

A EXIGÊNCIA DA FAIXA PERMEÁVEL NAS CALÇADAS DO BAIRRO CENTRAL DE TRÊS LAGOAS – MS

Julia de Almeida Valente Ruas¹; Isadora Abbud Lameu¹; Gabrielly de Jesus Godoy^{2,5}; Rodrigo Guimaraes Pinho^{3,5}; Lennon Gomes^{4,5*}

¹ Graduando em Arquitetura e Urbanismo, Faculdades Integradas de Três Lagoas – AEMS; ² Arquiteta e Urbanista – UNOESTE, Esp. em Engenharia de Segurança do Trabalho – UCAM; ³ Arquiteto e Urbanista – UNIMEP, Esp. em Docência e Gestão do ensino superior – UNOESTE, Mestre em Geografia – UFMS; ⁴ Arquiteto e Urbanista – UNOESTE, Mestre em Geografia – UFMS; ⁵ Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL AEMS

*autor correspondente: lennon.90@hotmail.com

RESUMO

Atuar de forma ampla e interativa junto aos órgãos públicos na atualidade é imprescindível para a implementação de políticas públicas e regionais no desenvolvimento urbano, como o direcionamento no uso do solo, habitação, saneamento, mobilidade urbana, infraestrutura etc. Mediar os interesses locais existentes garantem uma gestão pública participativa para a melhoria da qualidade de vida de todos que compõem uma cidade. Contudo, com o crescimento habitacional e populacional ao longo dos anos, a falta de permeabilidade do solo passou a apresentar problemáticas agravadas pelo social. Por essa razão, se faz necessário analisar a relação entre as calçadas e a exigência da faixa permeável no bairro central de Três Lagoas/MS, visto que, em decorrência do não cumprimento das leis previstas, as faixas permeáveis acabam não sendo devidamente cuidadas, agravando problemas como alagamentos no centro da cidade, inundações e até desmatamento, levando a um aumento considerável da poluição e temperatura do ar no local.

PALAVRAS-CHAVES: acessibilidade; faixa permeável; mobilidade urbana; calçada.

1 INTRODUÇÃO

Ao se criar diretrizes no planejamento de uma cidade é de grande relevância tornar acessível e bem planejado as vias de deslocamento do meio urbano, sejam acessos para veículos ou para pedestres.

As ruas e vias da cidade são de grande importância para o deslocamento urbano, mas além delas, também há um elemento significativo na cidade que auxilia no deslocamento das pessoas: as

calçadas.

Segundo uma quantificação realizada pela Associação Nacional de Transporte público (ANTP, 2002), sobre a mobilidade das cidades brasileiras; 43,6% dos deslocamentos com distâncias superiores a 500 metros são feitos a pé, enquanto os demais tipos, como carros, ônibus, bicicletas e motocicletas, incluem trechos de passeios por meio de calçadas.

Calçadas, passeios e acessos são vias públicas e elementos essenciais da

circulação de pedestres, pois permitem aos usuários acessar outras vias e criar conexões de fácil acesso com comércio, residências, instituições de ensino, hospitais, espaços públicos etc., a partir de um local que pode ser atravessado a pé, proporcionando maior segurança e acessibilidade a todos os cidadãos que o utilizam. E com esse importante elemento de deslocamentos para os cidadãos, a arquitetura urbana da cidade abraçou o concreto para a realizar as concepções desses acessos, e atualmente, o mais utilizado são as calçadas de concretos espalhadas pelo meio urbano. Mas, com a grande quantidade de calçadas concebidas em concreto, as cidades passaram a constituir elementos artificiais, desamparando os meios naturais. E como consequência o meio urbano passou a relatar um alto índice de temperatura por falta de vegetação nas cidades.

A permeabilização implantada nos acessos se torna de grande ajuda para o

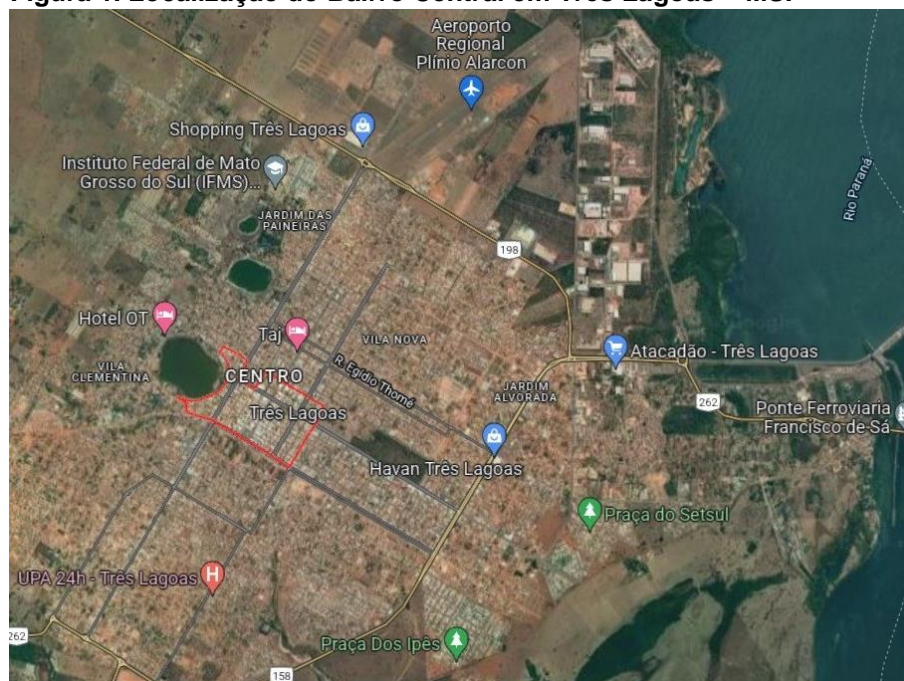
impacto ambiental que o concreto traz. Para que seja possível a penetração da água da chuva nos solos urbanos é necessária se ter uma área permeável, pois essa alta taxa de impermeabilidade afeta as características do ambiente local.

Além do fator da faixa permeável favorecer o uso da vegetação para melhor conforto térmico das cidades, é de extrema importância implantar uma calçada que visa oferecer acessibilidade para qualquer usuário.

O objetivo principal deste presente estudo científico é abordar as condições das calçadas do bairro central de Três Lagoas-MS em termos de acessibilidade e áreas permeáveis de acordo com normas e leis vigentes no município.

Os materiais utilizados para este estudo científico são bibliografias como artigos, livros, imagens retiradas do Google Maps, Google Earth e foi extraído dados do Plano Diretor de Três Lagoas – MS para analisar o bairro do centro da cidade de Três Lagoas-MS.

Figura 1. Localização do Bairro Central em Três Lagoas – MS.



Fonte: Adaptado de Google Maps, 2022.

2 LOCAL DE ESTUDO

Na cidade de Três Lagoas,

localizada no centro-oeste do estado de Mato Grosso do Sul, se tem a permanência de um bairro identificado como

centro. Como o próprio nome já diz, o bairro se localiza no centro da cidade onde o núcleo urbano histórico se inicia em seu crescimento, que se torna foco de atividades comerciais. Na Figura 1 é possível identificar contornado em vermelho o bairro na escala do município. Por ser um bairro central da cidade, e ter suas principais atividades voltadas para o comércio, influencia diretamente sobre a região ter um fluxo de pessoas e autos significativamente maior que em outras regiões da cidade, principalmente nas faixas de acessos, passeios e calçadas. Pois quem ali transita, para ir aos comércios, praças etc., circula pelas vias de acessos denominadas como calçadas. Ou seja, as principais vias de acessos para as edificações do bairro são as calçadas, devido ao trânsito de pessoas ser maior. Por isso se torna de grande relevância, seguir as diretrizes do plano diretor municipal, a fim de levar segurança, acessibilidade e conforto para os cidadãos.

Para tornar acessíveis os acessos, zonas de circulação e calçadas é necessário se ter um percurso acessível, contínuo, desobstruído de obstáculos, sinalizado e bem iluminado, que ligue o ambiente exterior ou espaços e edifícios onde todos possam caminhar de forma autônoma e segura. Os percursos acessíveis podem incluir parques de estacionamento, passeios baixos, faixas de pedestres, pisos, corredores, rampas etc.

Além desses fatores, o bairro em questão se torna muito quente em dia com radiação solar alta de acordo com o artigo de mestrado de Danilo Pinho Almeida (2018) sobre precipitações na cidade de Três Lagoas/MS, o que se agrava pela falta de área permeável e vegetações. Para um melhor conforto ambiental para a região e a população, seria necessária uma intervenção paisagística, nas ruas que menos prevalecem as áreas permeáveis e vegetações. O verde no meio artificial tem como benefício, melhorar a qualidade do ar, diminuir

a temperatura da região com o uso arbóreo (implantação de árvore em conjunto), permeabilidade de águas pluviais, assim evitando enchentes e melhorar a estética paisagística da cidade. Mas, antes de citar as problemáticas do local estudado em questão e analisá-lo, é importante primeiro saber quais diretrizes o plano diretor do município exige em relação a calçadas, área permeáveis e acessos. Para assim realizar a comparativa das calçadas e passeios do bairro, com as leis que devem ser aplicadas de acordo com as leis do município.

3 PLANO DIRETOR DE TRÊS LAGOAS – MS

Antes de apresentar as leis que o município exige, primeiramente é importante observar em qual macrozona o bairro central está, para assim saber quais diretrizes adotar. A Figura 2, mostra as macrozonas da cidade, e a zona que o bairro está consolidado.

Segundo o plano diretor de Três Lagoas, o bairro está localizado em uma zona de qualificação (MZ-Q) (Figura 2), essa macrozona urbana abrange uma mancha urbana consolidada a partir da ocupação original do município.

O art. 56-E indica que o uso e ocupação de solo dessa área deve aderir apuramento construtivo adaptável com a infraestrutura instalada seguido da qualificação dos espaços públicos existentes.

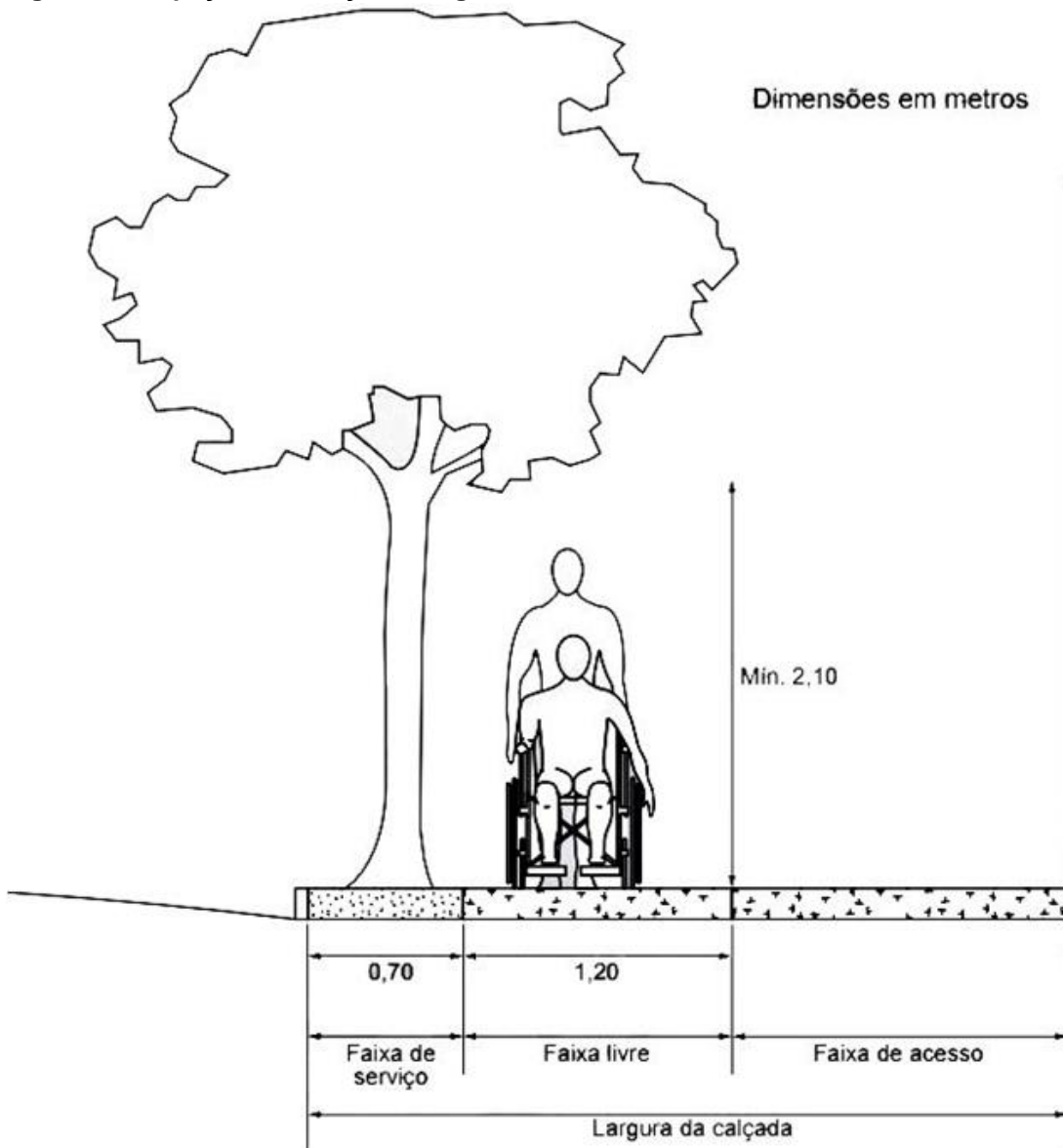
Em relação às calçadas, o art. 80, diz que em todas as calçadas é obrigatória existência de uma área permeável ou de dispositivos de drenagem, que são destinados a filtragem de águas pluviais. As manutenções das calçadas são de responsabilidade do proprietário do imóvel que o passeio está alocado.

O art. 34, indica que as calçadas e passeios devem ter metragem mínima de 1,5 m (um metro e meio) de pavimentação no eixo central e 1 m (um metro) de faixa contínua permeável, totalizando um mínimo de 2,5 m (dois metros e

deve ser dividida em três ocupações de uso. Sendo a faixa de serviço, que serve para acomodar os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização, recomendado deixar no mínimo uma largura de 0,70 m para o espaço de uso; acesso livre ou passeio, que é destinado para a circulação de pedestres, obrigatório ser livre de qualquer

obstáculo, ter inclinação transversal de até 3% e ter no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre; e a faixa de acesso, que serve para acomodar a rampa de acesso aos lotes dos imóveis sob autorização do município para edificações já construídas, mas, essa faixa só é possível implantar em calçadas com largura superior a 2,00 m.

Figura 3. Ocupação das calçadas segundo a Norma ABNT NBR 9050/2020.



Fonte: Extraído de ABNT 9050/2020.

4 A PROBLEMÁTICA DAS CALÇADAS DO BAIRRO CENTRAL DE TRÊS LAGOAS – MS.

Como já citado anteriormente, o

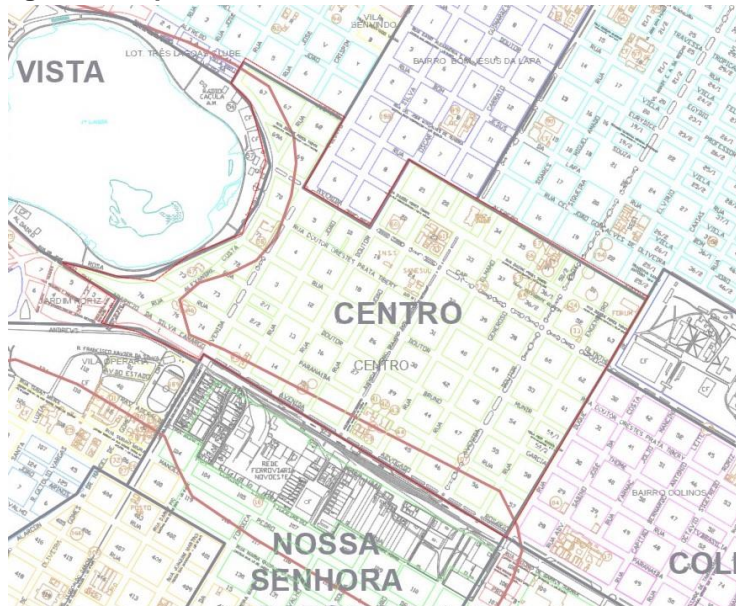
bairro centro tem sua principal atividade voltada para o comércio, por isso é um bairro extenso e de grande fluxo.

A Figura 4 mostra um mapa do bairro, que possui mais de 50 quadras

em sua região, tem entorno de dezesseis ruas em sua extensão e aproximadamente 1.145.160,97 m²; medição

aproximada realizada pelo CAD do município cedida pela prefeitura municipal (s/a).

Figura 4. Mapa Centro.



Fonte: Extraído de Prefeitura Municipal, 2018.

Para o estudo, limitou-se a análise da área apenas para uma das ruas de principais fluxos de pedestres nas calçadas (percepção de vivência própria no local), por a área do bairro ser muito

extensa. Se comparada com as demais ruas do bairro, se torna a rua que mais necessita de regularização em relação a área permeável, sendo a rua Dr. Oscar Guimarães, como mostra a Figura 5.

Figura 5. Limite de análise do bairro central.



Fonte: Adaptado de Google Earth, 2022.

As Figuras 6-10 mostram imagens do local de áreas que necessitam de intervenção, e a projeção para realizar a

regularização das calçadas em relação a área permeável.

Figura 06. Captura da calçada e correção da área permeável.



área permeável a implantar

Fonte: Extraído de Google Earth, 2022.

Figura 07. Captura da calçada e correção da área permeável (2).



área permeável a implantar

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2022.

Figura 8. Captura da calçada e correção da área permeável (3).



área permeável a implantar

Fonte: Google Earth, 2022, adaptada pelos autores.

Figura 9. Captura da calçada e correção da área permeável (4).



área permeável a
implantar

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2022.

Figura 10. Captura da calçada e correção da área permeável (5).



área permeável a
implantar

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2022.

Ao observar as imagens apresentadas anteriormente é possível verificar através da análise feita sobre as calçadas da rua Dr. Oscar Guimarães, que essa determinada região se encontra sem a regularização da área permeável nas calçadas e passeios. Algumas com concretagem até rente a árvore, o que pode prejudicar a vegetação, diminuindo seu desempenho no meio artificial, podendo até matá-la.

Esse fator pode gerar diversas consequências, principalmente em uma área onde existe muitos materiais absorvedores de calor, como: edifícios, calçadas, postes e ruas asfálticas. A área

permeável neste ambiente, levaria mais conforto térmico e mais beleza para as ruas e calçamentos do local.

5 CONCLUSÕES

À medida que as cidades crescem, seu espaço urbano acompanha essa expansão e como consequência disso, o meio urbano passa a ter mais pessoas, mais casas e edifícios, mais automóveis e assim mais calçadas de passeio. Mas dentro desse aumento, em uma cultura que prioriza o asfalto e o concreto, se esquece de algo fundamental nas cidades: as áreas permeáveis.

Além do fato de que as calçadas facilitam a mobilidade urbana para o cidadão, por outro lado também é uma oportunidade de proteger e preservar o espaço urbano de enchentes e alagamentos, que contribui na manutenção dos aquíferos, com reversão pela boa parte das áreas permeáveis do solo decurso do uso ambíguo do cimento e do asfalto.

As calçadas com permeabilidade possibilitam a absorção de água em seu solo, minimizando possíveis enchentes e permitindo a reversão da água. Além de embelezar a paisagem do meio urbano com vegetação, se tem dentre muitos benefícios ambientais, como: a redução de gás carbônico, manutenção da fauna e flora, diminuição de ruídos aéreos, contenção de poeira, diminuição da temperatura do ar, entre outros benefícios.

No bairro central, não há áreas verdes, seja pelo processo de urbanização da cidade quanto de legislação tardia no Brasil, conseqüentemente deixou brechas que atualmente os municípios buscam alternativas que diminuam os impactos socioambientais nas cidades, e a faixa permeável com a implantação de vegetação se caracteriza como uma destas alternativas no município de Três Lagoas/MS.

A fiscalização e controle do bairro central para validar a aplicação da legislação deve fazer parte integrante do poder municipal, porém também cabe ao cidadão o senso comum de possibilitar a implantação das faixas permeáveis e vegetação nas calçadas contribuindo para um benefício coletivo a todo cidadão de Três Lagoas/MS.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. P. de. Comportamento das precipitações no município de Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, no período de 1983 a 2015. 119 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – CPTL, Três Lagoas/MS, 2018.
- ALVES, P. Mobilidade urbana sustentável e polos geradores de viagens: análise da mobilidade não motorizada e do transporte público. Uberlândia, 2015. 328 F. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS. RIO DE JANEIRO, 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-ABNT-NBR 16537 ACESSIBILIDADE SINALIZAÇÃO TÁTIL NO PISO: DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS E INSTALAÇÃO. RIO DE JANEIRO, 2016.
- BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro 2012. Institui as diretrizes da política nacional de mobilidade urbana.
- CADERNO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA. MINISTÉRIO DAS CIDADES.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Três Lagoas, Prefeitura Municipal, 2010.
- CORREIA, S. A. V. L. Atributos de rede para pedestres com restrições de mobilidade em um modelo para avaliação da acessibilidade. São Carlos, 2015. 104 F. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2015.
- FERREIRA, M. A. G.; SANCHES, S. DA P. Índice de qualidade das calçadas – IQC.
- FREDOOM, LEGISLAÇÃO. Calçadas com acessibilidade: o que saber a respeito do tema? 2019. Disponível em:

<<https://blog.freedom.ind.br/calçadas-com-acessibilidade/>>. Acesso em: 20 maio 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE CIDADES, São Tomé – PR. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/sao-tome/panorama>>. Acesso em: 20 maio 2022.

IPPUL – INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA. Padrões de calçada: calçada para todos. Disponível em: <<http://ippul.londrina.pr.gov.br/index.php/projeto-calçada-para-todos/padroes-de-calçada.html>>. Acessado em: 01 maio 2022.

KEPPE JÚNIOR, C. L. G. Formulação de um indicador de acessibilidade das calçadas e travessias. Pós, v. 15, n. 24, p. 144-161, 2007.

PADULA, F. R. de G. Qualidade de pavimentos e auditoria. São Carlos, 1999. 73 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 1999.

PLANO MOB TRÊS LAGOAS – PLANO DE MOBILIDADE URBANA. Diagnóstico e prognóstico. Prefeitura de Três Lagoas – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS.

FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA AO ENSINO À CULTURA (FAPEC) dez. 2016. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0b5ens-letlmhqdtextetldb94sww/view?resourcekey=0-qdjzbtjtc6r6d13cvc1lw>>. Acesso em: 25 maio 2022.

SILVA, O. H. da; NETO, G. de A. Índice de serviço das calçadas (ISC). Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 2, p. 231, mar. 2019.