ISSN: 1984-8781 - Anais XVIII ENANPUR 2019. Código verificador: **IRCyKOpUMi5Z** verificar autenticidade em: http://anpur.org.br/xviiienanpur/anais

Uma analise das vantagens da verticalizacao urbana

Autores:
Rafael Andre Sebbenn - Faculdade Assis Gurgacz - rafaelsebbenn@gmail.com
Andressa Carolina Ruschel - Faculdade Assis Gurgacz - ac.ruschel@hotmail.com

Resumo:

O presente trabalho desenvolve-se a partir do planejamento urbano, mais precisamente do período marcado pela Revolução Industrial, onde instala-se um caos urbano em razão da grande concentração da massa operária nas cidades insalubres e sem condições mínimas de saúde e higiene para habitar. O mérito do presente trabalho está direcionado para o crescimento vertical das cidades, quais os benefícios que podem ser aproveitados por meio da verticalização e compactação das cidades, as vantagens econômicas tanto para o poder público quanto para seus moradores. Também é possível reduzir as distâncias a serem percorridas, estimulando caminhadas e uso de transportes alternativos, promovendo áreas verdes e maior integração entre os habitantes, pois a compactação das cidades de certa forma força um convívio entre estes. Na aplicação do tema delimitado, optou-se por estudar as seguintes cidades: Paris, São Paulo e Xangai, tal justificativa dá-se em razão destas cidades possuírem grande adensamento populacional e grande crescimento vertical, embora estas sejam de períodos extremamente diferentes, o que permite uma análise temporal da verticalização urbana.

UMA ANÁLISE DAS VANTAGENS DA VERTICALIZAÇÃO URBANA

INTRODUÇÃO

Inserida no grupo de planejamento urbano, esta pesquisa visa demonstrar os efeitos reais sobre a verticalização das cidades, quais são suas vantagens, tais como em relação ao custo de instalação e manutenção da infraestrutura, o planejamento adequado em relação ao espaço destinado à moradia, lazer e trabalho, e ainda, como estes fatores podem influenciar diretamente sobre a cidade e a vida daqueles que nela habitam.

A compactação das cidades diminui consideravelmente o percurso do cidadão durante seus trajetos, sejam eles de trabalho, educação ou lazer. Para tanto, é necessário pensar ainda nos espaços públicos urbanos a fim que estes sejam grandes atrativos para seus usuários, o que fomentaria ainda mais a convivência das pessoas.

Abordando a temática da verticalização urbana, procura-se evidenciar a importância desta pesquisa em razão das contribuições que a verticalização e compactação urbana trazem, ou, podem vir a trazer para a melhoria da infraestrutura e serviços públicos, bem como, os eventuais benefícios de cunho pessoal para seus moradores. Ao passo que o tema deste demonstra a redução dos custos de infraestrutura e manutenção dos serviços urbanos e consequentemente a melhoria na qualidade de vida nas cidades compactas.

A variável "densidade" corresponde à intensidade de ocupação dada ao solo, nos vários tipos de usos que nele terão lugar. A densidade torna-se um referencial importante para avaliar tecnicamente e financeiramente a distribuição e consumo de terra urbana, infraestrutura e serviços públicos em uma área residencial. Em princípio, especialistas em habitação têm assumido que, quanto maior a densidade, melhor será a utilização e maximização da infraestrutura e solo urbano (ACIOLY E DAVISON, 1998).

Desta forma, o entendimento de que quanto maior a concentração populacional em uma determinada área, pode sim melhorar os serviços urbanos e de infraestrutura, bem como, por meio do adensamento populacional é capaz de se reduzir, e muito, os custos de instalação e manutenção de todos os serviços públicos necessários para o bom funcionamento de uma cidade.

Diante disto, o problema estimulador de pesquisa sintetiza-se pela seguinte indagação: como a verticalização urbana contribui para a melhoria da qualidade de vida nas cidades? A hipótese levantada consiste em que, quando ocorre a compactação das cidades por meio da verticalização, há uma redução no custo da infraestrutura e prestação de serviços públicos,

bem como ocasiona uma aproximação e convívio entre os habitantes, reunindo estes em menores áreas, devendo, em contrapartida, proporcionar amplos espaços para lazer e diversão, pensando, sobretudo, na qualidade de vida dos habitantes.

O objetivo geral consiste em demonstrar os benefícios ocorridos em decorrência da verticalização das cidades concentrando maior número de habitantes na mesma região, e os seus objetivos específicos são:

- ✓ Revisar o conteúdo histórico da organização das cidades;
- ✓ Conceituar cidade compacta;
- ✓ Apresentar os benefícios da cidade compacta;
- ✓ Abordar as cidades de Paris, São Paulo e Xangai como estudo de caso;
- ✓ Analisar os estudos de caso sob os aspectos da verticalização urbana;

Esta pesquisa terá como base a pesquisa bibliográfica. Para os autores Marconi e Lakatos (2003, p. 163), a pesquisa bibliográfica não se trata única e exclusivamente de uma reprodução daquilo que já foi efetuado sobre algum assunto, mas sim, um apoio ou referência para elaboração de novas análises, para então, chegar-se a novas descobertas e elaborações de outras conclusões que venham a ser inéditas no escopo da pesquisa. Desta forma, a pesquisa bibliográfica permite enaltecer o conhecimento do pesquisador em relação ao caso de estudo e entendimento de determinado assunto.

Ainda para os autores Marconi e Lakatos (1992), a pesquisa bibliográfica é o levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. A sua finalidade é fazer com que o pesquisador entre em contato direto com todo o material escrito sobre um determinado assunto, auxiliando o cientista na análise de suas pesquisas ou na manipulação de suas informações. Ela pode ser considerada como o primeiro passo de toda a pesquisa científica. O mesmo conceito também se aplica para as pesquisas de cunho on-line, pois também terão aprofundamento em um estudo de caso.

Segundo o autor Yin (2001, p.32), o método de Estudo de Caso é um fato pelo qual investiga-se um fenômeno contemporâneo dentro de sua totalidade, especialmente quando os limites destes fenômenos não são visivelmente marcantes dentro do seu contexto. Esta forma de pesquisa visa explorar circunstâncias da vida real, onde esteja sendo realizada averiguação do contexto e explicar um determinado acontecimento que não permite a utilização de levantamentos e experimentos.

O presente trabalho conta ainda com pesquisas de cunho documental, uma vez que se considera documento toda e qualquer fonte de informação. Segundo os autores Prodanov e Freitas (2013, p. 56) definem as coleções particulares como “imagens, quadros, monumentos, fotografias, etc” quando ocorre a utilização de imagens protegidas por direitos autorais.

BREVE HISTÓRICO DA ORGANIZAÇÃO DAS CIDADES

Embora as cidades já existissem há milhares de anos em sociedades com diferentes modos de produção, sua importância aumentou significativamente com a Idade Moderna.

Dentro desse período, destacam-se duas fases de transformação social e, consequentemente, dos próprios espaços habitados pelo homem: o primeiro período começou no final do século XV, ainda na Idade Média, estava relacionado com as transformações resultantes do desenvolvimento do capitalismo; o segundo período iniciou no final do século XVIII, com a Revolução Industrial, este relacionado à formação de um modo de produção capitalista (OLIVEN, 2010, p. 7).

A Revolução Industrial iniciada na Inglaterra a partir do século XVIII, lança a população operária no perímetro urbano das cidades, estando estas totalmente despreparadas para acolher essa nova população. Contudo, isso resulta na proliferação de cortiços onde as famílias operárias acabam por amontoar-se em locais estreitos, sem conforto e quaisquer condições mínimas de higiene sanitária, muitas vezes em locais alocados ao subsolo e insalubre (HAROUEL 2004).

De acordo com Lefebvre (2006), a industrialização das fábricas é o processo indutor das transformações na cidade e os induzidos por este processo seriam os "problemas relativos ao crescimento, à planificação, às questões referentes à cidade e ao desenvolvimento da realidade urbana, sem omitir a crescente importância dos lazeres e das questões relativas à cultura", assim o autor enfatiza que a Revolução Industrial acaba induzindo um processo de crescimento totalmente incompatível com o suportado pela cidade, gerando inúmeros transtornos pelo seu crescimento desorganizado.

A expansão urbana trouxe não só um aumento da pobreza, mas também um aumento da degradação do meio ambiente e da produção de riscos, dentro e fora do tecido urbano. Isso porque o uso e a ocupação do solo se guiavam pelo princípio do "crescimento econômico a qualquer custo social ou ambiental", na certeza de que a intervenção tecnológica conseguiria dar conta da mitigação ou solução dos riscos e danos socioambientais (DIESEL, ORTH e SILVA JÚNIOR, 2010, p. 119).

Primordialmente o processo de urbanização dos locais disponíveis para tal prática era desorganizado e acelerado. Caracterizado como intenso e rápido, este processo precisaria de alguém para regulamentar e organizar a evolução da urbanização, pois a partir desse ligeiro crescimento estavam surgindo aglomerações, e este fato fazia com que a organização estrutural do espaço fosse comprometida, o que acaba resultando, por fim, no nascimento do planejamento urbano (DEÁK E SCHIFFER, 1999).

A partir do ano de 1901, o arquiteto Tony Garnier[1] elabora o Plano da Cidade Industrial, onde se encontra praticamente tudo que está inserido no urbanismo ideal e, sob sua influência, cria-se o estilo internacional e é elaborado, a partir daí um modelo de urbanismo progressista, o qual é obcecado pela modernidade, a base da racionalidade e austeridade (HAROUEL, 2004).

[1] Nascido em 1869, e criado em um bairro de operários radicais, apaixonado por arquitetura, encontra uma solução para o problema relacionado à habitação social, tendo projetado a Cidade Industrial, baseada nos princípios da Carta de Atenas (PIRES, 2008).

O modelo progressista das cidades está baseado em uma análise das funções urbanas, estipulado pela Carta de Atenas, sendo estas: habitação, trabalho e lazer, as quais são atribuídas às zonas específicas. A circulação é concebida como uma função distinta, independente da relação aos volumes edificados e vias com diferenciação de velocidades. Esse esquema urbano é considerado válido em qualquer lugar, uma vez que é concebido para o homem-padrão (HAROUEL, 2004).

O período contemporâneo da arquitetura inicia-se nos anos anteriores a 1970 com a morte de alguns grandes nomes da arquitetura, (Le Corbusier em 1965, Gropius e Mies em 1969), aliada ao retrocesso iniciado pelo Movimento Moderno no ano de 1950, a desaceleração econômica em 1960 e o fracasso conseguinte da cidade moderna, surgindo diversos sinais de mudanças e desejos que passam a ocupar o centro sobre o debate da arquitetura. Essa crise de modernidade, devido a sua complexidade, condiciona o processo arquitetônico das últimas décadas em todas as suas tendências (PEREIRA, 2010).

O desenvolvimento do planejamento urbano torna-se claro e inevitável a partir do crescimento das cidades. Com isso faz-se necessário um plano padrão, o qual atue sobre o espaço urbano de forma que, todo o espaço e seus vários elementos constituintes, sejam utilizados com a garantia de continuidade de execução desse planejamento (DEÁK E SCHIFFER, 1999).

CIDADE COMPACTA

A densidade urbana é o mais importante indicador e parâmetro do desenho urbano a ser utilizado durante o processo de planejamento e gestão dos assentamentos humanos. A densidade representa o número total da população de uma determinada área urbana, a qual é expressa em habitantes por uma unidade de terra ou solo urbano, ou então o total de habitações de uma determinada área urbana expressa em habitações referentes a uma determinada fração de terra (ACIOLY e DAVISON, 1998).

A densidade serve como instrumento de apoio, formação e tomada de decisão por parte dos planejadores urbanos e urbanistas arquitetos no momento de formalizar e decidir sobre a forma e a extensão de uma determinada área da cidade (ACIOLY e DAVISON, 1998).

EXPANSÃO URBANA E ADENSAMENTO POPULACIONAL

A expansão urbana é caracterizada pela ocupação do solo em áreas periféricas ou vizinhas a áreas já devidamente urbanizadas, ou ainda, em menor escala, através da ocupação de vazios interiores à área urbana, cuja adoção implicará na necessidade de recursos adicionais para a extensão da infraestrutura urbana nas redes de comunicação, abastecimento, transporte e coleta de lixo, ainda, altos custos iniciais para o preparo físico de tais áreas de expansão para sua efetiva ocupação urbana (RODRIGUES, 1986).

A suposição é de que altas densidades populacionais visam garantir maximização dos investimentos feitos pelo poder público, incluindo a parte de infraestrutura, serviços e

transporte, bem como permitem a utilização eficiente da quantidade de terra disponível (ACIOLY e DAVISON, 1998).

A partir de pesquisas específicas, a ONU faz uma recomendação de 450 hab./ha para uma densidade bruta; ao passo que a Associação Americana de Saúde Pública se limita em 680 hab./ha; assim, por outros estudos ainda é possível dizer que 100 hab./ha é uma quantidade bastante baixa, não viabilizando assim a presença de muitos serviços relativos à infraestrutura (RODRIGUES, 1986).

Ainda é possível conseguir altas taxas de retorno feito pelo investimento público e uma maior geração de recursos por intermédio da coleta de taxas e impostos urbanos, assumindo que haverá benefícios advindos da concentração de pessoas, pelas suas atividades desenvolvidas e unidades construídas. Embora se deva ter cautela, uma vez que os assentamentos humanos de alta densidade podem também sobrecarregar e ainda causar uma saturação das redes de infraestrutura e serviços urbanos, colocando até uma maior pressão de demanda sobre o solo urbano e o espaço habitacional. Portanto, com tais adventos, consequentemente produzirá um meio ambiente superpopuloso e inadequado ao desenvolvimento humano (ACIOLY e DAVISON, 1998).

ADENSAMENTO POPULACIONAL URBANO

O que realmente impulsiona o adensamento em áreas urbanas é a possibilidade de crescimento vertical, onde a partir da invenção do elevador foi possível aumentar a altura das construções criando as condições necessárias para edifícios em grande altura, os quais atualmente permitem e concentram uma grande quantia de pessoas em uma pequena superfície do solo (PACHECO, 2016).

A densidade urbana é um item bastante significativo no que diz respeito ao desempenho econômico da cidade. Quando ocorre uma alta densidade populacional, isto significa alta acessibilidade para o setor empresarial, bem como, o setor de negócios e, ainda, para os trabalhadores e para o próprio mercado imobiliário. Normalmente isto é visto de forma positiva. Quanto maior a acessibilidade para os trabalhadores e empresas, quer dizer que maior é a competição e produtividade com menos consumo de tempo e energia (ACIOLY e DAVISON, 1998).

Uma das principais causas para se encorajar as altas densidades está ligada à eficiência na provisão e manutenção das infraestruturas e dos serviços urbanos. Para tanto, bastam argumentos simples como: a baixa densidade significa instalação de longas redes de infraestrutura, para poucos consumidores, elevando, portanto, os custos de investimentos per capta tanto na instalação quando na manutenção destes sistemas (ACIOLY e DAVISON, 1998).

Inúmeros são os benefícios que advêm da economia de escala e da concentração de população, os quais influenciaram a densificação, gerando a verticalização das cidades e promovendo o modelo da cidade compacta. Este debate está sendo motivado pelo fato de os governos não disporem de recursos suficientes para lidar com o aumento contínuo das

despesas públicas, incluindo nestas despesas o aumento da demanda por parte de investimentos que são necessários para um desenvolvimento urbano sustentável. Desta forma, a expansão urbana requer uma vasta expansão das redes de infraestrutura e serviços de cunho municipais. Ao passo que o crescimento horizontal das cidades dobra a ampliação dos serviços já existentes (ACIOLY e DAVISON, 1998).

Fala-se que a alta densidade urbana possui um efeito multiplicador, ou seja, um uso otimizado da terra, a redução dos custos unitários de habitação e, ainda, a estabilização do custo da terra. Quando se trata de planejar áreas residenciais urbanas de alta densidade, é necessário ter uma atenção especial aos serviços urbanos complementares, tais como comércio e áreas destinadas ao lazer. Aquele que planejar deve procurar um ponto de equilíbrio entre os espaços construídos e os espaços livres, avaliando cuidadosamente as possibilidades e arranjos espaciais, assim, como as perdas e ganhos, entre uma solução que alcançará uma utilização máxima da infraestrutura e terra e uma que consiga produzir um meio ambiente que seja agradável, sustentável e acolhedor para aqueles que dele desfrutarão (ACIOLY e DAVISON, 1998).

CONEITOS E BENEFÍCIOS DA CIDADE COMPACTA

A cidade compacta vem sendo defendida como a forma mais sustentável de desenvolvimento, entretanto, parte da teoria não foi avaliada por meio de pesquisas empíricas e alguns argumentos que a apoiam são controversos, havendo ainda contra-argumentos ou conflitos no nível local (BRUTON, WILLIAMS e JENSKS, 1996).

Elas podem não representar o tipo de ambientes que muitos desejam viver, porém, para alcançar a alta qualidade ambiental nelas, devem-se requerer incentivos de mercado e fornecimento de serviços de alta qualidade, bem como, planejamento e desenvolvimento de transporte (BRUTON, WILLIAMS e JENSKS, 1996).

Este tipo de expansão urbana não se trata de uma solução mágica para os problemas, pois existem determinados riscos que são associados ao aumento da densidade populacional, portanto, faz-se necessário um planejamento urbano atento e cuidadoso para minimizar os riscos e alcançar o potencial econômico e os demais benefícios que podem ser oferecidos (COLENBRANDER, 2017).

BENEFÍCIOS DA CIDADE COMPACTA

O ponto mais relevante na verticalização urbana, para gerar os benefícios ambientais e energéticos nas cidades compactas são as viagens para o trabalho diário, onde a localização de empregos próximos às residências tem efeito semelhante aos efeitos da localização e suas facilidades (NIJKAMP e RIENSTRA, 1996).

Segundo Monteiro (1987) “As pressões exercidas pela concentração da população e atividades geradas pela urbanização e industrialização concorrem para acentuar as modificações do meio ambiente, como o comprometimento da qualidade de vida”, desta forma, ressalta o autor que o comprometimento da qualidade de vida nas cidades está

diretamente ligado à forma de urbanização, podendo esta forma ser tanto positiva quanto negativa, dependendo apenas do modo pelo qual a cidade irá se desenvolver.

Um dos benefícios pelo adensamento é a promoção da revitalização de antigas construções urbanas, contribuindo para coerência destas estruturas, promovendo reuso e restauração, causando efeitos positivos na imagem da cidade, trazendo, assim, mais pessoas, tornando-as mais atraente e vibrante, encorajando o desenvolvimento de atividades culturais dentre outras (BREHENY, 1996).

Quando bem gerenciado o adensamento populacional, o aumento de pessoas vivendo e trabalhando em uma determinada área pode gerar inúmeros benefícios. A produtividade cresce à medida que as pessoas costumam gastar menos tempo e dinheiro entre seus deslocamentos e contam com um ambiente que proporciona o compartilhamento de conhecimentos e ideias de forma livre. Desta forma, os negócios podem reduzir custos de produção se possuírem acesso a mais fornecedores e funcionários com bom potencial. Deste modo, ainda é mais barato oferecer os serviços de saúde, coleta de lixo e transporte (COLENBRANDER, 2017).

A compactação das cidades por meio do adensamento populacional gera retornos econômicos significativos. Assim, o adensamento populacional está associado a melhorias ambientais, incluindo a preservação de áreas verdes e mais eficiência energética, ao passo que as demais variáveis, se consideradas iguais, tendem a ser mais ricas e sustentáveis do que cidades esparsas (COLENBRANDER, 2017).

O consumo de energia e o uso do transporte são os principais argumentos para relacionar com a forma urbana, desse modo, a teoria da cidade compacta tem a função do refreamento e crescimento urbano no sentido horizontal para promover a compactação urbana, por consequência reduzindo a dependência do carro e queima de combustíveis, incentivando o uso de transporte público e fomentando sua eficiência (BRUTON, WILLIAMS e JENSKS, 1996).

Pode-se citar ainda como uma das vantagens da compactação das cidades a redução da pressão referente à ocupação de espaços rurais, uma vez que o crescimento horizontal das cidades coloca um enorme peso sobre o campo, pois demandam cada vez mais terra, água, agregam construções e produzem cada vez mais resíduos orgânicos, reduzindo de forma brusca a área produtiva e gerando, consequentemente, a migração de seus habitantes para ocupação de novas áreas urbanas (BURTON e MATSON, 1996).

ANÁLISE DOS CASOS: PARIS, SÃO PAULO E XANGAI

O presente capítulo aborda um estudo sobre as cidades de: Paris situada na França, São Paulo no Brasil e Xangai na China. Tal análise dá-se em razão da densidade demográfica e verticalização das mesmas, levando em consideração seu lapso temporal e histórico cultural.

Pelas explanações, nota-se que Paris é a cidade mais antiga dentre as três cidades estudadas, quando no ápice do caos urbano, fora totalmente reconstruída por meio Plano

Haussmann, durante o reinado de Luís XIV, passando de uma cidade medieval insalubre para uma cidade modelo, ao passo, que São Paulo somente fora colonizada por volta de cem (100) anos mais tarde da reconstrução de Paris, tendo crescido de forma irregular e, somente após o crescimento irregular foram elaborados planos diretores, promovidas estratégias de crescimento e urbanização para a cidade, o que gera certo atraso ao progresso urbanista. E, por fim, Xangai, a cidade mais populosa de toda a China, a qual cresceu de forma intensa em vinte (20) anos, sendo intitulada como a cidade com os mais belos e altos edifícios de todo o planeta.

Os próximos itens abordam de forma individual os espaços urbanos, arborização e cobertura vegetal, espaços livres e de uso público e deslocamento não motorizado. Justifica-se a escolha de tais itens a partir da tese de doutorado do autor Emerson Luis Tonetti (2011), onde este autor analisa as potencialidades de adensamento populacional por meio das edificações e qualidade ambiental urbana no município de Paranaguá/PR. No capítulo 5 de sua tese o autor divide em subitens as análises sobre o assunto, desta forma, alguns dos itens analisados e supracitados foram trazidos e adaptados da tese de doutorado do autor para promover a análise do presente artigo, mais especificamente os itens referentes à arborização e cobertura vegetal, espaços livres e de uso público e deslocamento não motorizado, permitindo o embasamento teórico para a aplicação ao tema.

PARIS

A França está localizada na Europa Continental Ocidental (figura 01), é um dos principais países deste continente e, também, um dos principais na política mundial, sendo um dos cinco membros do Conselho de Segurança da ONU. Seus aspectos naturais revelam seu contraste em relevo e sua disposição climática, predominando ao sul e sudoeste cadeiras de montanhas com destaques para os Alpes, e, ao norte e oeste predominam planícies. Seu clima varia muito em decorrência da maritimidade da altitude e latitude (PENA, 2013).

Figura 01–Localização geográfica de Paris

Fonte: Elaborado e adaptado pelo autor (2018) - Google Maps (2018)

Ao todo o território francês possui uma área de 549.190km², habitados por 64.395.345 milhões de pessoas, totalizando uma densidade demográfica de 117,6 habitantes por

quilômetro quadrado, onde cerca de 79,29% desta população reside em área urbana e 20,71% reside em área rural, com um crescimento populacional de 0,45% ao ano e seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH[2]) atinge a marca de 0,901, considerado um alto índice de desenvolvimento (IBGE, 2016).

A cidade de Paris, após a transferência da corte para Versailles, caiu no abandono nos anos seguintes a 1682, antes de voltar a reviver por meio de lojas, cafés e demais comércios nos seus percursos de ruas estreitas e casas históricas. Ao passar por estas ruas da era medieval, torna-se quase impossível acreditar que tais ruas já foram consideradas como "inimigas" e que devessem ser imediatamente demolidas em razão destas se apresentarem de forma insalubre para a vida humana, bem como o péssimo odor que as ruas exalavam pela cidade, muito embora as alturas dos edifícios houvessem sido estipuladas, Paris não possuía sistema de coleta de esgoto, o que vinha a ser seu maior problema urbano em relação às questões de higiene sanitária (GLANCEY, 2016).

Nesse período, a cidade de Paris passava por um crescimento urbano de maneira caótica, em decorrência do crescimento do setor industrial, aliado ao aumento da população que se aglomerava de forma desordenada, resultando em grandes episódios de epidemias e sucessivas revoluções, em razão da má qualidade de vida da população operária que se instalara no centro de Paris (SILVA, 2012).

Portanto, em 1853 o imperador Napoleão III encarregou seu chefe de departamento, George-Eugenè Haussmann[3], para reconstruir a cidade com grandes amplas e salubres avenidas, devendo as regiões internas serem demolidas e reconstruídas. O projeto foi executado em três fases, quando foram demolidos 19.730 prédios históricos e construídos 34 mil prédios novos alinhados em forma proporcional. Além das grandes avenidas, Haussmann construiu grandes quarteirões e parques e um sistema de esgoto para atender a cidade (GLANCEY, 2016).

Paris consegue atingir um modelo de cidade adequada em relação ao adensamento sem os altos edifícios, em razão das menores restrições dos parâmetros construtivos tal como ausência de recuos, ocupação plena do andar térreo com moradias e a possibilidade de uso misto em suas edificações, além de conter pequenos apartamentos muitas vezes em torno de 15m². Por se tratar normalmente de imóveis centenários, ainda há ausência de alguns elementos construtivos obrigatórios em tempos atuais (2018), tal como ausência de elevador e escadarias de incêndio (LING, 2014).

Jamais outra cidade, seja anterior ou desde então, tinha sofrido uma transformação de forma tão radical quanto Paris, onde Haussmann devolveu a saúde à cidade após anos de

[2] Índice de Desenvolvimento Humano – IDH é uma medida resumida do progresso de longo prazo considerando três dimensões básicas do desenvolvimento humano, sendo: renda, educação e saúde. Seu objetivo é oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB), *per capita,* este considera penas a dimensão econômica do desenvolvimento. O IDH é uma medida de forma geral e sintética, que, apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, não abrange nem esgota todos os aspectos relacionados ao desenvolvimento (PNUD, 2017).

[3] Nascido em 1809, administrador público sem treinamento em arquitetura ou planejamento urbano, chefe do Departamento de Paris durante o império de Napoleão III, ficou conhecido por transformar a cidade em um grande canteiro de obras por um período de 20 anos, tendo neste período remodelado a cidade de Paris insalubre na nova Paris de largas avenidas e canteiros, proporcionando áreas de lazer destinadas a todas as classes sociais parisiense (GLANCEY, 2016).

grandes epidemias e insalubridade. Suas largas avenidas concedem à cidade um ar de burguesia, aliada aos parques destinados para todas as classes, tais melhorias fizeram com que seu perímetro dobrasse de tamanho e, consequentemente, ocorreu a triplicação no número de habitantes (GLANCEY, 2016).

A prefeitura de Paris assegura o monitoramento do patrimônio arborizado, com substituição de árvores que estejam em estado de decomposição e plantio de novas unidades. Quanto ao ciclo de vida, este é idêntico tanto no ambiente natural quanto em áreas urbanas, entretanto, sabe-se que existem limitações específicas que requerem acompanhamento de modo mais cuidadoso para cada árvore. Antes de serem transplantadas junto às vias, as árvores são cultivadas em viveiros por um período médio de 8 a 10 anos e, somente após este período, são levadas para seu local definitivo, sendo então fornecido um cuidado especial durante os 3 primeiros anos de crescimento (PREFEITURA DE PARIS, s/d).

Nos estudos realizados pelo Laboratório *Senseable City* do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, com o auxílio do Google Street View, a capital francesa conta com uma distribuição média de 8,8% de cobertura verde no viário urbano, é considerado um índice bastante baixo, o que reduz de forma significativa os espaços de sombra e redução de calor sobre a cidade em dias onde as altas temperaturas prevalecem no período de verão (GIRARDI, 2017).

A maioria das árvores plantadas em Paris são oriundas dos viveiros do centro de reprodução hortícola da cidade, os quais são distribuídos por 44 hectares na cidade de Rungis e 20 hectares na cidade de Achères, e o centro de produção hortícola da cidade de Paris possui 30 hectares, fornecendo quase 3000 árvores plantadas anualmente nas ruas, jardins, praças, cemitérios, escolas dentre outros locais, possui ainda uma paleta bastante diversificada, com cerca de aproximadamente 190 espécies, dentre elas 171 são madeiras nobres e 17 coníferas (PREFEITURA DE PARIS, s/d).

Paris contabiliza mais de 400 áreas verdes entre parques, praças, bosques e jardins, portanto, é considerada a capital mais arborizada de toda a Europa. Suas áreas verdes talvez sejam uma das características mais agradáveis da vida em Paris. Os parques são aproveitados de forma intensa pela população durante o dia a dia (HAUTEVILLE, 2013).

Diferentes estudos mostram o impacto dos parques na qualidade de vida, redução do estresse, combate à poluição dentre outros fatores saudáveis e que contribuem para a melhora na qualidade da vida humana, para tanto, faz-se necessário promover o plantio e os cuidados com as florestas urbanas, sendo a responsabilidade para tais atos das administrações municipais, por meio de secretarias ou departamentos de meio ambiente e arborização (PACHECO, 2016).

Paris almeja, com o programa *Du vertPrês de Chez Moi* "o verde perto de mim", espalhar mais áreas verdes pela cidade, a fim de cobrir a capital francesa até o ano de 2020, com um quarto de área verde. Atualmente Paris conta com 30 hectares de jardins abertos ao público, 20 mil novas árvores plantadas, 100 hectares de vegetação na forma de jardins verticais, 200 projetos de vegetação participativa ao longo do projeto "o verde perto de mim" e desenvolvimento de fazendas, hortas e pomares em escolas (PACHECO, 2016).

Paris tem chamado a atenção de forma internacional para suas novas propostas de mobilidade urbana de modo sustentável, voltando sua atenção para pedestres, ciclistas e transporte público. Suas propostas consistem na ampliação de espaços públicos nas margens do rio Sena, criação de Zonas 30, remodelação da Avenida Champs-Élysées (figura 12) e o Plano de Bicicletas 2015-2020, o qual pretende transformar a cidade na capital mundial do ciclismo (GAETE, 2016).

Paris também é reconhecida pela sua eficiência na prestação de serviços de transporte público, o qual se conecta com diferentes modais, o que facilita a mobilidade urbana e ainda faz com que persista o problema de transporte individual nas vias da capital francesa. Pensando nisto, a prefeita de Paris apresentou uma proposta ousada, a qual consiste em tornar o transporte público gratuito na cidade a partir do ano de 2020, sendo esta uma das peças-chaves da mobilidade urbana, cujo principal objetivo da medida é melhorar a qualidade do ar, incentivando os usuários a deixarem seus veículos em casa e se utilizarem do transporte público como principal forma de deslocamento (AZEREDO, 2018).

SÃO PAULO

A cidade de São Paulo está localizada na região sudeste do Brasil, fazendo fronteira com Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Mato Grosso do Sul e Oceano Atlântico. Aproximadamente 85% do território paulista está localizado entre 300 e 900 metros de altitude e o seu ponto mais elevado é a Pedra da Mina, o qual está localizado na Serra da Mantiqueira, a 2.797 metros de altitude. Seu território está dividido em Planície Litorânea que vai desde Santos até a divisa com o estado do Rio de Janeiro, com formação de grandes paredões de montanhas rochosas e vales estreitos e, ainda, Planalto Cristalino situado na região sul, com topografia regular, mas também com elevações montanhosas e colinas, ocupando metade da sua extensão territorial (PACIEVITCH, s/d).

Figura 02 – Localização geográfica de São Paulo

Fonte: Elaborado e adaptado pelo autor (2018) - Google Maps (2018)

Ao todo, o território paulista possui uma área de 1.521.110km², habitados por 12.106.920 milhões de pessoas, totalizando uma densidade demográfica de 166,23 habitantes

por quilômetro quadrado e seu IDH atinge a marca de 0,708, sendo considerado um bom índice de desenvolvimento (IBGE, 2016).

A cidade de São Paulo quando da sua fundação, em 1554, não possuía mais do que 100 habitantes que constituíam o núcleo inicial desta futura cidade, sendo que, nos três séculos que seguem, este pequeno povoado conheceu um lento crescimento. A parir do século XIX, São Paulo deixou para trás a condição de vida afastada dos centros econômicos, em face de sua localização de forma privilegiada, próxima ao porto de Santos, o qual era um dos meios mais importantes ligados ao transporte do café (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2007).

A partir destas condições, a cidade começa a atrair grande número de trabalhadores, fixando um fluxo de imigrantes europeus destinados à substituição da mão de obra escrava, tendo perdurado nas duas primeiras décadas do século XX esse fluxo, mantendo a cidade em elevado ritmo de crescimento populacional. Desde a década de 1960, São Paulo é o mais poderoso polo de atividades terciárias do país, o que contribui para o grande adensamento populacional da cidade (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2007).

O período que compreende os anos de 1989 a 1992, o governo municipal de São Paulo pôs em prática um processo de planejamento inovador sob o ponto de vista da densidade urbana, onde o aumento da densidade urbana, tanto em áreas residenciais ou não, se tornou a espinha dorsal de um Plano Diretor Estratégico (doravante denominado de PDE). O plano tomava por base a ligação direta entre a população e o espaço construído, a densificação e a demanda pelos serviços de infraestrutura. Durante o período em que o processo fora formulado para ser posto em prática, foram realizadas análises minuciosas para detectar quais os pontos da cidade que poderiam absorver uma densidade demográfica mais acentuada (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2007).

No mesmo sentido o PDE propõe um novo modelo de cidade devidamente planejada e voltada para um urbanismo de forma mais humana, aproximando o emprego e moradia, promovendo um ponto de equilíbrio na cidade. Alinhado a um modelo de desenvolvimento urbano social e ambiental há muito tempo já discutido como forma de melhorar a qualidade de vida nas cidades, aliado ao transporte sustentável já aplicado em algumas cidades ao redor do mundo, evitando longos deslocamentos e desenvolvendo ambientes propícios para interações sociais (MOURA, OLIVEIRA e FIGUEIREDO, s/d).

O PDE duplica a área destinada às ZEIS (Zona Especial de Interesse Social) e indica a localização nas regiões estruturadas da cidade tal como a área central e eixos destinados ao transporte público. Essa medida permite o uso misto do solo em áreas comerciais e de serviços, estimula ainda a adesão do transporte público em razão da compactação e aproximação de áreas (MOURA, OLIVEIRA e FIGUEIREDO, s/d).

A elaboração do PDE ficou a cargo da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, envolvendo demais secretarias, lideranças e representantes da sociedade civil, destacando o processo participativo durante a elaboração do PDE, sendo realizado um total de sessenta audiências públicas e demais discussões, oficinas e reuniões. O PDE foi elaborado com uma linguagem simples e versão ilustrada para que fosse apresentado de forma clara à sociedade, facilitando assim a compreensão (MOURA, OLIVEIRA e FIQGUEIREDO, s/d).

A cidade de São Paulo é intitulada como uma selva de pedras, em decorrência de a cobertura verde no viário urbano ser de apenas 11,7%. Tal dado é revelado em pesquisa realizada pelo Laboratório Senseable City do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, realizado com o auxílio do Google Street View, sendo que São Paulo foi a única cidade avaliada no País, ocupando a terceira posição em relação a pior cidade arborizada dentre as vinte e três cidades analisadas (GIRARDI, 2017).

Assim como outros itens, a grande metrópole não fica atrás no quesito referente à distribuição da cobertura vegetal, esta também se torna desigual, no entanto, para este caso em específico, os dados apontam que as cidades mais pobres possuem maior quantidade de áreas verdes, alguns locais atingem a margem de até 2.655 metros quadrados por habitante, ao passo que outros locais menos arborizados, os dados apontam resultado máximo a 2,11 metros quadrados por habitante e tais espaços normalmente estão localizados em regiões mais centrais, ou até mesmo em bairros mais nobres da cidade (FALEIROS, 2012).

Pesquisas demonstram que os benefícios associados à arborização estão além do conforto térmico, pois as árvores removem poluentes e umidificam o ar. Em razão das altas temperaturas que aumentam anualmente no planeta em decorrência das mudanças climáticas, a arborização assume uma importância fundamental. A arborização urbana é tida como uma das principais estratégias para amenizar o calor sentido nos dias quentes, pode ser considerado um guarda-chuva verde (GIRARDI, 2017).

Os espaços livres urbanos constituem um complexo de inter-relações com os demais sistemas, sejam eles de transporte, drenagem e proteção, podendo apenas contrapor-se uns aos outros, ou então, apenas coincidir. A ideia central é o intenso viver urbano, variável e imprevisível, tendo como elementos constituintes as ruas, praças, parques, edifícios, estacionamentos, lotes, quintais, dentre tantas outras áreas em diversas escalas de entendimento e intervenção, onde todos estão relacionados ao processo urbano e econômico que incidem sobre a cidade e a convivência social, seja ela na forma pública ou privada (LEITE, 2011).

No decorrer dos últimos anos, a Prefeitura de São Paulo tem desempenhado esforços com o intuito de revisar e atualizar o marco regulatório em relação a política urbana do município, o que de acordo com o novo PDE define um conjunto de diretrizes, estratégias e medidas que orientam a transformação da cidade em defesa de uma cidade democrática e inclusiva, além de ambientalmente responsável e com qualidade de vida. É através das intervenções realizadas nos espaços públicos promover um diálogo com diversas agendas setoriais, pois o espaço público é a base da vida urbana onde são desenvolvidas diferentes funções e interações sociais de modo democrático, podendo contribuir com o desenvolvimento urbano (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2016).

Segundo a Lei nº 12.587/2012, os Planos de Mobilidade Urbana devem tratar da circulação de pessoas e bens, e não somente de veículos. Devem priorizar o pedestre, o transporte coletivo e não motorizado, devendo ainda observar as regulamentações urbanísticas, metas ambientais e princípios de acessibilidade universal das cidades (TANSCHEID, 2018).

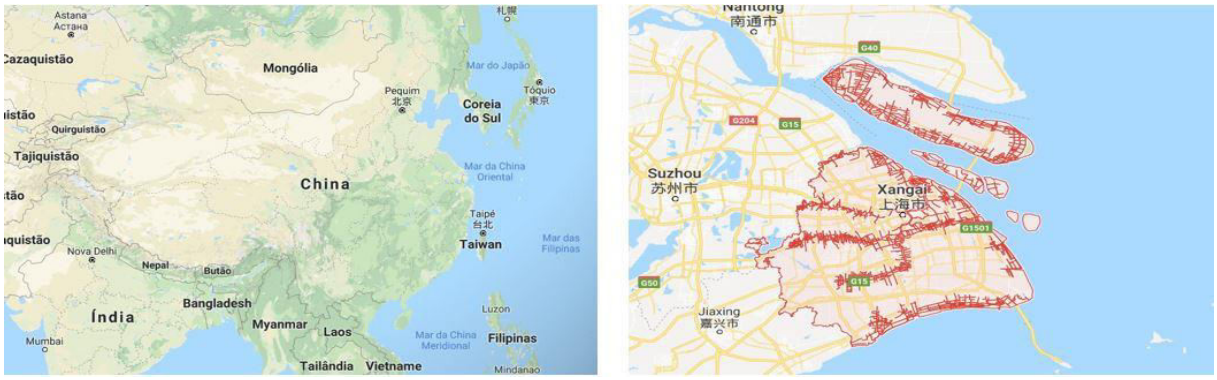
Em 2015, São Paulo criou o Carona a Pé, uma iniciativa que reúne a comunidade e organiza alunos entre a faixa etária de 4 a 12 anos, quando estes vão caminhando até o colégio, devidamente acompanhado por adultos. A prática bastante simples traz inúmeros benefícios ao ampliar a segurança, autonomia e tornar visível a presença de crianças nos espaços públicos, bem como convoca os demais membros da comunidade a refletir sobre a estrutura e a mobilidade urbana das cidades, estreitando os vínculos de cooperação entre famílias (MONTANER e DIAS, 2017).

A cidade de são Paulo conta, ainda, com um novo sistema de aplicativo, o Bike Sampa, através do qual, a partir de julho de 2018, foram postas em circulação 20 mil bicicletas à disposição do público. Estas não ficam presas nas estações, como acontece atualmente com alguns meios já que oferecem este tipo de transporte. Isso significa que o usuário estando devidamente cadastrado junto ao aplicativo, ele pode pegar a bicicleta em qualquer ponto que ela estiver disponível e devolvê-la em qualquer ponto da cidade, pois lá será usada por outro usuário, ou então, recolhida pelos gerenciadores do aplicativo, uma vez que são equipadas com sistema de *Global Positioning System* (GPS). A ideia é que estas sejam utilizadas em trechos curtos, mais precisamente entre 1 a 2km, a fim de que sejam um complemento no uso do transporte público, com tarifa mais acessível, uma vez que que sua finalidade é intermediar o uso entre eles (AMÂNCIO, 2018).

XANGAI

A cidade de Xangai está localizada no mar da China Oriental, entre a foz do Rio Yangtez e ao norte com a baía de Hangzhou ao sul (figura 03). A área do município inclui a área da própria cidade, contando com seus subúrbios circundantes e um interior agrícola, sendo a cidade mais populosa da China. Sua área urbana é a mais populosa do município, em números seus habitantes chegam a 23.019.148, dos quais 89,3% vive em área urbana e 10,7% em área rural. Seu adensamento populacional equivale a 3.739,45 hab./km² e seu IDH atinge a marca de 0,917, considerado um alto índice de desenvolvimento (BARUCH, 2018).

Figura 03 – Localização geográfica de Xangai



Fonte: Elaborado e adaptado pelo autor (2018) - Google Maps (2018)

O porto de Xangai foi um dos primeiros portos chineses abertos ao comércio ocidental e por muito tempo dominou o comércio de todo o país, tornando-se um gigante industrial. A

cidade ainda passou por extensas mudanças físicas com a implantação de subúrbios destinados a indústrias e complexos de moradias, com a consequente melhoria das obras públicas e destinação de parques e instalações recreativas para seus habitantes (BARUCH, 2018).

O município possui uma área de 6.200km², fazendo divisa com a província de Juangsu ao Norte e a Oeste e com a província de Zhejiang ao Sudoeste. Possui 18 distritos que constituem a cidade e várias ilhas na foz do rio Yangtze e no mar da China Oriental. A porção continental da cidade encontra-se em uma planície deltaica, quase nivelada com a elevação média que chega a 5 metros acima do nível do mar (BARUCH, 2018).

A cidade de Xangai está posicionada no extremo oriente, considerada o novo centro financeiro mundial de primeira ordem e, ainda, um modelo de cidade moderna que acolhe 20 milhões de pessoas, fruto do amplo crescimento demográfico e a migração de camponeses para o centro da cidade atraídos pelo desenvolvimento. Esse adensamento populacional de rumo vertiginoso é fruto herdado do sistema centralizado comunista com a importação de conhecimento ocidental em relação às questões de planejamento e projeto urbano (BRITTO, 2013).

Xangai é reconhecida por quatro etapas morfológicas: 1) a tradicional cidade murada planejada de acordo com os antigos conceitos da geomancia, Feng-Shui e I-Ching Ritos de Zhou; 2) a cidade socialista que aplicou políticas de planejamento focando no aumento de trabalhadores e residências acessíveis, largas avenidas e grandes praças; 3) a cidade híbrida que incorpora o planejamento e conceitos de desenhos ocidentais mesclados com traços das arquitetura chinesa e 4) a cidade global planejada a partir do desenvolvimento econômico voltado a inserir-se na economia mundial como uma grande potência, destacando-se com distrito comercial e de negócios em grande escala e múltiplos edifícios e extensos sistemas de transportes públicos além de uma altíssima densidade populacional (BRITTO, 2013).

A cidade é dividida em dois pelo rio Huangpu, no lado oriental Pudong estão os arranha-céus exuberantes e icônicos (figura18). Voltando no tempo, mais precisamente no ano de 1990, as terras onde hoje encontram-se esses arranha-céus eram terras sem importância, destinadas apenas ao cultivo e, após a explosão econômica da China, a região tonou-se o centro financeiro da cidade, levantando então imensos e fotogênicos edifícios a partir dos anos 90 (BARANYK, 2017).

Possui alguns dos edifícios mais altos de todo o mundo, porém, arca com as consequências, pois tem um grande nível de contaminação que potencializa o efeito-estufa. Um solo debilitado pela excessiva extração de água subterrânea para abastecer a cidade mais populosa de toda a China. As mudanças climáticas e o aumento anual do nível do mar fazem com que a cidade afunde anualmente entre 1,5 a 2cm. Quanto mais alto chega o concreto em Xangai, mais a cidade se afunda nas águas do rio Huangpu (HELM, 2012).

E por ter os edifícios mais altos do mundo, e, os mais pesados, tudo isso para demonstrar seu símbolo de prosperidade, o que dia a dia acaba gerando consequências para a cidade. Pois segundo o instituto de geologia de Xangai, já foi possível verificar o

afundamento de até dois metros entre edifícios distintos, o que pode ser causado pelas pesadas construções em terreno macio, ou ainda, erros projetuais (HELM, 2012).

A China é conhecida como um dos países que possui a pior qualidade de ar de todo o planeta, embora tenha feito grandes esforços no intuito de reverter esse panorama. Entretanto, em desequilíbrio a isso o seu crescimento econômico e a gigantesca população geram novos recordes negativos a cada ano. Xangai revelou planos a fim de reduzir os emissores de poluentes em larga escala. Para isso o objetivo é tornar a metrópole mais verde, seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e, para isso, a ideia é a redução do uso de automóveis particulares, estimular as fábricas a utilizarem energias renováveis e criação de mais parques urbanos, onde, segundo os dados, em 2015 foram criados foram criados mais de 6 mil hectares de área verde pela cidade (SAKAMOTO, 2017).

Com relação à cobertura vegetal, uma estratégia complementar foi a integração da cidade de Xangai com os assentamentos dispersos na região do delta do rio Yangtzé, o qual muda o enfoque do centro urbano promovendo um desenvolvimento integrado de áreas, tanto urbanas quanto rurais, vinculando com o modelo de cidade-jardim de Ebenezer Howard[4] (BRITTO, 2013).

Em Xangai existem parques que preservam seus espaços para a realização de diversas atividades, entre elas a prática de atividade física meditativa. Estes espaços são de múltiplos usos, inclusive local onde passeadores de pássaros levam suas gaiolas e penduram as mesmas nas árvores. Ainda, a utilização destes espaços volta-se para o conhecimento e informação, pois existem murais nos quais são expostas páginas de jornais para que estes possam ser lidos gratuitamente, bem como os equipamentos para exercícios de atividades físicas para a terceira idade ficam disponíveis nestes locais e quando não há parques próximos, estes aparelhos são colocados em ruas da periferia da cidade (MONTANER e DIAS, 2017).

A cidade de Xangai possui o parque Square Park Faze I, o qual está localizado no centro da cidade, tem uma área verde de 230.000m², é o maior parque aberto no centro da cidade, tendo o projeto adotado o Plano de Montreal do Canadá, cujo objetivo geral é a relação ecológica com o projeto de parques temáticos, funcionando ainda como um pulmão verde no centro da cidade, composto por vegetação e sistemas de abastecimento de água, compondo uma perspectiva ecológica na qual o movimento, a quietude e o ser humano coexistem com a natureza (PREFEITURA DE XANGAI, 2018).

Um dos motivos de orgulho dos chineses é o tratamento e conservação do principal rio de Xangai, o Suzhou Creek. Levou 10 anos (1998-2008) para que este fosse despoluído, sendo necessário um investimento de 14 bilhões de youans (moeda local), bem como esforços

[4]Ebenezer Howard, nasceu em 29 de janeiro de 1850, na cidade de Londres, Inglaterra e faleceu em 1 de maio de 1928, Welwyn Garden City, Hertfordshire, foi fundador do movimento da cidade-jardim inglesa, que influenciou planejamento urbano em todo o mundo. Propôs uma alternativa aos problemas urbanos e rurais que então se apresentavam. Lançou o livro "To-morrow" ("Garden-citiesofTo-morrow") apresentou um breve diagnóstico sobre a superpopulação das cidades e suas consequências, onde segundo ele, essa superpopulação era causada sobretudo pela migração proveniente do campo, desta forma, era necessário equacionar a relação entre a cidade e o campo (SABOYA, 2008).

incansáveis para que chegasse ao resultado almejado, quando a água tornou-se sem odor e alcançou os parâmetros desejáveis para águas de locais de paisagens. Atualmente a regulamentação do rio Suzhou não apenas melhora o ambiente e vida do cidadão, mas também, transformou o rio em um ideal ecológico para bairro residencial, promovendo a integração do lazer e turismo para o local (PREFEITURA DE XANGAI, 2018).

Nos últimos 40 anos, a China passou por um processo de rápida urbanização, passando por reformas econômicas, que prenunciaram como a era do transporte motorizado, o que acometeu por congestionamentos e poluição das cidades, levando então à exploração de transportes sustentáveis, sendo algumas cidades líderes globais no assunto, como Hangzhou ao sudoeste de Xangai, a qual ganhou o prêmio internacional no ano de 2017 pelo seu programa municipal de compartilhamento de bicicletas (SHAOKUN, 2018).

A ideia de alugar bicicletas com estacionamento livre nasceu através de estudantes da Universidade de Pequim no ano de 2014. Tiraram-nas do campus em 2015 mudando a aparência das cidades chinesas, tornando-se um sucesso a possibilidade de estacioná-las em qualquer lugar, mudando o habitual sistema de ancoragens ou áreas designadas (BROTO, 2017).

Entretanto, os chineses caíram na armadilha de transformar as ruas em espaços projetados para tão somente a circulação de carros, e isso tem gerado uma transição em direção ao design urbano, o qual vem voltando-se para as pessoas, pois o transporte público sustentável incentiva os moradores a deixar seus veículos em casa, ou então, fazer o uso da bicicleta elétrica, a qual tem sido muito utilizada nas cidades, pois possui baterias de longa duração e programas de compartilhamento público. Assim, não há dúvidas de que a inovação tem acelerado a mudança em direção ao transporte de forma sustentável (SHAOKUN, 2018).

Os pedestres nas grandes cidades como Xangai começaram a se queixar sobre o excessivo uso de bicicletas sem regulamentação as quais acabavam bloqueando ruas e calçadas, desta forma forçando o pedestre a ter que circular sobre as faixas de veículos ou, então, impedindo o fácil acesso ao metrô. Diante do descontrole no uso das bicicletas, Xangai estabeleceu o limite de 1,5 milhões de unidades após as ruas ficarem saturaras. Então, os regulamentos surgiram para concentrar as bicicletas em áreas designadas, impedindo que estas sejam estacionadas em áreas impróprias, atribuindo às empresas que administram os serviços a responsabilidade em promover a retirada periódica (BROTO, 2017).

DADOS COMPARATIVOS

Diante dos dados apresentados no decorrer do trabalho, foi feito inicialmente uma análise quantitativa, seguindo o método estatístico apresentado de maneira a verificar a relação entre os dados encontrados, elencados na tabela a seguir:

Tabela 01 – Dados de densidade demográfica, IDH e área territorial analisados

CIDADE	DENSIDADE URBANA	IDH	ÁREA TERRITORIAL
Paris	117,6 hab/km²	0,901	549.190km²
São Paulo	166,23 hab/km²	0,708	1.521.110km²
Xangai	3.739,45 hab/km²	0,917	6.200km2

Fonte: IBGE 2010, IBGE 2016 e Baruch (2018) – Adaptado pelo autor

A partir dos dados analisados é possível traçar um ranking entre as cidades, verificando-se que, quanto maior a área territorial menor o seu IDH, e quanto menor a área territorial mais adensada a cidade se torna, o que, de certo modo, acaba mostrando um melhor resultado em relação ao IDH. Desta forma, verifica-se que, em primeiro lugar, vem Xangai, posteriormente Paris e, por último, São Paulo.

Tais dados apontam para os resultados que pressupõem que a densidade urbana e o desenvolvimento urbano são dois indicadores de modo inversamente proporcionais, pois à medida que a densidade demográfica da cidade aumenta, o IDH diminui. Assim, para os autores Gumuchjian e Rogers (2001), as premissas básicas configuram o marco teórico deste trabalho, onde os apontamentos de cidades mais populosas e adensadas podem resultar em eficiência no funcionamento das mesmas, seja nos fatores de prestação de serviços, quanto na economia dos serviços públicos prestados.

Ainda neste sentido, Lerner (1978), afirma que a baixa densidade demográfica das cidades resulta no aumento do custo da infraestrutura, o que, por vezes, pode até mesmo inviabilizar a prestação destes serviços para uma determinada localização que se expande sem planejamento urbano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo do presente trabalho enfatiza que é a partir da Revolução Industrial que o homem chega ao limite do caos urbano, com a migração de massas operárias para o centro urbano, um local totalmente despreparado para receber e comportar tantas pessoas, desta forma, tornando as cidades insalubres e até mesmo doentias, em razão péssimas condições de vida neste período. Assim, os governantes se veem obrigados a tomar providências em relação a este tipo de situação, surgindo então o crescimento planejado e organizado das cidades através dos Planos de Desenvolvimento Integrado e, posteriormente, a concentração de poderes regionais para ordenar e direcionar crescimento das cidades por meio dos Planos Diretores, sendo permissível de acordo com as necessidades locais de cada cidade.

Através da compactação das cidades, busca-se tornar estas mais acessíveis, de fácil locomoção e percorrer distâncias menores, gastando menos tempo nos percursos diários, sendo uma das suas finalidades desestimular o uso do automóvel, deixando este apenas para viagens de longo percurso. A cidade compacta permite que as pessoas percorram seus

caminhos a pé, incentivando e promovendo a integração de pessoas, onde as vias e ruas são destinadas para utilização por pedestres e não por veículos que tumultuam e geram transtornos no trânsito e a consequente emissão de poluentes na atmosfera. Outro fator de grande relevância que ocorre através da compactação urbana, é a preservação de áreas rurais e produtivas, que vêm sendo reduzidas diariamente com a expansão das cidades pelo modo horizontal.

A compactação das cidades não melhora somente tais aspectos físicos urbanos, mas também, a qualidade de vida nas cidades, uma vez que a mesma tende a desestimular o uso do veículo particular no percurso diário, preservando desta forma a qualidade do ar e emissões sonoras no ambiente urbano. Ainda, o arruamento bem planejado torna o caminho mais agradável de percorrer quando este é composto por vegetação, seja ela para efeitos paisagísticos ou sinalizadores da via.

As cidades estudos de caso apresentadas no capítulo 3 mostram as peculiaridades inerentes a cada uma delas, tanto em seus aspectos físicos ou históricos, como se desenvolvem em relação aos temas abordados, ou seja, dentre as três cidades é feito um comparativo, uma mesma análise dividida em tópicos iguais, porém, diante das necessidades individuais e costumes, chega-se a conclusões diferentes ou, até mesmo, em alguns pontos as soluções podem vir a ser bastante semelhantes.

Ainda, em relação às cidades do estudo de caso, verifica-se que Paris e Xangai possuem as menores áreas territoriais em ralação à cidade de São Paulo, entretanto, estas cidades que apresentam uma menor área territorial possuem elevados Índices de Desenvolvimento Humano, o que, por sua vez, é possível afirmar que a qualidade de vida nestes locais é mais desenvolvida, por haver uma melhoria na qualidade da prestação dos serviços de infraestrutura e serviços públicos, pois acabam sendo cidades mais compactadas e mais adensadas, o que acaba por gerar um efeito positivo para o desenvolvimento, pois é possível chegar com tais serviços a todos os locais e com custos reduzidos e máximo aproveitamento.

Diante disso, verifica-se que a compactação das cidades não diminui a área territorial, mas sim, a expansão das cidades, o que vem a ser positivo, pois haverá desta forma uma melhor e mais eficiente prestação de serviços, tornando viável tanto pela extensão dos mesmos, como a qualidade, e ainda, financeiramente, pois atendem uma grande quantidade de pessoas por quilômetro quadrado gerando desta forma um melhor aproveitamento.

REFERÊNCIAS

ACYOLI, C.; DAVIDSON F. Densidade Urbana. Rio de Janeiro: Muhad, 1998.

AGUIAR, A.M de, FONSECA, V.R., MORAIS, E.M. de., PEREIRA, R.C.M. Planejamento Governamental Para Municípios. 2 ed. São Paulo: Atlas 2010.

AMANCIO, T. SP terá 20 mil bikes, sem marcas e com GPS, para deixar onde quiser. Folha UOL 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/04/sp-tera-

20-mil-bikes-sem-marchas-e-com-gps-para-deixar-onde-quiser.shtml>. Acesso em 12 de agos.2018.

AZEREDO, L. Paris, a primeira metrópole mundial com transporte gratuito. ArchyDaily, 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/892375/paris-a-primeira-metropole-mundial-com-transporte-gratuito>. Acesso em 13 de ago.2018.

BARANYK, I. Quais são as cidades com mais arranha-céus no mundo? ArchyDaily 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/870328/quais-sao-as-cidades-com-mais-arranha-ceus-no-mundo>. Acesso em 29 de mai.2018.

BARUCH, P. Xangai China. Britannica, 2018. Disponível em: <https://www.britannica.com/place/Shanghai>. Acesso em: 25 de ago.2018.

BREHENY, M. Centrists, decentrists and compromisers: views on the future of urban form. In: JENKS, M.; BURTON, E. e WILLIAMS, K. The Compact City: A Sustainable Urban Form? London: E & FN SPON, 1996.

BRITTO, F. Perspectiva sobre Xangai, da cidade híbrida a cidade global .Archdaily, 2013. Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/01-99523/perspectivas-sobre-xangai-da-cidade-hibrida-a-cidade-global>. Acesso em 26 de agos.2018.

BROTO, A.; Cidades chinesas reagem a epidemia das bicicletas de aluguel. EFE, 2017. Disponível em: <https://www.efe.com/efe/brasil/sociedade/cidades-chinesas-reagem-a-epidemia-das-bicicletas-de-aluguel/50000246-3431924>. Acesso em 12 de set. 2018.

BURTON, T.; MATSON, L. Urban footprints: making Best use of urban land and resources – a rural perspective. In: JENKS, M.; BURTON, E. e WILLIAMS, K. The Compact City: A Sustainable Urban Form? London: E & FN SPON, 1996.

DEAK, C., SCHIFFER, S. R. O Processo de Urbanização no Brasil. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 1999.

DIESEL, L.; ORTH, D.; SILVA JR., S. R. da. Mapeando o Risco: Uma contribuição tecnológica para Gestão Urbana. In LEITE, J. R. M.; FERREIRA, H. S.; BORATI, L.V. (Org). Estado Direito Ambiental – Tendências. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010, v, 1 p. 119-131.

FALEIROS, G.; Mapa mostra a desigualdade na distribuição de cobertura vegetal. Uol, 2012. Disponível em: <https://folhaspdados.blogfolha.uol.com.br/2012/08/17/areas-verdes-de-sao-paulo/>. Acesso em 05 de out.2018.

GAETE, C. M. 7 espaços públicos de Paris que serão remodelados para acolher pedestres e ciclistas. ArchDaily 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/787751/7-espacos-publicos-de-paris-que-serao-remodelados-para-acolher-pedestres-e-ciclistas?ad_medium=widget&ad_name=recommendation>. Acesso em 20 de agos.2018.

GIRARDI, G. Em SP, árvores ocupam apenas 11,7% das ruas; bairros expõe contrastes. Estadão. 2017. Disponível em: <https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,em-sp-arvores-ocupam-apenas-11-7-das-ruas-bairros-expoem-contrastes,70001913701> Acesso em: Acesso em: 08.de abr.2018.

GLANCEY, J. O homem que reconstruiu a Paris que conhecemos hoje. BBC Brasil, 2016. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/02/160203_vert_cul_criador_paris_lab>. Acesso em: 28.de mar.2018.

GOOGLE MAPS. Mapa da cidade de Paris. 2018. Google. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/place/Paris,+Fran%C3%A7a/@48.8446526,2.2248751,11.22z/data=!4m5!3m4!1s0x47e66e1f06e2b70f:0x40b82c3688c9460!8m2!3d48.856614!4d2.3522219>. Acesso em 07 de out. 2018.

GOOGLE MAPS. Mapa da cidade de São Paulo. 2018. Google. Disponível em: < https://www.google.com.br/maps/place/S%C3%A3o+Paulo,+SP/@-23.6815314,-46.8755004,10z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x94ce448183a461d1:0x9ba94b08ff335bae!8m2!3d-23.5505199!4d-46.6333094>. Acesso em 07 de out. 2018.

GOOGLE MAPS. Mapa da cidade de Xangai. 2018. Google. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/place/China/@33.9270951,83.2372021,3.75z/data=!4m5!3m4!1s0x31508e64e5c642c1:0x951daa7c349f366f!8m2!3d35.86166!4d104.195397>. Acesso em 07 de out. 2018.

HALL, P. Cidades do amanhã. São Paulo: Perspectivas, 2002.

HAROUEL, J. L. História do Urbanismo. 4º edição. São Paulo: Papirus Editora, 2004.

HAUTEVILLE, M. L.; Os jardins e parques de Paris. Conexão Paris 2013. Disponível em: <https://www.conexaoparis.com.br/2013/09/17/os-jardins-e-parques-de-paris/>. Acesso em 07 de out.2018.

HELM, J. Shangai está afundando devido ao peso dos seus arranha-céus. ArchyDaily 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-36169/shangai-esta-afundando-devido-ao-peso-de-seus-arranha-ceus>. Acesso em 29 de mai.2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico de 2016. Dados dos Setores Censitários. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama> Acesso em: 23 de mai.2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IDH 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama> Acesso em: 07 de out.2018.

LEITE, M. A. F. P. Um sistema de espaços livres para São Paulo. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142011000100011&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em 26 de ago. 2018.

LERNER, J. Cidade de Cascavel: estrutura urbana. Cascavel, 1978.

LING, A. Porque você deve parar de usar Paris como um bom exemplo de cidade densa. 2015. Caos Planejado. Disponível em: <https://caosplanejado.com/porque-voce-deve-parar-de-usar-paris-como-um-bom-exemplo-de-cidade-densa/>. Acesso em 08 de abr. 2018

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; Metodologia do trabalho científico, 4º ed. São Paulo: Atlas 1992.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.; Metodologia do trabalho científico, 5º ed. São Paulo: Atlas 2003.

MONTANER, J. M e DIAS M. S. O direito ao espaço público. Vitrúvius, 2017. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.203/6517>. Acesso em 25 de agos.2018.

MONTEIRO, C. A. F. - Qualidade ambiental - Recôncavo e Regiões limítrofes. Salvador, Centro de Estatísticas e Informações, 1987, e 3 cartas.

MOURA, I. B. de, OLIVEIRA, G. T. de, FIGUEIREDO, A. C. Plano diretor estratégico de São Paulo – análise das estratégias sob a perspectiva do desenvolvimento orientado ao transporte sustentável. s/d. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/160905_livro_cidade_movimento_cap07.pdf>. Acesso em 29 de mai. 2018.

NIJKAMP, P. e RIENSTRA, S. A. Sustainable transport in a compact city. In: JENKS, M.; BURTON, E. e WILLIAMS, K. The Compact City: A Sustainable Urban Form? London: E & FN SPON, 1996. 350pg. p 190-199.

OLIVEN, R. G. Urbanização e mudança social no Brasil. Centro Edelstein de Pesquisas sociais: Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <htttp://www.bvce.org./LivrosBrasileirosDetalhes.asp?IdRegistro=69>. Acesso em 10 de mar.2018.

PACHECO, P. Paris, cidade verde, 2016. Disponível em: <http://thecityfixbrasil.com/2016/02/04/paris-cidade-verde/>. Acesso em 24 de set.de2018.

PACIEVITCH, T. História de São Paulo, s/d. Disponível em: <https://www.infoescola.com/sao-paulo/historia-de-sao-paulo/>. Acesso em 23 de agos.de2018.

PENA, R. F. A. A França é a quinta maior economia do mundo e conta com um território de localização privilegiada. IBGE 2013. Disponível em: <https://paises.ibge.gov.br/#/pt/pais/franca/info/populacao>. Acesso em 24 de agos.de2018.

PEREIRA, J. R. A. Introdução à história da arquitetura. 1ed. Porto Alegre. Bookman, 2010.

PREFEITURA DE PARIS. Gestão de árvores em Paris. s/d. Disponível em: < https://www.paris.fr/arbres>. Acesso em 24 de ago.2018

PREFEITURA DE PARIS. Parques, jardins, praças e espaços verdes. s/d. Disponível em: < https://www.paris.fr/jardins>. Acesso em 24 de ago.2018

PREFEITURA DE PARIS. Planejamento urbano e instalações públicas. s/d. Disponível em: <https://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/urbanisme-et-equipements-publics >. Acesso em 24 de ago.2018

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. Plano de desenvolvimento integrado da região metropolitana de Porto Alegre – PDUI. Planejamento, 2015. Disponível em: <http://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201512/15134151-20151211141706esquema-metodologico-12-11.pdf>. Acesso em: 10 de out.2018.

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. Planejamento metropolitano – plano de desenvolvimento integrado. Planejamento, 2015. Disponível em: http://planejamento.rs.gov.br/planejamento-metropolitano-plano-de-desenvolvimento-urbano-integrado>. Acesso em: 10 de out.2018.

PREFEITURA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Guia de boas práticas para os espaços públicos da cidade de São Paulo. Gestão Urbana, 2016. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-ontent/uploads/2016/12/20161230_GBPEP.pdf>. Acesso em 12 de mai.2018

PREFEITURA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Histórico demográfico do município de São Paulo. 2007. Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/ultimas-noticias/sao-paulo-e-o-estado-brasileiro-com-melhor-idh/>. Acesso em 12 de mai.2018

PREFEITURA DO ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo é o estado brasileiro com melhor IDH. 2014. Disponível em: <http://smul.prefeitura.sp.gov.br/historico_demografico/introducao.php>. Acesso em 12 de mai.2018

PREFEITURA DE XANGAI. Ambiente ecológico urbano. 2018. Disponível em: <http://touch.shio.gov.cn/en/proposed-interviews/detailindex.aspx?id=52>. Acesso em 28 de mai.2018

PREFEITURA DE XANGAI. Open Square Park no centro de Xangai. 2018. Disponível em: <http://smul.prefeitura.sp.gov.br/historico_demografico/introducao.php>. Acesso em 28 de mai.2018

PREFEITURA DE XANGAI. Parque temático Mengquing em proteção ambiental de Suzhou Creek. 2018. Disponível em: <http://touch.shio.gov.cn/en/proposed-interviews/detailindex.aspx?id=8>. Acesso em 28 de mai.2018

PRODANOV, C. C, FREITAS, E. de C. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2° edição – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RODRIGUES, F. de M. Desenho urbano: cabeça, campo e prancheta. São Paulo, Projeto, 1986.

SHAOKUN, L. A revolução chinesa do transporte urbano sustentável. Envolverde 2018. Disponível em: <http://envolverde.cartacapital.com.br/a-revolucao-chinesa-do-transporte-urbano-sustentavel/>. Acesso em 18 de ago.2018.

SILVA, M. Paris a origem, 2012, disponível em: <https://teoriadourbanismo.wordpress.com/2012/03/13/paris-a-origem/>. Acesso em 25 de ago.2018.

TRANSCHEIDT, P. Como os planos de mobilidade afetam a vida nas cidades. Archdaily 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/891216/como-os-planos-de-mobilidade-urbana-afetam-a-vida-nas-ccidades?ad_medium=widget&ad_name=recommendation>. Acesso em 18 de ago.2018.

YIN, R. K. Estudo de Caso: Planejamento e métodos. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.