na região.

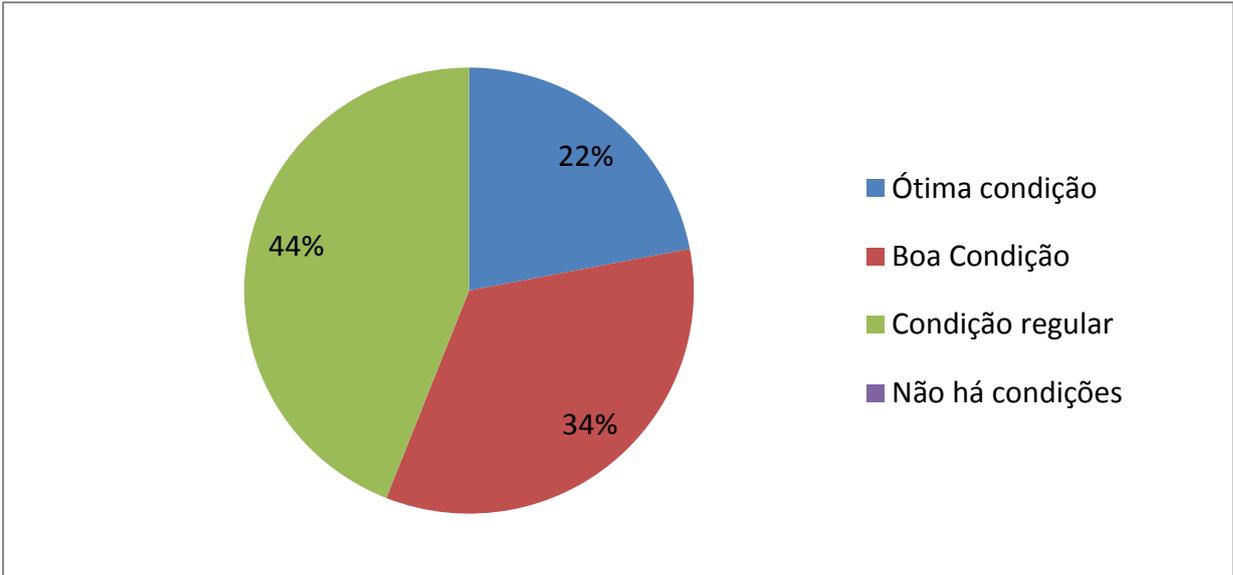


Figura 18: Condições de Uso das Calçadas.

Os entrevistados também foram questionados sobre o que eles achavam da manutenção que é realizada pela prefeitura, de modo que mesmo sendo obrigação do proprietário, a prefeitura realiza a manutenção no local. Como pode ser visto da Figura 19, quase metade dos entrevistados consideram que a manutenção está Regular, assim nota-se o desconhecimento sobre de quem é de fato a responsabilidade de cuidar e manter em condições de uso as calçadas.

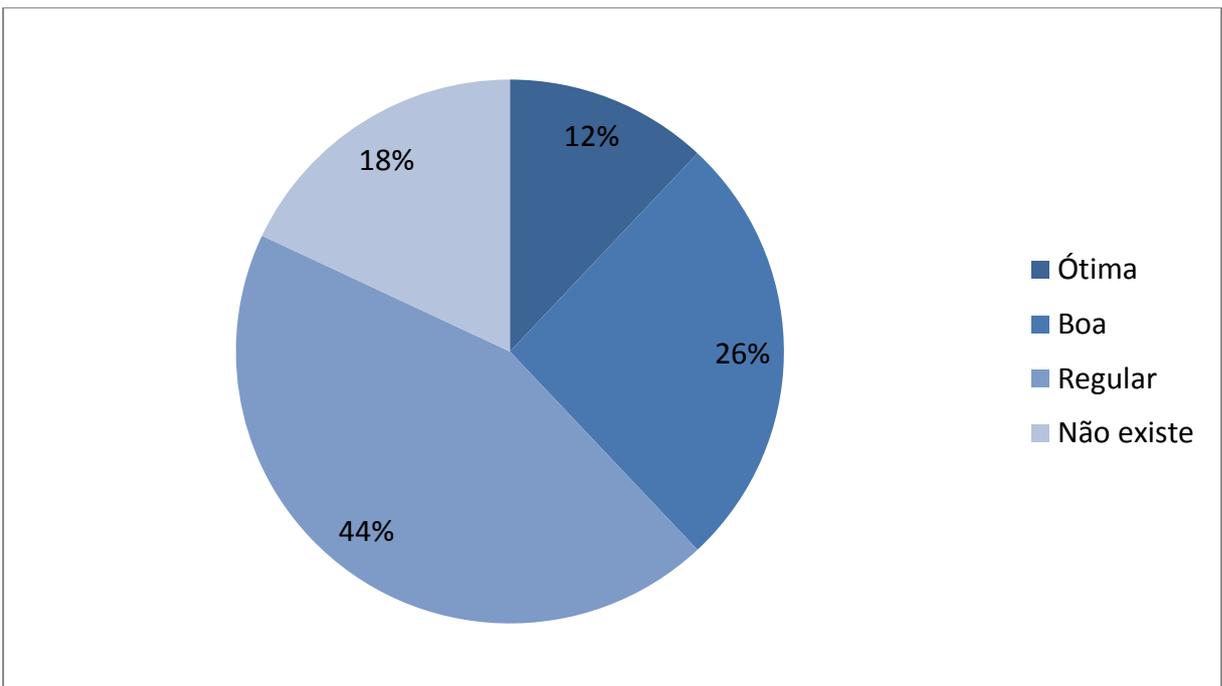


Figura 19: Opinião sobre a Manutenção das Calçadas.

E ainda foram perguntados sobre a promoção da acessibilidade, se as calçadas acessíveis de fato realiza um papel de promover a acessibilidade à pessoas com deficiência ou portadores de mobilidade reduzida. Mesmo considerando que as calçadas estão em condições Regulares e que as manutenções realizadas também estão regulares, como visto na Figura 20, 42% das pessoas entrevistadas consideraram que as calçadas realizam uma Boa Promoção da acessibilidade para os portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida, demonstrando assim que existe um desconhecimento por parte da população, sobre o que é de fato Acessibilidade e Mobilidade Urbana e como podem realizar um papel de promoção dos direitos de igualdade a todos os seus usuário, independente de suas limitações.

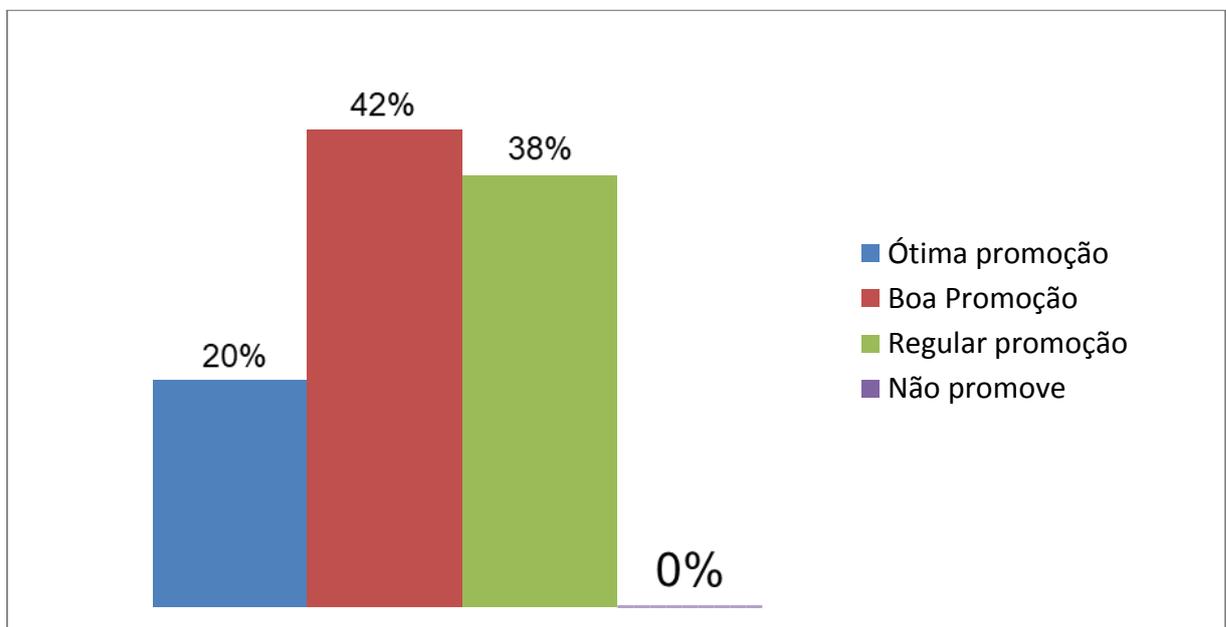


Figura 20: Promoção da Acessibilidade.

E por ultimo foram perguntados se a população local faz o uso consciente das calçadas, não colocando obstáculos e não estacionando sobre os pisos táteis. O resultado ficou bastante dividido como visto na Figura 21. A maioria, com 56% dos entrevistados, considera que a população faz sim o uso consciente das calçadas, não atrapalhando com obstáculos que impeçam a quem dela necessita, resultado contraditório ao que foi encontrado em visitas realizadas ao local.

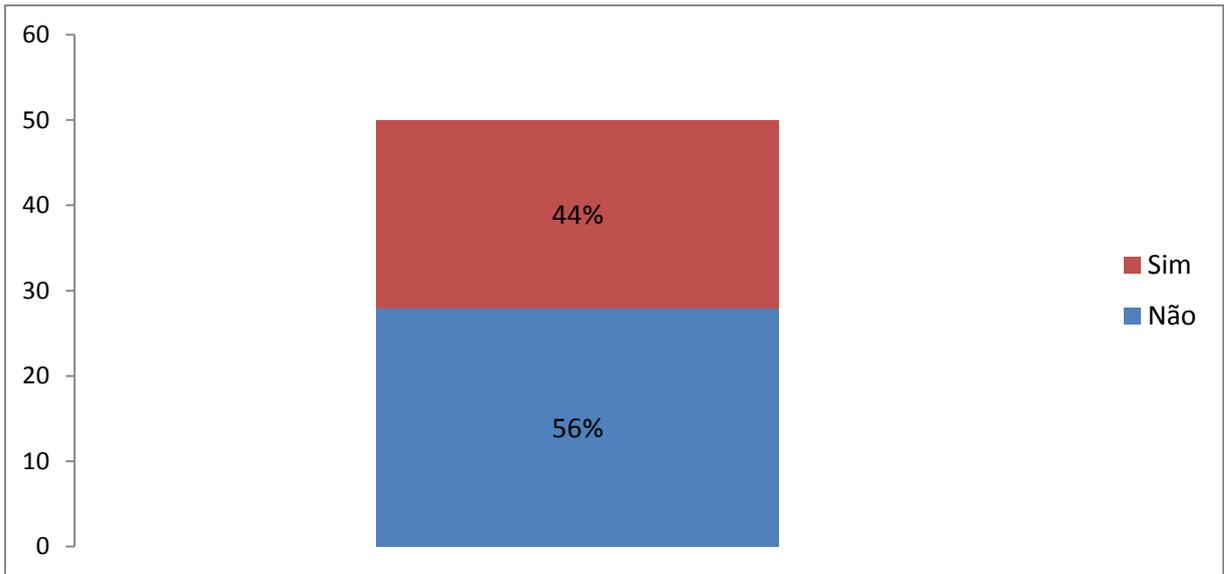


Figura 21: Conscientização da População.

4 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou realizar uma análise das conformidades das calçadas acessíveis implantadas pela Prefeitura de Goiânia nas Avenidas Itália e Belo Horizonte e verificar a efetividade da promoção da acessibilidade e mobilidade urbana às pessoas portadoras de algum tipo de deficiência física ou mobilidade reduzida. Também viabilizou a realização de uma pesquisa de campo através de questionário que foi aplicado aos usuários das calçadas acessíveis, proporcionando um maior entendimento a cerca da importância das calçadas às pessoas que fazem sua utilização.

Ao realizar análise dos resultados pode-se notar que existem vários pontos que divergem aos que as leis e normas impõem para o mínimo de garantia de acessibilidade e mobilidade urbana, tornando a implantação das calçadas irregular quando confrontadas ao que as leis e normas estipulam, assim concluindo que não foi realizado um estudo prévio e um projeto dentro das diretrizes legais, definindo qual a melhor forma de realizar tal implantação, com isso prova-se os objetivos que foram inicialmente levantados.

O questionário, que foi aplicado com perguntas objetivas, pode identificar que apesar das irregularidades encontradas nas calçadas e a população considerar que estão em condições regular de uso, as calçadas acessíveis são de grande importância para proporcionar acessibilidade e mobilidade urbana aos usuários e ainda às pessoas portadoras de deficiência ou algum tipo de mobilidade reduzida, contribuindo com a inclusão social dos mesmos em meio a sociedade.

Visto como quão grande é a importância da promoção da acessibilidade e da mobilidade urbana a todas as pessoas independente de possuírem ou não algum tipo de deficiência, torna-se necessário o desenvolvimento de ações e estudos para contribuírem com a promoção da acessibilidade e mobilidade em todos os meios urbanos, assim, em pesquisas futuras pretende-se propor a análise a outros pontos públicos que proporcionam de algum modo a acessibilidade e mobilidade urbana. Devido ter encontrado limitações quanto a aplicação do questionário aos portadores de necessidades especiais, objetiva-se a realização de um novo estudo em que seja aplicado o questionário exclusivamente a este público.

Mesmo com os problemas que foram encontrados nas calçadas, é muito importante que ações como as que foram realizadas pela Prefeitura de Goiânia tornem-se comuns ao meio urbano, dessa forma será aumentado cada vez mais a amplitude em que a acessibilidade

e mobilidade urbana e proporcionada à população em geral e aos portadores de deficiência e mobilidade reduzida.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Fabíola de Oliveira; SILVA, Antônio Néelson Rodrigues da; RAMOS, Rui António Rodrigues; YUASSA, Vanessa Naomi. **Avaliação da Mobilidade em Espaços Urbanos com Deficiências para Pessoas com Dificuldade de Locomoção**. 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. **Lei n. 10.098, de 19 de Dez. 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. Brasília, dez. 2000.

DUARTE, Cristiane Rose de Siqueira ; COHEN, R. **Afeto e Lugar: A Construção de uma Experiência Afetiva por Pessoas com Dificuldade de Locomoção**. Rio de Janeiro, 2004.

GOIÂNIA. Decreto-lei n° 3.057, de 15 de Dezembro de 2015. **Superintendência da Casa Civil e Articulação Política**, Goiânia, GO, 15 dez. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estatísticas de Gênero: uma análise dos dados do Censo Demográfico de 2010**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv88941.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2018.

KNEIB, Erika Cristine. **Mobilidade Urbana e Qualidade de Vida: do Panorama Geral ao Caso de Goiânia**. Goiânia: Revista UFG, 2012.

KNEIB, Erika Cristine. **Projeto e Cidade: Mobilidade e Acessibilidade em Goiânia**. Goiânia: Editora UFG, 2016.

LEITE, Flavia Piva Almeida. **Acessibilidade na cidade: um direito fundamental**. Disponível em: <<https://www.diritto.it/acessibilidade-na-cidade-um-direito-fundamental/>>. Acesso em: 20 set. 2018.

LIRA, Ana Karina Morais de; LIRA, Carlos André Morais de. **Acessibilidade em Calçadas da Universidade Federal de Pernambuco**. Junho, 2015.

Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/acessibilidade-em-calçadas-da-universidade-federal-de-pernambuco-18989>>. Acesso em: 04 nov. 2018.

METZLER, Gabriel. **Um novo olhar para a vida**. São Paulo: Literare Book Internacional, 2018.

PEREIRA, Tassia Farencena. **Mobilidade e Acessibilidade Urbana: um olhar para Sustentabilidade/Qualidade Ambiental**. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria/RS. 2016. Disponível em: <https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/pereira_pennaesouza.pdf>. Acesso em: 22 out. 2018

PONTES, Tais Furtado. **Avaliação da Mobilidade Urbana na Área Metropolitana de Brasília**. Tese de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Brasília. Brasília/DF. 2010

APÊNDICE A – PESQUISA DE CAMPO



TRABALHO FINAL DE CURSO QUESTIONARIO PARA COLETAR OPNIÃO DOS USUÁRIOS DAS CALÇADAS ACESSÍVEIS DAS AVENIDAS ITÁLIA E BELO HORIZONTE

Idade: _____ anos Sexo: M () F ()

1. O que achou da implantação das calçadas acessíveis?
 - a- Muito Importante ()
 - b- Importante ()
 - c- Razoável ()
 - d- Desnecessária ()

2. Sobre as condições de uso do local?
 - a- Ótima condição. ()
 - b- Boa condição ()
 - c- Condição regular ()
 - d- Não há condições ()

3. As calçadas acessíveis promovem acessibilidade aos usuários que possuem algum tipo de deficiência da região?
 - a- Ótima promoção da acessibilidade ()
 - b- Boa promoção da acessibilidade ()
 - c- Regular promoção da acessibilidade ()
 - d- Não promove acessibilidade ()

4. Quanto a manutenção e preservação das calçadas realizada pela prefeitura.
 - a- Ótima ()
 - b- Boa ()
 - c- Regular ()
 - d- Não existe ()

5. A população faz uso consciente, não colocando obstáculos sobre os pisos táteis?
 - a- Sim ()
 - b- Não ()

CALÇADAS ACESSÍVEIS: UMA ANÁLISE DA EFICÁCIA DA IMPLANTAÇÃO NAS AVENIDAS ITÁLIA E BELO HORIZONTE EM GOIÂNIA

OLIVEIRA, Guilherme Alves¹; GOMES, Paulo Roberto²; SANTOS, Marcela Pimenta Faleiros dos³

¹ Estudante do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás – Uni-ANHANGUERA. ² Estudante do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás – Uni-ANHANGUERA. ³ Professora, Especialista, curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás Uni-ANHANGUERA.

O direito do PNE de deslocar-se sem dificuldade, é garantido pela constituição federal brasileira que por sua vez é instituída com inúmeras leis e normas que regularizam condutas para a melhoria da infraestrutura relacionados à acessibilidade e mobilidade urbana. O material de estudo são as calçadas acessíveis localizadas nas Avenidas Itália e Belo Horizonte, nos setores Jardim Ana Lucia, Jardim Europa e Vila Alvorada, na cidade de Goiânia. Como metodologia de pesquisa foi utilizada a revisão da bibliografia existente e pesquisa de dados em campo da situação em que se encontram as calçadas acessíveis que foram implantadas pela Prefeitura de Goiânia, sendo assim caracterizada a pesquisa como um estudo de caso. A revisão da bibliografia utilizada foi a partir da leitura de artigos, monografias, teses, periódicos, manuais, leis, normas técnicas, entre outras fontes. Ao realizar análise dos resultados pode-se notar que existem vários pontos que divergem aos que as leis e normas impõem, tornando a implantação das calçadas irregular, assim concluindo que não foi realizado um estudo prévio e um projeto dentro das diretrizes legais, definindo qual a melhor forma de realizar tal implantação, com isso prova-se os objetivos que foram inicialmente levantados. O questionário, que foi aplicado com perguntas objetivas, pode identificar que apesar das irregularidades encontradas nas calçadas e a população considerar que estão em condições regular de uso, as calçadas acessíveis são de grande importância para proporcionar acessibilidade e mobilidade urbana aos usuários. Mesmo com os problemas que foram encontrados nas calçadas, é muito importante que ações como as que foram realizadas pela Prefeitura de Goiânia tornem-se comuns ao meio urbano, dessa forma será aumentado cada vez mais a amplitude em que a acessibilidade e mobilidade urbana e proporcionada à população em geral e aos portadores de deficiência e mobilidade reduzida.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilidade. Deficiência. Normas. Infraestrutura.