



Sustentabilidade Urbana: Estudo de Caso Sobre Coleta Seletiva na Zona Leste de São Paulo – SP

Urban Sustainability: A Case Study on Selective Waste Collection in The East Zone of São Paulo – SP

Recebido: 01/03/2024 | Revisado: 14/03/2024 | Aceito: 22/04/2024 | Publicado: 22/04/2024

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.11047210>

Luana Lucas dos Santos

Faculdade de Tecnologia da Zona Leste

luana.santos71@fatec.sp.gov.br

<https://orcid.org/0009-0001-7014-6553>

Marie Caroline da Silva Santos

Faculdade de Tecnologia da Zona Leste

marie.santos@fatec.sp.gov.br

<https://orcid.org/0009-0004-6715-4546>

Raquel de Oliveira Paterlini

Faculdade de Tecnologia da Zona Leste

raquel.paterlini@fatec.sp.gov.br

<https://orcid.org/0009-0002-2582-5407>

Aline Cristina Gomes da Costa

Faculdade de Tecnologia da Zona Leste

aline.costa22@fatec.sp.gov.br

<https://orcid.org/0000-0001-7027-9690>

João Roberto Maiellaro

Faculdade de Tecnologia da Zona Leste

joao.maiellaro@fatec.sp.gov.br

<https://orcid.org/0000-0002-0814-1508>



Resumo

A coleta seletiva é essencial para reduzir os impactos ambientais globais, pois evita o descarte inadequado de resíduos na natureza e em aterros sanitários. Isso ajuda a prevenir a poluição, conservar recursos naturais e mitigar as mudanças climáticas, tornando-se fundamental para a sustentabilidade ambiental. O presente artigo realiza uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa *in loco* e análise de estudo de caso com os moradores do bairro de três bairros da Zona Leste de São Paulo: Jardim Santa Maria, Vila Guarani e Vila Regente Feijó. Identificou-se como resultados que nos bairros Jardim Santa Maria e Vila Guarani há coleta seletiva sustentável, responsável pela reciclagem domiciliar com foco no equilíbrio e manutenção do meio ambiente; porém no bairro Vila Regente Feijó não possui este tipo de serviço. Apesar da inexistência da coleta seletiva por empresas públicas e privadas em parte da cidade paulistana, identificou-se que há uma movimentação coletiva entre os moradores que contribuem com a sustentabilidade local de forma inteligente e criativa. Estudar a dinâmica social urbana pela perspectiva dos moradores de bairros da zona leste de São Paulo é importante para compreender a efetividade dos sistemas de coleta seletiva existentes na capital e direcionar ações para implantação de políticas públicas mais eficientes e eficazes para a população e meio ambiente nas metrópoles brasileiras.

Palavras-chave: coleta seletiva; sustentabilidade; meio ambiente.

Abstract

Selective collection is essential to reduce global environmental impacts, as it prevents the inappropriate disposal of waste in nature and in landfills. This helps prevent pollution, conserve natural resources and mitigate climate change, making it fundamental to environmental sustainability. This article carries out bibliographical research with an on-site qualitative approach and case study analysis with residents of three neighborhoods in the East Zone of São Paulo: Jardim Santa Maria, Vila Guarani and Vila Regente Feijó. The results identified that in the Jardim Santa Maria and Vila Guarani neighborhoods there is sustainable selective collection, responsible for household recycling with a focus on balance and maintenance of the environment; however, the Vila Regente Feijó neighborhood does not have this type of service. Despite the lack of selective collection by public and private companies in part of the city of São Paulo, it was identified that there is a collective movement among residents who contribute to local sustainability in an intelligent and creative way. Studying urban social dynamics from the perspective of residents of neighborhoods in the east zone of São Paulo is important to understand the effectiveness of selective collection systems existing in the capital and direct actions to implement more efficient and effective public policies for the population and the environment in these areas Brazilian metropolises.

Keywords: selective collection; Sustainability; environment.

1. Introdução

Segundo Mawhinney (2005), uma cidade sustentável é organizada de modo a permitir que seus cidadãos supram suas próprias necessidades e aumentem seu bem-estar



sem prejudicar o meio ambiente e sem colocar em risco as condições de vida de outras pessoas com a geração de resíduos sólidos, seja no presente ou no futuro. À medida que os grandes centros urbanos se desenvolvem, cresce também o número de desafios voltados à gestão, mobilidade e preservação ambiental. Existem iniciativas sustentáveis capazes de fazer a urbanização e a preservação do meio ambiente andarem lado a lado, a chamada sustentabilidade urbana.

Neste sentido, o presente artigo faz uma abordagem teórica sobre a concepção da mobilidade urbana e sustentável, no gerenciamento dos resíduos, apresentando a coleta seletiva como uma alternativa para minimizar os problemas gerados pelo descarte inadequado dos resíduos sólidos nos centros urbanos.

Ante a isso, será realizada uma breve apresentação do maior centro urbano em termos de população do Brasil. Colonizada em 1532, a cidade de São Paulo conta com mais de 11 milhões de habitantes em 2023, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A maior Metrópole Brasileira é composta por 96 Distritos, sendo estes administrados por 32 Subprefeituras. A cidade gera, em média, 18 mil toneladas de lixo diariamente e os trabalhos de coleta de resíduos domiciliares, seletivas e hospitalares são executados por concessionárias de limpeza urbana.

Atualmente o município utiliza três aterros para dispor os resíduos domiciliares e de varrição coletados, dois privados e um sob objeto de concessão, sendo eles respectivamente: Aterro Sanitário Caieiras, que recebe os resíduos domiciliares e os resíduos de serviços de saúde após tratamento, coletados pela concessionária LOGA e atende o agrupamento Noroeste da capital; Centro de Disposição de Resíduos (CDR) Pedreira, que recebe os resíduos provenientes dos serviços indivisíveis de limpeza pública do município e; Central de Tratamento de Resíduos Leste (CTL), que recebe os resíduos

domiciliares e os resíduos de serviços de saúde após tratamento, coletados pela concessionária EcoUrbis, que atende o agrupamento Sudeste da capital (SPRegula, 2023-a).

Segundo SPRegula (2023-c), a coleta domiciliar seletiva está presente nos 96 distritos do município de São Paulo desde 2012, cobrindo cerca de 76% das vias. As duas concessionárias responsáveis pela coleta da cidade são: Loga, encarregada pela prestação dos serviços divisíveis no agrupamento Noroeste (Centro, Norte e Oeste) e Ecourbis, responsável pelo agrupamento Sudeste (Sul e Leste). Observe o Sistema Municipal de Coleta dos Resíduos Sólidos ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Sistema Municipal de Coleta dos Resíduos Sólidos



Fonte: SPRegula (2023-c).



No contexto deste tema, é relevante destacar que de acordo com o Manual de Referência do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, as diretrizes para uma gestão socialmente integrada de resíduos, deve contemplar programas que visem à implementação dos 3 R's (redução, reutilização e reciclagem) por meio de programas de coleta seletiva, que devem promover a efetiva sensibilização, conscientização e participação da sociedade na solução dos problemas locais no tocante a temática de resíduos sólidos (Valle, 1995).

É importante destacar que, a Zona Leste de São Paulo é uma das regiões mais populosas da cidade com mais de 4 milhões de habitantes, com uma grande quantidade de bairros e uma população bastante diversificada. A região abriga uma mistura de áreas residenciais, comerciais e industriais, tornando-a uma parte vital e movimentada da cidade (Rede Nossa São Paulo, 2023).

O objeto deste estudo é comparar três bairros da Zona Leste em relação ao serviço da Coleta Seletiva prestado pelas concessionárias de limpeza da cidade em um cenário em que dois deles a passagem do caminhão ocorre em diversas vias e no outro não há a prestação deste serviço.

2. Referencial Teórico

A finalidade desta seção é apresentar referencial teórico que interaja com o problema a ser estudado, a fim de que facilite a construção de hipóteses sobre sustentabilidade urbana, política de resíduos sólidos e coleta seletiva na cidade de São Paulo, sobretudo a respeito da Zona Leste. Para a pesquisa utiliza-se como base os autores



Kneib (2014), Ribeiro & Lima (2001), Guadagnin & Barbosa (2008), Valle (1995), Calderoni (2003), Afonso (2022), Rolnik & Frúgoli (2001).

2.1. Mobilidade Urbana e Sustentável

As cidades têm como papel fundamental potencializar a troca de bens e serviços, cultura e conhecimentos populares entre todos que ali habitam, mas isso somente é possível se houver condições adequadas de mobilidade para os cidadãos. A mobilidade é uma capacitação associada à cidade, e tem por objetivo facilitar o deslocamento das pessoas e mercadorias dentro do perímetro urbano.

Segundo Kneib (2014), a mobilidade urbana pode ser considerada como as diferentes respostas dadas pelas pessoas devido à necessidade de deslocamento, o espaço urbano, além de abranger um conjunto de políticas de transporte, circulação, acessibilidade e trânsito. A mobilidade é um atributo associado à cidade, e corresponde à facilidade de transitar, cujo trânsito pode ser composto de pedestres, ciclistas, usuários de transporte coletivo, ou motoristas.

A mobilidade urbana não se restringe apenas ao deslocamento, mas também como uma relação dos indivíduos com o espaço onde reside, seu local de vida e suas necessidades e práticas cotidianas (SEMOB, 2019).

Existem fatores que podem afetar a mobilidade, tais como a renda do indivíduo, idade, sexo, capacidade para utilizar o transporte público, o que, por sua vez, implica diretamente na redução da movimentação, que pode ser temporária ou permanente. A elaboração e implantação de políticas públicas voltadas para a mobilidade urbana se faz necessária para ampliar o acesso democrático do espaço urbano, assim como contribuir para ações sob a ótica da sustentabilidade.



A mobilidade urbana sustentável é considerada o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação de veículos não poluentes e de coletores a partir das empresas coletoras, de forma que este último seja realizado de maneira ecológica. É importante a integração com as demais políticas urbanas, pois estas podem diminuir gases que contribuem para o efeito estufa a partir da circulação de veículos elétricos na cidade (CETESB, 2023).

2.2. Coleta Seletiva

A coleta seletiva é uma estratégia social com objetivo de separar materiais que podem ser reciclados ou reutilizados dentre os, resíduos sólidos urbanos, geralmente conhecidos como “lixo” pela sociedade. Deste modo, há uma separação desse material de acordo com sua classificação: papel, plástico, metal, vidro e lixo orgânico, para que sejam destinados ao tratamento ou descarte final (Ribeiro & Lima, 2001).

Muitas cidades estabelecem programas de coleta seletiva em parceria com empresas vinculadas às prefeituras municipais. Essas parcerias institucionais são fundamentais para a implementação eficiente desse sistema em nível local, promovendo a separação e reciclagem de materiais descartados. Além disso, em diversas cidades ao redor do mundo, existem outras alternativas para a coleta seletiva, como cooperativas de catadores, organizações não governamentais e iniciativas comunitárias, que desempenham um papel crucial na promoção da sustentabilidade e na redução do impacto ambiental (Aguiar, 1999).

Essa estratégia pode ser considerada uma forma de renda pessoal, que ocorre com o apoio dos catadores de materiais recicláveis, os quais coletam esses resíduos e encaminham para locais que pagam valores diferentes de acordo com o tipo de material.



Além disso, também é uma maneira para preservar o meio ambiente e beneficiar a saúde da comunidade, pois diminui a poluição ambiental, utiliza-se menos de aterros sanitários e incentiva a separação na própria moradia dos cidadãos (COMAR, 2021).

Segundo Bezerra & Borba (2019), os benefícios associados a prática da coleta seletiva são: reduzir o desperdício, a poluição do solo, ar, água e o uso indevido de recursos naturais; aumentar a conscientização da população e o bem-estar; gerar mais empregos e programas de incentivo a reciclagem de materiais que seriam desperdiçados e diminuir o consumo de energia.

No estudo realizado por Guadagnin & Barbosa (2008), há algumas formas de se realizar esse tipo de coleta; a principal é conhecida como “Sistema de porta a porta”, que consiste em divulgar, nos bairros, as datas e horários em que esse movimento acontecerá para que a população se programe para separar seus materiais. Para isso acontecer, anteriormente é necessário realizar um treinamento com voluntários que participarão do projeto para que transmitam todas as informações de modo claro e objetivo. Para a separação, devem ser dois tipos de lixos, o úmido (orgânico) e o seco (papéis, vidros, plásticos, metais); desse modo, o caminhão da prefeitura recolhe os sacos que estão identificados com uma faixa. Após a coleta, esses resíduos são destinados a um centro de triagem, que será separado novamente e seguirá para seu fim da maneira mais correta.

De acordo com Bringhenti (2004), há a coleta chamada de “Coleta Seletiva por Trabalhadores Autônomos da Reciclagem”, caracterizada pela ação voluntária de uma pessoa ou um grupo com, ou sem o apoio de ONGs, que reúne esses recicláveis deixados em ruas e calçadas, geralmente com o auxílio de um carrinho manual.



Outro tipo de coleta ocorre em Pontos de Entrega Voluntária (PEV) que podem ser localizados em mercados, ONGs, escolas, drogarias e UBS (para medicamentos), praças públicas; no qual qualquer cidadão pode reunir, separar seus materiais e levar até um desses locais citados anteriormente sem cobrança de nenhuma taxa (COMAR, 2021).

2.3. Reciclagem

A reciclagem é uma forma de reaproveitamento das matérias-primas que são descartadas, sendo também uma ação de suma importância para o desenvolvimento econômico e ambiental.

Segundo Valle (1995, p 54), “reciclar o lixo significa refazer o ciclo, permite trazer de volta, à origem, sob a forma de matéria-prima, aqueles materiais que não se degradam facilmente e que podem ser reprocessados, mantendo as suas características básicas”. Nesse sentido, reciclar significa diminuir a quantidade de resíduos provenientes dos produtos consumidos pelo ser humano. O termo "Reciclagem" é proveniente da língua inglesa no qual "re" significa repetir e "cycle" corresponde à ciclo. Portanto, reciclagem refere-se a "repetir o ciclo".

A reciclagem é uma atividade que, além de entregar muitos benefícios ao meio ambiente, também aquece a economia. Isso porque, para que um produto seja reciclado, é preciso realizar três etapas principais: recuperação, revalorização e transformação (Valle, 1995).

No aspecto econômico, Calderoni (2003) entende que a reciclagem contribui para o uso mais racional dos recursos naturais e a reposição daqueles recursos que são passíveis de reaproveitamento. Por sua vez, no campo social, não apenas proporciona uma

melhor qualidade de vida, como também tem gerado muitos postos de trabalho e rendimento para pessoas que vivem nas camadas mais pobres.

Os tipos de materiais recicláveis são classificados por meio de cores identificadas em lixeiras dispostas em espaços públicos de forma a facilitar a separação dos resíduos sólidos, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Sistema Municipal de Coleta dos Resíduos Sólidos



Fonte: SPRegula (2023-b).

2.4. Sustentabilidade

A sustentabilidade pode ser definida como uma manutenção qualitativa e quantitativa do estoque de recursos ambientais, utilizando-os sem danificar suas fontes ou limitar sua capacidade de suprimento futuro, para que as necessidades de hoje e do futuro possam ser igualmente satisfeitas (Afonso, 2022).

Segundo Boff (2016), a sustentabilidade em termo ecológico é tudo o que a Terra faz para que um ecossistema não decaia e se arruine, para que a Terra e os biomas tenham condições de não só conservar-se, mas também que possam prosperar, fortalecer e evoluir.



O grande alarde pela preocupação da sustentabilidade levou a ONU a levantar um relatório em 1972 em uma conferência mundial, criando o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), e em consequência a esse primeiro relatório, deram continuidade nesta discussão estabelecendo que todos os Estados e indivíduos devem como requisito sustentável, cooperar na tarefa de reduzir as disparidades nos padrões de vida e melhor atender as necessidades ecológicas e urbanas da maioria da população do mundo conservando e restaurando a saúde e integridade dos ecossistemas terrestres.

Os processos que têm possibilitado o crescimento urbano, também tem gerado problemas de degradação ambiental, e com isso trouxe a necessidade de modificar nosso modo de vida. A busca pela sustentabilidade requer estratégias de longo prazo, como a redistribuição de indivíduos pela cidade, para que tenham acessos equitativos aos bens produzidos dos recursos ambientais (Boff, 2016).

3. Metodologia

Este artigo consiste em realizar uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa e estudo de caso com objetivo de mostrar a importância do serviço de coleta seletiva nas vias públicas em São Paulo, mais especificamente, na região leste do município. Foram escolhidos três bairros da Zona Leste para a análise: "Jardim Santa Maria", "Vila Guarani" e "Vila Regente Feijó", a fim de identificar as diferenças relacionadas à passagem do caminhão para recolher os materiais recicláveis dispostos em sacos plásticos sobre as vias e ações pontuais entre moradores e trabalhadores autônomos. Considera-se a coleta de dados em sites oficiais da Prefeitura de São Paulo que informam os locais, dias e horários



dos caminhões e pesquisa qualitativa com moradores do bairro que é desprovido da coleta via caminhão e se organiza socialmente para garantir que a coleta seja realizada por outros meios e alternativas sustentáveis.

De acordo com Sousa et al. (2021), pesquisa bibliográfica consiste na revisão da literatura de forma abrangente sobre o tema abordado, com o objetivo de identificar e analisar informações e teorias, a partir de livros, artigos, documentos acadêmicos e outras publicações relevantes. Ela promove a fundamentação teórica do estudo, proporcionando a construção de um argumento embasado a partir dessas pesquisas realizadas.

Conforme Cardano (2017), pesquisa qualitativa busca explorar perspectivas, experiências e significados sobre um tema, frequentemente utilizando métodos como entrevistas, observação e análise de conteúdo. Ela enfatiza a riqueza e complexidade das narrativas e contextos, visando a construção de conhecimento detalhado e contextual sobre o assunto em questão.

Para realizar essas pesquisas, os autores do artigo realizaram uma entrevista presencial com moradores dos bairros, apresentando os temas abordados nesta pesquisa e questionando sobre o conhecimento desse serviço na região e em relação à importância da separação dos materiais recicláveis para o meio ambiente.

Segundo Ventura (2007), estudo de caso é uma ferramenta muito utilizada para identificar um problema existente. É considerado uma forma de investigar um assunto específico ao levantar dados reais geralmente relacionados a uma população, o que facilita a tomada de decisões e a encontrar possíveis soluções.

Para executar esse estudo de caso, três bairros da Zona Leste de São Paulo foram investigados em relação à frequência da passagem do caminhão da Coleta Seletiva, no

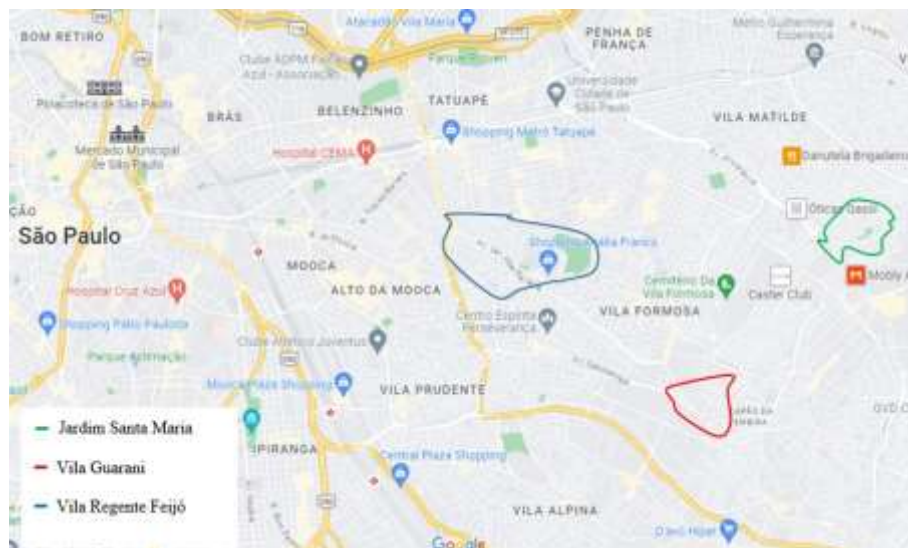


qual um deles costuma receber esse serviço na maioria das vias e o outro não. Esses dados foram consultados a partir de sites da Prefeitura de São Paulo que informam as ruas, horários e dias previstos.

4. Análise e Interpretação dos Resultados

São Paulo é a maior cidade do Brasil e uma das maiores metrópoles do mundo, de acordo com o IBGE (2023). Localizada na região sudeste do país, é conhecida por sua diversidade cultural, vida noturna movimentada e uma grande economia. A Zona Leste de São Paulo desempenha um papel importante na composição dessa cidade diversificada e dinâmica, principalmente por ter uma área extensa e pela locomoção dos cidadãos, que geralmente trabalham e estudam em outras regiões (Rolnik & Frúgoli, 2001). Nesse raciocínio, há bairros que refletem a complexidade e a riqueza da metrópole, como o Jardim Santa Maria, a Vila Guarani e a Vila Regente Feijó. Observe a localização dos respectivos bairros ilustrados na Figura 3 nas cores: verde (Jardim Santa Maria), vermelho (Vila Guarani) e azul (Vila Regente Feijó).

Figura 3 - Localização dos bairros



Fonte: Google Maps (2023)

O primeiro bairro a ser analisado chama-se “Jardim Santa Maria”, localizado no distrito da “Cidade Líder”, próximo às regiões: Aricanduva, Vila Carrão, Vila Nhocuné, Vila Matilde e Guilhermina. Realizou-se uma análise de todas as ruas do bairro a partir do site da prefeitura e da concessionária responsável “Ecourbis” (permite a busca de todos os endereços do bairro, com informações de dias e horários), no qual resultaram em 69 logradouros diferentes, porém o caminhão da coleta seletiva só passa em 14 vias, onde duas delas são durante a semana, como: Av. Aricanduva, nº 5659-5447 (11h05, às quintas-feiras) e Rua Galendra (08h20 às sextas-feiras); já as demais são aos sábados: Rua Vuaramé (07h45), Rua Damasqueiro (07h50), Rua Jamelão (07h50), Rua Emílio Dantas (07h55), Rua Ébano (07h55), Rua Faustino da Costa Santos (07h55), Rua Júlio Macedo (08h), Rua Ruivinha (08h), Rua Haquea (08h), Rua Costeira (8h10), Rua Alora (diurno) e Rua Oanani (diurno).



Observe a região do bairro mencionado na Figura 4, o caminhão da coleta seletiva na Figura 5 e lixeira de materiais recicláveis secos na Figura 6.

A detailed map of the Beira Rio Adegas area in São Paulo. The map shows a network of streets including R. São Próspero, R. Serrano, R. Polante, R. Clara, R. do Tombé, R. Anália, R. Lúcio, R. Ruivinha, R. Omani, R. Arumãna, R. Calle, R. Cássia, R. Ibirigatuba, R. Simone, R. Adana, R. Aquedum, R. Alana, R. Abastina, R. Durella, R. Durella, R. Sândalo, R. Neapereira, R. Maboia, R. Saul Borges Carneiro, R. Mar, and R. Jacu. Key landmarks and businesses are marked with icons and labels: 'Drogaleste' (pharmacy), 'Ragazzol' (restaurant), 'Cruzeirinho' (green location pin), 'lader equipamentos' (store), 'CEU CIDADE LIDER' (school), 'Beira Rio Adegas' (blue location pin), 'Shalon Escapamentos e Catalisadores' (blue location pin), and 'Restaurante Zé Leite' (orange location pin). A red dashed line traces a route through the area, starting from the top right, passing through the 'Ragazzol' restaurant, and ending near the 'Beira Rio Adegas' location. The map also shows 'JARDIM MARINGÁ' and 'JARDIM IPANEMA (ZONA LESTE)'.

15

Figura 5 - Caminhão da Coleta Seletiva



Fonte: As autoras (2023)

Figura 6 - Lixeira de Materiais Recicláveis Secos



Fonte: As autoras (2023)

O segundo bairro analisado foi o de Vila Guarani, região administrada pela Subprefeitura Aricanduva/Vila Formosa. As informações foram coletadas no site da



Ecourbis, concessionária responsável pela coleta e destinação de resíduos no agrupamento sudeste da cidade de São Paulo, onde há a informação das ruas, dias e horários da passagem do caminhão. Das 29 ruas pertencentes ao bairro, apenas 3 delas não há coleta seletiva (Rua Aurélio Simões Frades, Rua Mozarlândia e Rua Ubiraipu). Nos demais 26 logradouros, o caminhão realiza a coleta todos os sábados no período da manhã entre 08:00h e 11:00h. Posteriormente ao levantamento destes dados, realizou-se uma pesquisa com 4 moradores do bairro onde: morador A informou ter ciência da coleta seletiva e que contribui disponibilizando o material no dia da passagem do caminhão; morador B informou que já havia visto o caminhão e não sabia do que se tratava, um vizinho o informou e desde então contribui com a separação dos resíduos; morador C desconhecia esta prestação de serviço por parte da prefeitura, porém informou que já separava materiais recicláveis para um catador conhecido e por fim o morador D informou que não faz nenhum tipo de separação de lixo, orientamos sobre a importância da reciclagem e o dia e horário em que a coleta é realizada em seu endereço. Observe a região do bairro mencionado na Figura 7.

Figura 7 - Bairro Vila Guarani



18

os ecopontos, mas essa separação não é por tipo de material (papel, metal, plástico, vidro), e a família A faz a separação do lixo por material para essa mesma coleta particular. Observe a região do bairro mencionado na Figura 8.

Figura 8 - Bairro Vila Regente Feijó



Fonte: Google Maps (2023-c)

A análise detalhada dos bairros Jardim Santa Maria, Vila Guarani e Vila Regente Feijó revela a distinção da gestão de resíduos. No Jardim Santa Maria, a coleta seletiva ocorre em apenas 14 das 69 ruas, apresentando desafios de conscientização entre os moradores. Em Vila Guarani, a abrangência é maior, com 26 das 29 ruas beneficiadas pela coleta seletiva regular, refletindo uma participação mais efetiva da comunidade na separação de resíduos. No entanto, em Vila Regente Feijó, a ausência de coleta seletiva evidencia a necessidade de ampliar os serviços de gestão de resíduos. A pesquisa com os moradores destaca a demanda por esse serviço, indicando uma disposição para adotar práticas mais sustentáveis, mesmo sem a infraestrutura adequada.



Em conjunto, esses dados ressaltam a complexidade da gestão urbana em uma metrópole tão vasta como São Paulo, destacando a importância de estratégias específicas para cada região. O desafio de conscientização e a oferta de serviços de coleta seletiva eficientes emergem como aspectos cruciais para promover práticas sustentáveis e preservar o meio ambiente em uma cidade tão dinâmica e diversificada.

5. Conclusões

A coleta seletiva desempenha um papel crucial na gestão sustentável de resíduos, promovendo a reciclagem, reduzindo a poluição e conservando os recursos naturais. Ao separar materiais recicláveis do lixo comum, contribuimos para a preservação do meio ambiente, economizamos energia e reduzimos a emissão de gases de efeito estufa. No entanto, a eficácia da coleta seletiva depende da participação ativa da comunidade, do investimento em infraestrutura adequada e da conscientização sobre a importância desse processo em todas as esferas da sociedade.

Este estudo realizou um recorte espacial para a pesquisa em três bairros da zona leste de São Paulo, uma das regiões mais densas e populosas da cidade. Mostramos que a coleta seletiva não acontece de forma equilibrada nesses lugares, o que, por sua vez, repercute em grandes quantidades de resíduos que não são descartadas de forma correta e/ou recicladas. Descobriu-se que os moradores do bairro Jardim Santa Maria e Vila Guarani contam com a coleta seletiva municipal, enquanto o bairro Vila Regente Feijó não tem acesso a esse serviço. Para trabalhos futuros, indica-se a realização de pesquisas quali-quantitativas nesses bairros para verificar quantos moradores tem consciência do serviço.



prestado pela prefeitura, conhecem a localização dos ecopontos ou existência de coletores autônomos e realmente realizam a seleção de seus resíduos da forma mais adequada possível no momento, a fim de pensar em ações voltadas para a educação ambiental e formas de democratizar o acesso a todos os bairros e regiões da cidade de São Paulo. Ressalta-se que a experiência paulistana representa uma importante referência para outras metrópoles de características similares no Brasil e no mundo, pois para alcançar benefícios ambientais significativos, é essencial educar as pessoas, melhorar a infraestrutura e incentivar a colaboração de todos os setores da sociedade.

Referencial Bibliográfico

- Afonso, Cíntia Maria. (2022). *Sustentabilidade: Caminho ou Utopia?* 2ª ed. Annablume Editora, 106 p.
- Aguiar, A. (1999). *As parcerias em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos domésticos*. Dissertação de Mestrado em Saúde Ambiental. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 176 p. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Alexandre-Aguiar-2/publication/304837297_As_parcerias_em_programas_de_coleta_seletiva_de_residuos_solidos_domesticos/links/577c68ef08ae213761cabcaf/As-parcerias-em-programas-de-coleta-seletiva-de-residuos-solidos-domesticos.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2023.
- Bezerra, Jorgiane Pires, & Borba, Geovane Santos. (2019). *Benefícios da aplicação da coleta seletiva e reciclagem: uma revisão de publicações recentes*. X Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Fortaleza - CE. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. 1 - 7 p. Disponível em: <<https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2019/III-173.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2023.
- Boff, Leonardo. (2016). *Sustentabilidade: O que é O que não é*. 5ª ed. Editora: Editora Vozes.



- Bringhenti, J. (2004). *Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos operacionais e da participação da população*. Tese de Doutorado em Saúde Ambiental, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 234 p. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-07122009-091508/publico/JacquelineBringheti.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2023.
- Calderoni, Sabetai. (2003). *Os Bilhões Perdidos no Lixo*. 4ª Ed. São Paulo: Humanitas Livraria. 348 p.
- Cardano, Mario. (2017). *Manual de pesquisa qualitativa A contribuição da teoria da argumentação*. Tradução de Elisabeth da Rosa Conill. Petrópolis: Editora Vozes. 376 p.
- CETESB, Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. (2023). *Emissão Veicular Transporte Sustentável*. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/veicular/transporte-sustentavel/>> Acesso: 2 set. 2023.
- COMAR, Consórcio Público Intermunicipal Multifinalitário do Alto Rio Pardo (2021). *Manual de Implantação da Coleta Seletiva*. 24 p. Disponível em: <<https://comar.mg.gov.br/laravel-filemanager/files/comar/CARTILHA%20COLETA%20SELETIVA%20COMAR.pdf>>. Acesso em: 7 set. 2023.
- Ecourbis. (2023). *Encontre o Horário de Coleta – busque pelo seu endereço ou cep e descubra os dias e horários da coleta seletiva na sua residência*. [online]. Disponível em: <<https://www.ecourbis.com.br/coleta/index.html>>. Acesso em: 9 out. 2023.
- Guadagnin, M. R.; & Barbosa, M. S. (2008). *Implantação porta a porta da coleta seletiva solidária em seis bairros da cidade de Criciúma-Santa Catarina*. VI Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental – ABES - RS e PUCRS / FENG - 26 a 28 de maio de 2008 - Porto Alegre – RS. 1 – 7 p. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/1377/1/Implanta%C3%A7%C3%A3o%20porta%20a%20porta%20da%20coleta%20seletiva.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2023.
- IBGE. (2023). *População*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>>. Acesso em: 31 out. 2023.
- Kneib, Érika Cristine. (2014). *Projeto e cidade: centralidades e mobilidade urbana*. Universidade Federal de Goiás. 326 p. Disponível em: <



https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/403/o/PROJETO_E_CIDADE_CENTRAL_IDADES_E_MOBILID%282%29.pdf> Acesso em: 26 out. 2023.

Maps, Google. (2023). Bairro Jardim Santa Maria, São Paulo - SP. (a). Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/Jardim+Santa+Maria,+S%C3%A3o+Paulo+-+SP/@-23.553712,-46.51471,15.75z/data=!4m6!3m5!1s0x94ce675a44e48377:0xf3ab0f4c98e1c6b2!8m2!3d-23.5539327!4d-46.5102454!16s%2Fg%2F1ymvdsn5d?entry=ttu>>. Acesso em 11 out. 2023.

Maps, Google. (2023). Vila Guarani, São Paulo – SP. (b). Disponível em: <[https://www.google.com/maps/place/Vila+Guarani\(Zona+Leste\),+S%C3%A3o+Paulo+-+SP/@-23.5818346,-46.5361345,16z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x94ce5d986ebb0867:0x73a48d9e474b2ceb!8m2!3d-23.5813353!4d-46.534316!16s%2Fg%2F122fpy5c?entry=ttu](https://www.google.com/maps/place/Vila+Guarani(Zona+Leste),+S%C3%A3o+Paulo+-+SP/@-23.5818346,-46.5361345,16z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x94ce5d986ebb0867:0x73a48d9e474b2ceb!8m2!3d-23.5813353!4d-46.534316!16s%2Fg%2F122fpy5c?entry=ttu)>. Acesso em 18 out. 2023.

Maps, Google. (2023). Vila Regente Feijó, São Paulo - SP. (c). Disponível em: <<https://www.google.com/maps/place/Vila+Reg.+Feij%C3%B3,+S%C3%A3o+Paulo+-+SP/@-23.5585708,-46.5655006,15z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x94ce5e9cbfe9f16d:0xb90203571e3f8c27!8m2!3d-23.5603003!4d-46.566217!16s%2Fg%2F121ffj90?entry=ttu>>. Acesso em 17 out. 2023.

Mawhinney, M. (2005) Desenvolvimento sustentável - Uma introdução ao debate ecológico. 1ª edição. Editora Loyola.

Ribeiro, Tulio Franco; & Lima, Samuel do Carmo. (2001). *Coleta seletiva de lixo domiciliar-estudo de casos*. Caminhos de geografia - Revista online, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), v. 2, n. 2, p. 50 - 69. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15253/8554>>. Acesso em 7 set. 2023.

Rede Nossa São Paulo. (2023). *Iniciativas / Pesquisas*. Disponível em: <<https://www.nossasaopaulo.org.br/>>. Acesso em: 31 out. 2023.

Rolnik, R., & Frúgoli, H. (2001). *Reestruturação urbana da metrópole paulistana: a Zona Leste como território de rupturas e permanências*. Cadernos Metrópole, n.



- 6, p. 43 - 66. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/metropole/article/download/9268/6874>>. Acesso em 26 out. 2023.
- SEMOB. (2019). *Curso Gestão Integrada da Mobilidade Urbana*. Editora: Finatec. Disponível em: <https://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2010/01/40%20-%20Gestao%20Integrada%20mobilidade%20urbana_MCidades.pdf>. Acesso em 12 set. 2023.
- Sousa, A. S., et al., Oliveira, G. S., Alves, L. H. (2021). *A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos*. Cadernos da Fucamp, v. 20, n. 43, p. 64-83. Disponível em: <<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336/1441>>. Acesso em 27 out 2023.
- SPRegula. (2023). *Aterros sanitários e transbordos*. (a). Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/spregula/residuos_solidos/aterros_e_transbordos/index.php?p=4633>. Acesso em: 31 out. 2023.
- SPRegula. (2023). *Coleta Domiciliar Comum*. (b). Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/spregula/residuos_solidos/residuos_solidos/domiciliar/index.php?p=4636>. Acesso em: 8 nov. 2023.
- SPRegula. (2023). *Coleta Domiciliar Seletiva*. (c). Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/spregula/residuos_solidos/coleta_seletiva/index.php?p=4623>. Acesso em: 31 out. 2023.
- Valle, Cyro Eyer do. (1995). *Qualidade ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente*. São Paulo: Pioneira. Disponível em: <<https://meioambientengenharia.files.wordpress.com/2014/09/cyro-eyer-valle.pdf>>. Acesso em 8 set. 2023.
- Ventura, Magda Maria. (2007). *O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa*. Rio de Janeiro: Revista SOCERJ; 20 (5): 383-386. Disponível em: <http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2007_05/a2007_v20_n05_art10.pdf>. Acesso em: 17 set. 2023.