

V Simpósio Brasileiro Online de Gestão Urbana

28 a 30 de julho 2021



Trabalho Inscrito na Categoria de Artigo Completo
ISBN 978-65-86753-31-8

EIXO TEMÁTICO:

- Cidades inteligentes e sustentáveis
- Conforto Ambiental e Ambiência Urbana
- Engenharia de tráfego, acessibilidade e mobilidade urbana
- Habitação: questões fundiárias, imobiliárias e sociais
- Patrimônio histórico, arquitetônico e paisagístico
- Projetos e intervenções na cidade contemporânea
- Saneamento básico na cidade contemporânea
- Tecnologia e Sustentabilidade na Construção Civil

Urbanismo Sustentável e Desenvolvimento Urbano

Sustainable Urbanism and Urban Development

Urbanismo Sostenible y Desarrollo Urbano

Luciane Tasca

Professora Doutora, UFJF, Brasil

luciane.tasca@ufjf.edu.br

RESUMO

Uma série de inovações científicas e tecnológicas convergiram para a criação de novos paradigmas, já no século XX, representados pelas redes interativas de computadores e canais de informação e comunicação, operando assim grandes mudanças nas relações sociais, econômicas e culturais. Nossa relação com o espaço urbano também passou por uma significativa mudança de paradigma, fazendo-nos repensar a escala do pedestre, e alterar a preponderância do deslocamento individual motorizado pelo público, trazendo as pessoas de volta às ruas. Nesta pesquisa, procuramos apontar as principais discussões contemporâneas sobre novas tecnologias aplicadas ao espaço urbano visando a melhoria da mobilidade e deslocamento das pessoas, enfrentando o grande desafio de se adequar aos princípios de sustentabilidade e qualidade de vida. Na intenção de trazer ao debate as recentes perspectivas de desenvolvimento urbano sustentável, perpassando pelas discussões conceituais e da ordem da gestão pública, apresentamos aqui uma revisão narrativa do estado da arte deste viés contemporâneo do planejamento e projeto urbanos, proporcionando o início de novos conhecimentos, aprendizados e a formação de bases para futuras proposições práticas. A partir do exposto, entendemos que cidade que se impõe na contemporaneidade, é a que convida as pessoas a caminhar, promovendo espaço atrativos com variadas funções e diversificação de usos. Assim, a dimensão humana no planejamento urbano perpassa pelo fortalecimento dos convites para movimentação e permanência das pessoas nas cidades, gerando novos padrões de uso, e com isso, mais vitalidade no espaço urbano.

PALAVRAS-CHAVE: Inovações Tecnológicas. Sustentabilidade. Desenvolvimento Urbano

ABSTRACT

A series of scientific and technological innovations converged towards the creation of new paradigms, already in the 20th century, represented by the interactive computer networks and information and communication channels, thus making great changes in social, economic and cultural relations. Our relationship with the urban space has also undergone a significant paradigm shift, making us rethink the scale of the pedestrian, and change the preponderance of individual displacement motorized by the public, bringing people back to the streets. In this research, we seek to point out the main contemporary discussions on new technologies applied to the urban space aiming at improving the mobility and displacement of people, facing the great challenge of adapting to the principles of sustainability and quality of life. With the intention of bringing to the debate the recent perspectives of sustainable urban development, going through the conceptual and orderly discussions of public management, we present here a narrative review of the state of the art of this contemporary bias of urban planning and design, providing the beginning of new knowledge, learnings and the formation of bases for future practical propositions. From the above, we understand that the city that imposes itself in contemporary times, is the one that invites people to walk, promoting attractive spaces with varied functions and diversification of uses. Thus, the human dimension in urban planning involves the strengthening of invitations for the movement and permanence of people in cities, generating new patterns of use, and with this, more vitality in the urban space.

KEYWORDS: Technological innovations. Sustainability. Urban Development

RESUMEN

Una serie de innovaciones científicas y tecnológicas convergieron hacia la creación de nuevos paradigmas, ya en el siglo XX, representados por redes informáticas interactivas y canales de información y comunicación, generando así grandes cambios en las relaciones sociales, económicas y culturales. Nuestra relación con el espacio urbano también ha sufrido un importante cambio de paradigma, haciéndonos repensar la escala del peatón, y cambiar la preponderancia del desplazamiento individual motorizado por el público, devolviendo a las personas a las calles. En esta investigación buscamos señalar las principales discusiones contemporáneas sobre las nuevas tecnologías aplicadas al espacio urbano con el objetivo de mejorar la movilidad y el desplazamiento de personas, afrontando el gran desafío de adaptarse a los principios de sostenibilidad y calidad de vida. Con la intención de traer al debate las perspectivas recientes del desarrollo urbano sostenible, pasando por las discusiones conceptuales y ordenadas de la gestión pública, presentamos aquí una revisión narrativa del estado del arte de este sesgo contemporáneo del planeamiento y diseño urbano, proporcionando el inicio de nuevos conocimientos, aprendizajes y la formación de bases para futuras propuestas prácticas. En base a lo anterior, entendemos que la ciudad que se impone en la época contemporánea es la que invita a caminar, promoviendo espacios atractivos con funciones variadas y diversificación de usos. Así, la dimensión humana en el urbanismo implica el fortalecimiento de invitaciones al movimiento y permanencia de las personas en las ciudades, generando nuevos patrones de uso, y con ello, más vitalidad en el espacio urbano.

CONTRASEÑAS: Innovaciones tecnológicas. Sustentabilidad. Desarrollo Urbano

INTRODUÇÃO

Conforme Sendov (1994) “o poder das novas tecnologias de informação está influenciando diretamente a vida humana e a economia, em um grau que torna essencial e crucial a atenção de governos e de organizações não-governamentais”.

As tecnologias da informação são decisivas para o desenvolvimento das cidades no mundo, beneficiando-as com informações de ponta que podem envolver os mais avançados sistemas computacionais interconectados por redes de alta velocidade, mas para tal, são necessários investimentos em infraestrutura, o que coloca em pauta os problemas dos países menos desenvolvidos e suas oportunidades.

É evidente que estamos em uma nova fase do desenvolvimento humano, a Era da Informação, na qual, para o uso efetivo das oportunidades oferecidas pelas novas tecnologias são necessários investimentos maciços em telecomunicação de alta qualidade.

No olhar de Souza e Jambeiro (2005) a partir da década de 1960, e no Brasil mais marcadamente no início da década de 90 do século XX, uma série de inovações científicas e tecnológicas convergiram para a criação de novos paradigmas, representados pelas redes interativas de computadores que vem crescendo cada vez mais, possibilitando novos canais de informação e comunicação, além de operar mudanças nas relações sociais, econômicas e culturais.

Apresenta-se o prenuncio do que para alguns autores é uma “nova” (grifos do autor) forma urbana: a cidade informacional (SOUZA e JAMBEIRO, 2005). Dessa maneira a cidade contemporânea não deve ser analisada por meio de suas partes, mas, a partir de uma visão holística, relacionando aspectos materiais e virtuais. Além disso, é preciso atentar para o fato de que o urbano é constituído por um conjunto de redes sociais, econômicas, políticas, físicas e materiais, como as redes viárias, ferroviárias, de água ou de luz.

Nesse espaço extremamente dinâmicos tem-se um solo fértil para inúmeras possibilidades e planos que irão impactar milhares de pessoas. Entretanto, o que vemos da herança do planejamento urbano moderno são as concepções de horizontalização das cidades, o que causa a necessidade de se percorrerem enormes distâncias para acessar os centros urbanos, e locais onde se concentram a maioria dos empregos.

Na intenção de trazer ao debate as recentes perspectivas de desenvolvimento urbano sustentável, bem como a contribuição das novas tecnologias aplicadas ao espaço das cidades, perpassando pelas discussões conceituais e de ordem da gestão pública, apresentamos aqui uma revisão narrativa do estado da arte deste viés contemporâneo do planejamento e projeto urbanos, proporcionado o início de novos conhecimentos, aprendizados e a formação de bases para futuras proposições práticas.

OBJETIVOS

Em seu livro *Cidades Sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano*, Carlos Leite (2012) nos traz o tema da cidade e da sustentabilidade destacando a diversidade, a densidade, a mobilidade e a identidade dos espaços urbanos.

Em Lerner (2003), *Acupuntura Urbana*, percebemos também a busca de tornar real soluções simples e eficazes para trazer qualidade de vida para as pessoas.

Sempre tive a ilusão e a esperança de que, com uma picada de agulha, seria possível curar doenças. O princípio de recuperar a energia de um ponto doente ou cansado por meio de um simples toque tem a ver com a revitalização deste ponto e da área ao seu redor. Acredito que algumas “magias” da medicina podem, e devem, ser aplicadas às cidades, pois muitas delas estão doentes, algumas quase em estado terminal. Assim como a medicina necessita de interação entre médico e paciente, em urbanismo também é preciso fazer a cidade reagir. Cutucar uma área de tal maneira que ela possa

ajudar a curar, melhorar, criar reações positivas e em cadeia. É indispensável intervir para revitalizar, fazer o organismo trabalhar de outra maneira (LERNER,2003).

Seguindo no entendimento de Leite (2012) nos questionamos sobre as mudanças ocorridas nas grandes cidades, e os efeitos da decadência de algumas áreas, a especulação imobiliária, os grandes projetos e a gentrificação de áreas, e por fim, como se definem ações de urbanismo sustentável diante de tantos desafios.

Diante da nossa trajetória de pesquisa e docência em planejamento urbano e regional para a graduação em arquitetura e urbanismo, nos deparamos com todas estas questões, instigando-nos a repensar as escolhas de políticas públicas para a gestão do território, bem como as práticas de projeto urbano adotadas nos últimos anos. O forte viés rodoviarista herdado das concepções tecnocráticas dos anos 40, se materializaram no espaço das cidades, revelando o pensamento na escala do automóvel ao invés da escala do pedestre.

Em Jacobs (2000), vemos que *“as cidades são um imenso laboratório de tentativa e erro, fracasso e sucesso, em termos de construção e desenho urbano”*. Nesse imenso laboratório estão as possibilidades de elaborar e testar teorias urbanas, de maneira objetiva, junto com a população, ao invés de pautar princípios importados de outros países e muito distantes da realidade do cotidiano das pessoas. Entretanto, adverte a referida autora que,

os efeitos nocivos dos automóveis são menos a causa do que um sintoma de nossa incompetência no desenvolvimento urbano. Claro que os planejadores, inclusive os engenheiros de tráfego, que dispõem de fabulosas somas em dinheiro e poderes ilimitados, não conseguem compatibilizar automóveis e cidades. Eles não sabem o que fazer com automóveis nas cidades porque não têm a mínima ideia de como projetar cidades funcionais e saudáveis_com ou sem automóveis (JACOBS, 2000).

Elaborou-se assim o objetivo geral deste trabalho, tomando como pressuposto, em Jacobs (2000) *“que a pseudociência do planejamento urbano e sua companheira, arte do desenho urbano, ainda não se afastaram do conforto ilusório das vontades, [...]e ainda não se lançaram na aventura de investigar o mundo real.”* Dessa forma, chegamos à pergunta/problema, que se constitui no cerne de nossa discussão: o que se apresenta mais sustentável para o desenvolvimento urbano, tanto em nível de projetos de urbanização, infraestrutura, como economicamente, ambientalmente e socialmente falando?

A reunião de autores, argumentos, conceituações e discussões sobre o tema, formaram os objetivos específicos, na intenção de traçar o estado da arte, completando o entendimento da questão, de acordo com a metodologia definida.

Assertivamente, concordamos que a desmistificação da sustentabilidade pressupõe a crença no progresso humano, na evolução do conhecimento das técnicas e das tecnologias humanas. A partir de uma postura proativa podemos adotar medidas mitigadoras para a redução dos problemas ecológicos urbanos, como o menor consumo de energia e a adoção de matrizes energéticas renováveis; a reciclagem de lixo, e a compostagem; o aumento do gradiente verde nas cidades e o reaproveitamento de águas das chuvas. Voltando em Leite (2012), acrescentamos que *“o desenvolvimento urbano sustentável impõe o desafio de refazer a cidade existente, reinventando-a. De modo inteligente e inclusivo”*.

METODOLOGIA / MÉTODO DE ANÁLISE

Pautando nossa pesquisa por uma revisão bibliográfica narrativa, sobre a questão da sustentabilidade como premissa para o desenvolvimento urbano, buscou-se em fontes primárias a leitura e entendimento das discussões contemporâneas sobre melhoria da mobilidade urbana e da qualidade de vida nas cidades, pensando-se sempre nas ações na escala do pedestre.

A escolha desta metodologia se deu principalmente pelo viés de nossa atuação, em atividades de pesquisa, extensão e ensino, sobretudo nas aulas de planejamento urbano e regional e projeto de arquitetura e urbanismo, ministradas para o curso de graduação em arquitetura e urbanismo.

Diante das inquietações contemporâneas sobre a temática sustentabilidade e desenvolvimento urbano, entendeu-se que a busca desta resposta diante do material considerado relevante, não necessitaria, num primeiro ensaio, de estratégias sofisticadas, mas sim, da seleção de estudos e a interpretação das informações de acordo com subjetividade da autora em suas práticas de ensino e pesquisa. Comumente este tipo de estudo serve para nortear o desenvolvimento de projetos, indicando novos rumos para futuras investigações, podendo também auxiliar profissionais e pesquisadores no seu cotidiano de trabalho.

Para Cordeiro et al (2007),

a revisão da literatura narrativa ou tradicional, quando comparada à revisão sistemática, apresenta uma temática mais aberta; dificilmente parte de uma questão específica bem definida, não exigindo um protocolo rígido para sua confecção; a busca das fontes não é pré-determinada e específica, sendo frequentemente menos abrangente. A seleção dos artigos é arbitrária, sujeitas a um viés de seleção, com grande interferência da percepção subjetiva.

Tendo como propósito a construção de uma contextualização para o problema e a análise das possibilidades presentes na literatura consultada para a concepção do referencial teórico da pesquisa, buscou-se um aprofundamento constituindo-se um estudo do tipo estado da arte. Romanowski e Ens (2006), apontam que

estados da arte podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada.

Sabemos que, embora desde Jane Jacobs (2000) já se falava na necessidade de retomar a posição do pedestre na cidade, na urgência de reavivar as relações na escala na rua, trazendo de volta às pessoas aos espaços públicos, muito tempo se perdeu na orientação da monumentalidade e grandiosidade aplicadas à paisagem urbana.

Buscando revalorizar essa escala do urbano, as atividades realizadas a pé, debruçamos em coletar de referências para compreender as transformações do pensamento, ou reinvenção das cidades, ou ainda retomada da escala urbana.

Os autores elencados serviram de base para pautar nossos exemplos e revelar as inúmeras possibilidades de trabalhar com princípios da sustentabilidade aplicados às cidades, com grande efeito na otimização da caminhabilidade, na agilização da circulação viária e na facilitação dos deslocamentos em diferentes opções de mobilidade.

RESULTADOS

Corroborando-se com Ávila (2013), na virada do século XXI, as pesquisas urbanas vêm buscando propostas para combater o impacto negativo que as ações dos arquitetos e urbanistas modernos tiveram nas cidades. Estas linhas passam essencialmente por recuperar as *“relações morfológicas que haviam caracterizado a cidade tradicional”* (LAMAS, 2004), na recuperação da sua *“integridade física, funcional e social”* (Idem), pela mistura de funções, a partir da revisão das redes viárias como a densificação da edificação, alertando para que a cidade não seja demasiado planificada e que esta deve focalizar-se mais nos seus limites.

Os efeitos da mobilidade deram a possibilidade de criar e gerar conexões outrora difíceis, quebrando fronteiras, permitindo trocas sociais, culturais e econômicas, mas, no entanto, seccionou a cidade, obstruiu e fragmentou o espaço, retirou o papel do transeunte, contribuindo para novas vivências, novas morfologias e, sobretudo, maior isolamento entre cidadão (ÁVILA, 2013).

Muitas cidades passaram pelo reflexo das teorias modernistas que derrotaram os pedestres em detrimento de vias alargadas, calçadas diminuídas, árvores suprimidas e imensas áreas de estacionamento (SPECK, 2016). Os sistemas que compõem o espaço, bem como o ambiente urbano, deparam-se com um complexo conflito de escalas, onde os elementos que estruturam, organizam e definem o sistema urbano, estão relacionados diretamente com os transeuntes do local.

Speck (2016), nos revela que *“a teoria da caminhabilidade explica como, para ser adequada, uma caminhada precisa atender a quatro condições principais: ser proveitosa, segura, confortável e interessante”*. Dessa forma, quanto mais aspectos de qualidade no percurso a ser percorrido, mais se tem a certeza de que as ruas e as calçadas foram projetadas para os pedestres.

De fato, devemos compreender que uma cidade caminhável é pautada em soluções simples, práticas, sustentáveis e que se baseiam no bem-estar social dos cidadãos. Assim, a evolução dos estudos urbanos tem caminhado para dar respostas às necessidades e funções da cidade, entendendo ser necessário humanizar a cidade através de uma unidade de intervenção que mantenha o homem como controlador do espaço urbano.

Já temos presente na esfera federal uma Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/12) que passou a exigir que os municípios com população acima de 20 mil habitantes, além de outros, elaborem e apresentem plano de mobilidade urbana, com a intenção de planejar o crescimento das cidades de forma ordenada. A Lei determina que estes planos priorizem o modo de transporte não motorizado e os serviços de transporte público coletivo.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana está fundamentada nos seguintes princípios:

Acessibilidade universal; Desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais; Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo; Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano; Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana; Segurança nos deslocamentos das pessoas; Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços; Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e Eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana (REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, Ministério das Cidades, 2013).

Entendendo que o transporte deve ser inserido em um contexto mais amplo, o da mobilidade urbana sustentável, destacamos que muitas cidades do Brasil buscaram se adequar às novas premissas que relacionam qualidade de vida, inclusão social e acesso às oportunidades da cidade.

No município de Juiz de Fora, MG, por exemplo, a prefeitura acenou para as mudanças necessárias na política de transporte público através de seu Plano de Mobilidade em 2016 (PlanMob-JF). Nele, a mobilidade urbana foi um atributo relacionado diretamente com a facilidade de deslocamentos de pessoas e bens no espaço urbano. Estes deslocamentos feitos a pé, ou por meio de veículos, motorizados ou não, devem utilizar-se de toda a infraestrutura urbana, que possibilitem o ir e vir cotidiano. Isso significa que a mobilidade urbana é mais do que o transporte urbano, ou seja, mais do que o conjunto de serviços e meios de deslocamento de pessoas e bens. É o que resulta da interação entre todos os deslocamentos com a cidade.

Uma área bem servida de infraestrutura para os deslocamentos pode se desenvolver de forma mais eficiente que outras sem tal suporte.

Pensar a mobilidade urbana é, portanto, pensar sobre como se organizam os usos e a ocupação da cidade e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas e bens ao que a cidade oferece (locais de emprego, escolas, hospitais, praças e áreas de lazer), e não apenas pensar os meios de transporte e o trânsito (VARGAS, 2008).

Por outro lado, podemos apontar que à medida que a população urbana cresce tendendo a se concentrar em grandes centros urbanos, novas tecnologias vão sendo incorporadas, principalmente no sistema de transporte urbano, transformando a maneira como as pessoas se deslocam (BALDWIN, 2019).

Em consequência disto, nossa relação com o espaço urbano passa por uma significativa mudança de paradigma, fazendo-nos repensar a escala do pedestre, e alterar a preponderância do deslocamento individual motorizado pelo público, trazendo as pessoas de volta às ruas. Como destaque nesta pesquisa, procuramos apontar as principais discussões contemporâneas sobre novas tecnologias aplicadas ao espaço urbano visando a melhoria da mobilidade e deslocamento das pessoas, enfrentando o grande desafio de se adequar à princípios de sustentabilidade e qualidade de vida.

Assim como exemplo de inovação e desenvolvimento de tecnologia sustentável sem produção de carbono, visualizamos que

ultimamente, muito se ouve falar do inovador sistema chamado Hyperloop, com o Virgin Hyperloop One e o HyperloopTT emergindo como o futuro - já não mais utópico - do transporte de alta (muito alta) velocidade. As implicações de uma mudança tão radical como esta - assim como foi a chegada da máquina à vapor e do motor à combustão -, são ainda até certo ponto, desconhecidas, mas o que podemos prever é que nossa relação com o espaço e com a geografia, nunca mais será a mesma. Paralelamente, empresas como a Uber e a Volocopter estão avançando em outras frentes, planejando os primeiros helipontos de táxis elétricos e estações intermodais de táxis aéreos já nos próximos anos. Tentando antecipar-se ao futuro, essas empresas de mobilidade acreditam que o transporte aéreo pode ser a solução para driblar os problemas de trânsito nas grandes cidades (BALDWIN, 2019).

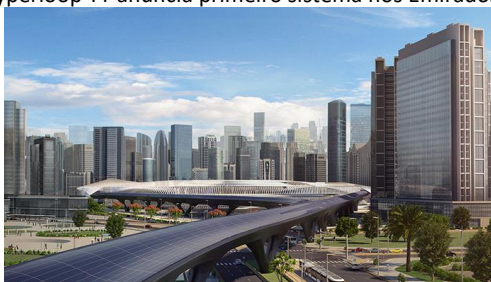
Imagem 01: Empresa de transporte de alta velocidade HyperloopTT



Fonte: Disponível em <<https://startupi.com.br/wp-content/uploads/2018/07/HyperloopTT-870x250.jpg>>

Acessado em: 17 maio. 2021.

Imagem 02: Hyperloop TT anuncia primeiro sistema nos Emirados Árabes Unidos



Fonte: Disponível em <https://cdn.domtotal.com/img/noticias/2018-08/1276654_368300.jpg>

Acessado em: 17 maio. 2021.

Uma outra discussão apontando para um caminho sustentável de crescimento e ocupação urbana são os estudos sobre Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS). Nestes apontamentos, estuda-se o modelo de ocupação territorial horizontalizado, espraiado em direção à periferia, comum em países emergentes, que demanda grandes deslocamentos diários em direção aos centros urbanos, concentrando os postos de trabalho e serviços. Esta concentração acaba gerando grandes congestionamentos, gasto de tempo, deseconomias, aumento da poluição e degradação do meio ambiente, refletindo em uma considerável queda da qualidade de vida para a população em geral.

No que se refere aos aspectos ambientais, o modelo urbano 3D - distante, disperso e desconectado - é extremamente prejudicial ao utilizar de forma intensiva os recursos naturais e energéticos e aumentar as emissões de poluentes, contribuindo para que as cidades sejam responsáveis por 70% das emissões de gases de efeito estufa. Ainda, esse tipo de ocupação territorial dificulta a implantação de um sistema de transporte eficiente, desincentiva a caminhada e o uso da bicicleta como meio de transporte, e fomenta o uso massivo do transporte privado, gerando maiores congestionamentos. [...] Quanto às consequências sociais desse modelo, pode-se dizer que ele segrega os setores de baixa renda, obrigando-os a viver em bairros de periferia, geralmente distantes dos locais de trabalho, estudo, consumo e lazer. Isso resulta no gasto de boa parte da renda familiar em deslocamentos (WRI BRASIL, 2015).

O DOTS se apresenta então, como uma ferramenta paramétrica de grande utilidade para reorientar as políticas e estratégias de planejamento e desenho urbano, através da construção de bairros compactos, de alta densidade, que proporcionam às pessoas diversidade de usos, serviços e espaços públicos seguros e ativos, favorecendo a interação social.

As soluções, têm impacto na mobilidade satisfazendo a maior parte das necessidades de seus habitantes no âmbito local em deslocamentos a pé ou em bicicleta, e no restante da cidade através do transporte coletivo, reduzindo a dependência do automóvel.

Segundo a WRI BRASIL (2015),

O modelo DOTS conduz à criação de comunidades urbanas sustentáveis onde o território, os usos do solo e as redes de infraestrutura e serviços são planejados de forma integrada, aproximando as pessoas de seus destinos e atividades principais, promovendo a mobilidade sustentável e diminuindo as distâncias e os tempos de viagens diárias. Com isso, espera-se ampliar o crescimento econômico e social, melhorar a qualidade de vida da população e proteger o meio ambiente. A metodologia adotada consiste na aplicação de um conjunto de estratégias, critérios e recomendações de desenho urbano para reverter a tendência do modelo 3D. O objetivo é promover uma vida urbana completa com acesso adequado a toda cidade, moradia de qualidade, mobilidade segura e agradável, suprimento das necessidades básicas, baixas emissões de carbono, integração social e geração de emprego e cultura. Independentemente do seu tamanho, essas comunidades contribuem com o desenvolvimento de uma cidade conectada, competitiva, eficiente, segura e com uma visão comum que aponta para o desenvolvimento urbano sustentável.

A menção às cidades compactas, está presente em Leite (2012) entendendo-se que as cidades sustentáveis são, necessariamente, compactas, densas, pois maiores densidades representam menor consumo de energia per capita.

Os subúrbios espraiados, fruto de um conceito de planejamento urbano rodoviarista e de expansão horizontalizada, hoje não reflete a necessidade de otimização das infraestruturas urbanas, proporcionando ambientes de maior qualidade de vida promovida pela sobreposição de usos.

Assim, parece evidente o papel único das metrópoles na nova rede de fluxos mundial e processos inovadores. O potencial do território central regenerado e reestruturado produtivamente é imenso na nova economia, desde que planejado estrategicamente (LEITE, 2012).

O reaproveitamento sustentado de espaços vazios, sobrantes, através de intervenções exitosas têm mostrado a capacidade de enfrentamento de problemas comuns às grandes cidades. Por conseguinte, o entendimento da vocação do local, aliados a políticas públicas de desenvolvimento econômico, urbano e social, através de uma gestão eficiente é uma contribuição importante para a redução do esvaziamento das áreas centrais e da perda de vitalidade do tecido urbano.

A discussão sobre a reestruturação produtiva, outro ponto importante das discussões contemporâneas, vem à tona na figura dos clusters urbanos, potenciais instrumentos de desenvolvimento econômico local nas estratégias de políticas públicas e projetos urbanos sobre vazios metropolitanos.

Apesar da dificuldade significativa em se ter consenso por uma única definição clara e precisa sobre os “clusters”, alguns nomes de economistas podem ser citados como principais estudiosos deste tipo de estrutura econômica local: Alfred Marshall (1890), Paul Krugman (2002), D. B. Audrestch (1998), Alain Scott (1998) e Michael Porter (1998). Porter (1998) define um “cluster” como concentração geográfica de empresas e instituições interconectadas em um determinado setor. São compostos por fornecedores que comercializam componentes e maquinário e prestam serviços, além de infra-estrutura especializada. Possuem estreitas relações tanto com consumidores quanto com fabricantes de produtos complementares e companhias industrialmente relacionadas a tecnologias e habilidades profissionais. Muitos “clusters” incluem forças governamentais e instituições, como universidades, associações e centros de treinamento, que promovem educação, informação, pesquisa, especialização e suporte técnico (MARQUES et al 2015).

Outro ponto essencial nas pesquisas em arquitetura e urbanismo, é a utilização de ferramentas digitais no mapeamento, análise e proposições de projetos e ações urbanas. No que cabe às ferramentas de leitura do espaço, conforme Moura (2014), uma dessas ferramentas, é o geoprocessamento, que busca *“implantar um processo que traga um progresso, um andar avante, na grafia ou representação da Terra. Não é somente representar, mas é associar a esse ato um novo olhar sobre o espaço, um ganho de conhecimento, que é a informação”*. De fato, o geoprocessamento diz respeito a instrumentos e técnicas para a obtenção de dados espaciais, englobando processamento digital de imagens, cartografia digital e os sistemas informativos geográficos.

Esse link com os projetos urbanos resultou em estudos baseados na visão holística, tendo-se consciência de que os *“fenômenos espaciais estão em constante mudança e que qualquer alteração em uma variável provoca efeitos de irradiação de resultados que podem chegar à escala mundial”* (MOURA, 2014). As discussões sobre este conceito, objetivaram a visão global do mundo, relacionando o desenvolvimento com o meio ambiente em que vivemos. Nesta visão, encontramos suporte para o termo *planejamento sustentável*, cujo marco de discussão foi no Brasil, na ECO-92, no Rio de Janeiro em 1992.

Em Farina (2006), vemos que o instrumento viabilizador da nova proposta de planejamento é o desenvolvimento das técnicas de geração e análise de informação espacial.

Essas técnicas permitem superar a visão parcial que o homem tem do mundo, através da capacidade de conhecer e acompanhar o movimento da natureza e da sociedade, e integrar as mais diversas fontes de informação, fornecendo as bases científicas para um novo plano de desenvolvimento urbano. O sensoriamento remoto e a aerofotogrametria, por meio da geração de imagens da superfície terrestre, propiciam uma grande fonte de informações imprescindíveis ao conhecimento e à evolução da realidade urbana. As técnicas de sensoriamento remoto permitem, através de uma série de funções, que essas imagens sejam processadas, analisadas e interpretadas, gerando mapeamentos e quantificações.

Segundo Gomes et al (2019) o mundo se depara com uma mudança de escala na qual o urbano opera sobre toda a superfície do planeta. Entretanto, as intervenções em larga escala impõem-se sobre as ações urbanas, erguendo espaços sem memória, sentido coletivo e significado. Assim, é hora de novos protagonistas pensarem e projetarem as cidades, incorporando os pontos de vista dos cidadãos em suas atividades do cotidiano. Entre essas novas vertentes vemos o urbanismo tático evidenciando a necessidade de atualizar o espaço através de seu uso dando relevo às questões levantadas pela comunidade local por meio da apropriação inventiva das estruturas espaciais já existentes no lugar (CASTRO, 2019).

Pequenos grupos e indivíduos se engajam ativamente na contestação e na reconfiguração dos espaços a partir de atos que operam na microescala de seu território, que são capazes de promover mudanças na cidade. [...] Suas ações não demandam grandes investimentos financeiros nem de infraestrutura e, por isso, são capazes de articular agentes locais em torno do estabelecimento de relações de troca e crítica capazes de desestabilizar a orientação estratégicas presentes nos espaços públicos em prol da possibilidade de novas interações e usos (HOU, 2010).

O principal modo de ação do urbanismo tático é através de ações de pequena escala buscando provocar a discussão do uso que se faz do espaço por meio de seus aspectos de função e significado (CASTRO, 2019). Portanto, os espaços urbanos são configurados pela autoprodução, apropriando-se *“espaços de uso comum, reformas, eventos temporários, flash mobs e criação de lugares de encontro informal organizados predominantemente por comunidades marginalizadas social, cultural e/ou territorialmente (Idem).”* Assim, o urbanismo tático pode se configurar como ferramenta de planejamento e desenho urbanos permitindo a experimentação, o reconhecimento das falhas e a abertura para possibilidade de correção e reestruturação (Ibidem).

Portanto, articuladas por meio de iniciativas locais auto-organizadas em microescala, as diversas maneiras de produzir o espaço são operadas a partir da promoção de encontros e de trocas cotidianas viabilizando a discussão sobre os lugares, expandindo a noção de comunidade presente no espaço público.

CONCLUSÃO

O planejamento urbano é o processo de criação e desenvolvimento de programas que buscam readequar aspectos como infraestrutura, mobilidade, legislação urbana, vetores de crescimento, gestão urbana. Isso dentro de uma área urbana já existente, ou de uma nova área, tendo como objetivo propiciar aos habitantes a melhor qualidade de vida possível.

Como um organismo vivo, as metrópoles são concebidas em uma dinâmica de construção coletiva em constante mutação. A forma como uma cidade se desenvolve é determinada por um conjunto de forças e interesses dos indivíduos, do governo e das organizações privadas que se entrelaçam de forma complexa. Dentro dessa dinâmica é importante perceber o conceito de cidade enquanto produção coletiva.

A interação entre as diferentes forças e interesses dos indivíduos e das organizações privadas e públicas forma uma complexa rede na qual estão em foco não só o indivíduo, mas todo o sistema político e econômico, o Estado, o capital, a indústria e o comércio, os sistemas de transporte e trânsito, os processos migratórios e o valor da terra. Esta é a rede que vai influenciar diretamente na forma de ocupação do território e na organização do fluxo de mobilidade.

Gehl (2013), destaca que a é preciso retomar a dimensão humana nas cidades, fato que tem sido *“um tópico do planejamento urbano esquecido e tratado a esmo, enquanto várias outras questões ganham mais força, como a acomodação do vertiginoso aumento do tráfego de automóveis.”* Independente da localização, os pedestres precisam de acessar modais de

circulação urbana, o que tem sido bastante prejudicado pelo espaço cada vez mais limitado, os obstáculos, ruídos, poluição, risco de acidentes, entre outros desafios (Idem).

Jacobs (2000) foi importante autora no chamamento para as questões do esvaziamento das ruas, da perda de identidade e singularidade, do aumento da escala e a diminuição do papel do pedestre.

O desenvolvimento de novas tecnologias trouxe mudanças importantes que estão agregando proposições para o retorno da escala da rua, da otimização da circulação urbana e da melhoria da qualidade de vida, que podemos dizer, se traduz em sustentabilidade. Gehl (2013) reforça que

a cidade sustentável é geralmente fortalecida se grande parte de seu sistema de transporte puder se dar por meio da “mobilidade verde”, ou seja, deslocar-se a pé, de bicicleta ou por transporte público. Esses meios proporcionam acentuados benefícios à economia e ao meio ambiente, reduzem o consumo de recursos, limitam as emissões e diminuem o nível de ruídos.

A cidade que a contemporaneidade impõe, é a que convida as pessoas a caminhar, promovendo espaço atrativos com variadas funções e diversificação de usos. Assim, a dimensão humana no planejamento urbano perpassa pelo fortalecimento dos convites para movimentação e permanência das pessoas nas cidades, gerando novos padrões de uso, e com isso, mais vitalidade no espaço urbano.

Muitos autores apontam para a importância da vitalidade e da atratividade urbana, entendendo-se que as pessoas se reúnem onde as coisas acontecem. Dessa forma o espaço da cidade funciona como um ponto de encontro atrativo, funcional e democrático.

A caminho de uma conclusão, buscamos em Gehl (2013) o apoio para afirmar que *“sustentabilidade social, segurança, confiança, democracia e liberdade de expressão, são conceitos-chave para descrever as perspectivas das sociedades vinculadas à cidade como local de encontro.”*

O reconhecimento da importância das referências urbanas na escala do pedestre fortalece o caráter democrático do seu uso, e a justa distribuição dos benefícios urbanos para todos os cidadãos. O desenvolvimento urbano será então, efetivo, se alcançarmos a qualidade do espaço urbano atrelado à melhoria da qualidade de vida de sua população.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, João Filipe Nunes. **O espaço sobrando. O caso dos viadutos**. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação Universidade Lusófona do Porto Porto, 2013. Disponível em <<https://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/4972>> Acessado em: 17 maio. 2021.

BALDWIN, Eric. O futuro dos transportes. **Novas tecnologias que estão transformando o modo como nos deslocamos**. ArchDaily Brasil, 2019. Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/926580/o-futuro-do-transporte-urbano-como-as-novas-tecnologias-estao-transformando-o-modo-como-nos-relacionamos-com-o-espaco>> Acessado em: 17 maio. 2021.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Lei 12.827/12. **Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm> Acessado em: 17 maio. 2021.

CASTRO, Laura Fonseca de. **Consumo criativo como produção do espaço - Uma reflexão crítica sobre o urbanismo tático a partir de práticas socioterritoriais de antidisciplina**. Anais XVIII ENANPUR. Natal, 2019

CORDEIRO, Alexander Magno et al. **Revisão sistemática: uma revisão narrativa**. Rev. Col. Bras. Cir., Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 428-431, Dec.2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912007000600012&lng=en&nrm=iso> Acessado em: 17 maio. 2021

FARINA, Flávia C. **Abordagens sobre as técnicas de geoprocessamento aplicadas ao planejamento e gestão urbana**. Cadernos EBAPE.BR. v.4 n.4. Dezembro, 2006. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/cebape/v4n4/v4n4a07.pdf>> Acessado em 17 maio. 2021.

GOMES, Julia Dias; GOMES Leticia Dias; MELLO, Maria Couto. **Urbanismo tático e o direito à cidade**. Revista Políticas Pública & Cidades. Belo Horizonte, 2019.

GEHL, Jan. **Cidades Para Pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

HOU, Jeffrey. (ed.) **Insurgent Public Space. Guerrilla Urbanism and the remaking of the**

contemporary city. Nova York: Routledge, 2010. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/338251762_Insurgent_Public_Space_Guerrilla_Urbanism_and_the_Remaking_of_Contemporary_Cities> Acessado em: 17 maio. 2021.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

LAMAS, José M.R. Garcia - **Morfologia Urbana e Desenho da cidade**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 1993.

LEITE, Carlos. **Cidades Sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LERNER, Jaime. **Acupuntura Urbana**. Rio de Janeiro: Record, 2003

MARQUES, Juliana Di Cesare Margini; BRUNA, Gilda Collet; VENDRAMINI, Paula Raquel da Rocha Jorge. **Clusters como possibilidades de requalificação de áreas centrais. I Colóquio [Inter]nacional CINCCI**. São Paulo, 2015. Disponível em http://www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2015/05/1_cincci/030.pdf Acessado em: 17 maio. 2021

MOURA, Ana Clara Mourão. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

ROMANOWSKI, Joana Paulin e ENS, Romilda Teodora. **As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em educação**. Diálogo Educ., Curitiba, v. 6, n.19, p.37-50, set./dez. 2006.

SENDOV, Blagovest. **Entrando na era da informação. Estudos avançados**. São Paulo, v. 8, n. 20, p. 28-32, Apr. 1994. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/ea/v8n20/v8n20a08.pdf>> Acessado em: 17 maio. 2021.

SOUZA, Leandro e JAMBEIRO, Othon. **Cidades Informativas: as cidades na era da informação**. Anais do VI CINFORM. Encontro Nacional de Ciência da Informação. Salvador, junho de 2005. Disponível em <http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/LeandroSouza.pdf> Acessado em: 17 maio. 2021.

SPECK, Jeff. **Cidade caminhável**. São Paulo: Perspectiva, 2016.

VARGAS, Heliana Comin. Mobilidade Urbana nas Grandes Cidades. Texto completo, encaminhado para publicação na revista URBS, publicado com cortes, sob o título [i]mobilidade urbana. URBS, São Paulo, nº 47, ano XII, p 7-11, jul-ago-set, 2008. Disponível em <<http://www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2015/08/2008-VARGAS-Heliana-Comin.-imobilidade-urbana.-URBS-S%C3%A3o-.pdf>> Acessado em: 17 maio. 2021.

VASCONCELOS, Eduardo Alcântara de. **Mobilidade urbana e cidadania**. Rio de Janeiro: SENAC NACIONAL, 2012.

WRI BRASIL. **Dots Cidades. Manual de Desenvolvimento Urbano Orientado ao Desenvolvimento Sustentável**. Embarq Brasil. Bloomberg Philanthropies. 2ª edição. Maio de 2015. Disponível em <<https://wricidades.org/sites/default/files/DOTS%20Cidades.pdf>> Acessado em: 17 maio. 2021.