

Mobilidade urbana em foco: saberes da engenharia civil à serviço da sociedade

Urban mobility in focus: civil engineering knowledge at the service of society

 <https://doi.org/10.56238/sevedi76016v22023-054>

Fabília Nunes de Jesus

Universidade do Estado de Minas Gerais

E-mail: fabricia.jesus@uemg.br

Agostinho Ferreira

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG

E-mail: agostinho.ferreira@uemg.br

RESUMO

Este trabalho apresenta resultados de um projeto desenvolvido por estudantes do Curso de Engenharia Civil que teve por objetivo levantar hipóteses de melhorias, a partir da realização de um estudo à luz da ABNT NBR 9050, a fim de promover possibilidades de melhoria da qualidade da mobilidade urbana no centro comercial de João Monlevade, MG. A iniciativa se justifica pela necessidade de fomentar a conscientização de empreendedores, do poder público, bem como da população sobre as questões relativas à acessibilidade, usando para isso, saberes adquiridos no curso de Engenharia Civil da Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade João Monlevade. A proposta foi estruturada em fases, a saber: diagnóstico prévio via questionário, apresentação do Projeto à Associação de Cooperação e Integração dos Portadores de Deficiência de João Monlevade (Acinpode), escolha das vias a serem estudadas, vistoria nos locais pré-selecionados seguindo a Norma supracitada, realização de testes de privação de mobilidade, rodas de conversa e elaboração de uma cartilha educativa. Os resultados indicam que o projeto contribuiu de maneira positiva para o desenvolvimento social e urbano de João Monlevade

1 INTRODUÇÃO

A problemática envolvendo a mobilidade urbana no Brasil não é recente, sendo evidenciada a partir dos crescimentos populacional e industrial, da falta de investimento e de estímulo a usos de meios de transportes alternativos, além das precárias condições do transporte coletivo público. Não obstante a dificuldade do movimento, que reduz a mobilidade, seja inerente à condição humana, todos estão sujeitos a passar por tal situação, como crianças, acidentados, grávidas ou idosos. A falta de informação e de

através de diversas atividades de conscientização e informação, além de propostas de melhoria em estabelecimentos, satisfazendo, assim ao objetivo geral proposto.

Palavras-chave: Mobilidade urbana, Acessibilidade, Conscientização

ABSTRACT

This work presents the results of a project that aimed to raise hypotheses for improvements, based on a study in the light of ABNT NBR 9050, in order to promote and improve the quality of urban mobility in the commercial center of João Monlevade, MG. The initiative is justified by the need to raise the awareness of entrepreneurs, public authorities, as well as the population on issues related to accessibility, using knowledge acquired in the Civil Engineering course at the University of the State of Minas Gerais - João Monlevade Unit. The proposal was structured in phases, namely: prior diagnosis via questionnaire, presentation of the Project to the Association, choice of roads to be studied, inspection in pre-selected locations following the above-mentioned Norm, performance of mobility deprivation tests, conversation and preparation of an educational booklet. The results indicate that the project contributed positively to the social and urban development of João Monlevade through various awareness and information activities, in addition to proposals for improving establishments, thus satisfying the proposed general objective.

Keywords: Urban mobility, Accessibility, Awareness

conscientização da sociedade como um todo, gera preconceito, insensibilidade e até mesmo resistência de algumas pessoas.

É cada vez mais notória a falta de infraestrutura nas vias de acesso público, o que prejudica de maneira considerável a mobilidade urbana. Segundo Cohen (2015), em termos de Brasil, não existe uma cidade apontada como exemplo em acessibilidade. O que existem são soluções pontuais e não planejamentos amplos, em que todos os itens da acessibilidade plena ou do desenho universal sejam contemplados.

Para Carvalho e Pereira, (2011), o considerável crescimento de congestionamentos urbanos, como também do transporte público individual motorizado e redução de uso do transporte público contribuem para a deterioração das condições de mobilidade da população nas cidades.

PEREIRA, *et. al*, (2013); RIBEIRO e RIBEIRO, (2013) corroboram apontando três fatores fundamentais acerca da complexidade envolvendo a mobilidade urbana, a saber: 1) agravamento da relação de bem estar das pessoas e as condições de mobilidade; 2) o pressuposto de que os modelos de urbanização e organização socioespacial afetam diretamente as condições de mobilidade e 3) a organização do sistema de mobilidade. VASCONCELLOS, (2013).

Dessa forma, o crescimento exponencial e descontrolado das cidades demanda a instalação de uma infraestrutura urbana “sustentável”, onde a sociedade tem obrigação de mudar o modelo urbanístico para que seja mais inclusivo e humano. Faz-se necessário um sistema de mobilidade voltado a todos os cidadãos, e possibilitando que usufruam o direito de se locomover.

É designado “deficiente” todo aquele que tem um ou mais problemas de funcionamento ou falta de parte anatômica, embargando com isto dificuldades em vários níveis: locomoção, percepção, pensamento ou relação social. BROADUS (2012) salienta que a compreensão do que seja deficiência vem evoluindo.

De acordo com o Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, pessoa com mobilidade reduzida é aquela que, não se enquadrando no conceito de pessoa com deficiência, apresenta dificuldade de locomoção permanente ou temporária, com problemas de mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção (Brasil, 2004).

Cada vez mais, entende-se a deficiência física não somente como uma condição estática: a deficiência - e o seu grau de gravidade - depende do ambiente em que se vive. Ou seja, se a cidade der condições a alguém em cadeira de rodas de sair de casa e retornar, em tempo razoável, de um trabalho digno, e após essa jornada ir ao cinema e achar um bom lugar para assistir ao filme, é possível dizer que essa deficiência já não é tão grave. Da mesma forma, quando a cidade não é acessível, qualquer deficiência se torna mais séria, e multiplicam-se os danos econômicos e morais que afligem o deficiente: a pessoa com idade para trabalhar não consegue chegar ao trabalho, e a criança deixa os estudos porque não há escola acessível.

Todas as pessoas com algum tipo de deficiência são diretamente impactadas com a falta de estrutura urbana, principalmente com o descaso em que o governo os trata na maior parte do território brasileiro. Esta problemática é percebida em várias cidades. No Rio de Janeiro, houve avanço na acessibilidade urbana com o Projeto Rio-Cidade, que ainda não é o ideal, mas os transportes e muitas edificações, inclusive públicas, ainda não tem acessibilidade COHEN, (2015).

A cidade João Monlevade em Minas Gerais, também se enquadra neste contexto, visto apresentar deficiência na pavimentação de calçadas, transportes não acessíveis dentre outros, dificultando a circulação de pessoas em cadeira de rodas, idosos, obesos e outras pessoas com mobilidade reduzida.

Segundo COHEN (2015), as dificuldades encontradas pelas pessoas com deficiência nos espaços interferem na sua inclusão. Tal fato pode ser exemplificado por pesquisas feitas pelo Núcleo Pró-Acesso da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Às vezes, a burocracia e a resistência de algumas pessoas são maiores do que as barreiras físicas.

DUARTE (2015) enfatiza que as barreiras atitudinais são fruto do preconceito, da insensibilidade e da ignorância. Muitas vezes, ao considerar que a deficiência deve receber assistencialismo ou “solidariedade especial”, produz-se uma visão que estigmatiza o outro. Para superá-las, precisamos promover uma educação social e cultural que aceite a diversidade de características humanas, que modifique a concepção de sociedade, de direitos e deveres, de igualdade de oportunidades frente ao mundo em que vivemos.

Promover acessibilidade é permitir conhecer o outro. É permitir a convivência de todos com todos. É preciso que as pessoas entendam que acessibilidade não é liberdade só para alguns, é para todos. (Rocha, 2014).

Diante da complexidade dos problemas envolvendo o deslocamento nos espaços urbanos, uma nova norma, a ABNT NBR 9050 sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos passou a vigorar a partir de 11 de outubro de 2015 objetivando promover a acessibilidade ao maior número de pessoas possíveis, independentemente das suas características físicas, seus graus de deficiência e mobilidade.

A referida norma é somente mais um pequeno passo diante da sociedade que ignora desigualdades e precisa evoluir significativamente no que se trata de respeito, solidariedade e solidariedade. Por tal razão, projetos como esse que visam a conscientização da população precisam ser cada vez mais desenvolvidos e executados para que deficientes, idosos, gestantes, crianças, pessoas com mobilidade reduzida possam usufruir seus direitos.

Diante dos fatos supracitados, o presente trabalho foi concebido de maneira multilateral, envolvendo as principais dificuldades relatadas pela Associação de Cooperação e Integração dos Portadores de Deficiência de João Monlevade (Acinpode) e seus colaboradores, empregando conhecimentos técnicos e científicos produzidos no Curso de Engenharia Civil da Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade

João Monlevade, em prol de fomentar o progresso na acessibilidade. Esta proposta, neste sentido, enobrece a verdadeira essência extensionista e solidária: disseminar conhecimentos de conscientização e espírito coletivo a partir de estudantes que se propõem a serem cidadãos críticos e atuantes na sociedade.

O Presidente da Associação de Cooperação e Integração dos Portadores de Deficiência de João Monlevade – Acinpode, Elias Gonçalves, não acredita em assistencialismo, mas em inclusão. Segundo ele, facilitar o acesso do portador de necessidades especiais é incluí-lo. Outro relato a ser exposto é o da moradora de João Monlevade, Dayana Mello, cadeirante, vítima de um acidente doméstico que ocasionou um trauma na medula. Segundo ela, desde que sofreu o acidente sente como é difícil a vida de um cadeirante, pois depara-se diariamente com o descaso para com o deficiente, quase tudo é de difícil acesso, críticas são feitas a todo momento, alguns não respeitam a lei da prioridade nos atendimentos, ocupam vagas destinadas aos de mobilidade reduzida e até mesmo os banheiros adaptados. Além da precariedade da cidade, há passeios com guias rebaixadas, muitos dos quais fora das normas. A intervenção feita por meio de projetos é proposta por este trabalho, visto que identificar e prover alternativas de inclusão do cidadão com mobilidade reduzida é sobretudo uma motivação de cunho humanista e de grande relevância.

Diante da problemática de mobilidade urbana na cidade de João Monlevade, o presente estudo visa levantar hipóteses de melhorias, a partir da realização de um estudo à luz da ABNT NBR 9050, que proporcione o levantamento de informações relevantes que possibilitem a melhoria da qualidade da mobilidade urbana no centro comercial da cidade. Como objetivos específicos, tem-se: a) Contribuir para a redução dos problemas enfrentados por falta de acessibilidade como, por exemplo, reformulação de rampas, calçadas e sinalizações inadequadas, até mesmo a falta delas. b) Promover palestras direcionadas a quem, de alguma forma, presta serviços ou convive com cidadãos de mobilidade reduzida. c) Sugerir mudanças nas vias de acesso do centro comercial, promovendo conforto e segurança, em parceria com a ACINPODE e a Prefeitura Municipal de João Monlevade. d) Gerar rodas de discussões sobre os temas propostos. e) Propiciar um estreitamento de relação entre universidade e comunidade do município.

Para fundamentação da pesquisa, que se caracteriza como aplicada, explicativa e executada por meio de métodos experimentais, foram consultados diversos autores que nortearam os pressupostos teóricos, principalmente, Broados (2012) e Rocha (2014).

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como básica quanto à natureza; explicativa quanto aos objetivos; quali-quantitativa quanto ao enfoque, e experimental em relação aos procedimentos técnicos.

Segundo Lakatos e Marconi (2011), a pesquisa qualitativa possui o intuito de interpretar/analisar os aspectos mais profundos da pesquisa, com amostras reduzidas. Esse tipo de pesquisa é caracterizada por instrumentos de coletas não estruturados. Já a pesquisa quantitativa é aquela em que o raciocínio empregado

na formulação da pesquisa é baseado majoritariamente em atributos lineares, medições e análises estatísticas.

Na primeira etapa deste trabalho, foram consultados artigos e pesquisas associadas com a temática do objeto de estudo para elaboração da revisão teórica, principalmente no que tange à Norma ABNT NBR 9050. Posteriormente, a investigação evoluiu para avaliações práticas, que visaram examinar os locais delimitados para o presente estudo, bem como ações de conscientização a serem realizadas. Destarte, depreende-se que os procedimentos práticos são imprescindíveis nesta pesquisa.

Para realização deste trabalho, foi necessário levar em consideração uma série de fatores, dentre eles a infraestrutura da cidade e a parceira com instituições não governamentais que lutam a favor de uma melhor mobilidade e acessibilidade na cidade de João Monlevade. Para tal, o projeto foi previamente planejado e sequenciado nas fases apontadas a seguir:

2.1 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DO PROJETO PARA A ACINPODE

Inicialmente foi firmada uma parceria com a Acinpode, situada na região central da João Monlevade – MG, com o intuito de apresentar a proposta de implantação do projeto. A Organização é conhecida por sua luta pelos cidadãos de mobilidade reduzida e planeja ações amplas para atender várias demandas e para que possam ter seus direitos reconhecidos e garantidos. Por esse motivo, justifica-se tal escolha para a execução do projeto.

2.2 DIAGNÓSTICO PRÉVIO VIA QUESTIONÁRIO

Foi realizado um diagnóstico prévio através de um estudo de campo, para averiguar a condição de mobilidade em alguns locais de acesso central de João Monlevade – MG. Em seguida, estes dados foram analisados pela equipe do projeto, para obter-se um direcionamento sobre o que deve ser desenvolvido, priorizando-se as maiores e mais imediatas necessidades dos cidadãos com mobilidade reduzida. O questionário (figura 01) foi aplicado durante um evento de inclusão social promovido pela Acinpode ocorrido num Hipermercado local, junto aos visitantes e participantes, portadores ou não de mobilidade reduzida, que responderam questões sobre as condições do centro urbano de João Monlevade em relação à mobilidade.

Figura 1: Questionário prévio aplicado

| QUESTIONARIO- MOBILIDADE EM FOCO | |
|---|--|
| Nome: _____ | |
| Idade: _____ | |
| Local de moradia (bairro): _____ | |
| Deficiente: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Se sim, qual? _____ | |
| 1. Necessidade de andar acompanhado? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | |
| 2. Qual o meio de locomoção utilizado para realizar atividades cotidianas? | |
| <input type="checkbox"/> Ônibus <input type="checkbox"/> Carros <input type="checkbox"/> Motocicleta <input type="checkbox"/> Outros | |
| 3. Em algum momento a falta de estrutura urbana atrapalhou atividades como estudo e emprego? | |
| <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | |
| 4. Como pode ser avaliada as condições relacionadas à mobilidade e acessibilidade no centro urbano de João Monlevade? | |
| <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Péssimo | |
| 5. Como é a relação com a utilização de transporte e com os trabalhadores do setor? | |
| <input type="checkbox"/> Ótima <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Péssima | |
| 6. É direito do cidadão participar do planejamento, fiscalização e avaliação da política local de mobilidade. Isto é um dos seus direitos, você conhece outros? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | |
| 7. Na sua opinião o que pode ser melhorado na cidade em relação a mobilidade e acessibilidade. | |
| _____ | |
| _____ | |

Fonte: Os autores

2.3 ESCOLHA DAS VIAS PÚBLICAS E MÉTODOS A SEREM ESTUDADOS

A partir dos dados levantados por meio do estudo de campo foi realizada uma criteriosa análise e discussão pela equipe do projeto com o intuito de selecionar o local de maior fluxo de pessoas. Desta feita, foram escolhidos locais próximo a supermercados, bancos e farmácias das avenidas centrais da cidade, a fim de estudar a acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, à luz da Norma ABNT NBR9050.

2.4 ATIVIDADES INTERATIVAS TESTANDO SENTIDOS E PRIVAÇÃO DE MOBILIDADE

Por meio do evento -5ª Semana da UEMG- desenvolvido pela Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade João Monlevade, criou-se a oportunidade aos cidadãos de participar de "circuitos", que ilustravam os obstáculos diários impostos aos portadores de deficiência visual e cadeirantes tendo em vista as dificuldades de locomoção como mostram as figuras 2

Figura 2: Mobilidade reduzida – andando na cadeira de rodas



Fonte: Os autores

2.5 VISTORIA REALIZADA NOS LOCAIS DE ESTUDO

Foram realizadas análises nos locais escolhidos para esse estudo em estabelecimentos com base na Norma ABNT NBR9050. Foram observados os seguintes parâmetros: acesso, sinalização visual, sinalização tátil do piso, rampas, escadas, corrimão e guarda corpos, circulação interna, estacionamento e equipamentos eletromecânicos de circulação referenciados na tabela da Figura 3. As vistorias e a entrega do retorno com a avaliação e sugestões para melhoria da acessibilidade no local foram realizadas no período de junho a novembro de 2017.

Figura 3: Tabela elaborada para vistoria dos parâmetros à luz da ABNTNBR9050.

| Projeto de Extensão Mobilidade urbana em foco: A Engenharia à serviço da sociedade | | | |
|---|---------------|----------------------------|-------------------|
| Estabelecimento: | | Data de vistoria: | |
| Endereço: | | | |
| Representante legal: | | | |
| Responsável pelas informações: | | | |
| Verificação das condições referente à acessibilidade com base ABNT NBR 9050/15 | | | |
| Parâmetros avaliados | Atende | Atende parcialmente | Não atende |
| Acesso | | | |
| Sinalização visual | | | |
| Sinalização tátil no piso | | | |
| Mobilidade para cadeira de rodas | | | |
| Rampas | | | |
| Escadas | | | |
| Corrimão e guarda corpos | | | |
| Circulação interna | | | |
| Sanitários | | | |
| Mobiliário | | | |
| Estacionamento | | | |
| Equipamentos eletromecânicos de circulação | | | |
| Observações (Pontos de melhoria): | | | |

Fonte: Os autores

2.6 ELABORAÇÃO DE UMA CARTILHA COM DADOS DO ESTUDO

A fim de tornar a mobilidade monlevadense em foco, foram propostas rodas de conversa e elaborada uma cartilha como instrumento de conscientização e informação contendo resultados das pesquisas já realizadas. Essa cartilha foi destinada às instituições vistoriadas, aos participantes da roda de conversa e a demais cidadãos monlevadenses.

2.7 RODA DE CONVERSA

Realizou-se uma roda de conversa com membros da pastoral da juventude da paróquia Nossa Senhora da Conceição na cidade de João Monlevade, tendo como tema: Desafios enfrentados para a efetivação dos direitos referentes às pessoas com mobilidade reduzida. No encontro foram abordados assuntos referentes à má infraestrutura da cidade, as dificuldades de locomoção, as consequências geradas por esse problema e atitudes a serem tomadas para minimizar essa problemática. Também foram distribuídas as cartilhas confeccionadas pela equipe do projeto para cada coordenador de grupo de jovens com o intuito de repercutir o assunto com outros integrantes da pastoral.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a execução das atividades, realizou-se um *feedback* dos resultados obtidos de cada atividade e a cada proposta de alteração nas vias e estabelecimentos.

A partir dos dados obtidos nos questionários utilizados na pesquisa de campo (Figura 4), é possível notar que tanto as pessoas portadoras de mobilidade reduzida quanto pessoas sem mobilidade reduzida consideram, em sua maioria, um péssimo cenário em relação à mobilidade e acessibilidade na cidade de João Monlevade. Observa-se que 46,15% das pessoas com deficiência ou que possuem mobilidade reduzida avaliaram como ruim, 15,38% como regular, 38,46% como péssimo e 0% como bom ou ótimo. Já as pessoas que não possuem nenhuma limitação avaliaram da seguinte forma, 27,27% como bom, 18,18% como regular e 54,54% como ruim ou péssimo. Cabe ressaltar que ninguém apontou como ótimas as condições, o que caracteriza um fator alarmante que carece de atenção das políticas públicas, uma vez que mesmo pessoas sem deficiência relataram dificuldade de locomoção pela cidade.

Figura 4: Dados obtidos da pesquisa de campo



Fonte: Os autores

Além do questionário desenvolvido, a equipe do projeto dedicou-se a conversar com os participantes do evento sobre mobilidade urbana e acessibilidade a fim de diagnosticar os maiores desafios e possibilidades de intervenções que poderiam assegurar melhoria da qualidade da mobilidade urbana (figura 5)

Figura 5: Conversa com participantes do evento



Fonte: Os autores

O projeto ganhou uma boa repercussão na sociedade monlevadense, e a equipe responsável foi convidada a dar uma entrevista à equipe da revista da ACINPODE (figura 6).

Figura 6: Reportagem veiculada em revista local

Resultado da enquete dos alunos da UEMG

O projeto MOBILIDADE URBANA EM FOCO: A ENGENHARIA À SERVIÇO DA SOCIEDADE é um projeto de cunho acadêmico criado por alunas da Universidade do Estado de Minas Gerais - Bianca Silva Almerindo, Ana Luíza Gomes Bezerra Silva, Carolina de Cássia Carvalho Maia, Isabella Silva Cassemiro- orientado pelos professores Fabricia Nunes de Jesus Guedes e Agostinho Ferreira.

O projeto em parceria com a Acinpode visa no que tange à melhoria da mobilidade e acessibilidade, contemplar várias atividades a serem desenvolvidas em prol de satisfazer seu objetivo que é ajudar a tornar o município em uma cidade preparada para os que necessitam, uma vez que essa mesmo já tendo tido alguns avanços não se encontra em ótimas condições. A longo prazo, a iniciativa pretende melhorar a qualidade de vida da população em geral com ênfase nos que possuem mobilidade reduzida.

Nesse contexto, foi realizado nos dias 5 e 6 de maio durante a exposição de carros adaptados-evento esse realizado pela Acinpode, a associação que ajuda e luta a favor dos que possuem mobilidade reduzida- um questionário para saber as dificuldades que os habitantes da cidade enfrentam todos os dias para acessar e se locomover até os locais desejados.

Com os resultados obtidos pôde-se observar que 84,62% das pessoas com deficiência ou que possuem mobilidade reduzida se locomovem usando carros, visto que muitas vezes passam por transtornos ao usarem transporte público, seja porque os elevadores dos ônibus não funcionam, ou o estado das vias até o ponto de ônibus não possibilita boa locomoção.

Ademais, outro parâmetro também colocado em questão foi a avaliação do centro urbano da cidade, 46,15% das pessoas com deficiência ou que possuem mobilidade reduzida avaliaram como ruim, 15,38% como regular, 38,46% como péssimo e 0% como bom ou ótimo. Já as pessoas que não possuem nenhuma limitação avaliaram da seguinte forma, 27,27% como bom, 18,18% como regular e 27,27% como ruim ou péssimo.

Em face aos dados apresentados, conclui-se que a carência da mobilidade e acessibilidade em João Monlevade não afeta apenas os deficientes, os idosos, as gestantes e os demais que possuem mobilidade reduzida, mas também às pessoas que não possuem limitações, visto que os resultados apontam que a maioria está insatisfeita com as condições. Visto isso, pressupõe-se que o município tem muito a melhorar e o projeto junto à Acinpode e ao Poder Público pretende contribuir ainda mais para essa melhora.

Fonte: Os Autores

As atividades interativas desenvolvidas durante a 5ª Semana da UEMG despertaram nos participantes a sensibilidade e a empatia à problemática abordada, ensejando a tomada consciência das reais dificuldades enfrentadas por cadeirantes e deficientes visuais apresentadas na Figura 7 a) e b), respectivamente. As atividades permitiram que os participantes se colocassem no lugar daqueles que possuem mobilidade reduzida, o que propiciou reflexões aos participantes, além de promover conscientização acerca da temática abordada.

Figura 7: Circuito de deficiente visual. a) Sob restrição de locomoção e b) Sob restrição visual.



Fonte: Os autores

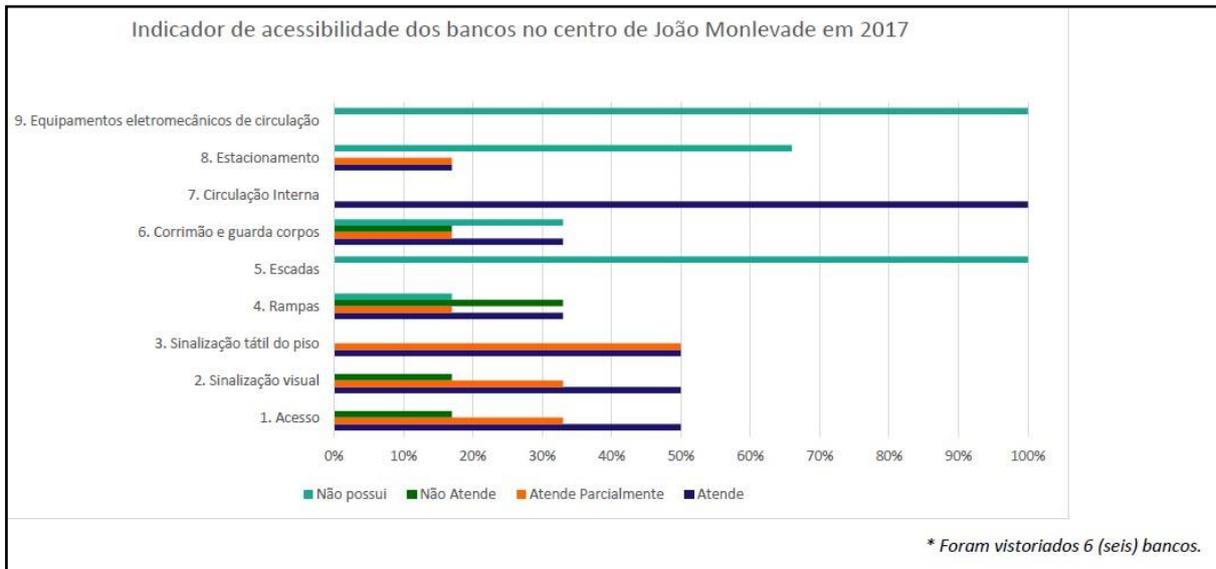
Mediante à vistoria, obteve-se que 44% dos estabelecimentos atendem à norma estabelecida para acesso a pessoas com algum tipo de deficiência, 67% possuem estacionamentos que obedecem à norma, e 34% possuem rampas corretas -os demais parâmetros analisados estão apresentados nos gráficos das Figuras 8 a) e b). Os dados obtidos indicam que mesmo a acessibilidade sendo algo essencial para os cidadãos ainda há muito o que ser melhorado. Em razão disso o projeto levou possíveis soluções junto à cartilha desenvolvida para a adequação dos estabelecimentos de acordo com o que a norma estabelece, visando uma boa qualidade de locomoção para portadores e não portadores de mobilidade reduzida.

Figura 8: Indicador de acessibilidade. a) Em farmácias e b) Em bancos.

Indicador de acessibilidade das farmácias no centro de João Monlevade em 2017

| Pontos Analisados | Atende | Atende Parcialmente | Não Atende | Não possui |
|---|--------|---------------------|------------|------------|
| 1. Acesso | 33% | 50% | 17% | |
| 2. Sinalização visual | 17% | 17% | 66% | |
| 3. Sinalização tátil do piso | | | 83% | 17% |
| 4. Rampas | 17% | 50% | | 33% |
| 5. Escadas | | | | 100% |
| 6. Corrimão e guarda corpos | | 33% | | 67% |
| 7. Circulação Interna | 50% | 50% | | |
| 8. Estacionamento | | 33% | 33% | 34% |
| 9. Equipamentos eletromecânicos de circulação | | | | 100% |

(b)



Fonte: Os autores

A cartilha elaborada a fim de promover conscientização abordando de maneira simples e ilustrada a temática sobre acessibilidade como mostrado na figura 9. A iniciativa fornece também subsídios para identificação da situação local da mobilidade urbana.

Figura 9: Cartilha sobre mobilidade urbana elaborada por meio do estudo.



Fonte: Os autores

4 CONCLUSÕES

Este trabalho fez um estudo e posterior análise da acessibilidade através de uma metodologia que abordou os principais fatores relacionados à acessibilidade e como ela é vista pelas pessoas da cidade João Monlevade com ou sem mobilidade reduzida.

A partir das atividades realizadas, percebeu-se que sob o ponto de vista das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, a mobilidade e a acessibilidade na cidade de João Monlevade é ruim ou péssima, ao passo que para as pessoas que não fazem parte desse grupo, ou seja, não passam pelas mesmas dificuldades para se locomoverem, 27,27% das pessoas entrevistadas avaliaram como boa a mobilidade e a acessibilidade na cidade, mas nenhuma avaliou como ótima.

Diante do resultado conclui-se que os parâmetros ideais para as pessoas com mobilidade reduzida ainda estão muito longe da realidade vivida na cidade.

Destarte, pode-se dizer que o projeto contribuiu de maneira positiva para o desenvolvimento social e urbano de João Monlevade através de diversas atividades de conscientização e informação, além de propostas de melhoria em estabelecimentos, satisfazendo, assim ao objetivo geral proposto neste trabalho.

REFERÊNCIAS

A deficiência e vários tipos existentes. Disponível em: <<http://deficiencia.no.comunidades.net/a-deficienciae-varios-tipos-existentis>>. Acesso em: 13 nov. 2017 às 15:32 h.

Assessoria de Comunicação. **Acinpode aprova acessibilidade na Câmara**. Disponível em: <http://www.camarajm.mg.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=383%3Aacinpodeaprova-acessibilidade-na-camara&Itemid=27>. Acesso em: 09 nov. 2022 às 16 h.

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

BRASIL. (2004, 3 de dezembro). **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis No 10.048 e 10.098. Brasília: Diário Oficial da União, seção 1, p. 5.

BROADUS, V., **Mobilidade e acessibilidade desafiam cidades**. 2016. Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/noticias/2419/mobilidade-acessibilidade-e-deficiencias-fisicas.html>>. Acesso em: 13 nov. 2022 às 14 h.

CARVALHO, C. H. R.; PEREIRA, R. H. M. **Efeitos da variação da tarifa e da renda da população sobre a demanda de transporte público coletivo urbano no Brasil**. Brasília: Ipea, 2011.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2011.

PEREIRA, R. H. M. et al. **Envelhecimento populacional, gratuidades no transporte público e seus efeitos sobre as tarifas na região metropolitana de São Paulo**. Brasília: Ipea, 2013.

RIBEIRO, L.C.Q.; RIBEIRO, M.G. (Orgs). **IBEU: Índice de Bem-estar Urbano**. 1 ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013.

SILVA, A., **Mobilidade urbana para pessoas com deficiência no Brasil: um estudo em blogs**. 2017. <<http://www.mobilize.org.br/noticias/1693/mobilidade-para-deficiente-fisico-e-desafio-a-vencer-nobrasil.html>>. Acesso em: 24 jan. 2023 às 21:34 h.

SOUSA, S. **Brasil ainda não tem nenhuma cidade plenamente acessível**. Disponível em: <<http://www.mobilizadores.org.br/entrevistas/brasil-ainda-nao-tem-nenhuma-cidade-plenamenteacessivel/>>. Acesso em: 09 nov. 2022 às 14 h.

TAVARES, F., NBR 9050: **Lições sobre acessibilidade e prática cidadã**. Disponível em: <<https://sinestesiaurbana.wordpress.com/2011/03/12/nbr-9050-licoes-sobre-acessibilidade-e-praticidadada/>>. Acesso em: 24 de mar. 2017 às 20 h.

VASCONCELLOS, E.A **Políticas de Transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente**. São Paulo: Editora Manol, 2013.