ESG - ENVIRONMENTAL,SOCIAL AND GOVERNANCE
SINGEURB
IV Simpósio Nacional de Engenharia Urbana

Rio de Janeiro, 22 a 24 de novembro de 2023

CAMINHABILIDADE E ACESSIBILIDADE DOS ESPAÇOS COLETIVOS SOB A ÓTICA DO PLANEJAMENTO URBANO SUSTENTÁVEL – O CASO DE UM SHOPPING CENTER

WALKABILITY AND ACCESSIBILITY OF COLLECTIVE SPACES FROM THE PERSPECTIVE OF SUSTAINABLE URBAN PLANNING – THE CASE OF A SHOPPING CENTER

Rafael Felipe Teixeira Rodrigues (RODRIGUES, Rafael F. T.)[1]; Eduardo Linhares Qualharini (QUALHARINI, Eduardo L.)[2];Carina Mariane Stolz (STOLZ, Carina M.)[3]

[1] Escola Politécnica, PPG Engenharia Urbana, UFRJ, rafaelftr@poli.ufrj.br
[2] Escola Politécnica, PPG Engenharia Urbana, UFRJ, qualharini@poli.ufrj.br
[3] Escola Politécnica, Depto. de Construção C1ivil, UFRJ, carinastolz@poli.ufrj.br

RESUMO

Com base nos princípios da Análise Pós Ocupação (APO), este artigo apresenta os problemas relacionados à mobilidade urbana, na questão do transporte não motorizado e na acessibilidade, a partir da implantação de um shopping center e seus efeitos no entorno. O shopping do estudo de caso em questão localiza-se na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro. A metodologia utilizada para esta pesquisa se valeu do método de investigação da Análise Pós-Ocupação (APO) aplicada aos espaços abertos, sob a ótica qualitativa. O método visa diagnosticar aspectos positivos e negativos de um espaço que sofreu transformação e está em uso. A partir dos problemas identificados, foram apresentadas possíveis soluções, baseadas em conceitos de mobilidade ativa e acessibilidade universal e, ainda que o projeto do shopping center analisado não tenha privilegiado os deslocamentos não motorizados e pessoas com mobilidade reduzida, será possível avançar nestes aspectos com ações que não demandarão grandes investimentos, tais como a construção de rampas e a mudança no *layout* do estacionamento para motos e do bicicletário.

Palavras-chave: Mobilidade urbana, Análise Pós Ocupação, Acessibilidade.

ABSTRACT

Based on the principles of Post Occupancy Analysis (POA), this article presents the problems related to urban mobility, the issue of non-motorized transport and accessibility, based on the implementation of a shopping center and its effects on the surrounding area. The case study shopping mall in question is located in the west zone of the city of Rio de Janeiro. The methodology used for this research used the Post-Occupancy Analysis (POA) research method applied to open spaces, from a qualitative perspective. The method aims to diagnose positive and negative aspects of a space that has undergone transformation and is in use. Based on the problems identified, possible solutions were presented, based on concepts of active mobility and universal accessibility and, even though the shopping center project analyzed did not favor non-motorized movements and people with reduced mobility, it will be possible to advance in these aspects with actions which will not require large investments, such as the construction of ramps and changes in the layout of the motorcycle parking lot and bicycle rack.

Keywords*: Urban Mobility; Post Occupation Analysis, Accessibility.*

1 INTRODUÇÃO

1.1 Panorama sobre planejamento urbano

No Brasil, a Lei Federal nº 10.257 (BRASIL,2001), conhecida como Estatuto da Cidade, regulamenta as normas sobre políticas de desenvolvimento urbano e estabelece as diretrizes sobre o interesse social e a ordem pública, buscando um equilíbrio sustentável entre eles.Segundo Freire (2015), *Shopping Centers* e empreendimentos similares, classificados como polos geradores de tráfego, podem afetar negativamente a mobilidade urbana, causando impactos como poluição, redução da capacidade viária e comprometimento da segurança.

Analisando o contexto apresentado pelo Estatuto da Cidade e as consequências dos polos geradores de tráfego, como os shopping centers, é clara a necessidade de um monitoramento contínuo e abrangente dos ambientes construídos. Nesse cenário, a Análise Pós Ocupação (APO) emerge como uma ferramenta vital. Conforme detalhado por Villa et. al (2016), a APO avalia o desempenho de edifícios e espaços construídos em uso, considerando tanto a perspectiva técnica quanto a satisfação dos usuários.

A aplicação da APO em shopping centers, principalmente em áreas populosas como o Rio de Janeiro, permite identificar problemas em mobilidade, acessibilidade e segurança. Os shoppings afetam a mobilidade urbana, criando barreiras, sobretudo para indivíduos com mobilidade limitada. Com dados da APO, podem-se fazer intervenções precisas, melhorando a experiência do usuário e alinhando-se às diretrizes do Estatuto da Cidade, promovendo um aprimoramento contínuo alinhado às necessidades urbanas.

2 ANÁLISE DA MOBILIDADE

Partindo da premissa adotada pelo Plano Nacional de Mobilidade Urbana (PMU), política urbanística brasileira que afirma que só há mobilidade sustentável quando se busca garantir o acesso universal de todas as pessoas à cidade, é possível verificar que não houve essa priorização, nem no planejamento urbano e nem no projeto do *shopping*.

Segundo o *Institute for Transportation &DevelopmentPolicy* – ITDP (2023), para se atingir a mobilidade sustentável, deve-se privilegiar o transporte ativo em detrimento de transportes motorizados, isto é, a prioridade deve ser dos pedestres, seguido de ciclistas, transportes públicos, transporte de carga e, por fim, transportes motorizados individuais, como carros e motos.

Por ser um bairro muito movimentado e possuir um comércio de rua bem aquecido, a priorização dos transportes não motorizados favorece a caminhabilidade e melhora a acessibilidade, beneficiando, não só o comércio de rua local, como também o acesso ao shopping.

Para Castro (2021) e Serra (2014), três conceitos são aceitos e amplamente utilizados nos atuais estudos sobre mobilidade urbana: "transporte ativo", "transporte não motorizado" e "transporte de baixo carbono".

3 METODOLOGIA APLICADA

Esta pesquisa utilizou, de maneira adaptada,o método de investigação da Análise Pós-Ocupação (APO) aplicada aos espaços abertos (Marcus, 1990), sob a ótica qualitativa. De acordo com Ornstein (1992), o método da APO visa diagnosticar aspectos positivos e negativos de um espaço que sofreu transformação e está em uso, como é o caso do shopping analisado.

Foram realizadas diversas visitas ao local, aplicando-se, dentre as possibilidades definidas por Ornstein (2004), as seguintes técnicas: vistorias técnicas/*walkthrough*, avaliando-se os aspectos construtivos e funcionais; registros visuais, por meio de fotografias; observações de atividades, de comportamentos dos usuários e de ambientes e, posteriormente, desenhos representativos da percepção ambiental.

3.1 Análise do contexto local do shopping

O shopping está localizado na Taquara, bairro que faz parte da XVI Região Administrativa (Jacarepaguá) que, por sua vez, compõe a Área de Planejamento 4 (AP-4), definida pela Prefeitura do Rio de Janeiro. De acordo com o mapa do Índice de Progresso Social (IPS), calculado em 2022, a partir da análise de bancos de dados regionais e nacionais, a XVI RA fica na posição 50 entre os 158 bairros do município analisados, em qualidade de vida no que tange a necessidades básicas, bem-estar e oportunidades (PULICI et al., 2022).

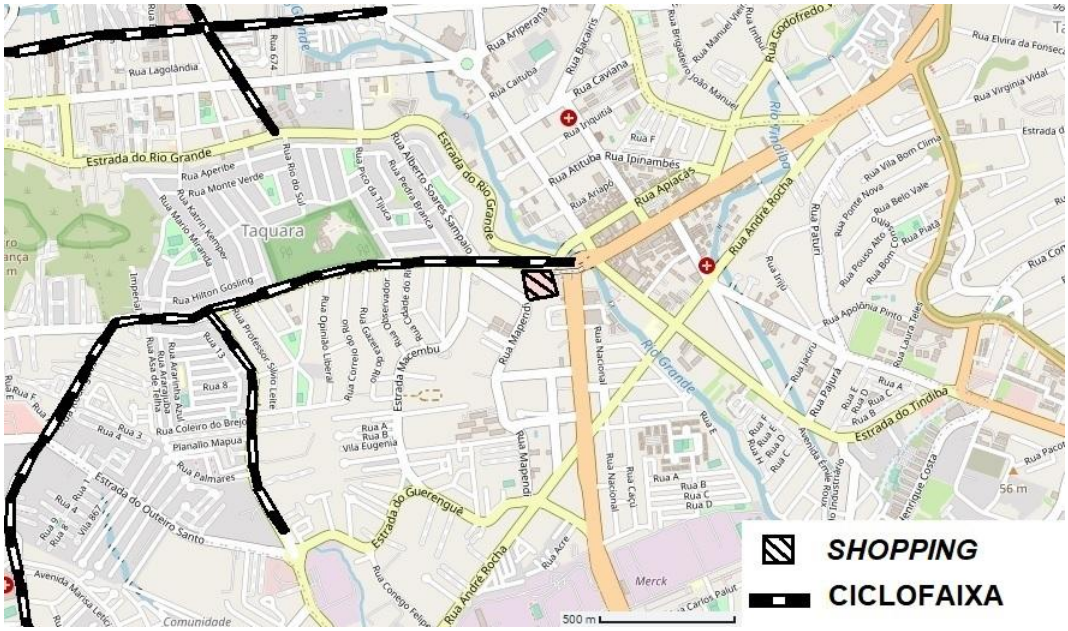
Contudo, ao olhar para os subindicadores "mobilidade urbana" (proporção da população que vive em um raio de 1 Km de uma estação de acesso a um meio de transporte de massa, que no caso da cidade do Rio de Janeiro, são o metrô, o trem, o Bus Rapid Transit - BRT e o Veículo Leve sobre Trilhos - VLT) e o "tempo médio de deslocamento" (dado em minutos no deslocamento entre residência e atividade principal), há uma queda no desempenho, quando comparado aos indicadores citados no parágrafo anterior.

4ANÁLISE DAS FORMAS DE ACESSO AO *SHOPPING*

Ao se analisar o contexto urbano local que tem interface com o *shopping*, percebe-se uma baixa oferta de mecanismos e equipamentos urbanos que permitam ou estimulem o uso de transportes não motorizados. Este fato fica evidenciado pela falta de uma malha cicloviária que ligue o shopping a outros bairros e até a outras ruas e avenidas do entorno (Figura 1), pouquíssimos

bicicletários e as condições da única ciclofaixa da região e dos passeios nas imediações do *shopping*.

Figura 1 – Mapa cicloviário do Rio de Janeiro apontando ciclofaixa e pontos de bicicletários no entorno do *Shopping*



Fonte: Adaptado de Prefeitura do Rio de Janeiro (2023) e Transporte Ativo (2016)

O acesso ao *shopping*, realizado sem transportes motorizados, pode acontecer de diversas maneiras. Uma delas é de bicicleta que, como já foi visto, não possui um acesso fácil dada a falta de ciclovias na região e devido a sua única ciclofaixa, que dá acesso ao shopping, não estar em adequadas condições de uso.

4.1Problemas identificados para o acesso com uso de bicicleta

O bairro carece de ciclovias e ciclofaixas adequadas. A única ciclofaixa existente é unidirecional (Figura 2-D, Apêndice) e não cobre todo o bairro, forçando ciclistas a usarem vias para automóveis. Ela também não conecta diretamente ao shopping devido à ausência de uma rampa (Figura 2-C, Apêndice), afetando ciclistas e cadeirantes que usam transportes com parada próxima (Figura 2-D, Apêndice).

A ciclofaixa, especialmente perto do shopping, está em estado de abandono com trechos danificados e obstruídos por comerciantes, conforme Figuras 3-A, 3-b e 3C (Apêndice). Isso coloca em risco ciclistas e pedestres. Adicionalmente, a proximidade de uma parada de vans aumenta o perigo de atropelamentos. No entorno do shopping existem bicicletários, mas o do shopping, com apenas 16 suportes, é distante do acesso principal, levando ciclistas a usarem o espaço das motos, evidenciado na Figura 4 (Apêndice). Além de enfrentarem distâncias maiores, os ciclistas não possuem vias dedicadas, gerando conflito com veículos motorizados.

4.1.1 Soluções propostas

Uma colaboração entre a administração do shopping e a subprefeitura poderia agilizar a oferta de ciclofaixas. Contudo, devido a desafios externos, uma solução eficaz seria criar uma estação de aluguel de bicicletas (Figura 5-D, Apêndice) no

acesso A (Figura 7-A, Apêndice). Esta parceria beneficiaria o transporte não motorizado e incentivaria outras estações no bairro, favorecendo a comunidade local.

No caso das rampas de acesso nas calçadas, manutenção e conservação da ciclofaixa, bem como a ampliação da malha cicloviária e a organização do comércio que ocupa parte da via, a administração do shopping poderia cobrar ações mais efetivas do poder público municipal, envolvendo, por exemplo, representantes de associações de moradores locais. Neste caso, as decisões passariam, também, pelo interesse da sociedade civil, o que seria o ideal, quando se fala em planejamento urbano.

Quanto ao bicicletário interno, uma solução seria designar uma parte do estacionamento de motos, mais próximo das lojas, para as bicicletas. Isso incentivaria tanto clientes quanto funcionários locais a optarem pelo transporte ativo, beneficiando a saúde dos trabalhadores e potencialmente reduzindo o absenteísmo.

4.2 Problemas identificados no acesso por deficientes visuais

No trajeto realizado desde o BRT até o shopping (Figura 6, Apêndice), verificou-se que a estação conta com piso tátil instalado, mas quando a pessoa com deficiências visuais começa a subir a passarela que liga a estação à entrada A (principal acesso ao *shopping*), necessita de auxílio de terceiros, caso não disponha de outros dispositivos assistivos como um cão-guia, por exemplo.

Nem na passarela (que liga a estação do BRT à calçada do shopping) e nem no passeio construído pelo próprio shopping há piso tátil, como observado na entrada e na parte interior da estação do BRT. A estação conta ainda com rampas retráteis automáticas que ligam o interior do veículo à plataforma da estação, permitindo autonomia às pessoas com deficiências visuais e também cadeirantes.

4.2.1 Soluções propostas

No caso do Acesso A (principal), a administração do shopping deve solicitar à prefeitura que sejam instalados os pisos táteis da saída da estação do BRT até a entrada a sua entrada. Já para o Acesso B (secundário), a administração do shopping poderá realizar a instalação dos pisos táteis para conduzir as pessoas com deficiências visuais até ele.

4.3 Problemas identificados no acesso para pessoas com mobilidade reduzida

A NBR 9050 (ABNT, 2020) determina que os desníveis máximos de segmento de rampa devem ser de 1,50 m. No caso das duas rampas de acesso (Acesso A e Acesso B) do shopping, há um desnível de 1,80 m. Neste caso, ambos acessos desrespeitam a norma, dificultando o acesso de pessoas com mobilidade reduzida, principalmente os cadeirantes (Figura 7, Apêndice). Em visita ao local, foi verificado que um cadeirante não conseguiu subir a rampa sozinho, necessitando de ajuda de pessoas que passavam no local para que ele fosse empurrado para acessar a área interna do shopping, afetando sua autonomia.

A inclinação no caso de desnível máximo de 1,50 m para o segmento de rampa, segundo a NBR 9050 (ABNT, ANO), seria de 5%. Neste caso, a inclinação acima do permitido impede que cadeirantes realizem o acesso de forma independente.

4.3.1 Soluções propostas

Neste caso, a rampa de acesso deverá ser modificada alterando sua inclinação de modo que respeite a norma. Caso a obra não seja tecnicamente viável, uma solução alternativa seria a instalação de um equipamento com tecnologia assistiva que pudesse transportar o cadeirante pela rampa usando energia elétrica ou, em último caso, o shopping poderia deixar um funcionário de prontidão para auxiliar o cadeirante em eventual necessidade.

5CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento urbano em grandes cidades enfrenta obstáculos, especialmente em mobilidade e acessibilidade. No Brasil, a falta de uma legislação mais robusta com fiscalização eficaz e o crescimento descontrolado dos espaços urbanos são evidentes.A ausência de projetos acessíveis exclui pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Muitos espaços, como o shopping analisado, não priorizam essa acessibilidade, revelando negligência da gestão pública e desconsideração pela mobilidade sustentável.

Ferramentas de planejamento urbano como a APO, poderiamtem a capacidade de orientar incorporadores e projetistas, visando aprimorar a acessibilidade e mobilidade urbana. Tal abordagem também beneficiaria o turismo no Rio, incentivando meios de transporte ativos.Inspeções confirmaram, contudo, que ajustes são viáveis, visando aprimorar a experiência de todos os visitantes do shopping, independentemente de limitações físicas.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR-9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2020.

BRASIL. Lei da Acessibilidade. **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.

BRASIL. O Estatuto da Cidade. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**.Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 11. jul. 2001.

BRASIL. Política Nacional de Mobilidade Urbana. **Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 03. jan. 2012.

CASTRO,A. **Transportes Ativos, Não Motorizados e de Baixo Carbono: Alguns Conceitos**. Mar. 2021. Disponível em: <https://aredeurbana.com/2021/03/15/transportes-ativos-nao-motorizados-e-de-baixo-carbono-alguns-conceitos/>. Acesso em: 25 abr. 2023.

ENAP – ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. **Programa de Inclusão de Pessoas com Deficiência.**Disponível em: <https://inclusao.enap.gov.br/news/principais-conceitos/>. Acesso em: 18 abr. 2023.

ITDP – **Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento**. 2023. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

ITDP – . 2023. Disponível em: <https://www.itdp.org/history/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

MARCUS, C. C.; FRANCIS, C. A. (1990). **People places: design guidelines for urban open space.**New York: Van Nostrand Reinhold, 1990.

ORNSTEIN, S.O.; ROMERO, M. (1992) **Avaliação Pós-ocupação do Ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel-Edusp.

PINEDA, V. S. et al. **Access and Persons with Disabilities in Urban Areas**. 2021. Disponível em: < https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2022/02/Full-Report-jun21.pdf>. Acessoem: 24 abr. 2023.

PINEDA, V. S. et al. **The inclusion imperative: forging an inclusive new urban agenda**. 2016. Disponível em:<https://worldenabled.org/wp-content/uploads/2019/09/20161012-The-Inclusion-Imperative_Towards-Disability-inclusive-and-Accessible-Urban-Development.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2023.

PINTO, V. C. **Do Estatuto da Cidade ao Código de Urbanismo**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/agenda-legislativa/capitulo-7-do-estatuto-da-cidade-ao-codigo-de-urbanismo/view>. Acesso em 28 abr. 2023.

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. **Rede Cicloviária Existente**. 2023. Disponível em: <https://www.data.rio/content/rede-ciclovi%C3%A1ria-do-rio-de-janeiro-existente-e-planejada-2022/about>. Acesso em: 11 fev. 2023.

QUALHARINI, E. L. ANJOS, F. C. dos. **Projeto sem barreiras**. Niterói: EDUFF, 1997.

SERRA, B. **Curso de Capacitação para o Plano de Mobilidade Urbana.** 2014. Disponível em: <http://www.capacidades.gov.br/download/MTA0NDk=>. Acesso em:24 abr 2023.

SILVA, R. da. **Bike Rio vai para a zona norte**. 2013. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/5229/bike-rio-sera-ampliado.html>. Acesso em 24 abr. 2023.

TRANSPORTE ATIVO. **Mapa cicloviário**. 2016. Disponível em: <http://transporteativo.org.br/ta/?page_id=14>. Acessoem: 21 fev. 2023.

United Nations. Department of Economic and Social Affairs. **Convention On The Rights Of Persons With Disabilities (CRPD)**. 2007. <https://social.desa.un.org/issues/disability/crpd/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities-crpd>. Acesso em: 20 abr. 2023.

VILLA, S. B.; SARAMAGO, R.de C. P.; GARCIA, I. C. (2016). **Desenvolvimento de Metodologia de Avaliação Pós-Ocupação do Programa Minha Casa Minha Vida: Aspectos Funcionais, Comportamentais e Ambientais**. Brasília: IPEA.

APÊNDICE

Figura 2 – Problemas nas calçadas: A) Calçada de acesso ao shopping com rampa de acesso; B) Faixa de pedestres que liga a calçada do shopping à calçada onde foi implantada a ciclofaixa; C) Calçada da ciclofaixa sem rampa de acesso; D) Mapa com ciclofaixas



Fonte: Os autores (2023)

Figura 3 – Problemas na ciclofaixa: A) Barracas de venda de comida ocupando parte da ciclofaixa; B) Falta de manutenção e risco de acidente para ciclistas e pedestres; C) Falta de manutenção do piso da ciclofaixa; D) Ponto de parada de transportes alternativos



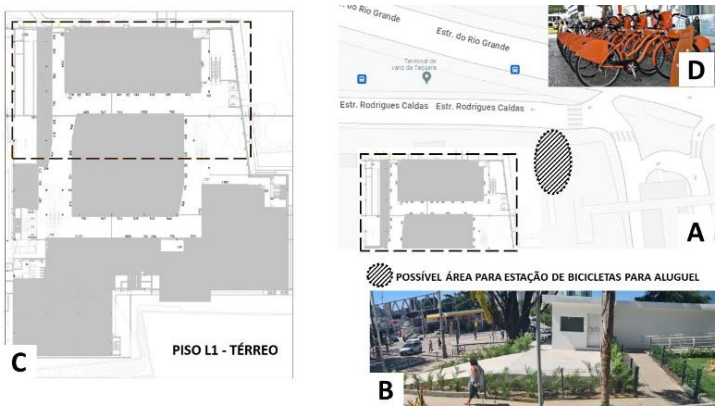
Fonte: Os autores (2023)

Figura 4 – Croquis de parte do estacionamento do shopping



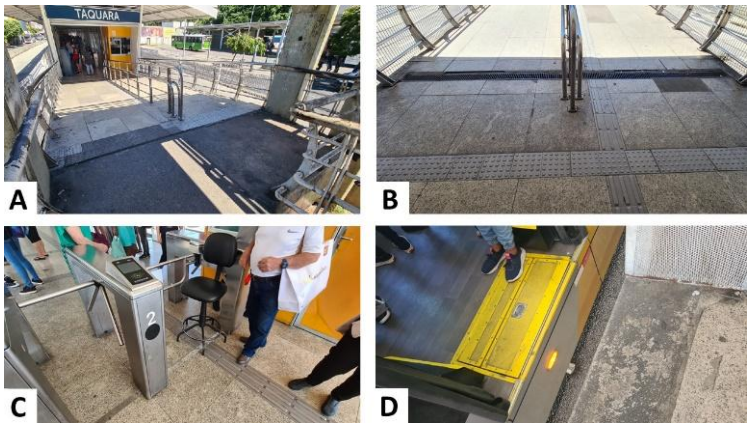
Fonte: Os autores (2023)

Figura 5 – Croquis da área proposta para estação de bicicletas para locação: A) Planta de situação do shopping; B) Foto atual do local proposto para instalação da estação; C) Planta baixa do shopping; D) exemplo de estação



Fonte: Os autores (2023)

Figura 6 – Acesso à estação do BRT localizada em frente ao shopping: A) Acesso à estação (vista de fora); B) Acesso à estação (vista de dentro); C) Caminho interno da estação com piso tátil; D) Ponte retrátil que liga o veículo à plataforma



Fonte: Os autores (2023)

Figura 7 – Acesso B para cadeirantes: A) Cadeirante circulando internamente ao shopping; B) Acesso B (lateral) do shopping; C); Rampa de acesso (vista superior); D) Rampa de acesso (vista lateral)



Fonte: Os autores (2023)