

# INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE COMO FERRAMENTA DE GESTÃO NO PLANEJAMENTO URBANO: UM ESTUDO SOBRE A CIDADE DE BARUERI

## SUSTAINABILITY INDICATORS AS A MANAGEMENT TOOL IN URBAN PLANNING: A STUDY ABOUT THE CITY OF BARUERI

Meriellen Nuvolari Pereira Mizutani 1  
Diego de Melo Conti 2

**Resumo:** O crescimento dinâmico das cidades nos faz repensar as formas do planejamento dos espaços urbanos tornando imprescindível a reflexão e a prática quanto a sustentabilidade, e assim, permitindo benefícios perenes às gerações futuras. Usar indicadores associados às novas agendas urbanas, auxilia a um crescimento mais ordenado e sustentável, reduzindo as iniquidades e auxiliando as decisões políticas, estratégicas e empresariais dos gestores com o objetivo da melhoria da qualidade de vida do cidadão e o uso equitativo dos espaços projetados. Dentro deste foco, a partir de uma pesquisa qualitativa exploratória, buscou-se os princípios e conceitos do desenvolvimento urbano sustentável e o emprego de indicadores de sustentabilidade como uma ferramenta de planejamento urbano, especificamente o Programa Cidades Sustentáveis na cidade de Barueri. Os resultados apresentam uma reflexão crítica sobre o uso de indicadores no planejamento urbano e o desenvolvimento sustentável das cidades.

**Palavras-chave:** Urbanismo Sustentável. Indicadores de Sustentabilidade. Planejamento Urbano. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Programa Cidades Sustentáveis.

**Abstract:** The dynamic growth of cities makes us rethink the forms of planning urban spaces, making reflection and practice regarding sustainability, and thus allowing perennial benefits for future generations. Using indicators associated with the new urban agendas, helps a more orderly and sustainable growth, reducing inequities and assisting managers' political, strategic and business decisions with the objective of improving the quality of life of the citizen and the equitable use of the projected spaces. Within this focus, this article through an exploratory qualitative research, sought the principles and concepts of sustainable urban development and the use of sustainability indicators as an urban planning tool, specifically the Sustainable Cities Program in the city of Barueri. The results present a critical reflection on the use of indicators in urban planning and the sustainable development of cities.

**Keywords:** Sustainable Urbanism. Sustainability Indicators. Urban Planning. Sustainable Development Goals. Sustainable Cities Program.

---

Mestre em Cidades Inteligentes e Sustentáveis, Universidade  
Nove de Julho e Universidade Anhanguera. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2670300042910136>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8724-3491>.  
E-mail: [merinuvolari@gmail.com](mailto:merinuvolari@gmail.com) | 1

Doutor em Administração, Pontifícia Universidade Católica de  
Campinas. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2098643827162361>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1889-0462>. E-mail: [diegoconti@uol.com.br](mailto:diegoconti@uol.com.br) | 2

## Introdução

O crescimento urbano é uma variável indissociável da realidade. Em 2050, a população mundial deverá atingir a marca de 9,7 bilhões de habitantes, sendo que em 2100 este número deverá ultrapassar a marca de 11 bilhões de habitantes, dentre os quais mais de 65% residirão em centros urbanos e, como consequência, as cidades terão um impacto ambiental ainda mais significativo por meio dos sistemas de produção e consumo, bem como na utilização de recursos naturais (ONU, 2015; Silva, 2011). Assim sendo, uma das questões mais desafiadoras para diversas cidades neste século será conciliar o desenvolvimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a justiça social.

A sociedade cobra cada vez mais dos governos locais um posicionamento por uma gestão sustentável e responsável (Leite, 2012). E com a provocação quanto às incertezas do futuro, é necessário um alinhamento para um desenvolvimento urbano equilibrado, por meio de um planejamento de longo prazo, aderindo às questões socioambientais e de sustentabilidade, mantendo a direção quanto a temática das cidades sustentáveis conforme as diversas conferências e eventos internacionais e nacionais de grande impacto e relevância, tais como a Habitat I, II e III, a Nova Agenda Urbana, definindo ações estratégicas para a construção das cidades para uma direção sustentável (Vitiello *et al*, 2018).

O desenvolvimento de uma cidade sustentável como um sistema holístico, é mencionado por Shemelev e Shemeleva (2009), no qual os aspectos sociais, econômicos, ambientais e institucionais devem estar harmoniosamente integrados, e possuem uma interdependência entre eles. Dentro da visão De Roo e Miller (2000) e Conti *et al*. (2019) para uma cidade se tornar mais sustentável, é imprescindível a participação da sociedade, das organizações não governamentais e dos cidadãos dentro dos processos de tomada de decisão do planejamento e formação das cidades.

É indispensável pensar a cidade como um organismo vivo, adaptativo e sustentável, capaz de reduzir os impactos sociais e ambientais, tornando-se o principal objetivo por gestores, planejadores e sociedade do século XXI e dentro deste pensamento a ONU em 2015 com a proposição dos 17 Objetivos de Desenvolvimento da Sustentabilidade (ODS) buscando simplificar o desenvolvimento de ações integradas, com uma percepção de futuro positiva e comum a grupos diferenciados, gerando impactos reais na construção do desenvolvimento sustentável (Bencke & Perez, 2018), incentivando as cidades a criarem indicadores conectados aos ODS locais, com escolhas corretas, priorizando o acompanhamento dos resultados na transformação do ambiente urbano com uma melhor qualidade de vida.

Assim, os conceitos da sustentabilidade e da problemática urbana representam o início da identificação e criação de indicadores de sustentabilidade urbana, dos quais os sistemas formam instrumentos de avaliação dos métodos de progresso e sustentabilidade dos espaços. Neste artigo serão trabalhados os indicadores do Programa de Cidades Sustentáveis (PCS), os quais possibilitam uma análise de uma forma simplificada dos dados de diferentes cidades brasileiras em aspectos relacionados à sustentabilidade do ambiente urbano.

A aplicação de indicadores concede a operacionalização do conceito atribuindo sentido ao transpassá-lo em algo mensurável, a proposta de usar indicadores converte-se de forma mais popular e unificado o uso destes dados para sua acessibilidade, e diversas agências e governos dedicam recursos para seu desenvolvimento. A forma de medir, portanto, ajuda na redefinição pela tangibilidade do conceito, ainda que incompleto, e com isso auxilia a estabelecer políticas e avaliar desempenho (Melo & Van Bellen, 2019).

Iniciamos a partir das concepções teóricas da sustentabilidade, estabelecendo uma realidade prática, por intermédio dos indicadores urbanos que geram informações de orientação às decisões das políticas públicas e metodologias de desenvolvimento das cidades. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar de que forma estão sendo empregados os ODS no processo de planejamento urbano da cidade de Barueri/SP. O estudo apresenta contribuições para o avanço da área de conhecimento de planejamento urbano, preenchendo lacunas e ampliando as possibilidades no entendimento de como a problemática da sustentabilidade vem sendo empregada dentro da cidade, permitindo trazer a reflexão acerca das práticas utilizadas pelo poder público e das organizações do terceiro setor para um desenvolvimento sustentável como

alegação fundamental para o planejamento de cidades sustentáveis.

## Fundamentação Teórica

### ***O urbanismo sustentável e as cidades***

O processo de urbanização no Brasil passou por diversas fases, dentre elas uma das mais influentes formas de ordenamento do uso do solo do século XX é o zoneamento, que é segundo Noleto (2016) um plano instrumental idealizador que promove a organização espacial a partir da funcionalidade, desmembrando por muitas vezes as áreas domiciliares, das de lazer e de trabalho passando a ser interligadas a uma rede de trajeto eficiente, trazendo a impessoalidade dos espaços urbanos e o esvaziamento do espaço público, a eliminação dos valores simbólicos e referenciais das edificações. A cidade moderna racionalista e com espaços ordenados, onde cada função tem seu devido lugar dentro do espaço urbano, já não se encaixa a complexidade dinâmica da cidade contemporânea com um sistema adaptativo e com múltiplos atores, representada nos dias atuais como a terceira revolução urbana, que busca romper o racionalismo do progresso linear e dos futuros previsíveis, tornando-se um sistema de feedback e requerendo uma grande reflexão antes, durante e depois de todo processo, e podendo por diversas vezes retornar a etapa anterior se preciso (Rogers, 2011; Silva, 2011; Vasconcelos, 2015; Wilhelm, Maglio & Lima, 2018).

Torna-se, portanto, um grande desafio a associação da sustentabilidade ao urbanismo e a arquitetura, onde a constituição das cidades se faz na alteração da matéria natural para o espaço edificado relacionado às necessidades humanas de abrigo e habitat. Segundo Silva (2011) sucede uma divisão conceitual das palavras desenvolvimento sustentável, onde a palavra “desenvolvimento” implica em um aspecto de crescimento, expansão e progresso, já a segunda palavra “sustentável” implica no equilíbrio, equidade e que tem condições de manter-se independentemente. Face à complexidade do desenvolvimento sustentável, como pensar na junção de duas palavras tão distintas, envolvendo o espaço, as pessoas e os eventos humanos.

O urbanismo e a arquitetura devem ser compreendidos como um sistema composto de diversos subsistemas essenciais para o estabelecimento e interferência da vida e do espaço da cidade. Para Leite (2012) a elucidação de uma cidade sustentável deve apresentar um desenvolvimento equilibrado e planejado, assegurando o respeito ao sistema ambiental, social e à dignidade humana, permitindo o direito ao uso da terra e da moradia, bem como de infraestruturas urbanas, saneamento básico, transportes públicos, lazer, trabalho e um ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

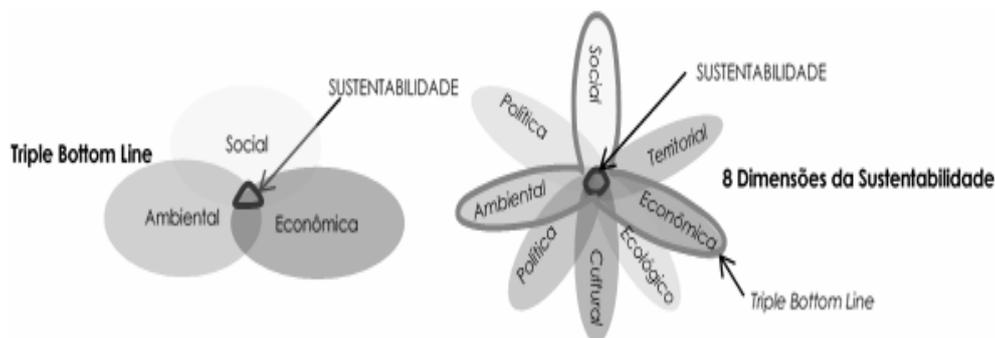
Leite (2012) define uma cidade sustentável como aquela que segue os desígnios sociais, ambientais, políticos, culturais, econômicos e físicos dos seus cidadãos, sendo um organismo vivo que é planejado para responder rapidamente às mudanças, um ciclo de vida sucessivo sem desperdícios. Em contraponto ao modelo LeCorbusiano que enaltece a setorização dos espaços por zonas o que acaba incentivando a grandes locomoções e distâncias, Jacobs (2000) legitima os espaços de usos mistos e multifuncionais, e estipula que a rua pertence às pessoas, promovendo vida ao ambiente urbano. A degradação urbana para (2000) está vinculada a imposição social e espacial dos locais monofuncionais, trazendo monotonia, vazios e rigidez.

Desta maneira, o urbanismo sustentável propõem novos meios de apropriação do espaço, concordante as necessidades emergenciais da sociedade global e da necessidade de equidade e sinergia entre as esferas sociais, ambientais e econômicas, em consonância assim com o tripé da sustentabilidade *Triple Bottom Line* (Figura 1), que segundo Elkington (1999) para alcançar o desenvolvimento sustentável deve-se apoiar no equilíbrio das três esferas a social, a econômica e a ambiental (Navacinsk, 2018).

O urbanismo sustentável preza pela diversificação dos usos e funções sobrepostos sobre um tecido denso e compacto, seguindo os limites geográficos, ambientais e as escalas de adaptação do espaço. Já para Sachs (2002) a sustentabilidade não está baseada em um tripé, e sim em oito dimensões, devendo ser consideradas as questões ambientais, sociais, econômicas, consonantes ao *Triple Bottom Line*, mas também as questões territoriais, ecológicas, culturais,

político interna e política externa, deixando claro a necessidade da valorização das pessoas, seus costumes e saberes, tendo portanto uma visão holística dos problemas da sociedade, e não apenas as questões relacionadas aos recursos ambientais. Uma forma de exemplificar visualmente essa visão holística de Sachs, a Figura 1 foi desenvolvida abarcando as 3 dimensões do *Triple Bottom Line*, bem como as 8 dimensões da sustentabilidade apresentadas por Sachs.

**Figura 1.** O *Triple Bottom Line* e o dimensionamento da Sustentabilidade para Ignacy Sachs



**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de ELKINGTON (1999); SACHS (2002)

Desta forma, a sustentabilidade é a interseção entre as oito dimensões e conforme a visão de Sanchs (2002), a sustentabilidade abarca além do *Triple Bottom Line* muito utilizado por diversos pesquisadores, mas inclui também as outras cinco dimensões, a territorial, a ecológica, a cultural, a política externa e, a política interna. Indo além da simples atenuação do uso dos recursos naturais e envolvendo muitos elementos relacionados aos interesses humanos e às inevitabilidades dos demais seres vivos ao longo do tempo, por muitas gerações. O tripé da sustentabilidade pode ser aprofundado nas oito dimensões de tal forma que a dimensão social se ramifica em social, cultural e territorial; a dimensão econômica em econômico, política interna e política externa e; a dimensão ambiental se ramifica em ambiental e ecológico, representada na Tabela 1. Essas dimensões segundo o autor apresenta o desenvolvimento como uma estratégia alternativa à ordem econômica internacional (Sanchs, 2002).

**Tabela 1.** Conceituação das 8 Dimensões da Sustentabilidade

Social	Social	O alcance de um patamar razoável de homogeneidade social, com distribuição de renda justa, emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente e igualdade no acesso aos recursos de serviços sociais.
	Cultural	O equilíbrio entre a necessidade de inovação sem desprezar as tradições locais.
	Territorial	Configurações urbanas e rurais balanceadas com a melhoria do ambiente urbano superando as disparidades inter-regionais e estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis.
Ambiental	Ambiental	Respeitar e melhorar a capacidade dos ecossistemas naturais.
	Ecológica	Preservação dos recursos não renováveis e ampliação da produção de recursos renováveis

Econômica	Econômica	Desenvolvimento econômico sustentável intersetorial equilibrado, com segurança alimentar, capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção, razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica e inserção soberana na economia internacional.
	Política Interna	Desenvolvimento da capacidade do Estado para implementar e gerenciar projetos nacionais em parceria com empreendedores e um nível razoável de coesão social.
	Política externa	A garantia da paz e da promoção da cooperação internacional, baseado no princípio da igualdade e cooperação internacional.

**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de SACHS (2002)

A cidade sustentável para Silva (2011) é democrática e participativa, tendo como atributos o espírito de comunidade, o particular, o lugar, a identidade cultural e as particularidades. Obedecendo assim os projetos urbanos, a percepção das escalas, as funções vitais da cidade e a necessária adequação aos cidadãos, equipamentos e usos. As concepções de urbanismo sustentável têm como desafio o preservar e planejar, com o auxílio cauteloso das soluções tecnológicas de baixo impacto ambiental, o uso dos recursos através de um agir responsável, não tendo um modelo espacial ideal a ser replicado, pois a ideia é melhorar a cidade existente, a cidade tal como ela é em busca de um equilíbrio (Araujo & Cândido, 2014).

## Os Indicadores de Sustentabilidade

As cidades, conforme preconizado por Rogers (2011), cada vez mais tornam-se dispersas, difusas e segregadas, contradizendo o conceito da cidade sustentável, multifuncional e compacta. Devido a esta dispersão faz-se necessário criar parâmetros de medida e comparação para o estudo da cidade, com maiores níveis de qualidade de vida por meio de indicadores que mensuram a oferta dos serviços e recursos urbanos, da paisagem e morfologia local, os quais servirão como ferramentas para o planejamento e gestão destas cidades (Araujo & Cândido, 2014).

A compreensão de qualidade de vida urbana permeia a sustentabilidade na totalidade de suas dimensões, e segundo Araujo e Cândido (2014) e Martins e Cândido (2015) são sujeitas a medição e quantificação de forma a amparar a gestão urbana local na elaboração de políticas públicas promovendo uma maior equidade a população. O conceito de cidade sustentável e do uso de indicadores sustentáveis para sua formação é apresentado por Leite (2012), equiparando o conceito de cidade sustentável e cidade atual onde o planejamento urbano não é tão sustentável, buscando, portanto, novos conceitos e modelos de cidades com o uso de indicadores sustentáveis, com a participação tanto da atuação do gestor público, como da atuação do corporativo e da sociedade.

Um indicador é uma avaliação de condições e tendências, e permite uma comparação de situações e lugares, com antecipações das condições futuras, sintetizando dados relevantes e tornando-os mais palpáveis através de sua quantificação (Tunstall, 1994; Gallopin, 1996). Isto posto, um bom indicador segundo Melo e Van Bellen (2019) deve ser acessível, transparente, palpável, viável financeiramente e deve auxiliar na tomada de decisão dos governantes, mas também informando e dando voz ao cidadão, pois para Leite (2012) a sustentabilidade reivindica a responsabilidade compartilhada com um diálogo entre os atores interessados, tantos os políticos, instituições e população, pensando a longo prazo e não apenas em ciclos políticos e econômicos de curto prazo. Se um processo não é mensurado, não há como gerir o ambiente de forma eficaz, e desta forma os indicadores de sustentabilidade figuram dentro deste contexto de gestão (Fitzgerald, O’Doherty, Moles & O’Regan, 2011; Vitiello, et al, 2018).

O indicador de sustentabilidade, segundo Melo e Van Bellen (2019), passa a ser um instrumento de gestão e governança, sintetizando e avaliando tendências e informações de forma parametrizadas em relação às metas e objetivos traçados, de forma descritiva e normativa para tomadas de decisão ao poder público, bem como para a sociedade civil, uma vez que seu principal objetivo é comunicar e informar quanto ao progresso de uma meta definida. Outra obser-

vação relevante a ser feita é que cada cidade tem sua particularidade, seja ambiental, cultural ou econômica, e a determinação e o emprego dos indicadores devem ser efetuadas em escala local, considerando as regionalidades municipais (Li-Shen, Ochoa, Shah & Zhang, 2011).

Os principais propósitos dos indicadores de sustentabilidade urbana são compilar e aferir as informações de tal modo que certas características fiquem mais expostas. Os indicadores simplificam as informações, melhorando a disponibilização de dados de um determinado local em um determinado período (Melo & Van Bellen, 2019). Reduzindo a distância entre o conceito abstrato que o desenvolvimento sustentável tem e tornando-o em algo operacional para a tomada de decisões no processo do desenvolvimento (Sarubbi & Moraes, 2018). Porém Bencke e Perez (2018) alertam para o risco da produção de indicadores e ranking das cidades de forma generalista, visando encontrar as “melhores” ou “mais atraentes” cidades, a fim de melhorar a imagem pública das cidades, e deixando para um segundo plano o propósito real na busca da sustentabilidade urbana, uma melhor qualidade aos cidadãos.

Nesta perspectiva, de transformação da realidade local, buscou-se o foco a partir da escala local e das ações estratégicas dentro dos municípios para o desenvolvimento urbano sustentável. O município pode ser considerado a base para a construção de um país, necessitando de uma boa gestão pública com a participação de seus cidadãos.

## Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e o Programa Cidades Sustentáveis

Em 2015 na cidade de Nova Iorque, a ONU, junto ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), realizou-se a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, resultando no marco histórico globalmente, com a instituição da Agenda 2030, que é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade aos próximos 15 anos, com objetivo de “direcionar o mundo para um caminho sustentável e resiliente”, dando continuidade aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que foram estabelecidos na Cúpula do Milênio realizada no ano de 2000, com data de implantação até 2015 (Navacinsk, 2018; ONU, 2015).

Segundo Westphal (2018) a Agenda 2030 representa um ousado tratado dando continuidade aos ODM e abordando os problemas globais mais urgentes. Uma característica importante dos ODS é justamente sua interligação entre seus 17 objetivos: (1) erradicação da pobreza; 2) fome zero e agricultura sustentável; 3) saúde e bem-estar; 4) educação de qualidade; 5) igualdade de gênero; 6) água potável e saneamento; 7) energia limpa e acessível; 8) trabalho decente e crescimento econômico; 9) indústria, inovação e infraestrutura; 10) redução das desigualdades; 11) cidades e comunidades sustentáveis; 12) consumo e produção responsáveis; 13) ação contra a mudança global do clima; 14) vida na água; 15) vida terrestre; 16) paz, justiça e instituições eficazes; 17) parcerias e meios de implementação. No qual o êxito de um ODS afeta diretamente em um outro ODS.

Cada ODS tem uma temática que aborda os aspectos sociais, ambientais e econômicos, e têm distribuídos nessas temáticas 169 pontos chave para sua implementação, gerando 169 metas e 232 indicadores (Vitiello, *et al*, 2018). Para Lopes (2016) as cidades mundiais devem sintetizar os 17 elementos dos ODS, promovendo impactos positivos dentro da transformação e gestão dos espaços urbanos em prol do desenvolvimento sustentável, implementando políticas urbanas sustentáveis e coerentes com as diferentes abordagens, visões, modelos e ferramentas disponíveis de cada país e ou cidade, considerando que todos habitam uma casa comum, a “Mãe Terra”, como é definida em diversas culturas, fortificando a prática do “Agir Local e Pensar Local”. Cada governo deve estabelecer suas próprias metas através de indicadores focados em resultados mensuráveis, considerando suas circunstâncias e realidades orientadas pelo ODS. A Agenda 2030 e os ODS são uma oportunidade para o benefício da geração atual e das gerações futuras, estabelecendo estratégias análogas para um desenvolvimento sustentável integrado (Westphal, 2018; ONU, 2015; Marengo, 2007).

Tanto no Brasil como no mundo, implementar os objetivos e metas da Agenda 2030 as realidades locais do município é um grande desafio, e nessa perspectiva o Programa Cidades Sustentáveis (PCS) contribui ao efetuar essa correlação, permitindo territorializar os conceitos,

inclusive nos casos em que se carece de metas mais específicas, mensurando de forma objetiva e concreta aspectos por muitas vezes abstratos. O PCS foi criado em 2007 no Brasil, envolvendo 700 organizações da sociedade civil e inspirado nos compromissos de Aalborg e nos ODS (Barroso & Rezende, 2016; PCS, 2012).

O PCS conta com 12 eixos estratégicos e sua configuração foi adaptada a experiência europeia de Aalborg composta por 10 compromissos: 1) governança; 2) gestão local para a sustentabilidade; 3) bens comuns naturais; 4) consumo responsável e opções de estilo de vida; 5) planejamento e desenho urbano; 6) melhor mobilidade e menos tráfego; 7) ação local para a saúde; 8) economia local dinâmica e sustentável; 9) equidade; e 10) justiça social e do local para o global. Para a realidade brasileira, incluiu-se mais 2 compromissos: “educação para a sustentabilidade e qualidade de vida” e “cultura para a sustentabilidade”, completando assim os 12 eixos do PCS (Barroso & Rezende, 2016; Lopes, 2016).

O PCS é uma agenda de sustentabilidade urbana que incorpora as dimensões social, ambiental, econômica, política e cultural no planejamento municipal, criado por um conjunto de instituições como a Rede Nossa São Paulo, o Instituto Ethos e a Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis, seguindo quatro linhas de estruturação: ferramentas; mobilização; compromissos e; benefícios para as cidades participantes (Melo & Van Bellen, 2019; PCS, 2012). A publicação do documento com os propósitos de sustentabilidade aos municípios brasileiros (indicadores e referências) se deu em 2012, e apresentou exemplos de boas práticas em diversos municípios, servindo como referências de metas para o planejamento e a gestão das administrações municipais. O PCS tem o “objetivo de sensibilizar, mobilizar e oferecer ferramentas para as cidades brasileiras visando o seu desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável” (Rede Nossa São Paulo, 2012 p. 3), oferecendo as cidades 260 indicadores e 169 metas, associados a uma agenda de sustentabilidade urbana, com casos reais de sucesso, referências nacionais e internacionais (Lopes, 2016).

Outro fator primordial dentro do programa é estimular a participação dos cidadãos como forma de contribuir na melhoria da qualidade de vida de cada região, contribuindo com a proposição da sustentabilidade dentro das cidades de uma forma mais inclusiva, próspera, criativa, educadora, saudável e democrática (Bencker & Perez, 2018). Para Andrade e Franceschini (2017), o PCS admite que é necessário que as questões relacionadas a desigualdade e equidade sejam uma confrontação necessária dentro da abordagem do planejamento sustentável de uma cidade, não de uma forma transversal, mas sim como parte integrante em cada eixo dos indicadores, com a implementação da ocupação dos territórios com equipamentos e serviços públicos de qualidade, mesmo que para isso seja necessário parcerias com o setor privado para a garantia do bem estar da população.

## Metodologia

A pesquisa desenvolvida caracteriza-se como qualitativa, através da mediação entre o teórico metodológico e conforme Minayo (2008) a realidade é exploratória descritiva proporcionando um maior conhecimento do problema com o relato de fatos e fenômenos conforme Vergara (2007). O estudo da cidade Barueri definida através da análise do seu IDHM estruturou-se em entrevista semiestruturada na hélice quádrupla (governo, indústria, sociedade civil e universidade), viabilizando-se em quatro entrevistados conforme Tabela 2, sendo os sujeitos entrevistados identificados apenas como A, B, C e D, no intuito de preservação de suas identidades e garantia as questões éticas inerentes a pesquisa, que de acordo com Richardson (1999) permite respostas espontâneas e valorizando a atuação do entrevistado. Todas as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para a realização da análise dos dados. A observação participante e levantamento em campo realizada entre outubro e novembro de 2019, com o registro de natureza narrativa focado nas práticas e vivências humanas, aproximando-se do cotidiano dos indivíduos, das representações sociais e sua dimensão histórica e sociocultural. Dentro do levantamento e análise de dados, bem como durante a observação participante foram consultados documentos oficiais do município, tais como o Plano Diretor, Relatórios Gerenciais, Resultados da implantação do Programa Cidades Sustentáveis dentre outros.

**Tabela 2.** Listagem dos entrevistados

Sujeito	Sector de atuação	Perfil
A	Poder Público Local	Bióloga com especialização em educação ambiental e mestrado em ciências. Atuando desde 2002 na Prefeitura Municipal de Barueri, atualmente na Diretoria de Planejamento Ambiental e integrante da Comissão do Desenvolvimento Sustentável.
B	Sociedade Civil Organizada	Historiadora com especialização em gestão pública. Possui experiência no poder público legislativo e em instituições do terceiro setor de grande relevância, foi coordenadora do primeiro fórum social mundial em Porto Alegre e atualmente está na Diretoria da mobilização.
C	Empresas/ Indústria	Arquiteta e Urbanista com especialização em gestão ambiental, marketing e terceiro setor. Atuando a mais de 25 anos na área de urbanismo, entre a Prefeitura de Campinas e empresas de loteamento, atualmente na diretoria de uma empresa do terceiro setor relacionada ao urbanismo.
D	Universidade/ Academia	Advogada com doutorado e mestrado em direito. Atuando desde 2000 na área da educação, atualmente na Diretoria da Faculdade de Tecnologia, e membro integrante da Comissão de Barueri do Desenvolvimento Sustentável.

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2019)

A delimitação da área de estudo foi determinada pela análise do IDHM da cidade de Barueri, selecionando as duas extremidades do ranking apresentado por Atlas Brasil (2019), sendo o mais bem classificado o bairro Tamboré/Alphaville com um IDHM de 0.936, no qual foi renomeado neste trabalho de Estudo 1. E o pior classificado dentro do ranking, o bairro Jardim Silveira com um IDHM de 0.729, no qual foi renomeado para este trabalho de Estudo 2.

## Resultados

Barueri está situada na zona oeste da Região Metropolitana da Grande São Paulo, contém uma área de 64km<sup>2</sup> e uma população fixa de 271.306 habitantes (censo IBGE 2010), está entre os dez municípios com maior crescimento populacional de SP e 100% de sua população é urbana. Em 2015 a cidade foi indicada pela Revista Isto É como a 37ª melhor cidade para se viver, 35ª melhor cidade entre as cidades de grande porte e 6ª cidade mais rica do Brasil (2010-2014) conforme divulgado pelo IBGE. Possui um PIB médio de R\$ 31. 935, 46, e é 4ª melhor cidade a se investir em negócios em 2011 pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (Lei nº415, 2017).

Possui quase sua totalidade de vias com pavimentação asfáltica (99,9%) e uma extensão de 420 quilômetros de rede de água, abrangendo todo o município, 95,4% de esgotamento adequado e 72,7% de arborização das vias públicas (Barueri, 2019; IBGE, 2019). A partir de 1973 ocorreu um crescimento significativo no desenvolvimento econômico da cidade com a aprovação da Lei de Zoneamento Industrial, surgindo os pólos empresariais, e conforme censo 2010, possui um IDHM de 0,786 em 2010, ocupando a 47ª posição dentro de SP, dentro dos últimos 3 censos elaborados evolui em 23% o IDHM de 1991 ao atual 2010, subindo da 118ª em 1991, para 47ª em 2010 em relação IDHM estadual (IBGE, 2019). Conforme ranking do IDHM da Atlas Brasil (2019), selecionou para o estudo o melhor e o pior classificado dentro do município, com 0.936 o bairro Tamboré/Alphaville como melhor índice (identificado como Área 1) e com 0.729 o bairro do Jardim Silveira como pior índice (identificado como Área 2), e dentro deste ranking levantou-se como dados de cada área de estudo a Tabela 3, apresentando uma desigualdade financeira, com mais de 91% no ano de 2010 entre as duas áreas de estudo, mas com relação a qualidade do espaço urbano não possui a mesma discrepância em relação à renda, as porcentagens de domicílios com água encanada, coleta de lixo e energia elétrica são muito similares entre as duas áreas.

**Tabela 3.** Recorte Amostral da Pesquisa

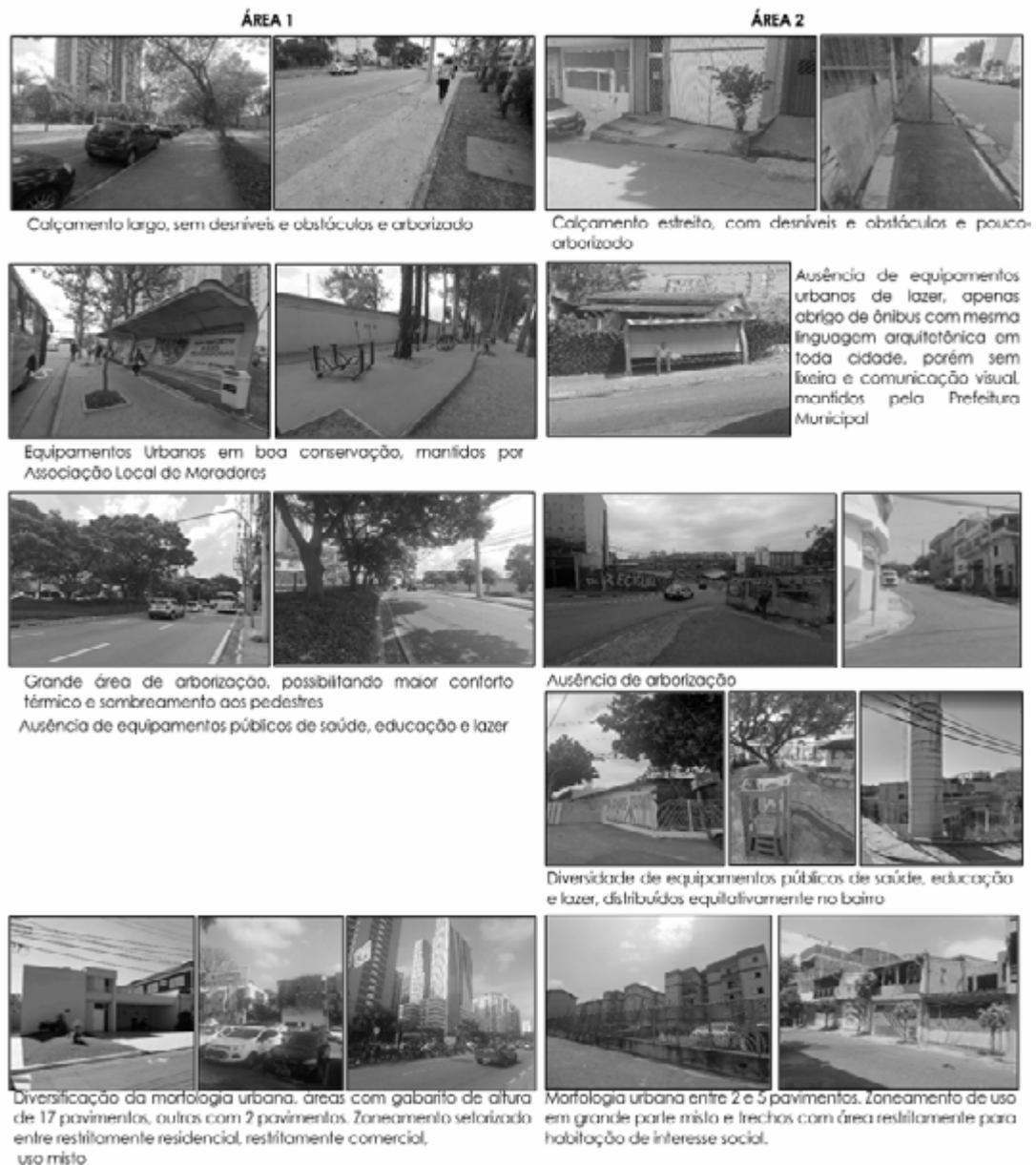
	2000		2010	
	Área 1	Área 2	Área 1	Área 2
IDHM	0,902	0,616	0,936	0,729
Renda Per Capita	R\$4.811,32	R\$432,51	R\$6.459,24	R\$556,04
População Total	10.643 hab.	11.496 hab.	15.156 hab.	16.432 hab.
Taxa de Envelhecimento	5,94	1,52	10,25	2,62
Razão de dependência (% população abaixo de 15 anos ou acima de 65 anos)	32,22%	57,10%	34,10%	41,31%
Educação (pessoas com fundamental completo)	80,53%	37,46%	89,78%	59,38%
Educação (Pessoas com nível superior completo)	não identificado		60,39%	5,38%
Habitação (população em domicílios com água encanada)	99,98%	99,81%	99,92%	99,96%
Habitação (população em domicílios com energia elétrica)	100%	99,82%	100%	100%
Habitação (população em domicílios com coleta de lixo)	99,68%	98,52%	99,86%	100%
Vulnerabilidade (crianças extremamente pobres)	0,6%	5,23%	1,06%	3,99%
Vulnerabilidade (população vulneráveis à pobreza)	3,78%	43,71%	0,48%	25,23%

**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de ATLAS BRASIL (2019)

Dentro da Tabela 3 pode-se observar os dados em relação às infraestruturas (Habitação - água encanada, energia elétrica, coleta de lixo) tanto a área 1 como a área 2 estão completamente desenvolvidas e estáveis, apresentando percentuais acima de 95% para os três itens, independente do censo de 2000 ou 2010. A discrepância entre as áreas surge no item da vulnerabilidade à pobreza, que existe uma diferença de 40% entre as áreas 1 e 2 no ano de 2000, e uma perspectiva de melhora em ambas as áreas no ano de 2010, e uma redução na diferença entre as áreas para 24%. Porém dentre as maiores diferenças entre as duas áreas é justamente a renda per capita, que mesmo com uma pequena melhoria entre as faixas de ano de 2000 para 2010, entre as duas áreas a diferenciação dos valores é superior a 91% demonstrando as discrepâncias em relação aos resultados do IDHM, bem como da observação participante com a infraestrutura das residências, sua fachada e metragem.

Na observação participante, percebeu-se grandes diferenças urbanísticas entre as duas áreas, tais como arborização das vias, largura e qualidade das calçadas para pedestres, morfologias diversas dos edifícios e distribuição de equipamentos públicos como observados na Figura 2. Que anda em paralelo as informações da Tabela 3 como forma de complementação para uma reflexão do planejamento urbano, não necessariamente atingir altas porcentagens quanto a infraestrutura de água e esgoto, sem uma devida qualidade de demais indicadores como os aplicados dentro do PCS e que não constam dentro dos Censos do IBGE.

Figura 2. Observação Participante das duas áreas de estudo



Fonte: Acervo dos autores (2019).

A observação participante em conjunto com a análise do Plano Diretor Estratégico, revisado em 2015 e já atendendo um dos requisitos dos indicadores do PCS, identificou a existência de quatro zoneamentos na área 1 e dois zoneamentos na área 2, bem como uma diferenciação dentro do desenho urbano das duas áreas, constatou-se que o mapeamento apresentado no PDE (Lei nº415, 2017) é verídico tanto na setorização e zoneamento dos espaços, como na distribuição dos equipamentos públicos, que neste caso a área 2 apresenta uma melhor distribuição com 5 unidades escolares, 1 unidade básica de saúde, 1 posto policial e 1 biblioteca.

O aumento do adensamento urbano, principalmente em relação a área 2 pode ser observado tanto no PDE como nos números apresentados de IDHM e dados do IBGE, justificando assim a necessidade de um pensar mais sustentável para o desenvolvimento urbano devido ao crescimento e adensamento populacional, a população urbana dentro das duas áreas de recorte cresceu em mais de 42% nos últimos 10 anos. Existe um adensamento, com a verticalização das unidades residenciais dentro da área 1, com prédios com mais de 15 pavimentos nas proximidades da avenida principal, bem como o grande adensamento de construções muito próximas da área 2, ou mesmo do aproveitamento e transformação de uma casa assobradada

em duas ou mais casas, abrigando assim mais famílias em um mesmo espaço.

Barueri adotou o PCS dentro de seu plano de gestão a partir de 2013, emitindo 2 relatórios de resultados obtidos, um entre os anos 2013 a 2016 e outro entre os anos 2017 e 2018. Inicialmente foi constituída o Comitê Barueri Cidade Sustentável com a missão do fortalecimento das ações promovidas dentro da administração municipal relacionadas ao desenvolvimento sustentável, participaram de diversos eventos inclusive premiações como cidades médias no 1º Prêmio Cidades Sustentáveis e com projetos de cultura, esportes e governança no 2º Prêmio Cidades Sustentáveis (PCS, 2016).

Focado nos resultados dentro do eixo 5 de Planejamento e Desenho Urbano, o relatório baseado em uma matriz SWOT e aplicando o PCS dentro da governança municipal apresentou 40% de atendimento quanto a população em favelas e áreas desmatadas, 40% de atendimento quanto a edifícios novos e reformados com certificação de sustentabilidade ambiental e adequação de calçadas dentro das normas de acessibilidade e 20% de reservas e áreas protegidas, resultado pouco satisfatório em comparação aos demais eixos do PCS, gerando a Tabela 3 a partir de dados oficiais da Prefeitura englobando além do eixo 5, os demais eixos com interligação direta ao ODS 11 da Agenda 2030 (PCS, 2016). Quanto ao relatório referente aos anos 2017 e 2018 conforme entrevista realizada, não foi possível a continuidade no desenvolvimento do uso dos indicadores, devido a mudança de governo após ano eleitoral reiniciando todo o trabalho antes desenvolvido pelo Comitê de convencimento de seu uso.

**Tabela 4.** Resultados do desempenho do relatório 2013-2016 apresentados pela Prefeitura Municipal de Barueri relacionados ao ODS11

<b>Eixo</b>	<b>Descrição das Metas quanto o desempenho do relatório 2013-2016</b>	<b>Classificação do Desempenho</b>
Bens Naturais e Comuns	área verde por habitante	médio
	abastecimento público de água potável na área urbana	alto
	perda de água tratada	baixo
	rede de esgoto	médio
	esgoto que não recebe nenhum tratamento	baixo
	consumo de energia produzida por fontes renováveis	baixo
Equidade, justiça social e cultura de paz	demanda atendida em creches	alto
	população em situação de rua (moradores de rua)	médio
Planejamento e Desenho Urbano	zerar a população residente em favelas	médio
	zerar o desmatamento ilegal no município	médio
	reservas e áreas protegidas	alto
	calçadas consideradas adequadas quanto à acessibilidade	baixo
	edifícios novos e reformados com certificação de sustentabilidade	baixo
cultura para sustentabilidade	centros culturais, casas e espaços de cultura	alto
educação para a sustentabilidade e qualidade de vida	demanda atendida de vagas no ensino fundamental	alto
	demanda atendida de vagas no ensino médio	alto
	demanda atendida de vagas em pré-escolas municipais	alto

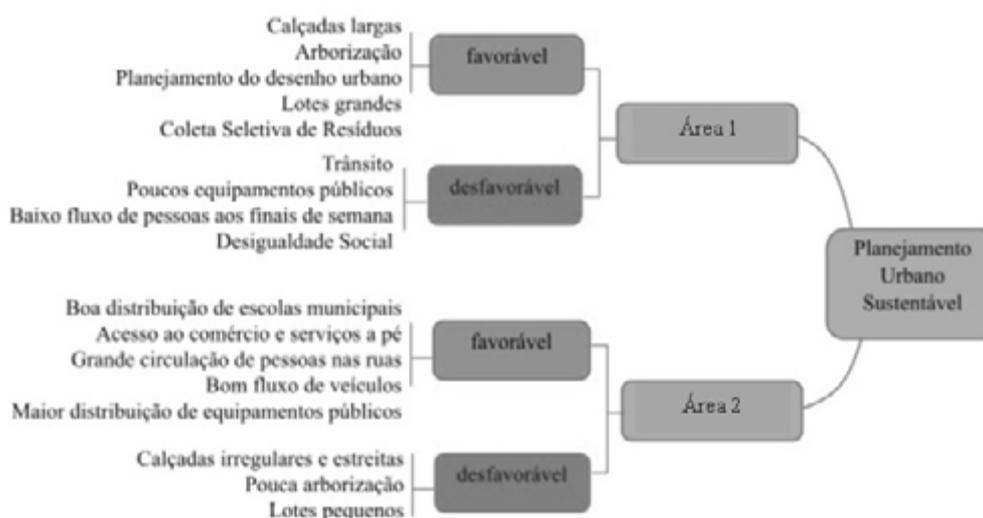
melhor mobilidade, menos tráfego	corredores exclusivos de ônibus	médio
	ciclovias exclusivas	médio
	índice de congestionamentos	baixo
ação local para saúde	unidades básicas de saúde	alto
	leitos hospitalares	médio
	equipamentos esportivos	alto

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de PCS (2016).

As informações contidas na coluna Classificação do desempenho apresentada na Tabela 4 foram atribuídas pelo próprio órgão emissor do relatório, utilizando de métricas a partir dos indicadores do Programa Cidades Sustentáveis e pontuações não disponibilizadas para verificação.

As informações obtidas com os quatro entrevistados conforme Tabela 2, incluindo assim um representante do poder público participante e atuante dentro do Programa Cidades Sustentáveis, um membro da sociedade civil organizada, de empresa atuante dentro do município e da universidade local, formando assim a hélice quádrupla. As perguntas tinham o enfoque no planejamento urbano, nos ODS e no PCS, divididas em perguntas principais comuns a todos os atores entrevistados e perguntas direcionadas a cada setor resultando em dois mapas sínteses apresentadas nas Figuras 3 e 4.

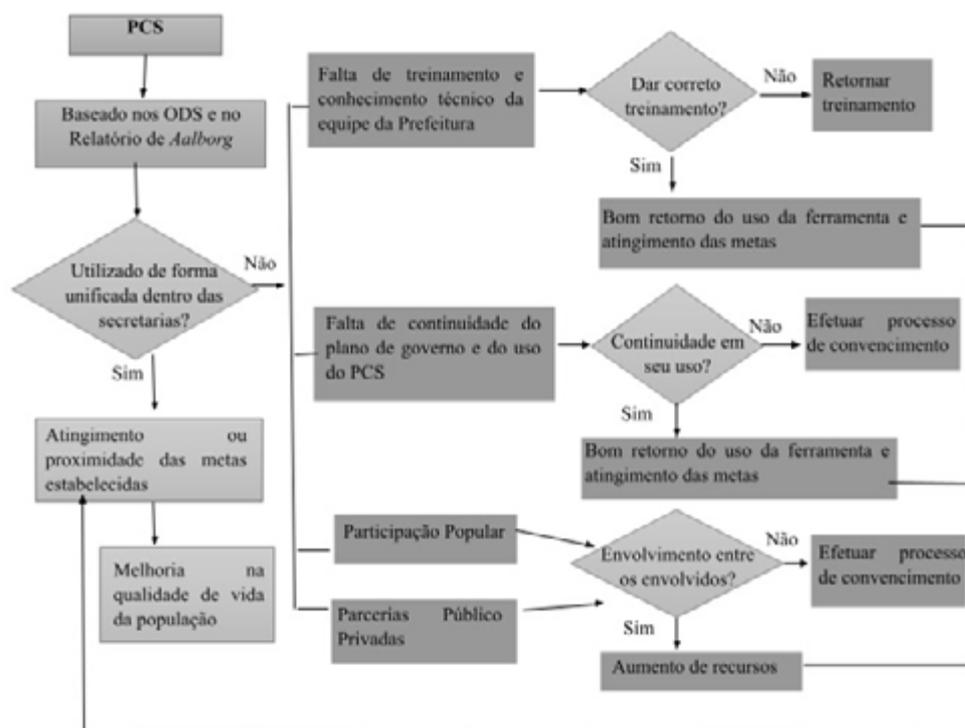
Figura 3. Mapa síntese do ponto de vista do planejamento urbano sustentável de Baureri



Fonte: Elaborado pelos autores a partir das entrevistas semiestruturadas (2019).

O mapa criado na Figura 3 está em total consonância das observações participantes realizadas em ambas as áreas, apresentando uma grande infraestrutura urbana favorável dentro do Área 1, com ótima arborização, um desenho urbano de forma planejada, com calçadas largas e confortáveis para o caminhar do pedestre, diferente da Área 2 com baixa arborização e um crescimento urbano não planejado e projetado. Porém tanto nas entrevistas como na observação participante pode-se ter um resultado com relação aos equipamentos urbanos municipais (escolas, postos médicos, segurança) com mais positividade na Área 2 em relação a Área 1, apontando também o uso dos indicadores setorizados por bairros e não de forma municipal total, permitindo assim a intervenção pontual da gestão pública conforme as necessidades e carências de determinada região do município.

**Figura 4.** Fluxograma síntese do ponto de vista do uso dos ODS e do PCS dentro da cidade



**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir das entrevistas semiestruturadas (2019).

A Figura 4 apresenta uma síntese das opiniões e sensações dos entrevistados em relação ao emprego dos ODS e do PCS dentro do planejamento urbano da cidade de Barueri de forma integrada. O fluxograma nos apresenta a força no discurso quanto a necessidade da equiparação social e as desigualdades mostradas nas duas áreas, e como consenso dos quatro entrevistados a visão de uma perspectiva positiva em relação ao uso dessas ferramentas dentro da gestão pública, uma busca por maior qualificação e profissionalização, atingindo por consequência uma maior quantidade de itens do ODS, e a utilização do PCS como instrumento de pressão dentro do governo e principalmente instrumento de gerenciamento e aplicabilidade dos conceitos do desenvolvimento sustentável de forma clara e técnica.

Neste contexto, apresenta-se uma análise das forças, fraquezas, ameaças e oportunidades do urbanismo sustentável na cidade de Barueri.

**Tabela 5.** Matriz SWOT das características do urbanismo sustentável na cidade de Barueri

	Área de Estudo 1 Alphaville/Tamboré	Área de Estudo 2 Jardim Silveira	Cidade de Barueri (administração geral)
<b>Fatores Internos</b>			
<b>Força</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Planejamento Urbano Projetado</li> <li>* Grande gama de linhas de ônibus</li> <li>* Zeladoria da AREA</li> <li>* Arborização</li> <li>* Calçadas largas e sem desnível</li> <li>* Coleta seletiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sensação de pertencimento da população</li> <li>* Multifunção no zoneamento</li> <li>* Diversificação dos equipamentos públicos</li> <li>* Atendimento diversificado de escolas públicas de qualidade</li> <li>* Diversidade social</li> <li>* Construções baixas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Interesse e busca no desenvolvimento sustentável</li> <li>* Qualidade na educação municipalizada</li> <li>* Participação popular</li> <li>* Coleta de Lixo</li> <li>* Legislações "Verdes"</li> <li>* baixa porcentagem de favelas</li> </ul>
<b>Fraqueza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Dificuldade de escoamento viário</li> <li>* Poucos equipamentos públicos</li> <li>* Baixa acessibilidade</li> <li>* Envolvimento da população</li> <li>* Setorização de grandes áreas no zoneamento</li> <li>* Ausência de ciclofaixas</li> <li>* Construções altas (longe do olhar da cidade segundo Gehl 2011)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Acessibilidade e largura das calçadas</li> <li>* Pouca arborização</li> <li>* Ausência de ciclofaixa</li> <li>* Controle do adensamento populacional irregular</li> <li>* Opções de lazer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mudança de <i>Stakeholders</i> dentro das secretarias no uso do PCS</li> <li>* Necessidade de "convencimento" no uso do PCS a cada mudança de gestão.</li> </ul>
<b>Fatores Externos</b>			
<b>Oportunidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Parcerias entre empresas e indústria locais</li> <li>* Fronteira com o Rio Tietê</li> <li>* Proximidade com rodovias de alto tráfego</li> <li>* Área de Preservação Ambiental</li> <li>* Potencial de uso dos espaços aos finais de semana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Envolvimento da população</li> <li>* Proximidade com estrada de alto tráfego</li> <li>* Melhoria no sistema de lazer e cultura do bairro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Parcerias entre empresas e indústria</li> </ul>
<b>Ameaças</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Apenas uma forma modal e transporte público (Ônibus)</li> <li>* Alto fluxo flutuante de pessoas</li> <li>* Desigualdade Social e Econômica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Apenas uma forma modal e transporte público (Ônibus)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Forma de gestão pública quadrienal</li> <li>* Definição conceitual de sustentabilidade</li> </ul>

**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir das entrevistas semiestruturadas, análise documental e observação participante (2019).

A Tabela 5 foi elaborada como uma forma de síntese de todas as observações feitas, a fim de comparar os dois recortes do estudo, bem como a cidade de Barueri e sua administração geral, buscando apontar as características positivas e negativas em relação ao desenvolvimento sustentável.

### Considerações Finais

O processo de urbanização das cidades, em específico da cidade de Barueri, abarca diferentes formas de segregação dentro de um cenário plural e divergente. Observar as igualdades e desigualdades a partir do planejamento urbano de forma sustentável dentro dos dois bairros da cidade foi uma forma de parametrizar o contraste dessas regiões. Barueri como uma cidade periférica possui particularidades e características que legitimam a segregação da periferia.

Ao comparar o PDE com a observação participante, pode-se constatar que o mapeamento apresentado no documento é verídico tanto quanto a setorização e zoneamento, bem como a distribuição dos equipamentos públicos, sofre o processo de evolução e expansão, exemplo disso é uma unidade hospital em fase de construção na área de Estudo 2.

O aumento do adensamento urbano, principalmente em relação a área de Estudo 2 pode ser observado tanto no PDE, bom como nos números apresentados de IDHM e dados do IBGE justificando assim a necessidade de um pensar mais sustentável para o desenvolvimento urbano devido ao crescimento e adensamento populacional.

Ao comparar esses dados com a observação participante foi possível averiguar este adensamento, com a verticalização das unidades residenciais dentro da área da faixa de Estudo 1, com prédios com mais de 15 pavimentos nas proximidades da avenida principal, bem como o grande adensamento de construções muito próximas da área de Estudo 2, ou mesmo do aproveitamento e transformação de uma casa assobradada em duas ou mais casas, abrindo

assim mais famílias em um mesmo espaço.

Dentre os desafios apontados para um desenvolvimento urbano sustentável e social, apresentou-se a consolidação da cultura e conceituação da sustentabilidade dentro do órgão público e perante a população, isso devido ao seu caráter multidisciplinar. A cidade deve ser pensada como um ente dotado de um metabolismo circular e vida em constante pulsar. Medir a qualidade de vida urbana é primordial para a busca dos avanços em relação a esse metabolismo, perpassando a sustentabilidade do desenho urbano quanto a sua forma e ordenação eficaz, perfazendo para um olhar voltado às pessoas que habitam a cidade, atingindo os cinco pilares (prosperidade, paz, parcerias, planeta e pessoas) dos objetivos para um desenvolvimento sustentável. Para tanto é necessário desenvolver metas e medidas de forma clara para um real monitoramento do desenvolvimento da cidade e, o uso de ferramentas como indicadores, auxiliam na transparência e ordem no caminho para o atendimento dessas metas.

A utilização de metodologias de indicadores de sustentabilidade tem um grande potencial para a transição de uma cidade para um desenvolvimento sustentável, juntamente de outras inúmeras condicionantes que influem em seu desempenho, desde o comprometimento e continuidade da cidade com a metodologia adotada quanto ao uso dos indicadores dentro da gestão, como seu contexto histórico, socioeconômico e a participação da população com papel fundamental no desempenho para um desenvolvimento sustentável, portanto ouvi-los faz parte de uma das métricas a serem trabalhadas e o uso do PCS permitiu aumentar as potencialidades na visão das problemáticas de cada setor e bairro, desempenhado papel importante para a elaboração do Plano de Metas do governo. Como crítica ao PCS, a ferramenta neste estágio ainda não possibilita a visualização dos resultados da gestão mais sustentável através do olhar do cidadão, trazendo esse viés social de uma ferramenta com um potencial enorme se bem utilizada e principalmente, usada de forma continuada entre as mudanças de gestão pública, sendo então um programa de gestão da cidade, não de gestão do governo.

O Programa Cidades Sustentáveis em consonância aos ODS mostrou-se sensibilizar e mobilizar a cidade em pensar e construir suas relações e espaços de forma mais equilibrada dentro dos aspectos ambientais, sociais, culturais e econômicos, e o retorno final do resultado desta pesquisa, não é apenas apontar se atingiu ou não os objetivos propostos, ou se o emprego do PCS dentro do pensar a cidade tem um rápido retorno, mas sim apresentar que ao se praticar o exercício de se pensar de forma unificada, equilibrada e socialmente equitativa para as pessoas, os espaços de uma cidade, a tendência é somente para ao atingimento de um desenvolvimento mais sustentável, balizando os gestores com os indicadores e métricas obtidos de forma mais assertiva e pontual em cada setor e bairro específico, tornando a gestão urbana mais eficaz.

Como contribuição para pesquisas futuras, indica-se uma abrangência maior dentro dos outros eixos do Programa Cidades Sustentáveis na análise do seu emprego no pensar e construir as metas de desenvolvimento, uma vez que a unicidade e interligação entre os eixos são abrangentes. O exercício de estudar os caminhos para a transposição de uma cidade a tornar-se sustentável em outras cidades além da de Barueri estudada nesta dissertação, é outra indicação de continuidade na busca de conhecimento e crescimento do desenvolvimento sustentável, corroborando as gerações futuras ao atendimento de suas próprias necessidades, direcionado assim o mundo para um caminho sustentável e resiliente.

## Referências

ANDRADE, E.A.; FRANCESCHINI, M.C.T. **O direito à cidade e as agendas urbanas internacionais: uma análise documental.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, n. 12, p. 3849-3858, 2017.

ARAUJO, M.C.C.; CÂNDIDO, G.A. **Qualidade de Vida e Sustentabilidade Urbana.** *Holos*, v. 30, n.1, 2014.

ATLASBRASIL. **Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil: Ranking de todas as UDHS.** Recuperado em 14 de abril, 2019 de <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking>, 2019.

BARROSO, L; REZENDE, V.L.F. **O diálogo da sustentabilidade com a cidade: urbanismo sustentável, há um caminho brasileiro?** IV ENANPARQ Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Porto Alegre, 2016.

BARUERI, Prefeitura Municipal de Barueri. **História de Barueri**. Recuperado em 25 de março, 2019 de <http://portal.barueri.sp.gov.br/cidadao/conheca-barueri/historia-de-barueri>, 2019.

BENCKE, L.R; PEREZ, A.L.F. **Análise dos principais modelos de indicadores para cidades sustentáveis e inteligentes**. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 6, n. 37, p. 68-85, 2018.

CONTI, D. M.; GUEVARA, A. J. H.; HEINRICH, H.; SILVA, L. F.; QUARESMA, C. C.; BETE, T. S. Collaborative governance towards cities sustainability transition. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 11, 2019.

DE ROO, G; MILLER, D. **Compact cities and sustainable urban development**. Ashgate, 2000.  
ELKINGTON, J. **Triple Bottom Line Revolution: Reporting for the Third Millennium**. Australian CPA, 1999.

FITZGERALD, B.G; O'DOHERTY, T., Moles, R; O'REGAN, B. **A quantitative method for the evaluation of policies to enhance urban sustainability**. *Ecological Indicator*, Elsevier, v. 18, p. 371-378, 2011.

GALLOPIN, G.C. **Environmental and Sustainability indicators and the concept of situational indicators. A system approach**. *Environmental modelling and Assessment*, v. 1, p. 101-117, 1996.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Relatório dos indicadores para os objetivos de desenvolvimento sustentável**. Recuperado em 04 de outubro, 2019 de <https://indicadore-sods.ibge.gov.br/relatorio/sintese>, 2019.

JACOBS, J. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

LEI415, Lei Complementar nº 415, de 4 de dezembro de 2017. **Altera disposições da Lei complementar nº 150/2004, que trata do Plano Diretor de Barueri**. Barueri, São Paulo. Recuperado em 01 de outubro de 2019 de [https://portal.barueri.sp.gov.br/arquivos/sites/SEURB/Leis/LeiComp\\_Lei\\_Complementar\\_415\\_de\\_2017\\_-\\_Alteração\\_da\\_Lei\\_Complementar\\_276\\_11\\_-\\_25.10.2017\\_final\\_\(Plano\\_Diretor\).pdf](https://portal.barueri.sp.gov.br/arquivos/sites/SEURB/Leis/LeiComp_Lei_Complementar_415_de_2017_-_Alteração_da_Lei_Complementar_276_11_-_25.10.2017_final_(Plano_Diretor).pdf), 2017.

LEITE, C. **Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes: Desenvolvimento Sustentável num Planeta Urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LI-SHEN, Y; OCHOA, J.J; SHAH, M.N; ZHANG, X.Z. **The application of urban sustainability indicators - A comparison between various practices**. *Habitat International*, v. 35, n. 1, p. 17-29, 2011.

LOPES, A.F.A. **O programa cidade sustentável, seus indicadores e metas: instrumentos metodológicos para a avaliação da sustentabilidade no município de Prata/MG**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Uberlândia UFB, Uberlândia, Belo Horizonte, Brasil, 2016.

MARENGO, J.A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI**. 2ªed. Brasília: MMA, 2007.

MARTINS, M.F; CÂNDIDO, G.A. **Modelo de avaliação do nível de sustentabilidade urbana: proposta para as cidades brasileiras.** URBE Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 7, n. 30, p. 397-410, 2015.

MELO, D; VAN BELLEN, H.M. **Desafios democráticos à construção e implementação de indicadores: o caso do “Programa Cidades Sustentáveis”.** Revista Grifos, v. 46, p. 88-114, 2019.  
MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento.** 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

NAVACINSK, S.D.G. **Comunicação Pública, Capital Social e Sustentabilidade: estudo etnográfico em uma OSCIP.** Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação - Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil, 2018.

NOLETO, R.A.C. **A cidade sustentável: regeneração de espaços subutilizados em áreas centrais.** Dissertação de Mestrado. Universidade Mackenzie, São Paulo, Brasil, 2016.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 17 set. 2019.

PCS, Programa Cidades Sustentáveis. **Relatório Final 2013-2016. Barueri Participa. Prefeitura Municipal de Barueri.** Relatório do Comitê Barueri Cidade Sustentável junho/2016., 2016.

PCS, Programa Cidades Sustentáveis. **O Programa. São Paulo.** Recuperado em 24 de março, 2019 de <http://www.cidadessustentaveis.org.br>, 2012.

REDE NOSSA SÃO PAULO. **Metas de Sustentabilidade para os municípios brasileiros (indicadores e referências).** Secretaria Executiva da Rede Nossa São Paulo, 2012.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1999.

ROGERS, R. **Cidades para um pequeno planeta.** Barcelona: Gustavo Gili, 2011.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SARUBBI, M.P; Moraes, C.S.B. **Avaliação Comparativa de metodologias de indicadores para sustentabilidade urbana.** Caderno Zygmunt Bauman, v. 8, n. 18, p. 211-231, 2018.

SHEMELEV, S.E; SHEMELEVA, L.A. **Sustainable cities: problems of integrated interdisciplinary research.** Int. J. Sustainable Development. v.12, n. 1, p. 4-23, 2009.

SILVA, G.J.A. **Cidades Sustentáveis: Uma nova condição urbana. Estudo de Caso Cuiabá MT.** 2011. Tese de Doutorado da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil, 2011.

TUNSTALL, D. **Developing and using indicators of sustainable development in Africa: an overview.** In: The Network for Environment and Sustainable Development in Africa (NESDA), Thematic Workshop On Indicators Of Sustainable Development. Banjul, Gambia, 1994.

VASCONCELOS, P.A. **As metamorfoses do conceito de cidade.** Mercator, v. 14, n.4, p. 17-23, 2015.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração.** 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VITIELLO, S.C.B; CONTI, D.M; OLIVEIRA, E.A.A.Q; QUARESMA, C.C; MIZUTANI, M.N.P. A influência das políticas públicas na produção do espaço urbano: o caso do bairro da Mooca / São Paulo – Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional G&DR**. V. 15, n. 2, edição especial, p. 174-187, 2018.

WESTPHAL, M.F. **Cidades Saudáveis, estratégias e desafios em novos tempos**. Labor & Engenharia, 12(4), 472-481, 2018.

WILHEIM, J; MAGLIO, I.C; LIMA, A.G.G. **Cidades para Tempos Novos: Urbanismo e Planejamento no Século XXI**. Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (Mackenzie on line), v.18, n.2, 2018.

Recebido em 06 de abril de 2021.  
Aceito em 26 de maio de 2021.