



Qualis A3 ISSN: 2178-2008

ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [DOAJ](#)

Revista Processus de Estudos de Gestão, Jurídicos e Financeiros



Desafios e políticas de mobilidade urbana no Distrito Federal: uma análise contemporânea dos modais de transporte

Challenges and urban mobility policies in the Federal District: a contemporary analysis of transportation modes

DOI: 10.5281/zenodo.13405508

Recebido: 05/05/2024 | Aceito: 20/08/2024 | Publicado *on-line*: 28/08/2024

Sirlei Salete Boff¹

<https://orcid.org/0000-0002-1760-7074>

<http://lattes.cnpq.br/2095140882676947>

Fundação Getúlio Vargas (FGV)

E-mail: sirleiboff@gmail.com



Resumo

Este artigo analisa a integração entre os modais de transporte no Distrito Federal, com ênfase na sua contribuição para a constituição de cidades e comunidades sustentáveis. A investigação foi realizada por meio de pesquisa qualitativa bibliográfica, que compreendeu pesquisas em livros, publicações na internet e outros meios eletrônicos, permitindo compreensão abrangente do estado atual das práticas e teorias relacionadas ao tema. O levantamento indica que o sistema de transporte está diretamente vinculado à qualidade da infraestrutura disponível e à integração entre os diferentes sistemas, destacando a sua importância para o desenvolvimento econômico local. Ademais, a predominância do transporte rodoviário e a necessidade de transição para modais mais sustentáveis, a exemplo do transporte público coletivo e da mobilidade ativa, foram destacados como fatores relevantes para a redução da pegada de carbono e a promoção de ambiente urbano saudável. Portanto, é recomendável que futuras pesquisas explorem a implementação de políticas públicas que incentivem a integração entre os diferentes modais, de forma a promover a sustentabilidade e a eficiência no uso dos recursos.

Palavras-chave: Modais de Transporte. Sustentabilidade Urbana. Integração Multimodal.

¹Mestre em Economia e Doutoranda em Economia pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).

Conciliadora no TRF1/DF, Advogada, Auditora/Contadora, Professora, Membro da Comissão de Direito Digital OAB/Guará, Membro do IBRACON, Membro da ABRADT, Membro da ABDF, MBA em Controladoria pela FGV, Especialista em Planejamento Tributário pela UnB.

E-mail: sirleiboff@gmail.com.

Abstract

This article analyzes the integration of transport modes in the Federal District, with an emphasis on their contribution to the creation of sustainable cities and communities. The investigation was carried out by means of qualitative bibliographical research, which included research into books, publications on the internet and other electronic media, allowing a comprehensive understanding of the current state of practice and theory related to the topic. The survey suggests that the transportation system is directly linked to the quality of the available infrastructure and the integration between the different systems, highlighting its importance for local economic development. In addition, the predominance of road transport and the need to transition to more sustainable modes, such as public transport and active mobility, were highlighted as relevant factors for reducing the carbon footprint and promoting a healthy urban environment. It is therefore recommended that future research explore the implementation of public policies that encourage integration between the different modes, in order to promote sustainability and efficiency in the use of resources.

Keywords: *Transportation Modes. Urban Sustainability. Multimodal Integration.*

Introdução

O transporte é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento econômico e social de uma região; Brasília (DF), na condição de capital do Brasil, abriga as principais instituições governamentais, o que significa que as decisões acerca de políticas públicas e a alocação de recursos têm impacto direto e significativo na administração pública e na vida dos cidadãos, além dos desafios únicos relacionados à urbanização, a exemplo da necessidade de infraestrutura adequada, serviços públicos de qualidade e a gestão do crescimento populacional, tornando vital a vinculação de receitas para garantir que os recursos sejam direcionados para áreas prioritárias: saúde, educação e transporte.

A população do Distrito Federal (DF) é diversa e apresenta diferentes necessidades e expectativas em relação aos serviços públicos. Ademais, a vinculação de receitas pode influenciar diretamente o desenvolvimento sustentável da região, garantindo que uma parte dos recursos seja destinada a projetos que promovam a mobilidade com sustentabilidade ambiental e social, permitindo ao DF avançar em direção a um futuro mais equilibrado e justo.

A diversidade de modais de transporte disponíveis que inclui, no geral, rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário, desempenha papel importante na mobilidade urbana e na conectividade regional. A análise dos modais de transporte no DF revela não apenas a infraestrutura existente, mas também os desafios e oportunidades que permeiam a contemporaneidade do sistema de transporte na capital do Brasil. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a eficiência dos modais de transporte é fator determinante para a competitividade econômica e a qualidade de vida da população (IBGE, 2021).

O *status quo* dos modais de transporte no DF é caracterizado pela predominância do transporte rodoviário, que, embora seja amplamente utilizado, enfrenta problemas como congestionamentos e poluição. De acordo com a Companhia do Metropolitano do Distrito Federal (Metrô-DF), o sistema metroviário, embora em expansão, ainda não atende a todas as demandas da população, o que evidencia a necessidade de abordagem integrada que considere a intermodalidade. A falta de integração entre os diferentes modais tem sido entrave significativo para a

mobilidade urbana, resultando em ineficiências que afetam diretamente a qualidade do transporte público (Metrô-DF, 2022).

O panorama dos modais de transporte no DF é complexo e multifacetado. A infraestrutura rodoviária, que inclui importantes vias como o Eixo Monumental e a Estrada Parque, é complementada por sistemas de transporte coletivo, como ônibus e o metrô. Entretanto, a evolução histórica dos modais de transporte no DF revela crescimento desordenado e falta de planejamento estratégico. Segundo dados do Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal (DER-DF), a expansão da malha viária não acompanhou o aumento populacional, resultando em um sistema que, muitas vezes, não atende às necessidades da população (DER-DF, 2023).

A integração e conexão com modais regionais são aspectos relevantes para a melhoria da mobilidade no DF. A interligação com sistemas de transporte de estados vizinhos, como Goiás e Minas Gerais, pode proporcionar uma rede de transporte mais coesa e eficiente. A implementação de terminais de integração e a criação de linhas intermunicipais são práticas que têm se mostrado eficazes em outras regiões do Brasil, como o caso do sistema de transporte metropolitano de São Paulo (STM, 2022). Essas iniciativas podem servir como modelo para o DF, promovendo uma mobilidade mais integrada e sustentável.

Portanto, a análise das boas práticas e práticas de sucesso na integração de modais de transporte é fundamental para a construção de um sistema de transporte mais eficiente e sustentável no DF. Exemplos de cidades que implementaram com sucesso a intermodalidade, como Curitiba e Bogotá (Colômbia), demonstram que a integração entre diferentes modais pode resultar em melhorias significativas na mobilidade urbana e na qualidade de vida dos cidadãos (BRT Centre of Excellence, 2021). A adoção de políticas públicas que priorizem a intermodalidade e a sustentabilidade é, então, passo essencial para o futuro do transporte no DF.

Assim sendo, o objetivo deste artigo é analisar a integração entre os modais de transporte no Distrito Federal, com foco na sua contribuição para a constituição de cidades e comunidades sustentáveis.

Para o alcance do objetivo pretendido adotou-se a pesquisa qualitativa bibliográfica como procedimento metodológico, por possibilitar a compreensão quanto ao estado da arte acerca do tema. A abordagem descritivo-narrativa utilizada permitiu contextualizar o objeto de estudo, oferecendo visão abrangente das contribuições teóricas e empíricas disponíveis.

1.1. Panorama dos modais de transporte no distrito federal

No Distrito Federal, os principais modais de transporte incluem ônibus, metrô, bicicletas, carros e motocicletas. O sistema de ônibus é o mais utilizado, com vasta rede que cobre todas as Regiões Administrativas (RAs) do DF, proporcionando acessibilidade a áreas periféricas e centrais (Rennó et al., 2022). O metrô, embora limitado em extensão, é crucial para a mobilidade urbana, especialmente nas áreas mais densamente povoadas. O uso de bicicletas tem ganhado espaço como alternativa sustentável, com a expansão de ciclovias e programas de compartilhamento de bicicletas (Ferreira, 2023). Os carros continuam a ser o meio de transporte predominante, especialmente entre as classes mais altas, devido à flexibilidade e conforto que oferecem (Rennó et al., 2022). As motocicletas, por sua vez, são uma opção popular devido a sua agilidade no trânsito e menor custo de manutenção, sendo amplamente utilizadas para entregas e deslocamentos rápidos.

1.1 Histórico e evolução dos modais na região

A evolução dos modais de transporte no DF reflete as mudanças socioeconômicas e urbanísticas da região. Inicialmente, o transporte rodoviário era predominante, com a construção de rodovias e a popularização dos automóveis na década de 1950 (Rennó et al., 2022). Com o crescimento populacional e a urbanização, houve a necessidade de diversificar os modais. O metrô foi inaugurado em 2001, como resposta à crescente demanda por transporte público eficiente (Ferreira, 2023). Nos últimos anos, iniciativas para promover o uso de bicicletas e melhorar a infraestrutura para pedestres têm sido implementadas, visando a reduzir a dependência de veículos motorizados e melhorar a qualidade de vida urbana (Ferreira, 2023). No mesmo sentido, a utilização de motocicletas como meio de transporte vem apresentando crescimento considerável devido ao seu fácil manejo e adaptabilidade ao sistema viário do DF.

1.2 Dados acerca do uso dos modais

No relatório de pesquisa de Rennó *et al.* (2022), que trata da desigualdade da mobilidade urbana no Distrito Federal, consta que parcela importante da população do DF, aproximadamente 50,3% utilizam ônibus (40,2%) ou metrô (10,1%) –, transporte coletivo, público, para os seus deslocamentos diários.

No que diz respeito ao uso de motocicletas, no ano de 2024 houve incremento de 16,8 mil unidades em circulação, comparando-se com o período de janeiro a junho de 2023. A frota de 253,9 mil motocicletas no período de 2023 subiu para o patamar de 272,7 mil neste ano de 2024 (Giló, 2024), tornando-se uma escolha popular para entregas e deslocamentos rápidos devido a sua agilidade e menor custo, além de proporcionar sentimentos afetivos nos usuários.

O uso de bicicletas pela população do DF tem crescido, seja para deslocamento para o trabalho ou para lazer. Esse crescimento se deve à implementação de ciclovias. Em 2024, o DF conta com 675 quilômetros de malha cicloviária, o que impacta na qualidade de vida e economia do usuário (Matos, 2024).

Segundo Mouhamad (2024), a frota de veículos no DF, nos últimos dez anos, passou de 1,4 milhão para 2 milhões, apresentando crescimento significativo de 35,8%², favorecido, entre outros, pelo modelo viário presente nas vias urbanas da capital. Em contrapartida, o uso de carros tem enfrentado desafios relacionados a congestionamentos e altos custos de manutenção.

2. Impacto econômico na arrecadação de tributos vinculados aos modais de transporte no Distrito Federal

A arrecadação de tributos vinculados aos modais de transporte no Distrito Federal é tema de relevância crescente, especialmente em um contexto de urbanização acelerada e de demandas por mobilidade urbana eficiente. A estrutura tributária brasileira, que inclui impostos como o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), o Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e taxas relacionadas ao uso de infraestrutura, reflete diretamente na dinâmica econômica do setor de transporte. A análise do impacto econômico dessa arrecadação revela não apenas a importância dos modais de transporte para a geração de receita pública, mas também a necessidade de políticas que promovam a sustentabilidade e a eficiência no uso dos recursos (Brasil, 2022).

² A rigor, a variação percentual entre 1,4 milhão e 2 milhões é de 42,8%. A diferença entre 42,8% e a variação percentual indicada de 35,8%, pode ser atribuída a arredondamentos.

A relação de interdependência entre a infraestrutura de transporte e a arrecadação tributária é inegável, dado que a eficiência dos modais de transporte exerce influência direta sobre a atividade econômica local. A melhoria na infraestrutura de transporte pode resultar em incremento na arrecadação de tributos, uma vez que a facilitação do comércio e a atração de investimentos dependem da capacidade de movimentação de mercadorias e da acessibilidade para a população (Santoro, 2023).

Além disso, a implementação de políticas públicas voltadas para a modernização e diversificação dos modais de transporte pode gerar efeito multiplicador na economia do DF. A adoção de tecnologias inovadoras, como sistemas de transporte inteligente e veículos elétricos, não apenas contribui para a redução de emissões de carbono, mas também pode aumentar a eficiência operacional e, conseqüentemente, a arrecadação tributária. A transição para modais mais sustentáveis pode ser incentivada por meio de incentivos fiscais, que, embora representem redução temporária na arrecadação, podem resultar em aumento no longo prazo devido ao crescimento econômico gerado (Santoro, 2023).

A análise do impacto econômico na arrecadação de tributos vinculados aos modais de transporte também deve considerar as desigualdades regionais e sociais presentes no DF. A concentração de investimentos em determinadas áreas pode levar a aumento desproporcional na arrecadação tributária, enquanto regiões menos favorecidas podem continuar a enfrentar desafios significativos em termos de infraestrutura e acesso a serviços de transporte. Portanto, é fundamental que as políticas de transporte sejam acompanhadas de estratégias de inclusão social e desenvolvimento regional, garantindo que os benefícios econômicos sejam distribuídos de maneira equitativa (Pereira et al, 2021).

Ademais, a pandemia de COVID-19 trouxe à tona novos desafios e oportunidades para o setor de transporte e sua arrecadação tributária. A mudança nos padrões de mobilidade, com aumento no uso de transporte individual e diminuição na demanda por transporte público, impactou diretamente a arrecadação de tributos. A recuperação econômica pós-pandemia requer reavaliação das políticas de transporte, com foco na resiliência e na adaptação às novas realidades do mercado. A promoção de modais de transporte que priorizem a saúde pública e a segurança dos usuários será essencial para restaurar a confiança e, por conseguinte, a arrecadação tributária (Quintella; Sucena, 2020).

Em vista disso, a articulação entre os diferentes níveis de governo é crucial para maximizar o impacto econômico da arrecadação de tributos vinculados a utilização dos diversos modais de transporte no DF. A cooperação entre os governos federal, estadual e municipal pode facilitar a implementação de projetos integrados que melhorem a infraestrutura de transporte e aumentem a eficiência na arrecadação tributária, com incremento de atividades econômicas ligadas ao transporte, uma vez que existe toda uma rede de apoio envolvida direta e indiretamente. A criação de ambiente regulatório favorável, que incentive a inovação e a sustentabilidade, é fundamental para garantir que o setor de transporte contribua de maneira significativa para a economia do DF, promovendo não apenas a arrecadação de tributos, mas também o desenvolvimento social e econômico da região (Santos, 2022).

3. Efeitos dos modais de transporte no Distrito Federal na constituição de cidades e comunidades sustentáveis

A relação entre os modais de transporte e a constituição de cidades e comunidades sustentáveis no Distrito Federal é relevante, especialmente em um cenário de urbanização acelerada e crescente preocupação com a sustentabilidade

ambiental. A mobilidade urbana impacta diretamente na eficiência dos deslocamentos, na emissão de poluentes e na ocupação do solo (Brasil, 2022).

No DF, a predominância do transporte rodoviário, com elevado uso de veículos particulares, contribui para a congestão do tráfego e a degradação ambiental. A transição para modais mais sustentáveis, como o transporte público coletivo e a mobilidade ativa (caminhada e ciclismo), é essencial para reduzir a pegada de carbono e promover um ambiente urbano mais saudável (Tanscheit et al., 2019).

A integração dos diferentes modais de transporte facilita o acesso a serviços e oportunidades de emprego, promovendo inclusão social e equidade. Iniciativas que integram o transporte público com ciclovias e calçadas acessíveis são fundamentais para garantir mobilidade eficiente e sustentável. Além disso, políticas públicas que incentivam a inovação tecnológica no setor de transporte são essenciais para criar ambiente urbano mais sustentável e resiliente (Pereira et al., 2021).

A modernização da infraestrutura de transporte, aliada à promoção de práticas sustentáveis, pode aumentar a competitividade econômica e atrair investimentos. Segundo Cosenza e Júnior (2015), a participação comunitária na formulação de políticas de transporte garante que as necessidades da população sejam atendidas, fortalecendo a governança e a transparência, resultando em soluções mais adequadas e sustentáveis para os desafios de transporte enfrentados pela região.

Portanto, a análise dos efeitos dos modais de transporte na constituição de cidades e comunidades sustentáveis no DF deve considerar a intersecção entre desenvolvimento econômico, social e ambiental. A criação de um sistema de transporte que priorize a sustentabilidade requer abordagem holística, que leve em conta não apenas a eficiência econômica, mas também a justiça social e a proteção ambiental.

4. Modais regionais: visão geral de integração e conexão

A integração entre os modais de transporte locais e interestaduais é essencial para a eficiência logística e a mobilidade urbana. No Brasil, essa integração é facilitada por uma rede diversificada de modais, incluindo o rodoviário, o ferroviário, o aéreo e o aquaviário (Intermodal Digital, 2024). A conexão entre esses modais permite a otimização das rotas e a redução dos custos operacionais, além de promover a sustentabilidade ambiental ao diminuir a dependência de um único tipo de transporte (Summit Mobilidade, 2023). A Ferrovia Norte-Sul, que liga Açailândia (MA) a Estrela Doeste (SP, permitindo, dessa forma, a interligação entre os portos de Santos (SP) e Itaquí (MA), é um exemplo de infraestrutura que promove a integração modal, facilitando o escoamento de produtos agrícolas e industriais (Intermodal Digital, 2024).

A integração multimodal enfrenta diversos desafios no Brasil, incluindo a falta de infraestrutura adequada, a complexidade tributária e a resistência cultural e operacional dentro das empresas (Summit Mobilidade, 2023). A ausência de legislação uniforme e a baixa adesão ao modal hidroviário são obstáculos significativos que impedem a plena utilização da multimodalidade (Intermodal Digital, 2024). No entanto, essas dificuldades também apresentam oportunidades para melhorias. Investimentos em infraestrutura – a construção de terminais intermodais e a modernização das vias de acesso – são essenciais para superar esses desafios. Além disso, a adoção de tecnologias avançadas para a gestão logística pode aumentar a eficiência e a coordenação entre os diferentes modais (Agência Brasil, 2024).

5. Desafios contemporâneos das políticas de mobilidade urbana no Distrito Federal

A mobilidade urbana no Distrito Federal enfrenta desafios significativos, refletindo a complexidade dos sistemas de transporte contemporâneos. Entre as principais dificuldades enfrentadas pelos usuários estão a superlotação dos veículos coletivos, a insuficiência de linhas e horários, a falta de manutenção adequada dos ônibus e metrô e a carência de integração entre os diferentes modais de transporte (Mansur; Martins, 2022).

A Secretaria de Transporte e Mobilidade do Distrito Federal (Semob) tem implementado diversas políticas para mitigar esses problemas. Entre as medidas adotadas estão a criação e ampliação de linhas de ônibus, a introdução de ônibus com portas dos dois lados para facilitar o embarque e desembarque e a implementação de corredores exclusivos para ônibus, como o da Estrada Parque Taguatinga (EPTG). Essas ações visam a aumentar a eficiência do transporte público e reduzir o tempo de viagem dos passageiros (Ferreira, 2023).

Segundo Ferreira (2023), apesar dos esforços governamentais, a infraestrutura de transporte no DF ainda apresenta deficiências significativas. A falta de integração entre os modais, como ônibus e metrô, continua a ser um obstáculo importante. Além disso, a infraestrutura cicloviária é limitada e não atende adequadamente a todas as Regiões Administrativas (RAs), restringindo as opções de mobilidade sustentável para a população.

A análise dos desafios e das políticas de mobilidade urbana no DF revela a necessidade de planejamento mais integrado e de investimentos contínuos em infraestrutura.

6. Boas práticas e casos de sucesso

A Summit Mobilidade (2019) cita alguns exemplos de boas práticas e casos de sucesso na integração multimodal no Brasil, com destaque para o metrô de São Paulo, por adotar iniciativas para reduzir o consumo de energia e aumentar a eficiência. Novos trens equipados com tecnologia avançada e controle baseado em rádio digital permitiram economia de cerca de 80% do consumo total de energia. Ademais, a expansão da rede de metrô contribui para a redução do uso de automóveis, diminuindo as emissões de gases de efeito estufa.

O Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), no Rio de Janeiro, é um exemplo de mobilidade urbana sustentável, pois utiliza energia de fontes renováveis. Nos primeiros seis meses de operação, o VLT economizou mais de 60 toneladas de CO₂ que seriam emitidos por outros meios de transporte. Esse projeto demonstra como a integração de tecnologias limpas pode contribuir significativamente para a sustentabilidade urbana.

Iniciativas de compartilhamento de bicicletas têm se tornado cada vez mais populares em várias capitais brasileiras, haja vista que não só promovem a mobilidade ativa, mas também oferecem alternativa econômica e saudável ao transporte motorizado. O sucesso dessas iniciativas é evidente pelo crescente número de usuários que optam por bicicletas, tanto para deslocamentos quanto para atividades físicas.

Esses exemplos mostram como a adoção de práticas sustentáveis no transporte urbano pode melhorar a qualidade de vida nas cidades, reduzir a pegada de carbono e promover ambiente mais saudável e inclusivo.

Considerações finais

Neste artigo ressalta-se a importância da análise dos modais de transporte no Distrito Federal, evidenciando a sua relevância para a promoção de cidades e comunidades sustentáveis. A pesquisa qualitativa bibliográfica incluiu revisão narrativa da literatura e pesquisa em fontes eletrônicas; permitiu compreensão aprofundada das interações entre os diferentes modais e as suas implicações para a mobilidade urbana. As referências observadas demonstram que a predominância do transporte individual, especialmente o uso de veículos particulares, contribui significativamente para a congestão do tráfego e a degradação ambiental, evidenciando a urgência de uma transição para alternativas mais sustentáveis.

Os resultados indicam que o sistema de transporte está diretamente vinculado à qualidade da infraestrutura disponível e à integração entre os diferentes sistemas, destacando a sua importância para o desenvolvimento econômico local. A análise revelou que a implementação de políticas públicas que incentivem a intermodalidade pode resultar em melhorias significativas na mobilidade urbana, promovendo sistema de transporte mais equilibrado e eficiente. Exemplos de cidades que adotaram práticas bem-sucedidas, como Curitiba e Bogotá (Colômbia), servem como referência para o Distrito Federal, sugerindo que a integração de modais pode ser caminho viável para enfrentar os desafios atuais.

Ademais, a pesquisa destacou a importância da participação da comunidade na formulação de políticas de transporte. A inclusão de cidadãos no processo de planejamento urbano é fundamental para garantir que as necessidades e aspirações da população sejam atendidas. A realização de consultas públicas e de fóruns de discussão pode fortalecer a governança e a transparência, resultando em soluções mais adequadas e sustentáveis para os desafios de transporte enfrentados pela região. Essa abordagem participativa é essencial para a construção de um sistema de transporte que priorize a equidade social e a justiça ambiental.

Em termos de sugestões para o futuro, é imperativo que novas pesquisas sejam realizadas para explorar a implementação de tecnologias inovadoras nos modais de transporte. A modernização da infraestrutura, aliada à promoção de práticas sustentáveis, pode não apenas aumentar a competitividade econômica, mas também atrair investimentos para o setor. A adoção de soluções tecnológicas, como sistemas de compartilhamento de veículos e aplicativos de mobilidade, pode facilitar a transição para um modelo de transporte mais sustentável e eficiente.

Então, a análise dos modais de transporte no Distrito Federal deve ser considerada dentro de um contexto mais amplo de desenvolvimento econômico, social e ambiental. A criação de um sistema de transporte que priorize a sustentabilidade requer abordagem holística, que leve em conta não apenas a eficiência econômica, mas também a proteção ambiental e a justiça social. A continuidade das discussões sobre a integração dos modais e a promoção de alternativas sustentáveis é fundamental para garantir um futuro mais equilibrado e resiliente para a mobilidade urbana na região.

Referências

AGÊNCIA BRASIL. **Ministro dos Transportes debate a importância da conectividade entre modais para impulsionar logística no Brasil**. 2024.

Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202403/renan-filho-debate-a-importancia-da-conectividade-entre-modais-para-impulsionar-logistica-no-brasil>. Acesso em: 16 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Relatório Anual de Arrecadação Tributária. 2022.

Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/arrecadacao-federal> Acesso em: 18 ago. 2024.

BRT CENTRE OF EXCELLENCE. **Boas Práticas em Transporte Urbano**. Toronto, 2021. Disponível em: <http://www.brtcentre.org>. Acesso em: 18 ago. 2024.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL. Metrô-DF. **Relatório Anual de Atividades**. Brasília, 2022. Disponível em: <http://www.metro.df.gov.b>. Acesso em: 19 ago. 2024.

COSENZA, Liz Zumaêta Costa; JÚNIOR, Guilhardes de Jesus. A importância da participação popular através dos Conselhos Municipais na formulação e aplicação de políticas públicas no âmbito local. 2015. Disponível em:

<https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox?compose=NZVHGDCcXfzJRSRLFjfFrNdlrdngzJdvFTGdwNxnKpXNmZGDGLbwTIPJlwgDBBxkLKdfg>. Acesso em: 18 ago. 2024.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL. DER-DF. **Dados sobre a Malha Viária do Distrito Federal**. Brasília, 2023. Disponível em: <http://www.der.df.gov.br>. Acesso em: 18 ago. 2024.

FERREIRA, Mila. Mobilidade urbana: especialistas apontam caminhos para serviços mais eficazes no DF. **Correio Braziliense**. Cidades DF 2023. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/cidades-df/2023/09/5125780-mobilidade-urbana-caminhos-para-servicos-mais-eficazes-no-df.html>. Acesso em: 19 ago. 2024.

GILÓ, Naum. Mais brasileiros optam por motocicletas e frota vai a 272,7 mil unidades. **Correio Braziliense**. Cidades DF. 2024. Disponível em:

<https://www.correiobraziliense.com.br/cidades-df/2024/07/6899004-mais-brasilienses-optam-por-motocicletas.html>. Acesso em: 16 ago. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 19 ago. 2024.

INTERMODAL DIGITAL. **Modais de transporte**: principais tipos, características e vantagens. 2024. Disponível em: <https://digital.intermodal.com.br/modais/modais-de-transporte-principais-tipos-caracteristicas-e-vantagens>. Acesso em: 16 ago. 2024.

MANSUR, Ana Isabel; MARTINS, Paulo. A luta diária dos brasileiros para usar o transporte público no DF. **Correio Braziliense**. Cidades DF. 2022. Disponível em:

<https://www.correiobraziliense.com.br/cidades-df/2022/07/5019461-a-luta-diaria-dos-brasilienses-para-usar-o-transporte-publico-no-df.html>. Acesso em: 26 ago. 2024.

MATOS, Willian. Economia e qualidade de vida: brasilienses trocam o carro pela bike. **Metrópoles**. 2024. Disponível em: <https://www.metropoles.com/distrito-federal/brasilienses-carro-bike>. Acesso em: 16 ago. 2024.

MOUHAMAD, Letícia. Uso excessivo de carros deixa DF em alerta de colapso na mobilidade. **Correio Braziliense**. 2024. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/cidades-df/2024/07/6896888-uso-excessivo-de-carros-deixa-df-em-alerta-de-colapso-na-mobilidade.html>. Acesso em 20 ago. 2024.

PEREIRA, Rafael H. M. et al. Tendências e desigualdades da mobilidade urbana no Brasil I: o uso do transporte coletivo e individual. **IPEA**. 2021. Disponível em: <https://recpositrio.ipea.gov.br/handle/11058/10713>. Acesso em: 18 ago. 2024.

QUINTELLA, Marcus; SUCENA, Marcela. Os impactos atuais e futuros da COVID-19 sobre o transporte urbano por ônibus nas cidades brasileiras. **FGV Transportes**. 2020. Disponível em: <https://transportes.fgv.br/opinioes/os-impactos-atuais-e-futuros-do-covid-19-sobre-o-transporte-urbano-por-onibus-nas-cidades>. Acesso e: 18 ago. 2024.

RENNÓ, Lúcio et al. Desigualdade da Mobilidade Urbana no Distrito Federal. **Relatório Técnico ObservaDF**. N. 12. 2022. Disponível em: https://observadf.unb.br/images/observatorio/relatorio_mobilidade_final_revAM-Pronto.-1.pdf. Acesso em: 16 ago. 2024.

SANTORO, George. A infraestrutura de transportes e os desafios impostos pelas mudanças climáticas. **Bússola**. 2023. Disponível em: <https://exame.com/bussola/a-infraestrutura-de-transportes-e-os-desafios-impostos-pelas-mudancas-climaticas/>. Acesso em: 17 ago. 2024.

SANTOS, Fernando Henrique de Souza. Impactos na economia decorrentes dos investimentos em modais de transportes. **IX Encontro Brasileiro de Administração Pública**, 2022. Disponível em: <https://sbap.org.br/ebap-2022/397.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

SECRETARIA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS. STM. **Relatório de Integração de Modais**. São Paulo, 2022. Disponível em: <http://www.stm.sp.gov.br>. Acesso em: 18 ago. 2024.

SUMMIT MOBILIDADE. **4 exemplos de mobilidade urbana sustentável no Brasil**. 2019. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/guia-do-transporte-urbano/4-exemplos-de-mobilidade-urbana-sustentavel-no-brasil/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

SUMMIT MOBILIDADE. **Integração multimodal: quais são os obstáculos e caminhos para a expansão?** 2023. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/ir-e-vir-no-mundo/integracao-multimodal-quais-sao-os-obstaculos-e-caminhos-para-a-expansao/>. Acesso em: 16 ago. 2024.



TANSCHKEIT, Paula et al. Da integração modal à mobilidade como um serviço: caminhos para o transporte sustentável. **WRI Brasil**. 2019. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/da-integracao-modal-mobilidade-como-um-servico-caminhos-para-o-transporte-sustentavel>. Acesso em: 19 ago.2024.