

# UMA BREVE ANÁLISE DA CIDADE DE SÃO PAULO, ATRAVÉS DA PLATAFORMA 156, SOB A PERSPECTIVA DE URBAN FACILITY MANAGEMENT

*A brief analysis of the city of São Paulo, through Platform 156, under the perspective of Urban Facility Management*

*Un breve análisis de la ciudad de São Saulo, a través de la Plataforma 156, bajo la perspectiva de la Gestión del Equipamiento Urbano*

**QUINELLO, R.<sup>1</sup>; BONI, G.<sup>2</sup>**

## Resumo

O estudo analisou os dados da plataforma 156 da cidade de São Paulo, sob a perspectiva do Urban Facility Management (UFM), apontando os problemas mais frequentes da cidade e as principais ações e contribuições de mitigação relatadas por profissionais da área de Facility Management (FM). Foi realizada uma triangulação metodológica para responder duas questões: quais seriam as principais demandas da cidade e quais as possíveis ações de mitigação. A triangulação foi iniciada por fundamentação teórica seguida de pesquisa quantitativa, através de amostra das ordens de serviços do ano de 2022 extraída do canal de transparência da plataforma. Após isso, por meio de uma pesquisa qualitativa com 40 alunos de pós-graduação em FM, foram extraídas as potenciais ações e contribuições dos gestores frente aos principais desafios da cidade. Os resultados apontaram três principais demandas urbanas da cidade: ruas e bairros, cidadania e assistência social e limpeza e lixo e, respectivamente, as ações para mitigação foram: a manutenção contínua de calçadas no perímetro das empresas, a participação de programas sociais locais e a intensificação da coleta seletiva. Atualmente o FM tem sido analisado sob a ótica urbana, ou seja, para além das fronteiras internas das organizações, posicionando-o como um elo entre os micros espaços (as organizações) e os macro espaços (equipamentos públicos) numa complexa e interconectada teia social.

**Palavras-chave:** Urban Facility; Cidades; Facility Management; plataforma 156.

<sup>1</sup> Professor Doutor do MBA Gestão de Facilities, da Faculdade de Tecnologia SENAI Anchieta - SP  orcid: [0000-0002-3526-997X](https://orcid.org/0000-0002-3526-997X) rquinello@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Graduanda em MBA Gestão de Facilities, da Faculdade de Tecnologia SENAI Anchieta - SP  orcid: [0009-0008-1682-2080](https://orcid.org/0009-0008-1682-2080) graziela.boni@senaisp.edu.br

Data da Submissão:  
19abril2023  
Data da Aprovação:  
22junho2023  
Data da Publicação:  
06julho2023

COMO CITAR:

QUINELLO, R.; BONI, G.. UMA BREVE ANÁLISE DA CIDADE DE SÃO PAULO, ATRAVÉS DA PLATAFORMA 156, SOB PERSPECTIVA DE URBAN FACILITY MANAGEMENT. **Engenharia Urbana em Debate**. São Carlos, V4, n1, 2023. <https://doi.org/10.59550/engurbdebate.v4i1.84>



## Abstract

The study analyzed data from platform 156 in the city of São Paulo, from the perspective of Urban Facility Management (UFM), pointing out the most frequent problems in the city and the main actions and mitigation contributions reported by professionals in the area of Facility Management (FM). A methodological triangulation was carried out to answer two questions: what the main demands of the city would be and what are the possible mitigation actions. The triangulation starting with a theoretical foundation followed by quantitative research, through a sample of service orders for the year 2022 extracted from the platform's transparency channel. After that, through qualitative research with 40 graduate students in FM, the potential actions, and contributions of managers in the face of the main challenges of the city were extracted. The results pointed to three main urban demands of the city: streets and neighborhoods, citizenship and social assistance and cleaning and garbage and, respectively, the actions for mitigation were: the continuous maintenance of sidewalks in the perimeter of the companies, the participation of local social programs and the intensification of selective collection. FM has currently been analyzed from an urban perspective, that is, beyond the internal boundaries of organizations, positioning it as a link between micro spaces (organizations) and macro spaces (public facilities) in a complex and interconnected social web.

**Keywords:** Urban Facility; Cities; Facility Management; platform 156.

## Resumen

El estudio analizó datos de la plataforma 156 en la ciudad de São Paulo, bajo la perspectiva de la Gestión de Equipamiento Urbano (UFM), señalando los problemas más frecuentes en la ciudad y las principales acciones y contribuciones de mitigación reportadas por profesionales en el área de Gestión de instalaciones (FM). Se realizó una triangulación metodológica para responder a dos preguntas: cuáles serían las principales demandas de la ciudad y cuáles son las posibles acciones de mitigación. La triangulación partiendo de una fundamentación teórica seguida de una investigación cuantitativa, a través de una muestra de órdenes de servicio para el año 2022 extraídas del canal de transparencia de la plataforma. Luego, a través de una investigación cualitativa con 40 estudiantes de posgrado en FM, se extrajeron las potenciales acciones y aportes de los gestores frente a los principales desafíos de la ciudad. Los resultados apuntaron tres demandas urbanas principales de la ciudad: calles y barrios, ciudadanía y asistencia social y limpieza y basura y, respectivamente, las acciones para la mitigación fueron: el mantenimiento continuo de las aceras en el perímetro de las empresas, la participación de los programas sociales y la intensificación de la recogida selectiva. Actualmente, la FM ha sido analizada desde una perspectiva urbana, es decir, más allá de los límites internos de las organizaciones, posicionándola como un vínculo entre los microespacios (organizaciones) y los macroespacios (equipos públicos) en una red social compleja e interconectada.

**Palabras clave:** Urban Facility; Ciudades; Facility Management; plataforma 156.

## 1. INTRODUÇÃO

O Facility Management – FM, dentro das organizações, tem por objetivo dar suporte às operações por meio da manutenção, uso e conservação das suas infraestruturas físicas prediais e, conseqüentemente, atender às necessidades de qualidade, segurança e conforto dos usuários ou dos colaboradores desses ambientes, incluindo parques. No Brasil, mais precisamente com a formação da ABRAFAC – Associação Brasileira

de Facility Management, Property e Workplace, em 2004, inicia-se a difusão mais formalizada da disciplina no mercado. Pouco conhecida no campo acadêmico dada a falta de contribuições ou formulações teóricas no país, ela emerge principalmente do campo prático advinda das filiais das multinacionais presentes no país que já traziam algum histórico de FM das suas matrizes.

No Brasil, ainda que não haja registros oficiais da entrada da FM, pode-se destacar a formação do GAS e GRUPAS<sup>1</sup>, respectivamente em 1983 e 1984, agregando profissionais de administração de serviços, fundadores em 2004 da ABRAFAC – Associação Brasileira de *Facility Management, Property e Workplace*. Não se pode descartar a possibilidade das subsidiárias de multinacionais americanas e europeias, antes da década de 1980, terem trazido conhecimentos tácitos para suas filiais, principalmente àquelas que possuíam plantas industriais que, como nos E.U.A, contavam com áreas de engenharia de planta. De todo modo, para a América Latina, ainda paira um forte viés dos trabalhos acadêmicos oriundos da Europa e E.U.A, numa perspectiva etnocêntrica. Após os anos de 1990, com o avanço das agendas ambientais, FM passa para uma etapa mais centrada na sustentabilidade, principalmente pelo alto consumo de recursos dispendidos como energia e água e pela geração de resíduos e carbono produzidos pelos espaços construídos. O impacto desses no ecossistema nunca foi tão cobrado como em tempos recentes (PEARCE, 2017).

Esse ecossistema, formado por espaços privados (organizações) e públicos (equipamentos públicos), ganhariam novas agendas em FM como às da sustentabilidade, da introdução da internet, da digitalização e da indústria 4.0 (BRÖCHNER et al., 2019, NOTA et al., 2021) onde as tecnologias inovadoras passam a compor as edificações já automatizadas, agora denominadas *smart* ou *green buildings*, parcialmente integradas

nas chamadas *smart cities* (ISO 37122:2019) através do conceito de gestão de instalações inteligentes (CHEW et. al., 2020).

Assim sendo, intensificam-se as influências externas, tratadas mais adiante no artigo, reconfigurando a disciplina para um modelo mais voltado para às externalidades e, portanto, exigindo novas competências dos gestores. Michell (2013) aponta que a integração de uma microescala de atuação (setor privado) com uma macro escala (setor público) poderia beneficiar as comunidades em um amplo contexto urbano, pois uma estaria vinculada à outra. No Brasil, um exemplo prático do início dessa nova perspectiva surge com a plataforma 156 da cidade de São Paulo (São Paulo, 2023) tratada nas próximas seções. Cidade considerada uma megalópole, ela retrata o que há de melhor e pior na vida urbana, apontada por Rolnik (2022) como exemplo do fruto do planejamento da desigualdade, ela ocupa uma área de 1.521.110 km<sup>2</sup> com mais de 12 milhões habitantes e PIB acima de R\$700 bilhões anuais (IBGE, 2023). Formada por 32 subprefeituras ela é o retrato vivo das benesses e dos danos do crescimento acelerado, portanto laboratório essencial para estudos sob a perspectiva de UFM. Nesse contexto de grandes desafios urbanos, o artigo propõe-se a responder duas questões de pesquisa: 1) Quais são as principais demandas, por meio da análise da plataforma 156, da cidade de São Paulo? 2) Quais seriam as ações ou contribuições dos gestores, sob a perspectiva da área de FM, para a redução desses impactos?

<sup>1</sup> GAS – Grupo de Administradores de Serviços e GRUPAS – Grupo de Gestores de Facilities.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Na década de 1960 a urbanista Jane Jacobs (JACOBS, 2011) defenderia uma visão de cidades urbanas vibrantes e habitáveis. Ela criticava as políticas de urbanização da época, que enfatizavam a demolição de bairros antigos para a construção de grandes edifícios, estradas e viadutos. Jacobs argumentava que essas políticas destruíam a vida comunitária e enfraqueciam os laços sociais que mantinham as pessoas unidas. Em vez disso, ela defendia o uso misto do espaço urbano, onde as pessoas pudessem viver, trabalhar e se divertir em um mesmo lugar, ou seja, a preservação da diversidade e da vida comunitária.

No Brasil, na mesma linha e época, Jaime Lerner, outro urbanista, introduziria o conceito de cidade sustentável, considerando o ser humano como o centro da vida urbana. Ele acreditava que as cidades deveriam ser projetadas para atender às necessidades das pessoas, oferecendo espaços públicos agradáveis, seguros e acessíveis, com transporte público eficiente e áreas verdes que promovessem a saúde e o bem-estar da população, por meio de várias soluções criativas e de baixo custo para melhorar a qualidade de vida dos moradores, como a implantação de corredores de ônibus e a revitalização de áreas degradadas. Ele também enfatizou a importância do envolvimento da comunidade no planejamento urbano, permitindo que os cidadãos participassem ativamente na construção de suas próprias cidades.

É nesse mesmo período de efervescência do conceito e do uso dos espaços urbanos que outros movimentos nos EUA avançariam: o da introdução do computador

nas organizações e da crescente massa de trabalhadores acessando os escritórios dos centros urbanos, principalmente do setor bancário, passando a demandar serviços terceirizados para a operação e a conservação das infraestruturas prediais. Surge então um dos primeiros artigos a citar FM, que remonta a década de 1970 no periódico *Computer World*, no qual se observa nota explicativa sobre uma nova modalidade de prestação de serviços que surgia – *facilities management*, ainda sem uma definição universal, para atender às novas demandas dos edifícios corporativos de processamento de dados (PIAIA et al., 2022).

Uma década mais tarde, inicia-se a fase mais profissional de FM, com vários autores buscando uma definição clara da atividade, como Alexander (1992) que a definia sendo o processo pelo qual uma organização garante que seus edifícios, sistemas e serviços suportem operações e processos essenciais, bem como contribuam para atingir seus objetivos estratégicos em condições de mudança. Ainda segundo a ISO 41001 (ISO, 2020), o FM integra múltiplas disciplinas para influenciar a eficiência e a produtividade das economias das sociedades, comunidades e organizações, bem como a maneira pela qual os indivíduos interagem com o ambiente construído. Sendo assim, o sistema FM poderia afetar a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida de grande parte das sociedades e populações do mundo, através dos serviços que administra e oferece.

O escopo de FM é vasto e tem o propósito de garantir o funcionamento de um ativo ao longo de todo o

seu ciclo de vida, abrangendo todos os aspectos de propriedade, espaço, operação e manutenção técnica, controle ambiental, saúde e segurança e serviços de apoio e exige que pontos de controle apropriados sejam estabelecidos na organização. No passado, o FM tendia a ser considerado um serviço de suporte, porém sua posição não é mais somente uma função não central e sim uma função estratégica de negócios dentro das organizações. Segundo Kulatunga et al. (2010), o FM tornou-se responsável por coordenar todos os esforços relacionados ao planejamento, projeto e gerenciamento de edifícios e seus sistemas e está dividido em duas categorias principais: hard services (HS) e soft services (SS).

HS refere-se à gestão e manutenção de propriedades e outros ativos físicos. O espaço construído, incluindo instalações de infraestrutura como sistema elétrico, civil, hidráulico e mecânico, gás encanado, ar-condicionado, iluminação, sistemas de segurança contra incêndio, estão sob esta categoria. SS compreende o gerenciamento de serviços de suporte, destinando-se a tornar o local de trabalho mais confortável, agradável e seguro. Alguns exemplos são limpeza, paisagismo, decoração, alimentação, gestão de resíduos, máquina de venda de alimentos automática e alterações de layout. Os serviços HS e SS são igualmente importantes. Dentro desse princípio, os proprietários têm a responsabilidade de garantir a saúde, a segurança e o bem-estar diários dos ocupantes de um edifício. Isso incorpora as duas disciplinas que se complementam na tarefa de garantir ambientes íntegros, seguros e confortáveis.

Embora FM englobe diversas atividades dentro das organizações, observa-se uma crescente preocupação que vai além das fronteiras dessas empresas, ou seja, as externalidades. Alexander (2006) enfatizou, já nos anos de 1990, para um novo paradigma: o da "gestão de facilities baseada na comunidade", visão essa sustentada por Lindkvist et al. (2021) apoiando a integração de FM com os bairros urbanos e Chotipanich (2004) e Jensen (2011) com a integração junto às sociedades, naquilo que chamaria de "cadeia de valor de FM". Tem-se então a evolução do FM para o UFM.

A gestão da infraestrutura urbana, tratado neste artigo sob a perspectiva do UFM, é um tema emergente e inovador por permitir uma integração de serviços do setor privado com o público, beneficiando a sociedade na escala do perímetro urbano. Segundo Kuijlenburg (2020) o UFM tem como ideia central melhorar a qualidade do ambiente físico através da gestão de serviços de infraestrutura no ambiente urbano. A criação de ferramentas que impeçam a deterioração dos espaços públicos compartilhados, por meio da participação dos cidadãos, tem múltiplos benefícios desde a geração de empregos até a construção de uma relação de responsabilidade e organização dos residentes de uma determinada área, diminuindo tensões sociais entre cidadãos e autoridades.

Deve-se explorar o entendimento da infraestrutura desde o nível do edifício singular (escala micro), com serviços que mantenham seus espaços limpos, organizados, confortáveis e seguros e que impactam diretamente a percepção daqueles que o utilizam,

até o perímetro urbano (escala macro), de modo que se houvesse o mesmo tratamento dado ao edifício, haveria menos impacto direto nos processos sociais da comunidade que o habita, ou seja, a aplicação do UFM baseia-se na adaptação dos princípios de gestão de facilities da escala micro para a escala macro, incidindo sobre o recinto urbano, onde "a cidade é a instalação". Salaj et. al. (2020) destacam o objetivo de vincular o UFM à abordagem de cidade inteligente e sustentável, beneficiando-a em termos de sustentabilidade e comunidades locais.

De acordo com Michell, K. (2013), a relação entre espaço, lugar e pessoas no âmbito do recinto urbano tem papel fundamental na criação de cidades sustentáveis e abraçar os conceitos intrínsecos desses termos que sustentam a gestão de instalações permite argumentar que a infraestrutura física de um espaço urbano é uma característica crítica na sua experiência espacial. Se houver atenção na integração das estruturas de governança responsáveis pelas perspectivas estratégicas e operacionais dos espaços urbanos, os resultados trarão oportunidades para o desenvolvimento de cidades mais sustentáveis por meio da incorporação do UFM (SALAJ et. al., 2020).

Outrossim, para Lindkvist et. al. (2020), o UFM tem potencial para se tornar um parceiro valioso e participante para favorecer áreas habitáveis, com foco em saúde e bem-estar, pois atua como uma extensão das infraestruturas e sistemas comunitários estabelecendo uma plataforma para os setores público e privado em ambientes renovados ou transformados para o benefício

da comunidade. Adicionalmente, em argumentos apresentados por Schultz et al. (2015) e Gohari et al. (2020), as estruturas de governança presentes ainda não estão preparadas para lidar com os desafios impostos pela mudança climática e a colaboração entre as comunidades estabelecidas em bairros ou distritos permitiriam soluções mais realistas e sistematizadas. Deve-se considerar a governança em termos de estruturas e processos pelos quais as pessoas nas sociedades tomam decisões e compartilham o poder, criando as condições para um governo com ações coletivas e ordenadas.

Através do estreitamento das relações com os cidadãos, o UFM teria o potencial de criar uma percepção de copropriedade do espaço público urbano melhorando o senso de responsabilidade, apego, compromisso e inclusão, resultando em ambientes mais eficientes e colaborativos. O modelo atual de desconexão dos sistemas de governança limita as possibilidades de como a gestão da infraestrutura pode conduzir serviços em cidades inteligentes. É fundamental desenvolver um sistema de governança que permita a negociação, a integração, a colaboração e a coordenação entre comunidades, bairros e distritos, permitindo que os temas propostos sejam abordados de maneira holística nos diversos setores e níveis institucionais.

O FM, no segmento privado, opera oferecendo serviços dos mais básicos aos mais complexos em razão da missão clara fornecidas pelas organizações. No entanto, isso não ocorre para os serviços e necessidades básicas das cidades. A abordagem atual se apresenta

segmentada entre os setores responsáveis por infraestrutura, limpeza e gestão de resíduos, onde as metas estabelecidas no nível estratégico inseridas em agendas políticas e objetivos municipais parecem perder-se sem chegar ao setor operacional encarregado de fato pela manutenção da cidade (DIXON et. al., 2014).

O acúmulo de manutenção nos espaços urbanos interfere de forma expressiva no meio ambiente, tanto interno como externo, circunstância que impacta os usuários em relação a segurança, conforto, saúde, experiência social e ambiental. O uso de dados, de acordo Bjørberg et al. (2017), pode ser um poderoso instrumento para melhorar a manutenção das cidades. Adicionalmente, há potencial para usar bancos de dados distintos de modo que a gestão das cidades possa proporcionar aos cidadãos uso adaptável e multifuncional dos espaços dentro de bairros e comunidades. No entanto, por razões relacionadas a estrutura de governança, esse é um recurso ainda pouco explorado segundo Lindkvist et al. (2019b). Deste modo, o monitoramento das estratégias de governança é necessário para o desenvolvimento de soluções que tenham capacidade de atingir os resultados esperados de diferentes grupos de interesse.

Os cidadãos devem ter oportunidades e ferramentas para compartilhar informações de como o espaço urbano necessário para sua residência, seu trabalho, sua mobilidade e seu lazer serão desenvolvidos e mantidos. Sendo assim, a tecnologia traria canais simples de comunicação que possibilitariam sua participação e envolvimento

na gestão das cidades. Os dados fornecidos pelas comunidades podem, através da perspectiva do UFM, gerar compartilhamento de responsabilidades entre os setores público e privado, gerar oportunidades para o desenvolvimento de novos serviços na cidade e gerar redução dos impactos do uso dos espaços urbanos, beneficiando seus cidadãos.

## **2.1 A Plataforma 156 como Instrumento de Gestão do UFM**

Na cidade de São Paulo, o cidadão pode contar com um canal de comunicação chamado SP156 (São Paulo, 2023). Através dessa plataforma é possível solicitar serviços relacionados a cidadania, transporte, assistência social, manutenção e vias, limpeza, saúde, acessibilidade, além de fazer sugestões, denúncias e reclamações, ou seja, toda a gama de HH e SS. As aberturas de chamados podem ser feitas em duas modalidades: anônimas e identificados. Caso o serviço em questão permita a solicitação anônima, o cadastro não será necessário. Porém, a maior parte dos requerimentos devem ser registrados de forma identificada e requer um simples cadastro prévio do cidadão, que por meio do acesso via usuário e senha, poderá acompanhar o andamento de sua solicitação.

A plataforma apresenta dados abertos para consulta das informações sobre as solicitações recebidas por meio dos canais de atendimento SP156 (central telefônica, portal de atendimento, aplicativo móvel, descomplica e praças de atendimento das subprefeituras) desde o início de sua operação em janeiro de 2012, o que permite análises através de relatórios por região, IDH, período e tipo de serviço. Dessa forma, o portal é uma importante ferramenta de

política pública com uma perspectiva de governo aberto, pois estabelece um canal direto com o cidadão e estabelece um método moderno de governança que viabiliza um espaço de interação entre governos e cidadãos baseado fundamentado nos princípios de colaboração, transparência, participação e cidadania.

Segundo Ramírez-Alujas (2012) e Wirtz e Birkmeyer (2015), o governo aberto pode ser definido como um modelo de governança focado na inclusão dos cidadãos e outros atores não governamentais em todas as fases do ciclo de políticas públicas e nos espaços de tomada de decisão, baseando-se em três princípios: (a) transparência: onde o público deve ter acesso fácil e irrestrito às informações sobre as políticas públicas, as atividades, as decisões e o desempenho do governo e da administração pública, permitindo o exercício do controle social, o encaminhamento das responsabilidades e a garantia da integridade pública; (b) participação cidadã: diz respeito a redistribuição do poder por meio da inclusão dos cidadãos nas fases do ciclo de políticas públicas e nos processos decisórios de forma a fomentar o fortalecimento da cidadania, a democracia deliberativa e a legitimidade das decisões; e (c) colaboração: pode ser definida como o trabalho mútuo entre diversos agentes governamentais e não governamentais para a criação e condução de políticas públicas visando à coprodução de bens e serviços públicos, a geração de inovação aberta e o aumento do valor público.

Conseqüentemente, para uma gestão de FM baseada em UFM, os gestores

que atuam em cidades que oferecem tais recursos poderiam agregar às suas tomadas de decisões, os dados abertos das cidades, potencializando suas ações dentro das comunidades, num olhar exógeno e não somente endógeno.

### **3 METODOLOGIA**

O trabalho usou uma triangulação metodológica (DUARTE, 2009), iniciada com a fundamentação teórica do UFM e, na sequência, na etapa quantitativa, foram analisados os dados da plataforma 156 para abertura de chamadas (ordens de serviços) nos mais diferentes temas (SÃO PAULO, 2023). Na última etapa, qualitativa, de posse dos principais temas emergentes, foi executado um questionário, via plataforma Forms, enviado para uma amostra por conveniência com 82 alunos de pós-graduação de FM da cidade de São Paulo, convidados a participarem da pesquisa anônima entre os dias 01 e 04 de março de 2023. Sobre a amostra, 54 são homens (66%) e 28 mulheres (34%). A maioria é do setor de serviços (65%) e o restante da indústria (11%), comércio (9%) e outros (15%). Todos eram do Estado de São Paulo. O questionário foi composto por quatro perguntas básicas sendo uma descritiva, sobre a localização da subprefeitura da empresa onde o aluno trabalhava, e três assertivas, sobre como o respondente acreditava que a sua organização poderia ajudar na melhoria das três maiores demandas da plataforma 156: ruas e bairros, cidadania e assistência social e lixo e limpeza.

No próprio portal 156 é possível selecionar os datasets ao longo dos anos e um relatório gerencial de prestação de contas disponibilizado



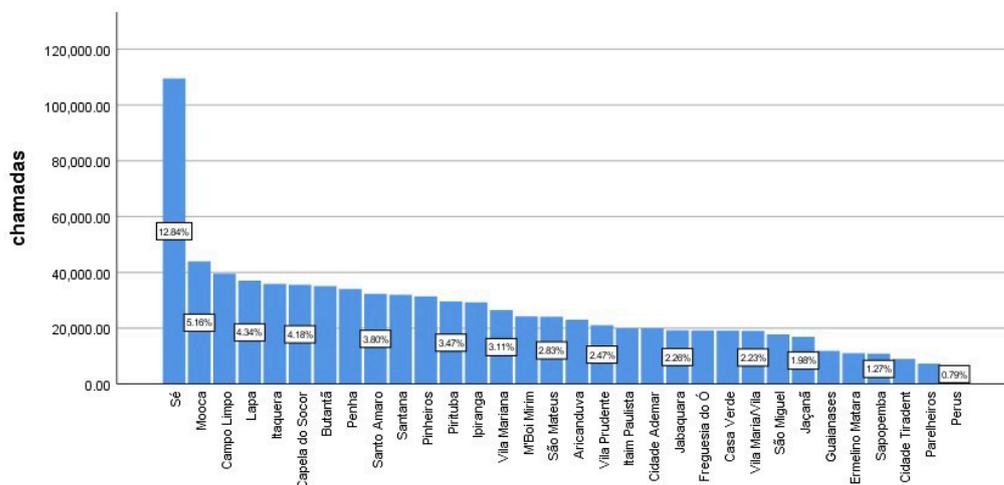
## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Análise da Plataforma 156: uma cidade assimétrica

Após a análise de 852.399 chamadas (média de 26.637/subprefeitura), uma profunda reflexão de conceitos de cidadania, urbanismo e políticas públicas surge.

Nota-se, num primeiro momento, um expressivo número de aberturas de chamadas na Sé, representando aproximadamente 13% do total, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2 – Número de chamadas por Subprefeituras

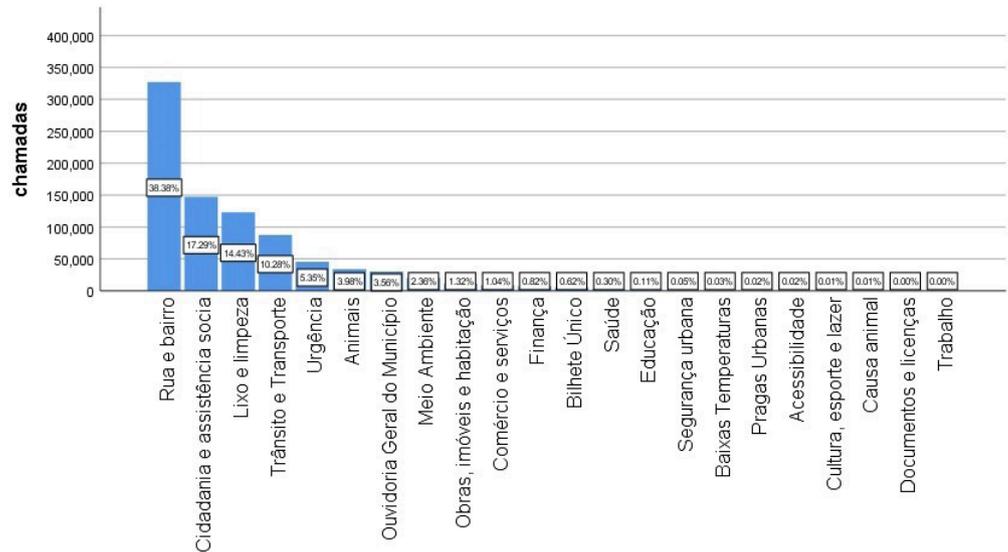


Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Ainda que carente de investigações profundas, fica a hipótese de que a presença da sede da prefeitura e de outros equipamentos públicos nessa região favoreçam esse número expressivo de chamadas. Por outro lado, subprefeituras mais periféricas abrem menos chamadas. No Gráfico 3, verifica-se a quantidade de chamadas por temas (22 no total),

destacando-se ruas e bairros (38%), cidadania e assistência social (17%) e lixo e limpeza (14%), isto é, 70% das atuais demandas da cidade estão pautadas nos três eixos. Numa analogia às atividades de FM nas empresas, os temas apresentados fariam parte dos chamados serviços hard e soft.

Gráfico 3 – Número de chamadas por Subprefeituras



Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Por outro lado, quando se investiga a correlação entre número de chamadas e IDH (índice de desenvolvimento humano) observa-se uma correlação positiva (0.613 correlação de Spearman), ou seja, há relação do IDH com o uso da plataforma 156 (vide Gráfico 4). Mesmo extraindo a subprefeitura Sé, bastante significativa na correlação, ainda assim a correlação total fica positiva em 0.599. Também foi testada a correlação entre densidade demográfica e abertura de chamadas, retornando em baixa correlação negativa (-0.153, correlação de Spearman).

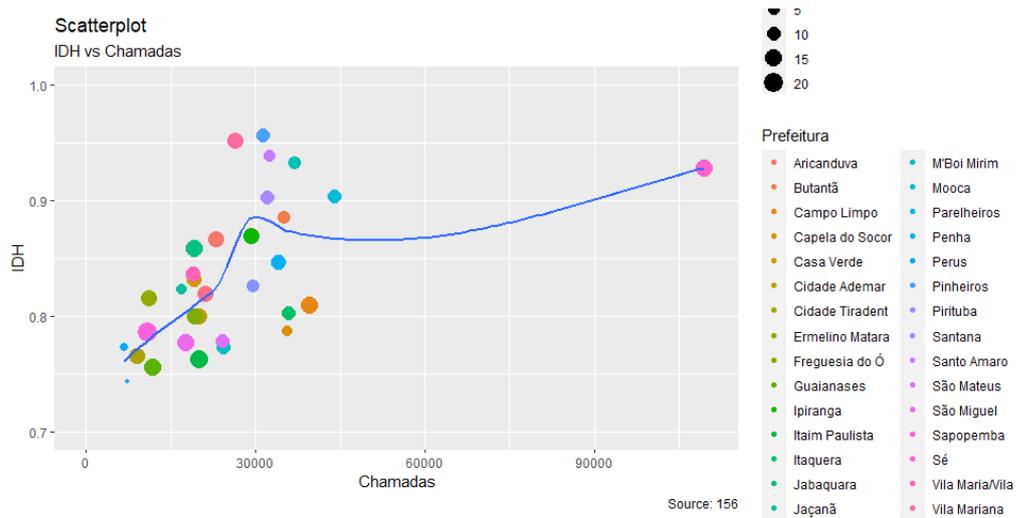
Nota-se, na ponta esquerda do gráfico de correlação, que nas subprefeituras com os menores índices IDH abrem-se menos chamadas. O tamanho das bolhas indica a densidade demográfica, entretanto não demonstram correlações significativas.

Pode-se inferir algumas reflexões: 1) não haveria demandas por ações

nas regiões com IDH mais baixos? 2) os cidadãos não conhecem a plataforma e, portanto, não praticam cidadania digital? 3) os cidadãos conhecem a plataforma, mas não acionam por não acreditarem na efetivação das políticas públicas? Do centro para o lado direito do Gráfico 4, subprefeituras com IDH maiores apresentam mais chamadas. De toda maneira foi constatada uma assimetria no uso e acesso do portal.

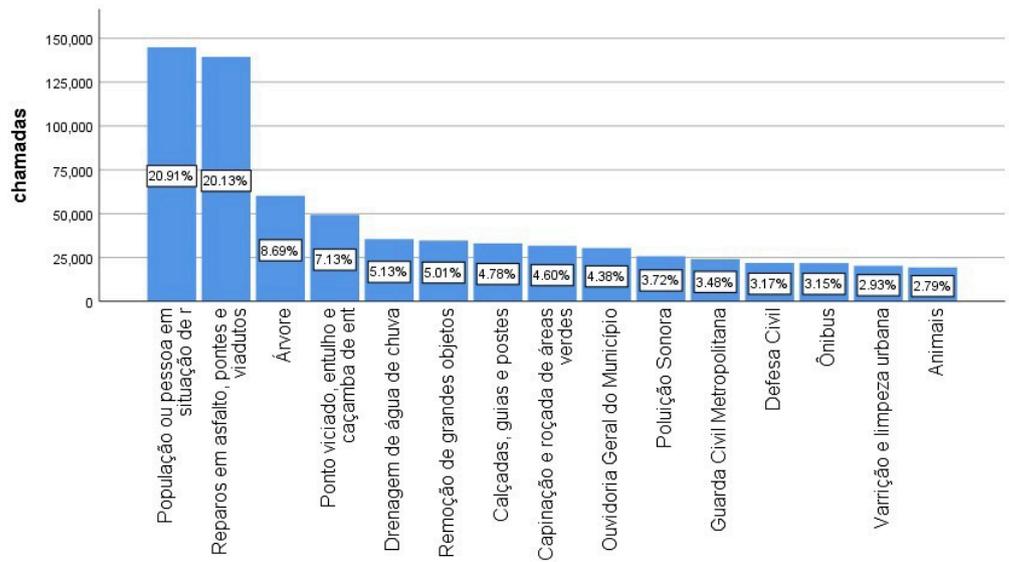
Também foi possível desdobrar os dados por tipos de serviços no Gráfico 5 (num total de 353 opções oferecidas no portal 156), ratificando os achados do Gráfico 3, agora subdivididos em: população ou pessoas em situação de ruas (21%), reparos em asfaltos, pontes e viadutos (20%), árvores (8%), entulhos (7%), drenagem (5%), remoção de objetos (5%), calçadas (4%), capinação de áreas verdes (4%), ouvidoria (4%) e poluição sonora (3%), ou seja, 10 tipos de serviços (3% do total) perfazem 80% das demandas.

Gráfico 4 - Correlação entre IDH e número de chamadas



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Gráfico 5 - Número de chamadas por tipo de serviços (de um total de 353 opções)



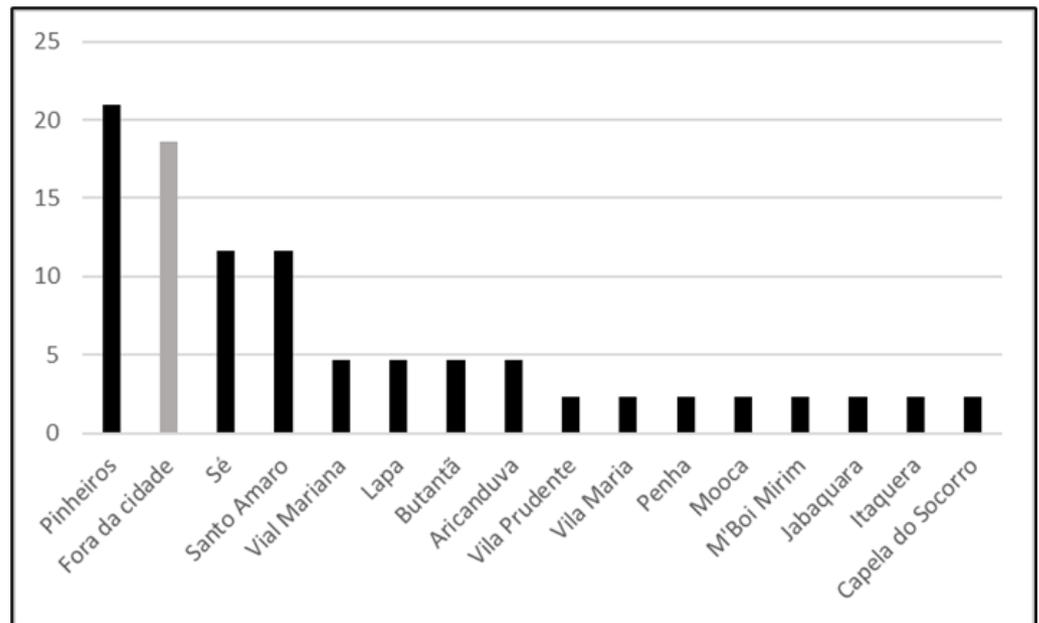
Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Há que se ressaltar que parte das atividades perimetrais do Gráfico 5 é obrigatória e parte é recomendável aos proprietários dos imóveis na cidade, como as leis nº 15.442 de 2011, sobre limpeza urbana, a cartilha do Passeio Livre, o Programa Adote Uma Praça, regulamentado pelo Decreto nº 61.170 de 2022 e, sobre resíduos, o decreto nº 47.839 de 2006 para cadastro dos geradores de resíduos, além de normas regulamentadoras brasileiras como a NBR nº15.112 e família para os resíduos da construção civil.

#### 4.2 Análise do questionário: as micro ações mitigando os efeitos da assimetria urbana

Na etapa qualitativa, após as análises quantitativas da plataforma 156, obteve-se respostas de 40 alunos (de um total de 82) sobre quais seriam as ações ou contribuições para redução do impacto das três principais demandas da cidade: ruas e bairros, cidadania e assistência social e lixo e limpeza.

Gráfico 6 – Número de respondentes por Subprefeituras

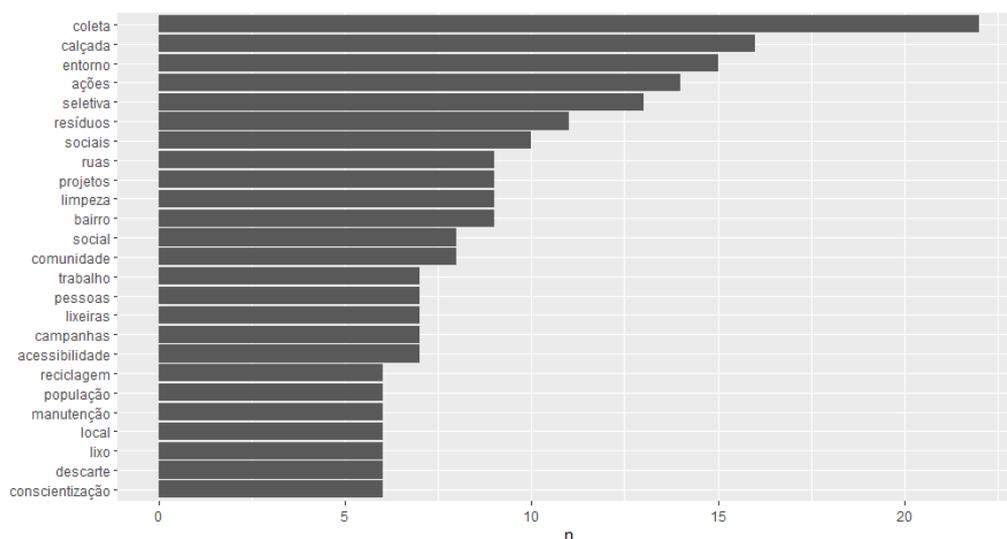


Fonte: elaborado pelos autores (2023).

No gráfico 6 nota-se que os respondentes, na sua maioria, são da região de Pinheiros, seguido dos que estão fora da cidade e da Sé, regiões com alta densidade demográfica e PIB elevados. No extremo do gráfico uma realidade: poucas empresas instaladas nas regiões mais periféricas da cidade. Já no Gráfico

7, destacam-se as principais palavras usadas no questionário aplicado, destacando-se coleta, calçada, entorno, ações, coleta seletiva, resíduos, programas sociais e ruas, ou seja, os gestores têm ciência que os problemas crônicos da cidade também impactam em suas gestões.

Gráfico 7 – Número de palavras utilizadas pelos respondentes



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

No mapa de palavras do Gráfico 8, extraído das respostas do questionário aplicado sobre as possíveis ações de mitigação frente aos três maiores desafios da cidade: ruas e bairros, cidadania e assistência social e lixo e limpeza, ratificam-se as preocupações dos respondentes, notadamente aos gaps exógenos das empresas – as áreas perimetrais.

Gráfico 8 – Mapa de palavras usadas pelos respondentes

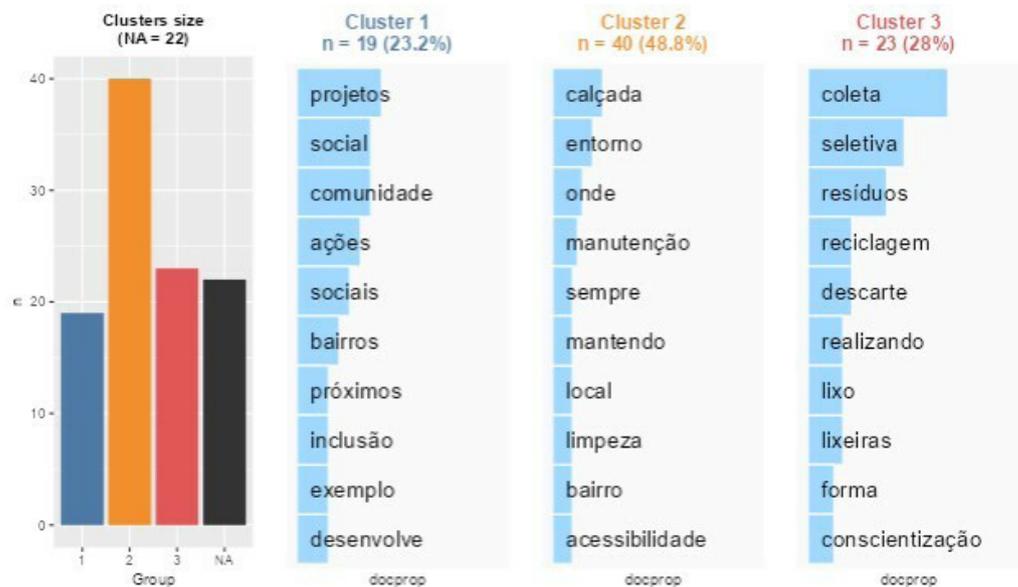


Fonte: Elaborado pelos autores

Finalmente foi averiguada a formação de clusters no conjunto de palavras utilizadas pelos respondentes por meio do método de clusterização textual Reinert. O algoritmo usado foi o rainette (RStudio) que analisa a matriz de termos do corpus gerado. Esses termos são separados em elementos únicos que, posteriormente, são reagrupados

por similaridades. Notam-se três clusters: cluster 1 relacionado a ações de inclusão social, cluster 2 para manutenção e conservação do perímetro das empresas e cluster 3 para coleta seletiva de resíduos. O cluster 2, manutenção e conservação do perímetro é o mais significativo entre os 3.

Gráfico 9 – Clusters gerados a partir das respostas



Fonte: Elaborado pelos autores

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, no Gráfico 9, foi possível categorizar os três principais eixos que os gestores, sob a ótica de UFM, podem adotar em suas tomadas de decisão: o eixo social, destacando-se projetos sociais com as comunidades locais, o eixo da infraestrutura perimetral, como as calçadas, jardins e entornos e, por último, o eixo da sustentabilidade por meio de gestão dos resíduos. Dentre os três, conforme gráfico, houve uma preferência mais centrada no eixo da infraestrutura perimetral, pertencente a classe de hard services.

Uma cidade, sob o ponto de vista de FM, nada mais é do que uma "teia" de micro infraestruturas atreladas às macros infraestruturas urbanas e, portanto, semelhante aos espaços gestados pelos profissionais de FM numa escala menor. O artigo teve como objetivo responder duas questões: 1) quais são as principais demandas, por meio da análise da plataforma 156, da cidade de São Paulo? 2) quais seriam as ações ou contribuições dos gestores, sob a perspectiva da área de FM, para a redução desses impactos, trazendo

para o debate uma nova perspectiva em FM: o da UFM, que demanda um novo olhar “exógeno”, menos reducionista e mais expansionista, utilizando os dados abertos das cidades, quando existirem, como ferramentas de tomada de decisão nas organizações. Como pôde-se verificar, para além das rotinas e urgências internas de FM há as demandas externas, algumas amparadas por leis e decretos, que podem minimizar os efeitos e os impactos da urbanização assimétrica da cidade de São Paulo. Notadamente as correlações mostraram que o conceito de cidadania não é pleno na cidade, tornando-a desigual, embora o acesso do portal seja universal. A cidade de São Paulo é, sob a perspectiva de UFM, desplanejada. Porém fica evidenciado, dados os enormes desafios que uma megacidade impõe aos gestores públicos que esses órgãos não dão vazam as demandas urbanas, principalmente pós-pandemia, onde as rupturas do tecido social se alargaram. Nesse sentido os gestores de FM, em suas empresas, podem contribuir para a redução desses impactos.

Para além dos desafios que os gestores de FM têm nas suas próprias organizações, uma cidade complexa e dinâmica como São Paulo carece de reforços. Esses reforços podem ser potencializados na medida em que o gestor estenda sua atuação para além dos limites físicos das suas empresas, acessando, interpretando e tomando ações “perimetrais” que possam reduzir as principais demandas apontadas no estudo, como o da manutenção dos entornos prediais, das calçadas, da jardinagem, das fachadas, além da limpeza perimetral. Em síntese, o uso de dados abertos das cidades, quando

disponíveis, pode ser acoplado aos KPIs corporativos, impulsionando a agenda sustentável das empresas.

Não obstante, vale reforçar que o estudo teve um corte longitudinal de um ano de análise, isto é, para futuras pesquisas poder-se-ia pensar numa linha temporal mais extensa. Há outras limitações alertadas no próprio portal 156, como a possibilidade de duplicidade dos chamados ou das ordens de serviços, a abertura equivocada de solicitações e a dinâmica de abertura e fechamento dos pedidos. Entretanto, para a análise proposta, a linha do tempo e a quantidade de dados foram suficientes para uma radiografia da cidade, planejada sobretudo para a mobilidade veicular, baixa acessibilidade e com infraestruturas das ruas e dos bairros precarizadas, colocando em dúvida sua vocação para a chamada cidade inteligente. Outra possibilidade de futuras pesquisas estaria no entendimento mais profundo da assimetria encontrada entre o número de chamadas e o IDH das subprefeituras. Por que diferem já que os problemas urbanos estão em toda a extensão da cidade? Seria falta de divulgação, de educação para cidadania, de desalento com o setor público?

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 15112 de 2004. Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação. Disponível em: <https://encurtador.com.br/dfxDE>. Acesso em: 31 de março de 2023.

ALEXANDER, K., 1992. Facilities Management in the New Organization.

- Facilities, V. 10, N. 1, P. 6-9.
- ALEXANDER, K.; BROWN, M., 2006. Community-based Facilities Management. *Facilities*, V. 24, N. 7-8, P. 250-268.
- BJØRBERG, S. et. al., 2017. Contribution of facilities management to value creation. *Journal für Facility Management*, Vol. 14, pp. 7-21.
- BRÖCHNER, J.; et. al., 2019. Shaping tomorrow's Facilities Management. *Facilities*, V. 37 N. 7-8, P. 366-380.
- CHEW, M. Y. L. et al., 2004. Evaluating the roadmap of 5G technology implementation for smart building and Facilities Management in Singapore. *Sustainability*, V. 12, 10259.
- CHOTIPANICH, S., 2004. Positioning facility management. *Facilities*, V. 22, N. 13-14, P. 364-372.
- DECRETO Nº 61.170 de 2022. Programa Adote Uma Praça. Disponível em: <https://encurtador.com.br/amqSW> Acesso em: 31 de mar. de 2023.
- DIXON, T. et. Al., 2014. Urban retrofitting: identifying disruptive and sustain technologies using performative and foresight techniques. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 89, pp. 131-144.
- DUARTE, T., 2009. A possibilidade da investigação a 3: reflexões sobre triangulação (metodológica). CIES e-WORKING PAPER N.º 60/2009.
- GOHARI, S. et. al., 2020. Prevailing approaches and practices of citizen participation in smart city projects: lessons from Trondheim, Norway. *Infrastructures*, Vol. 5 No. 4.
- IBGE, 2023. Cidades e Estados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/sao-paulo.html>. Acesso em: 07 de mar. de 2023.
- ISO 37122:2019. Sustainable cities and communities — indicators for smart cities. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/69050.html> Acesso em: 25 out. de 2022.
- ISO 41001:2020. facility management — management systems — requirements with guidance for use. Disponível em: <https://encurtador.com.br/yABDL>. Acesso em: 25 de out. de 2022
- JACOBS, Jane, 2011. Morte e vida de grandes cidades, São Paulo, Martins Fontes, 3a. ed.
- JENSEN, P. A., 2011. Organisation of Facilities Management in relation to core business. *Journal of Facilities Management*. V. 9, N. 2, P. 78-95.
- KUIJLENBURG, K., 2019. Facility' management from student perspective, the FM influence in an urban environment", The 18th EuroFM Research Symposium, 12-15 June in Dublin, Ireland, EuroFM, Netherlands.
- KUIJLENBURG, R. 2020. Teaching urban facility management, global citizenship and livability", *Facilities*, Vol. 38 No. 11/12, pp. 849-857
- KULATUNGA, U., et. al, 2010. Performance measurement and management in facilities management. *Facilities*, Vol. 28 No. 5/6.
- LEI Nº 15.442 DE 9 DE SETEMBRO

- DE 2011. Disponível em: <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-15442-de-09-de-setembro-de-2011> Acesso em: 31 de mar. de 2023.
- LINDKVIST, C. et. al., 2021. Exploring Urban Facilities Management approaches to increase connectivity in smart cities. *Facilities*, V. 39, N. 1-2, P. 96-112.
- LINDKVIST, C.M. et al., 2019b. Urban facilities management in smart cities. In proceedings CIB World Building Congress 2019, Hong Kong.
- LINDKVIST, C.M. et. al., 2020. Exploring urban facilities management approaches to increase connectivity in smart cities. *Facilities*, Vol. 39 No. 1/2, pp. 96-112.
- MICHELL, K. 2013. Urban facilities management: a means to the attainment of sustainable cities? *Journal of Facilities Management*, Vol. 11 No. 3.
- NOTA, G.; et. al., 2021. The Contribution of Industry 4.0 Technologies to Facility Management. *International Journal of Engineering Business Management*, V. 13, P. 1-14.
- PASSEIO LIVRE. Conheça as regras para arrumar a sua calçada, Prefeitura da cidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/mooca/noticias/?p=72262> Acesso em: 31 de mar. de 2023.
- PEARCE, A.R., 2017. Sustainable Urban Facilities Management. *Encyclopedia of Sustainable Technologies*, Vol. 2, Myers-Lawson School of Construction, Blacksburg, VA, United States.
- PIAIA, E.; et. al., 2022. A percepção de gestores de facilities sobre o estado de conservação das infraestruturas prediais no Estado de São. *E&S -Engineering and Science*, Vol. 11, ed. 11.2.
- RAMÍREZ-ALUJAS, Á. V., 2012. Gobierno abierto es la respuesta: ¿Cuál era la pregunta? *Más Poder Local*, (12), 14-22. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4013852> 06 fev. de 2023.
- ROLNIK, Raquel, 2022. São Paulo: o planejamento da desigualdade. São Paulo: Fósforo.
- SALAJ, A. T., Lindkvist, C., 2020. Guest editorial, *Facilities*, Vol. 38 Nos 11/12, pp. 761-763.
- SÃO PAULO, 2023. Dados abertos da plataforma 156. Disponível em: <http://dados.prefeitura.sp.gov.br/dataset/dados-do-sp156> Acesso em: 06 fev. de 2023.
- SCHULTZ, L. et. al., 2015. Adaptive governance, ecosystem management, and natural capital. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 112 No. 24, pp. 7369-7374.
- UK Gov. Facilities Management Strategy, 2022. Disponível em: <https://encurtador.com.br/jkFJR> Acesso em: 21 dez. de 2022.
- WIRTZ, B. W.; BIRKMEYER, S., 2015. Open government: Origin, development, and conceptual perspectives. *International Journal of Public Administration*, 38(5), 381-396.