



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

MANOLO ESMIOL SASAL

**(IN)EQUIDADE NA BALDEAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO
ÔNIBUS-METRÔ: ANÁLISE AO BAIRRO JARDIM DAS MARGARIDAS AO
TERMINAL DE ÔNIBUS AEROPORTO EM SALVADOR (BAHIA)**

**Salvador
2023**

MANOLO ESMIOL SASAL

**(IN)EQUIDADE NA BALDEAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO
ÔNIBUS-METRÔ: ANÁLISE AO BAIRRO JARDIM DAS MARGARIDAS AO
TERMINAL DE ÔNIBUS AEROPORTO EM SALVADOR (BAHIA)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Economia da Universidade Federal da Bahia requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Me. Ihering Guedes Alcoforado de Carvalho.

**Salvador
2023**



COLEGIADO DO CURSO DE ECONOMIA
COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO TRABALHO MONOGRÁFICO
RELATÓRIO FINAL DE AVALIAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO

ALUNO: MANOLO ESMIOL SASAL

MATRÍCULA: 212100650

**TÍTULO DA MONOGRAFIA: (IN)EQUIDADE NA BALDEAÇÃO DO
TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADO ÔNIBUS-METRÔ: ANÁLISE AO
BAIRRO JARDIM DAS MARGARIDAS AO TERMINAL DE ÔNIBUS
AEROPORTO EM SALVADOR (BAHIA)**

DATA DA APRESENTAÇÃO: 18/Dezembro/2023 – Plataforma Virtual

BANCA EXAMINADORA:

PRESIDENTE: Prof. Me. Ihering Guedes Alcoforado de Carvalho.

1º MEMBRO: Prof. Me. Arismar Cerqueira Sodré

2º MEMBRO: Prof. Dr. Henrique Tomé Da Costa Mata



Ficha catalográfica elaborada por Valdinea Veloso Conceição CRB5-1092

S252	<p>Sasal, Manolo Esmiol</p> <p>(In)equidade na baldeação do transporte público integrado ônibus- metrô: análise ao Bairro Jardim das Margaridas ao terminal de ônibus aeroporto em Salvador(Bahia) / Manolo Esmiol Sasal. - Salvador: 2023</p> <p>35f. il. fig. tab.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Economia) - Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, 2023.</p> <p>Orientador: : Prof. Me. Ihering Guedes Alcoforado de Carvalho.</p> <p>1. Transporte público - Salvador. 2. Equidade 3. Sistema metroviário . I. Carvalho., Ihering Guedes Alcoforado de II. II. Título III. Universidade Federal da Bahia</p> <p>CDD 388</p>
------	--

Dedicatória

À minha filha Alice Silva Esmiol, minha maior motivação.

AGRADECIMENTOS

Neste momento tão especial, é impossível não refletir sobre a jornada desafiadora que foi a minha trajetória acadêmica. Cursar na faculdade não foi apenas uma busca por conhecimento, mas uma jornada marcada por desafios superados, aprendizados constantes e, acima de tudo, crescimento pessoal.

Nesse percurso, gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha esposa, Ariane, que foi a fonte inesgotável de apoio e compreensão durante os momentos mais difíceis. Seu incentivo constante e sua paciência foram fundamentais para que eu pudesse superar os obstáculos e seguir em frente. A presença e o amor incondicional da nossa filha, Alice, foram a luz que iluminou os dias mais escuros, tornando cada desafio uma oportunidade de crescimento e motivação para construir um futuro melhor.

Minha mãe, Maria Lúcia, merece uma menção especial. Seu apoio incansável, amor incondicional e sábios conselhos foram a base sólida sobre a qual construí minha jornada acadêmica. Ao meu pai, Manuel Esmiol, que não está mais fisicamente entre nós, dedico minha conquista. Seu legado de perseverança e dedicação permanece como uma inspiração constante.

Além disso, quero expressar minha gratidão aos amigos que estiveram ao meu lado, compartilhando risos nos momentos alegres e oferecendo conforto nos momentos desafiadores. Larissa Neves, Nicolas Carinhanha e Taylene Xavier agradeço por suas conversas edificantes, dicas valiosas e, acima de tudo, pelo companheirismo sincero.

À instituição, quero estender meus agradecimentos aos funcionários, docentes e colegas que desempenharam papéis cruciais ao longo dessa jornada. Ao meu orientador Ihering Alcoforado pelo apoio, conselho e orientação.

A conclusão deste trabalho não é apenas um marco acadêmico, mas um testemunho do apoio e colaboração de tantas pessoas especiais. A todos vocês, meu mais profundo agradecimento. Este é um passo significativo, e cada um de vocês contribuiu para que eu alcançasse este objetivo.

"A paciência é amarga, mas seu fruto é doce."

- Jean-Jacques Rousseau

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso visa evidenciar a inequidade na baldeação do transporte público em Salvador - Bahia, abrangendo os sistemas metroviário e rodoviário. Além do objetivo principal, explora-se o deserto de acessibilidade e seus motivos, incluindo a demora no acesso ao transporte público em bairros próximos ao objeto de estudo, com foco nos moradores do bairro do Jardim das Margaridas em relação à estação Aeroporto e seu terminal de ônibus integrado. Iniciando com evidências metodológicas empíricas e utilizando analogias ao conceito de externalidades, a análise aborda a iniquidade e desertificação do transporte, comparando os diversos modais disponíveis à população local. Com base nas informações coletadas em campo, propõe-se uma nova política pública de equidade no transporte, visando a redução dos custos operacionais e, conseqüentemente, aprimorando a locomoção dos usuários do serviço público de transporte. Essa proposta busca identificar disparidades, mas também oferecer soluções tangíveis para melhorar a mobilidade urbana em Salvador, contribuindo para um sistema de transporte mais equitativo e eficiente.

Palavras-chave: deserto de acessibilidade; equidade; Salvador (Bahia); integração ônibus-metrô; baldeação; externalidades.

ABSTRACT

This undergraduate thesis aims to highlight the inequity in public transportation transfers in Salvador, Bahia, encompassing both the metro and bus systems. In addition to the main objective, it explores the accessibility desert and its reasons, including delays in accessing public transportation in neighborhoods near the study area, focusing on residents of Jardim das Margaridas concerning the Aeroporto station and its integrated bus terminal. Starting with empirical methodological evidence and drawing analogies to the concept of externalities, the analysis addresses the iniquity and desertification of transportation, comparing various available modes for the local population. Based on field-collected information, a new public policy for transportation equity is proposed, aiming to reduce operational costs and consequently enhance the mobility of public transportation users. This proposal not only aims to identify disparities but also to provide tangible solutions to improve urban mobility in Salvador, contributing to a more equitable and efficient transportation system.

Keywords: accessibility desert; equity; Salvador (Bahia); bus-metro integration; transfer; externalities.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização Espacial do Jardim das Margaridas	21
Figura 2 - Rota da linha: Aeroporto – Campo Grande (Via Cardeal da Silva)	24
Figura 3 - Rota da linha: Aeroporto – São Joaquim (Via Calçada).....	25
Figura 4 – Mapa do metrô de Salvador	26
Figura 5 - Rota da linha: Jardim das Margaridas x Terminal Metrô Aeroporto	27
Figura 6 - Acessibilidade entre o bairro suburbano e as localidades centrais	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1	CONCEITOS-CHAVE: TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR, EQUIDADE, DESERTO DE ACESSIBILIDADE.....	14
2.2	EXEMPLOS DE MEDIDAS EQUITATIVAS EM OUTRAS CIDADES.....	17
3	METODOLOGIA	20
3.1	ESCOLHA DO JARDIM DAS MARGARIDAS PARA A ANÁLISE.....	20
3.2	TRANSPORTE PUBLICO ANTES DA CHEGADA DO SISTEMA METROVIÁRIO	23
4.	CONSEQUENCIA DO DESERTO DE ACESSIBILIDADE E EXTERNALIDADES NO JARDIM DAS MARGARIDAS.	28
5.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	33
	REFERÊNCIAS.....	35

1 INTRODUÇÃO

A implementação do sistema metroviário entre Salvador e Lauro de Freitas evidencia a integração de terminais de ônibus em seu esquema, proporcionando baldeações aos passageiros em suas rotinas diárias. A Estação e Terminal de Ônibus Aeroporto, especificamente relacionados à Linha 2 do metrô, desempenham um papel crucial ao atender a população residente nos bairros circunvizinhos. O objetivo subjacente ao planejamento metroviário é, sem dúvida, estabelecer um sistema de transporte multimodal que proporcione à população uma locomoção de melhor qualidade.

Nesse contexto, a ideia de que a implementação de um sistema de transporte multimodal para áreas atendidas seria benéfica é válida. Contudo, a reorganização das linhas de ônibus que atendem esses bairros resultou no remanejamento e desativação de diversas delas. Levando aos residentes dessas áreas a dependerem exclusivamente do sistema metroviário, gerando como consequência a problemática do deserto de acessibilidade ao transporte público e a inequidade na baldeação no transporte multimodal.

A urbanização trouxe consigo desafios significativos de mobilidade urbana, especialmente em áreas periféricas das grandes cidades. O bairro Jardim das Margaridas, apesar de estar em uma localização estratégica, muitas vezes enfrenta obstáculos na conectividade eficiente com o restante da cidade. Este trabalho procura analisar a infraestrutura física dos transportes, assim como as barreiras socioeconômicas e culturais que podem afetar a equidade no acesso a esses serviços.

Diante da necessidade de aprofundar a investigação dos elementos centrais e com o objetivo de criar um projeto de pesquisa centrado no transporte público e suas transferências, surge a oportunidade de elaborar um trabalho que aborde uma situação bastante específica no cotidiano da população residente em bairros próximos à Estação Aeroporto de Metrô, qual representa o principal itinerário em seus deslocamentos diários por meio do sistema de transporte público em massa, ou seja, o metrô. Nesse contexto, a intenção é direcionar e delimitar os campos de exploração da pesquisa, optando por um setor de grande relevância para compor o objeto de

estudo, o transporte público. O foco recai sobre o conceito de "deserto de acessibilidade" e suas causas, correlacionando-as com as externalidades no âmbito dos princípios estabelecidos (Coase, 1960).

O princípio de equidade será utilizado como referência central para a promoção na igualdade de acesso e a qualidade do deslocamento da população residente no bairro Jardim das Margaridas. A análise será embasada em estudos e pesquisas relacionados à equidade no transporte público, bem como em exemplos de medidas equitativas implementadas em outras cidades.

Ao final deste estudo, espera-se contribuir para o aprimoramento das políticas de mobilidade urbana em Salvador, fornecendo informações relevantes para gestores públicos, pesquisadores e demais interessados na busca por um sistema de transporte mais justo e eficiente. A equidade na baldeação do transporte público integrado ônibus-metrô no bairro Jardim das Margaridas é fundamental para garantir a igualdade de oportunidades e a melhoria da qualidade de vida da população local.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A abordagem da equidade no transporte público é fortemente influenciada por perspectivas teóricas que variam desde as análises baseadas em direitos até os modelos de justiça distributiva. Os defensores dos direitos ao transporte sustentam que o acesso ao transporte é um direito humano fundamental, sendo essencial para o exercício de outros direitos, como acesso à educação, emprego e serviços de saúde. Por outro lado, a teoria da justiça distributiva¹ argumenta que a equidade no transporte deve garantir uma distribuição equitativa dos benefícios e ônus do sistema, levando em consideração as diferenças socioeconômicas e territoriais.

Dentro do âmbito teórico, examina as disparidades de acesso e as desigualdades socioespaciais no contexto urbano. Essa perspectiva ressalta a importância de compreender como fatores como renda, localização geográfica, segregação urbana e políticas de transporte podem influenciar desigualdades no acesso aos serviços de transporte público. A equidade, portanto, não é apenas uma questão de igualdade de oportunidades, mas também de reconhecimento das diferenças e necessidades específicas de grupos sociais marginalizados ou geograficamente isolados.

Essa “segregação” sócioespacial exerce uma influência direta nas condições de uso do território e na mobilidade das pessoas. Segregação nas metrópoles brasileiras é o padrão centro-periferia, no qual a periferia, carece dos serviços essenciais para a vida social e individual. Esse padrão reflete, assim, uma segregação com base em classes sociais, acarretando implicações significativas na estrutura urbana. (Villaça, 2001).

2.1 CONCEITOS-CHAVE: TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR, EQUIDADE, DESERTO DE ACESSIBILIDADE

Em um breve panorama histórico do transporte público em Salvador, abrangendo o

¹ Segundo André Franco Montoro (2000, p.92) “que a justiça distributiva impõe às autoridades um dever rigoroso, *debitum legale*, de dar a todos os membros da comunidade uma participação equitativa no bem comum, conferindo a esses direitos de exigir essa participação. O estado, no exercício da função social, tem sua ação regulada pelos princípios da justiça distributiva”

período de 1845 a 2016, observa-se que, inicialmente, ao longo de mais de um século até 1957, os trilhos predominaram na cidade, sendo utilizados por bondes e maxambombas (vagões ferroviários com mais de um pavimento). A partir da década de 1960, em decorrência do crescimento urbano, o transporte rodoviário foi expandido, emergindo como o principal modal na região. Nesse contexto, o transporte rodoviário tornou-se o meio predominante na cidade, atendendo cerca de 94% da população através de 18 empresas operando (à época, ainda não havia a divisão em consórcios). A prefeitura, visando melhorias, promoveu licitações e dividiu a cidade em três áreas para a gestão do transporte público rodoviário. Contudo, apesar dessas iniciativas, a insatisfação da população era notória, com aproximadamente 38 milhões de passageiros/viagens mensais, principalmente devido aos longos tempos de espera e de viagem dos ônibus (Pereira, 2017).

A distribuição da conectividade e acessibilidade em uma cidade pode ser vista como uma abordagem que vai além da mera redução de distâncias em todas as áreas urbanas. Destacando a importância de garantir uma conectividade eficaz e movimentação em locais de trânsito com alta demanda. O princípio da equidade, conforme explorado por (Welch, 2013), implica um estudo que propõe a avaliação equitativa da previsão temporal na conectividade entre diferentes meios de transporte. A equidade na previsão de tempo, considerando a conectividade de trânsito. Tal conectividade abrange diversos elementos, como o tempo gasto no veículo, o tempo necessário para acessar e sair dos meios de transporte, os períodos de espera, a confiabilidade do serviço, a frequência dos transportes e as transferências contínuas ao longo de trajetos multimodais. A análise desses fatores visa otimizar a mobilidade, mas também garantir que todos os setores da cidade desfrutem de maneira justa e equitativa dos benefícios proporcionados pelos meios de transporte disponíveis.

Conforme estabelecido pela Lei 12.587/2012, que permite aos municípios com mais de 20.000 moradores planejar e executar exigências para o crescimento urbano de maneira ordenada, a Política Nacional de Mobilidade Urbana se baseia em princípios fundamentais. Esses princípios incluem a Acessibilidade Universal, o Desenvolvimento Sustentável, e questões diretamente pertinentes ao meu projeto de estudo, tais como: a Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo,

a Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros, bem como a busca pela eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana. Este enfoque representa uma mudança significativa em relação ao histórico das grandes cidades brasileiras, visando promover um crescimento urbano mais organizado e sustentável.(Brasil, 2012)

No contexto do princípio da equidade no transporte público, delineado por (Zakowska, 2014), emerge uma dicotomia entre duas abordagens: a Equidade Horizontal, associada ao igualitarismo e justiça, e a Equidade Vertical, que considera as necessidades de mobilidade dos passageiros em relação aos seus rendimentos e condições sociais. Ao adotar essa definição, o tratamento igualitário dos habitantes é fundamental. O conceito de equidade norteia o planejamento do transporte público, abrangendo a redução de deslocamentos desnecessários e a promoção de viagens curtas e seguras para os passageiros. Essa abordagem visa a igualdade de acesso ao transporte, mas também a eficiência operacional e a preservação dos recursos, contribuindo para um sistema de mobilidade mais equitativo e sustentável.

O sistema de transporte emerge como um indicador confiável do desenvolvimento econômico, desempenhando um papel no estímulo ao crescimento. Além de gerar empregos, aprimorar a eficácia e eficiência de outras empresas, contribui para investimentos e o desenvolvimento nacional.

Conforme destacado por (Dube, 2011), o transporte público desempenha uma função social significativa no contexto urbano, melhorando o acesso ao trabalho, locais e infraestrutura de serviços, ao mesmo tempo em que alivia as despesas de deslocamento.

Tanto as autoridades públicas quanto os operadores de transporte desempenham papéis na formulação e implementação de políticas relacionadas aos serviços de transporte. Dado que esses atores possuem objetivos distintos, a regulação desempenha um papel especialmente na ausência de concorrência, como apontado por (Gatta; Marcucci, 2007). Essa regulação se torna ainda mais relevante dada a diversidade de interesses e metas entre as entidades envolvidas, garantindo um

equilíbrio adequado para promover um sistema de transporte eficiente e socialmente benéfico.

A desativação de habitações públicas e o encarecimento da habitação estão provocando uma mudança na migração de populações com rendimentos mais baixos, dependendo de trânsito, para os subúrbios. Muitas vezes, esses subúrbios enfrentam a falta de infraestrutura de transporte básica, e estratégias para abordar essa questão são escassas. A ausência de transporte público cria obstáculos ao emprego viável e à acessibilidade às redes culturais, desempenhando um papel no aumento da desigualdade social (Allen, 2018).

O Desertos de Trânsito, como no cenário o deserto de acessibilidade, corresponde a falta de acesso pode tornar todas as viagens mais difíceis, seja para o trabalho, compras ou visitas familiares. Alternativas ao transporte público se tornam escassos, devido a deficiência ao acesso e baldeação entre modais. Para (Jiao, 2013):

Um deserto de trânsito é uma área onde a oferta de transporte excede a procura e, portanto, existe uma 'lacuna' entre o que é a procura quantificada de transporte e o que é realmente a oferta de transporte. (Jiao, 2013).

Ao definir os desertos de acessibilidade, torna-se evidente a pertinência dessa problemática na capital baiana. A integração entre os modais resultou na exclusão ou realocação de diversas linhas de ônibus para alimentar o metrô. Essa mudança propiciou uma análise da "lacuna" entre a oferta e a demanda, sendo essa discrepância a principal responsável pelos desertos de acessibilidade. Em Salvador, o desafio não reside no metrô como modal de transporte em massa, mas sim na forma como ele foi integrado. Historicamente, a capital predominou como uma cidade majoritariamente rodoviária, e a transformação na mobilidade acarretou alterações significativas nos trajetos e destinos disponíveis.

2.2 EXEMPLOS DE MEDIDAS EQUITATIVAS EM OUTRAS CIDADES

O debate em torno da equidade no transporte público é um tema central na literatura acadêmica e política, refletindo a preocupação com a distribuição justa e igualitária

dos recursos e oportunidades no acesso aos serviços de transporte. A equidade nesse contexto refere-se à igualdade de acesso físico aos meios de transporte, mas também à justiça social na disponibilidade, acessibilidade, conforto, segurança e custo dos serviços prestados. Existem diversos exemplos em que a integração e baldeação entre modais se mostraram bem-sucedidas.

O estudo focou em cinco grandes centros urbanos ao redor do mundo, Dinamarca na Europa Ocidental, Tóquio na Ásia, e Curitiba no Brasil, América do Sul. Dentre esses centros, dois se destacam: Curitiba, internacionalmente reconhecida como um modelo no transporte público de massa, onde vários planos de mobilidade foram implementados de acordo com o crescimento demográfico local. Isso resultou em uma organização hierárquica das linhas, identificadas por cores, promovendo eficiência no transporte público, tornando-se a capital brasileira com maior utilização do transporte coletivo pela população (Castro, 2023).

Outro centro importante é Tóquio, uma referência global em transporte público, com 90% de sua população fazendo uso regular desse meio. No extenso sistema de modais da cidade, que inclui ônibus, metrô, monotrilho e bondes, o metrô destaca-se como o mais eficiente. Tóquio abriga impressionantes 283 estações distribuídas ao longo de 292 quilômetros de trilhos, conforme relatado por (Denardi, 2011).

Além das iniciativas relacionadas à criação de sistemas de conectividade no transporte público e promoção da equidade, o método de avaliação utilizado na Dinamarca incorpora uma representação abrangente da rede, englobando linhas de serviço, horários, estações de metrô, estações de trem e pontos de ônibus. Esse método também considera os resultados da atribuição de trânsito, como tempos de serviço e fluxos de passageiros. Os resultados obtidos indicam que o desenvolvimento orientado para o trânsito desempenha um papel significativo na promoção da equidade espacial, especialmente em zonas densamente povoadas. A equidade vertical é observada, com níveis comparáveis de conectividade em áreas de alta e baixa renda. Esse enfoque demonstra a prática efetiva da equidade em sua essência, conforme destacado por (Kaplan, 2014). Essa abordagem holística na avaliação proporciona uma compreensão mais aprofundada do impacto do desenvolvimento

orientado para o trânsito na equidade e conectividade em diferentes áreas e estratos sociais.

Segundo (Camara, 2001), as políticas de transporte urbano na Europa estão centradas na promoção de meios de transporte alternativos que apresentem menores impactos ambientais. Isso inclui a implementação de infraestrutura adequada para incentivar o uso de bicicletas, transporte público eficiente e modos de locomoção compartilhada. Outro ponto crucial dessas diretrizes é a intenção de reduzir a dependência do automóvel particular. Isso implica em medidas que incentivem a utilização de alternativas viáveis, como transporte público acessível e eficiente, políticas de zoneamento que favoreçam o desenvolvimento de áreas residenciais próximas a centros urbanos ao criar um ambiente propício para a diversificação dos meios de transporte.

Em resumo, as novas diretrizes de transporte urbano na Europa refletem um compromisso abrangente com a sustentabilidade, buscando conter o crescimento descontrolado das viagens motorizadas, promover alternativas ambientalmente amigáveis e reduzir a dependência do automóvel particular. Essas medidas visam melhorar a qualidade de vida nas cidades, mas também contribuir para a preservação do meio ambiente e a promoção de um modelo de mobilidade mais equitativo e eficiente.

3 METODOLOGIA

A análise do contexto urbano não se restringe apenas à infraestrutura física. É fundamental considerar a demografia do bairro, incluindo dados socioeconômicos, distribuição populacional e padrões de mobilidade. A compreensão das necessidades e dos desafios enfrentados pelos residentes do Jardim das Margaridas ao acessarem o transporte público é essencial para avaliar a equidade e a eficácia do sistema de transporte na área.

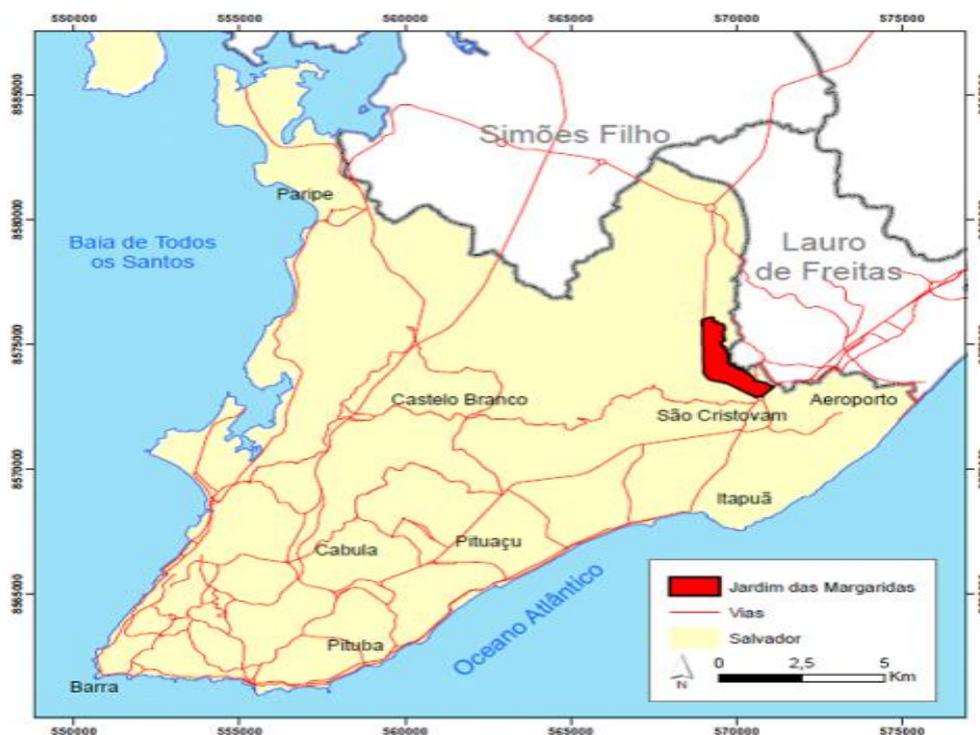
A coleta de dados para estudos de navegação concentra-se no comportamento das pessoas, examinando suas necessidades e desejos ao se deslocarem pelo território. Os fluxos migratórios se refletem na distribuição do espaço urbano em zonas periféricas e centrais, estabelecendo conexões entre os locais de residência e trabalho (Merlin, 1991).

3.1 ESCOLHA DO JARDIM DAS MARGARIDAS PARA A ANÁLISE

O bairro Jardim das Margaridas está localizado em uma região estratégica de Salvador, sendo adjacente ao Terminal de Ônibus Aeroporto. Limitrofe com a cidade de Lauro de Freiras e acesso ao litoral norte. Essa localização privilegiada torna o bairro um ponto de conexão entre diferentes modais de transporte, como ônibus e metrô, possibilitando a integração e a realização da baldeação entre esses modos. Dessa forma, a análise da equidade nesse processo de baldeação torna-se crucial, pois impacta diretamente a qualidade de vida e a acessibilidade dos moradores do Jardim das Margaridas.

No contexto histórico da ocupação da área, o ponto de partida foi o Conjunto Residencial Jardim das Margaridas, localizado em São Cristóvão (ver figura 1).

Figura 1 - Localização Espacial do Jardim das Margaridas



Fonte: MundoGeo(2021)

Esse conjunto, composto por 445 casas, abrigava uma população aproximada de 3.500 pessoas. Sua construção teve início no início da década de 1980, sendo considerado na época uma significativa conquista do Sindicato dos Trabalhadores da Indústria e Extração de Petróleo (Stiep). O sindicato conseguiu estabelecer um convênio com a construtora e o antigo banco Econômico, responsável pelo financiamento do projeto. Inicialmente, eram casas-piloto de tamanho reduzido, que ao longo do tempo foram ampliadas. Atualmente, essas propriedades são valorizadas e situam-se em uma vizinhança considerada tranquila pelos seus moradores. O Conjunto Residencial Jardim das Margaridas, portanto, representa um marco na história de ocupação da área, mas também simboliza uma conquista relevante para a comunidade, possibilitando a residência em imóveis valorizados e inseridos em um ambiente considerado pacífico pelos habitantes (Quintanilha, 1997).

A população residente na localidade do Jardim das Margaridas totaliza 4.592 mil pessoas, sendo 2.236 (48,69%) do sexo masculino e 2.356 (51,31%) do sexo feminino (IBGE, 2010). O crescimento da Região Metropolitana de Salvador continuou de maneira positiva, apresentando uma taxa média anual de crescimento da população

residente de 1,7%. Esses dados corroboram a característica de Salvador de atrair migrantes em vez de repeli-los, especialmente provenientes do interior do estado da Bahia e de outros estados do Nordeste. Esse fenômeno sugere que a capital baiana mantém seu papel como um polo de atração populacional na região. Portanto, Os dados atualizados seriam expressos da seguinte maneira:

$$Pf = Pi \times (1 + r)^t$$

Onde:

- Pf é a população final,
- Pi é a população inicial,
- r é a taxa de crescimento por período (em decimal),
- t é o número de períodos.

Substituindo os valores dados, a equação seria:

$$Pf = 4.592 \times (1 + 0,017)^{12} \quad Pf = 4.592 \times (1 + 0,017)^{12} \approx 5.637,62$$

No bairro Jardim das Margaridas, há aproximadamente 1707 estabelecimentos comerciais que abrangem diversos segmentos da cadeia, incluindo comércio, serviços, indústrias, entre outros. O bairro possui 64 ruas e 70 condomínios (Applocal, 2023).

Diante desse crescimento nos últimos anos e a chegada de novos empreendimentos imobiliários e comerciais, é plausível inferir que o número de habitantes nesse bairro tende a ser maior do que o registrado no último censo.

O crescimento significativo do número de estabelecimentos comerciais e condomínios na área sugere uma expansão contínua da população e atividades econômicas. Nesse contexto, um sistema de transporte público eficiente é fundamental para suportar essa expansão, assegurando que o desenvolvimento do bairro seja acompanhado por uma oferta eficiente de serviços de mobilidade. Isso não só atenderia às necessidades atuais, mas também prepararia o terreno para um

desenvolvimento sustentável e inclusivo, alinhado com o crescimento urbano da região.

Com sua localização estratégica adjacente ao Terminal de Ônibus Aeroporto e o acesso ao metrô, o transporte público se torna a espinha dorsal da mobilidade nessa região. Essa interconexão facilita a vida dos moradores, permitindo acesso rápido a diferentes pontos da cidade e até mesmo a outros municípios vizinhos, como Lauro de Freitas, além de proporcionar uma alternativa viável aos congestionamentos recorrentes.

Para os habitantes do Jardim das Margaridas, o transporte público não é apenas um meio de deslocamento, mas um elemento vital para garantir a qualidade de vida. Muitos residentes dependem desses serviços para acesso ao trabalho, educação e serviços essenciais. Uma infraestrutura de transporte bem planejada e acessível reduziria o tempo de deslocamento, mas também poderia melhorar a acessibilidade a áreas centrais da cidade, promovendo a inclusão social e econômica dos moradores.

3.2 TRANSPORTE PÚBLICO ANTES DA CHEGADA DO SISTEMA METROVIÁRIO

Antes da baldeação entre ônibus e metrô, o transporte público envolvia a utilização de ônibus como principal meio de deslocamento. Nesse cenário, os passageiros dependeriam principalmente de linhas de ônibus para cobrir suas rotas, abrangendo diferentes bairros e regiões da cidade. O fluxo de pessoas intensificou na estação de transbordo mais próximo que era a Estação Mussurunga, cujo sua trajetória passa pela orla atlântica (Itapuã – Barra) até a Cidade Baixa (Região da Calçada), conforme os roteiros e figuras a seguir:

- LINHA 1002 – AEROPORTO – CAMPO GRANDE (Via Cardeal da Silva)

Figura 2 - Rota da linha: Aeroporto – Campo Grande (Via Cardeal da Silva)



Fonte: moovit (2023)

Na Figura 2, a rota 1002 – Aeroporto – Campo Grande (Via Cardeal da Silva) ao atender a comunidade e proporcionar acesso aos bairros de Itapua, Piatã, Boca do Rio, Pituba, Rio Vermelho, Canela e Campo Grande. Este itinerário era particularmente essencial para aqueles que necessitavam transitar por essas localidades, além de facilitar o acesso dos universitários da UFBA (Universidade Federal da Bahia) aos diferentes campi localizados na Federação. Em 15 de outubro de 2021, a referida linha foi desativada, sem que houvesse uma substituição adequada. A justificativa apresentada pela SUMOB (Secretaria Municipal de Mobilidade) foi a introdução de novos modais, visando a integração eficiente entre os diferentes meios de transporte (Diário do Transporte, 2021).

- 1021 – AEROPORTO – SÃO JOAQUIM (VIA CALÇADA)

Figura 3 - Rota da linha: Aeroporto – São Joaquim (Via Calçada)



Fonte: moovit (2023)

Na figura 3, Rota da linha: Aeroporto – São Joaquim (Via Calçada) era o principal elo de ligação entre o bairro estudado a cidade baixa e o acesso ao Ferry Boat. Possuía como ponto de partida no Jardim das Margaridas – Aeroporto – São Cristóvão – Paralela – Rodoviária – 7 Portas – Calçada e São Joaquim. Desativada após a implementação da linha 2 do metrô, impossibilitando o acesso direto sem a baldeação.⁷

3.3 IMPLEMENTAÇÃO DA BALDEAÇÃO ENTRE MODAL

O Terminal de Ônibus Aeroporto emerge como um ponto estratégico nesse contexto. Servindo como um hub de conexão entre diferentes rotas de ônibus e o sistema de metrô, desempenha um papel crucial na interligação entre áreas da cidade. No entanto, a eficiência e a qualidade dessa interligação são determinantes para a experiência dos usuários que dependem desse sistema para se deslocar pela cidade. A compreensão da infraestrutura física, da capacidade operacional e das políticas de gestão do terminal é essencial para contextualizar a experiência dos moradores do Jardim das Margaridas ao utilizarem esse ponto de baldeação.

Inaugurado em 2018, O sistema de metrô, (Figura 4) concebido como uma solução abrangente para a mobilidade e integração de diferentes modos de transporte, frequentemente resulta em ajustes nas rotas de ônibus, visando alimentar eficientemente o sistema ferroviário. No entanto, as transformações na mobilidade são inerentes à cartografia urbana. É importante destacar que o desafio não reside na implementação do metrô em Salvador, mas sim na forma como as alterações nas linhas de ônibus, projetadas para complementar o metrô, têm gerado insatisfações e lacunas na mobilidade da capital baiana. Os usuários expressam preocupação não em relação ao metrô em si, mas sim em relação às modificações na rota que afetam a acessibilidade aos destinos finais desejados.

Figura 4 - Mapa do metrô de Salvador



Fonte: CCRBAHIA (2023)

Sendo assim, a linha que atualmente abastece o bairro aos demais locais da cidade é a linha 1024. A rota entre Jardim das Margaridas e o Terminal Metrô Aeroporto opera com saídas a cada hora durante o dia e a cada 90 minutos à noite, seguindo um percurso circular, conforme ilustrado na Figura 5.

Figura 5 - Rota da linha: Jardim das Margaridas x Terminal Metrô Aeroporto



Fonte: moovit (2023)

4. CONSEQUENCIA DO DESERTO DE ACESSIBILIDADE E EXTERNALIDADES NO JARDIM DAS MARGARIDAS.

A expressão "deserto de acessibilidade" descreve a ausência ou insuficiência de infraestrutura de transporte em determinadas áreas urbanas ou regiões, resultando em um ambiente de difícil acesso para os residentes. Esta condição vai além da mera falta de opções de transporte, implicando na inacessibilidade virtual dessas localidades e comprometendo severamente a mobilidade e conectividade dos seus habitantes.

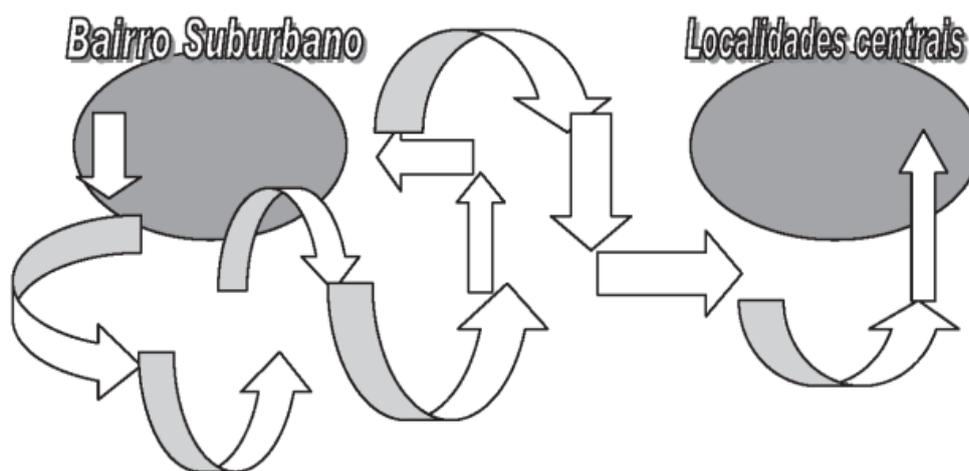
1. **Isolamento Social e Comunitário:** Nestes locais afetados pelo "deserto de acessibilidade", comunidades inteiras podem se encontrar isoladas, privadas de acesso a serviços essenciais, empregos e interações com outras áreas urbanas. Esse isolamento, por vezes, afeta desproporcionalmente grupos vulneráveis, incluindo idosos, pessoas com deficiência e famílias de baixa renda, ampliando as dificuldades de mobilidade. Para (Santos, 1996). Nas metrópoles, as periferias representam manifestações de mecanismos de exclusão/segregação, como a falta de moradias adequadas, qualidade insatisfatória das habitações, ausência de infraestrutura básica e limitado acesso conveniente aos locais de trabalho. Além disso, observa-se deficiência no sistema de transporte público coletivo.
2. **Impacto Econômico Local:** A falta de acessibilidade compromete significativamente a economia dessas áreas, dificultando o estabelecimento e o crescimento de negócios. Isso resulta em menor atividade comercial e escassez de oportunidades de emprego para os residentes, gerando um ciclo de privação econômica que dificulta o desenvolvimento sustentável dessas comunidades.
3. **Diminuição da Qualidade de Vida:** A ausência de acesso a serviços de saúde, educação e lazer compromete o bem-estar dos moradores, restringindo suas escolhas e dificultando atividades diárias, como

deslocamentos para trabalho ou compras, afetando negativamente sua qualidade de vida.

4. **Agravamento das Disparidades Urbanas:** O "deserto de acessibilidade" acentua a discrepância entre áreas urbanas, intensificando a divisão entre localidades bem conectadas e aquelas sujeitas à inacessibilidade. Esse fenômeno aumenta a segregação socioeconômica, aprofundando as diferenças de oportunidades e qualidade de vida entre essas áreas e contribuindo para a fragmentação urbana e desigualdades socioespaciais.

A representação das setas, na figura 6, destaca itinerários extensos entre os subúrbios e as áreas centrais, evidenciando uma complexidade nos deslocamentos urbanos. A ineficiência do transporte público coletivo é notável nesses percursos, dificultando o acesso a essas regiões, mas também tornando-se um obstáculo durante transbordos. Esse cenário contribui para um aumento expressivo no tempo total de viagem, afetando diretamente a qualidade e a conveniência do transporte para os usuários.

Figura 6 - Acessibilidade entre o bairro suburbano e as localidades centrais



Fonte: Souza (2000)

A consequência desse quadro é a sobrecarga de tempo dedicado às deslocações diárias, impactando a rotina dos habitantes urbanos e comprometendo a eficiência geral do sistema de transporte. A falta de acessibilidade eficaz entre os subúrbios e as áreas centrais pode influenciar negativamente a economia local, uma vez que a

dificuldade de conexão prejudica a mobilidade da mão de obra e o acesso a centros econômicos.

É imperativo, portanto, abordar tais questões de forma abrangente, buscando soluções que promovam uma mobilidade urbana mais eficiente, inclusiva e sustentável, envolvendo investimentos em infraestrutura de transporte, planejamento urbano integrado e medidas que atendam às necessidades específicas das diferentes regiões da cidade.

Tomando como exemplos os casos de Paulo Sérgio, vendedor, em um grande shopping na região central, residente no bairro, e Marina Santos, estudante universitária de uma faculdade particular, ambos moradores do bairro Jardim das Margaridas, em relação à Estação Terminal de metrô Aeroporto. Devido à reconfiguração das linhas de ônibus para alimentar ou serem excluídas em favor do metrô, esses residentes enfrentam um aumento significativo no tempo de deslocamento até os pontos, alguns dos quais foram desativados, gerando desconforto. A necessidade de fazer baldeação, embora comum hoje em dia, não resultou em redução do tempo de espera, ocasionando ônibus mais lotados devido às opções limitadas e rotas mais longas para alguns usuários.

No bairro, tornou-se mais vantajoso caminhar até a estação, dada a demora nos pontos de ônibus e a superlotação. Tendo em vista, que não há mais final de linha no bairro e conseqüentemente o ônibus que trafega no bairro tem o caráter circular. Esse descompasso entre a demanda e a oferta é o que denominamos aqui como um "deserto de acessibilidade": maior tempo de espera nos pontos de ônibus, ausência de redução no tempo total das viagens, mesmo com a necessidade de baldeação, e um deslocamento ampliado até as estações e pontos de embarque.

Frente dessa realidade, surge a possibilidade de utilizar o transporte por aplicativo como uma alternativa eficaz diante do transporte público ineficiente. Essa opção oferece maior flexibilidade, reduzindo o tempo de espera e proporcionando conforto aos usuários. A crescente disponibilidade desses serviços pode representar uma solução viável para superar os desafios enfrentados pelos residentes dessas regiões,

criando uma alternativa mais eficiente e adaptável às suas necessidades de deslocamento. Sabendo que, esse tipo de transporte individual ultrapassa em muito ao valor unitário do transporte público de massa.

Externalidades, também conhecidas como economias (ou deseconomias) externas, abrangem os efeitos, positivos ou negativos, em termos de custos ou benefícios, resultantes das atividades de produção ou consumo realizadas por agentes econômicos. Esses impactos alcançam outros agentes, mesmo que estes não estejam diretamente envolvidos no processo. Em essência, as externalidades referem-se às repercussões de uma decisão sobre aqueles que não participaram dessa tomada de decisão, acarretando custos ou benefícios conforme as consequências de uma determinada ação. Essa noção destaca a interconexão complexa entre as escolhas individuais e os efeitos que se estendem para além dos participantes diretos, moldando o ambiente econômico e social de maneira mais ampla (Coase, 1960).

Em contrapartida, se a externalidade resulta em uma diminuição do bem-estar, é categorizada como negativa. Essa distinção ressalta a importância de avaliar a presença de externalidades, mas também compreender sua natureza e os efeitos específicos sobre o bem-estar dos diversos agentes econômicos envolvidos.

O abandono das linhas de transporte público nas periferias não é apenas uma questão logística, mas também uma manifestação tangível da desigualdade estrutural. A concentração de recursos nos centros urbanos cria um desequilíbrio no acesso aos benefícios sociais e econômicos, gerando externalidades negativas que reverberam por toda a comunidade. A falha de conectividade eficiente impacta o deslocamento diário, mas também o acesso a oportunidades de educação, emprego e serviços de saúde.

A concentração de recursos nos centros urbanos também alimenta o ciclo de sucateamento das periferias, onde a falta de investimentos cria um ambiente propício para a degradação dos serviços públicos. a falta de planejamento urbano inclusivo e a ausência de políticas voltadas para a promoção da equidade torna-se o transporte

público ineficiente. A mitigação das externalidades negativas, nesse contexto, requer uma abordagem holística que inclua melhorias na infraestrutura de transporte, mas também ações concretas para reverter o desinvestimento crônico nas periferias.

Em suma, ao entender a (in)equidade na baldeação do transporte público no contexto específico do bairro Jardim das Margaridas em Salvador, é possível perceber a interconexão entre o descaso estatal, a concentração de recursos nos centros urbanos e a degradação das periferias. Abordar essa complexidade exige uma resposta abrangente que priorize a equidade, promova o diálogo entre todas as partes interessadas e busque soluções integradas para melhorar a qualidade de vida e a mobilidade das comunidades periféricas.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A inequidade evidenciada na transferência entre os modos de transporte público em Salvador, Bahia, especialmente nos sistemas metroviário e rodoviário neste contexto específico. Reforça a necessidade de intervenções que promovam uma distribuição mais equitativa dos recursos e benefícios do transporte público. A análise ancorada em evidências metodológicas empíricas e conceitos de externalidades, destacou a iniquidade, mas também o surgimento de verdadeiros desertos de acessibilidade, como no caso dos moradores do bairro do Jardim das Margaridas em relação à estação Aeroporto e seu terminal de ônibus integrado.

A ausência de infraestrutura de transporte eficaz nas periferias, caracterizada como "desertos de acessibilidade", apresenta consequências múltiplas. Além do isolamento social e comunitário, há impactos econômicos e na qualidade de vida dos moradores. Essas áreas enfrentam desafios em acessar serviços essenciais, oportunidades de emprego e desenvolvimento econômico, exacerbando as disparidades socioespaciais já existentes.

A desigualdade estrutural entre centros urbanos e periferias é evidente na distribuição desigual de recursos e investimentos. A concentração de recursos nos centros urbanos relega as periferias a um ciclo de desinvestimento e negligência estatal, resultando em um transporte público ineficiente que reflete a falta de políticas inclusivas e planejamento urbano abrangente.

A mitigação dessas disparidades exige não apenas melhorias na infraestrutura de transporte, mas também um compromisso com políticas inclusivas e investimentos direcionados às periferias. A participação ativa de todas as partes interessadas, incluindo moradores, autoridades locais e empresas de transporte, é fundamental para identificar e implementar soluções adaptáveis e inclusivas.

A compreensão das externalidades negativas desencadeadas pelo abandono das periferias no contexto da mobilidade urbana é crucial, pois vai além de identificar os sintomas; é necessário enfrentar as causas estruturais subjacentes à desigualdade

no acesso ao transporte público. A busca por soluções adaptáveis, como a integração de aplicativos de transporte, pode complementar o sistema de transporte público, oferecendo opções flexíveis e melhorando a mobilidade dos moradores.

Sendo assim, a melhoria da mobilidade urbana no Jardim das Margaridas requer ações imediatas e coordenadas. É imprescindível adotar uma abordagem abrangente que não apenas melhore a infraestrutura de transporte, mas também promova políticas inclusivas e investimentos adequados para superar as disparidades socioeconômicas e garantir uma mobilidade justa e eficiente para todos os residentes.

REFERÊNCIAS

ALLEN, Diane Jones. **Lost in the Transit Desert: Race, Transit Access and Suburban Form**. Baltimore: Routledge, 2018.

APPLOCAL.COM.BR, disponível: <https://applocal.com.br/bairro/jardim-das-margaridas/salvador/ba>>. Acesso em 05/11/2023.

BRASIL. Lei n. 12.587, de 03 de jan. de 2012. **A Política Nacional de Mobilidade Urbana**, Brasília, DF, jan. 2012. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm> Acesso em 10 Out. 2023.

CÂMARA, Paulo. **Gerência de Mobilidade: A experiência da Europa**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, Governo do Estado de São Paulo, 2000.

CASTRO, V. **O Modelo de Transporte Público de Curitiba na Contramao das Ideias Estrangeiras Adotadas no Brasil**, disponível: <https://www.archdaily.com.br/br/995427/o-modelo-de-transporte-publico-de-curitiba-na-contramao-das-ideias-estrangeiras-adotadas-no-brasil>>. Acesso em 05/10/2023.

COASE, Ronald H. The problem of social cost. **The Journal of Law and Economics**, Chicago, out. 1960. Disponível em: <https://www2.econ.iastate.edu/classes/tsc220/hallam/Coase.pdf>. Acesso em: 19 set. 2023

DENARDI, Aline; PERUCHI, Diego F.; ARALDI, Evandro. **Desenvolvimento dos Sistemas de Mobilidade Urbana em Grandes Centros Populacionais**. Disponível: <http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/8/sexoestec/art1693.pdf> > Acesso em 29 Ago. 2023.

DIÁRIO DO TRANSPORTE. **Salvador desativará cinco linhas de ônibus a partir de sábado (15)**, 2021. DISPONÍVEL EM: <https://diariodotransporte.com.br/2021/10/12/salvador-desativara-cinco-linhas-de-onibus-a-partir-deste-sabado-15/>>. Acesso em 16 Nov, 2023.

DUBE, J.; ROSIER, F.D.; THERIAULT, M; DIB, P. Economic Impact of a Supply Change in Mass Transit in Urban Areas: A Canadian Example. **Transportation Research Part A** 45, 46-62, 2011.

GATTA, V.; MARCUCCI, E. Quality and Public Transport Service Contracts. **European Transport**, v.36, p.92-106, 2007.

IBGE. **Características gerais da população**, resultados da amostra. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/populacao/censo2000_populacao.pdf > Acesso em: 22 out. 2023.

IBGE. **Estimativa Populacional Brasileira**. Disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/anos_antiores_2011.shtm.
 Acesso em: 23 out, 2023.

JIAO, Junfeng. Understanding Transportation Related Infrastructure Access In 52 Major us Cities. **Cooperative Mobility For Competitive Megaregions**, Texas, abr. 2019. Disponível: <https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/41815>. Acesso em: 29 ago. 2023.

KAPLAL, Sigal; POPOKS, Dmitrijs. PRATO, Carlo Giacomo. Using Connectivity for Measuring Equity in Transit Provision. **Journal of Transport Geography**, p.82-92, 2014.

MERLIN, P. **Géographie, Économie et Planification des Transports**. Paris: PUF, 1991.

MONTORO, André F. **Introdução à Ciência do Direito**. 25 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

PEREIRA, Aliger dos Santos; OLIVEIRA, Fabiano Viana. **Planejamento dos Trilhos e sua Integração na Cidade de Salvador - Bahia**. (2011/2016). Disponível: <http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/4631>> Acesso em 19 Ago. 2023.

QUINTANILHA, Bruno. **Jardim das Margaridas. Conjunto Situado em São Cristóvão conquista melhorias**. Disponível em:
 <<http://www.culturatododia.salvador.ba.gov.br/docpolo/CORREIO%20DA%20BAHIA,%2018.11.1997.pdf>> Acesso em: 20 set. 2023.

SANTOS, Milton. **A urbanização Brasileira**. São Paulo: Hubitec, 1996.

SOUSA, Marcos Timóteo Rodrigues. Impactos Ambientais do Transporte Urbano. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n.22,. AGB-UNESP, 2000.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

WELCH, F.Timothy. - Equity in Transport: the Distribution of Transit Access and Connectivity Among Affordable Housing Units. **Elsevier**, Geórgia, nov. 2013.
 Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X13001534?via%3Dihub>. Acesso em: 3 nov. 2023.

WELCH, Timothy. F., MISHRA, Sabyasachee **A Measure of Equity for Public Transit Connectivity**. **Elsevier**, Geórgia, dez. 2023. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692313001762?via%3Dihub>. Acesso em: 2 nov. 2023

ZAKOWSKA, Lídia; PULAWSKA, Sabina. Equity in Transportation: New Approach in Transport Planning – Preliminary Results of Case Study in Cracow. **Equity in transportation: new approach in transport planning**, v. 9, 2014.