

Espaços Urbanos do Conhecimento e Cidades Circulares: modelos de governança e boas práticas de mobilidade urbana sustentável

SILVIA REGINA STUCHI CRUZ

DENIS DOS SANTOS ALVES

MILENA SERAFIM

Introdução

O conceito de "Knowledge-Based Urban Development - KBUD" refere-se a abordagens de desenvolvimento urbano que enfatizam a importância do conhecimento, da inovação e da economia do conhecimento para promover o crescimento sustentável das cidades. Em consonância com o KBUD, o conceito de Cidades Circulares refere-se a cidades que adotam os princípios da economia circular, para além de questões técnicas, relaciona-se a uma mudança sistêmica na sociedade e na reestruturação dos sistemas econômicos e de governança. Alinhado o "Doughnut economic framework" se baseia nos ODSs.

Problema de Pesquisa e Objetivo

O modelo Donut utiliza os princípios da economia circular como uma das estratégias para permanecer dentro dos limites ambientais e sociais estabelecidos. Isso inclui o desenvolvimento de políticas, práticas e modelos de governança que permitam a operacionalização e "downscaling" do Donut, combinado aos preceitos do KBUD. Assim, o objetivo é analisar os modelos de governança e de participação social e de boas práticas em mobilidade urbana implementados em quatro parques de 3ª e 4ª geração (Paris-Saclay, Sophia Antipolis, Parc de l'Alba, e 22@Barcelona), localizados em franjas urbanas.

Fundamentação Teórica

A fundamentação teórica utilizada foi a literatura relativa ao framework KBUD e ao da Economia Donut, bem como os delineamentos sobre governança da literatura de governança no setor público.

Metodologia

Este estudo exploratório adota uma abordagem qualitativa descritivo-analítica, com pesquisa bibliográfica, análise documental e coleta de dados secundários. Na primeira etapa, mapearam-se parques tecnológicos em franjas urbanas de 3ª e 4ª geração, escolhendo quatro casos. Na segunda etapa, foram identificados modelos de governança e boas práticas de mobilidade por meio de fontes institucionais, legislações e estudos técnicos. Na última etapa, as convergências dos frameworks direcionaram as análises no recorte estudado.

Análise dos Resultados

Em resultado, acerca da governança e os processos participativos, em todos esses casos, a governança é baseada na colaboração entre atores da sociedade civil, setor público, privado e academia. A tomada de decisões envolve diversas instâncias, como conselhos, comissões e entrevistas individuais. O papel da "Autoridade Organizadora da Mobilidade" se destaca na coordenação e gestão da operação do sistema. Já no âmbito da mobilidade urbana, as boas práticas mapeadas foram categorizadas: Mobilidade ativa; Segurança pública e viária; Transporte público; Transporte sob demanda; e Gestão da mobilidade.

Conclusão

Além das questões discutidas neste artigo, para trabalhos futuros, sugere-se a inclusão de outros estudos de caso, de parques de 3ª e 4ª geração, localizados em franjas urbanas, em contextos geográficos, políticos e institucionais, similares ao brasileiro, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento, bem como a coleta de dados primários para aprofundamento e complementação dos resultados obtidos

Referências Bibliográficas

GIRARD, L.; NOCCA, F. Moving Towards the Circular Economy/City Model: Which Tools for Operationalizing This Model?, Sustainability, 2019
MOGHADDAM, A.A.; MIRZAHOSSEIN, H.; GUZIK, R. Comparing Inequality in Future Urban Transport Modes by Doughnut Economy Concept. Sustainability, 2022.
RAWORTH, K. 'A Doughnut for the Anthropocene: Humanity's Compass in the 21st Century'. 2017
TURNER, R., WILLS, J. 'Downscaling doughnut economics for sustainability governance'. 2022
YIGITCANLAR, T. E INKINEN, T. Theory and Practice of Knowledge Cities and Knowledge 2019

Palavras Chave

Espaços Urbanos do Conhecimento, Cidades Circulares, mobilidade urbana sustentável

Agradecimento a órgão de fomento

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelos auxílios financeiros concedidos sob os Processos 2023/03301-3, 2023/01167-8 e 2021/11962-4.

Título: Espaços Urbanos do Conhecimento e Cidades Circulares: modelos de governança e boas práticas de mobilidade urbana sustentável

1. Introdução

As cidades enfrentam uma série de crises no século XXI e muitas delas são agravadas pelo modelo de desenvolvimento vigente (*linear*), que enfatiza o consumo desenfreado, a exploração de recursos e o crescimento econômico sem considerar adequadamente as externalidades negativas para o meio ambiente e a sociedade. Para enfrentar esses desafios, as cidades precisam de soluções locais combinadas com planejamento urbano estratégico integrado, dialogando com a busca por mais transparência, accountability, equidade social, processos participativos e de inclusão nas tomadas de decisões.

Nesse sentido, dois conceitos ganham força, tanto do ponto de vista analítico, quanto do ponto de vista explicativo. Um deles é o conceito de "Knowledge-Based Urban Development - KBUD" (Desenvolvimento Urbano Baseado em Conhecimento). Este refere-se a abordagens de desenvolvimento urbano que enfatizam a importância do conhecimento, da inovação e da economia do conhecimento para promover o crescimento sustentável das cidades. Essas abordagens buscam criar ambientes urbanos que estimulem a criatividade, a aprendizagem contínua e a colaboração entre os setores público, privado, acadêmico e sociedade (YIGITCANLAR et al.; 2019; YIGITCANLAR; INKINEN, 2019). Neles estão inseridos os parques científicos e tecnológicos de terceira e quarta geração. Recentemente, sugere-se que os parques sejam locais que incorporem também a preocupação/interface com a sociedade civil (4ª hélice) e a perspectiva ambiental (5ª hélice) (CARAYANNIS; BARTH; CAMPBELL, 2012). O KBUD corresponde ao modelo de inovação "interativo ou feedback-based", que contempla a participação da comunidade local (quarta geração) e o aspecto ambiental (quíntupla hélice), pelo valor ecológico em si e também sendo objeto-chave dos negócios inovadores no KBUD (NORONHA; DA SILVA; CELANI, 2023).

Em consonância com o KBUD, o segundo conceito é o de Cidades Circulares (*Circular Cities*). Este refere-se a cidades que adotam os princípios da economia circular. A circularidade urbana, abrangida na Agenda 2030 e na Nova Agenda Urbana, da conferência ONU Habitat III, traz a economia circular como modelo de desenvolvimento urbano rumo ao desenvolvimento sustentável, promovendo a otimização dos recursos e a adoção de tecnologias mais limpas. A implementação da cidade circular, para além de questões técnicas, relaciona-se a uma mudança sistêmica na sociedade e na reestruturação dos sistemas econômicos e de governança (GIRARD; NOCCA, 2019).

Alinhado aos princípios da economia circular e circularidade urbana, o "Doughnut economic framework" se baseia nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (SDGs) e pretende repensar nossa economia para o século XXI, a fim de atender às demandas sociais dentro de um limite ambiental seguro e socialmente justo. A inovação deste modelo ocorre pela incorporação dos domínios sociais que refletem as necessidades de desenvolvimento humano e formam a base do donut, juntamente com os limites biofísicos planetários (RAWORTH, 2017). Uma cidade que adota o modelo Donut utiliza os princípios da economia circular como uma das estratégias para permanecer dentro dos limites ambientais e sociais estabelecidos. Isso inclui o desenvolvimento de políticas, práticas e modelos de governança que permitam a operacionalização e "downscaling" do Donut framework.

Apesar do modelo Donut se apresentar na literatura, de forma mais ampliada, na aplicação dos estudos de planejamento urbano, o framework oferece um arcabouço conceitual que pode ser aplicado também ao planejamento da mobilidade urbana, ajudando a criar sistemas de transporte mais equitativos, sustentáveis e eficientes, que atendam às necessidades

das pessoas enquanto respeitam os limites ambientais do planeta. Além disso, o planejamento do sistema de mobilidade está intrinsecamente relacionado aos instrumentos de planejamento urbano (MOGHADDAM; MIRZAHOSSEIN; GUZIK, 2022). E apesar da atenção dada a este framework, para demonstrar os limites planetários e o espaço seguro e justo, comparativamente é pouca a atenção dada aos desafios de governança de sua aplicação em contextos locais, ou seja, a abordagem donut fornece poucas diretrizes sobre os tipos de arranjos de governança mais adequados para concretizar sua visão (TURNER; WILLS, 2022).

Trazendo para o recorte da mobilidade urbana, no KBUD, à medida em que empresas, universidades, centros de pesquisa e residências se estabelecem na área, pode haver um aumento na população local e na mobilidade, demandando infraestrutura de transporte adicional, influenciando os padrões de tráfego da área urbana. Os impactos atrelados a estas mudanças podem variar significativamente dependendo das políticas de planejamento urbano, investimentos em transporte público e mobilidade ativa, estratégias de mobilidade sustentável e eficiência do sistema de transporte. Portanto, um desenvolvimento urbano baseado em conhecimento pode ser planejado de maneira a minimizar seu possível impacto negativo no tráfego, incentivando, por exemplo, o uso de transporte público, o compartilhamento de carros e o desenvolvimento rede de mobilidade a pé e por bicicleta acessível, segura e conectada à rede de transporte coletivo, combinados com o uso de tecnologias da informação e comunicação - TICs, no intuito de reduzir a dependência e inibir o uso de veículos particulares. Boas práticas nesse sentido são identificadas nos casos dos parques tecnológicos de Paris-Saclay, Sophia Antipolis, Parc de l'Alba, e 22@Barcelona, localizados na França e Espanha, respectivamente.

Na Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU (BRASIL, 2012), os modos de transporte não motorizados e o transporte público coletivo são priorizados, trazendo à tona questões críticas como equidade, sustentabilidade e envolvimento da sociedade. Na PNMU, há comitês colegiados, ouvidorias nas organizações responsáveis pela gestão da PNMU, audiências e consultas públicas obrigatórias e procedimentos sistemáticos de comunicação para avaliar e monitorar a satisfação dos usuários e fortalecer a responsabilidade pública. No âmbito municipal, o desenvolvimento dos Planos de Mobilidade Urbana requerem participação social, por audiências públicas. A governança da mobilidade urbana no contexto brasileiro envolve várias camadas de governo, participação da comunidade e coordenação entre diferentes atores para tomar decisões, planejar e implementar políticas e projetos relacionados à mobilidade nas cidades.

Isso posto, este trabalho tem o objetivo analisar os modelos de governança e de participação social e de boas práticas em mobilidade urbana implementados em quatro parques de 3ª e 4ª geração (Paris-Saclay, Sophia Antipolis, Parc de l'Alba, e 22@Barcelona), localizados em franjas urbanas.

Após essa introdução, a seção 2 apresenta o referencial teórico do desenvolvimento urbano baseado no conhecimento, na perspectiva da circularidade urbana, a seção 3 apresenta a metodologia, a 4 os resultados, a partir dos parques tecnológicos selecionados para estudo, destacando modelos de governança, participação social e boas práticas em mobilidade urbana. Na seção 5 são feitas as considerações finais.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Desenvolvimento urbano baseado no conhecimento e na perspectiva da Circularidade Urbana

Os principais domínios de desenvolvimento do KBUD (*Knowledge Based Urban Development*) são quatro - desenvolvimento sociocultural (*socio-cultural development*), desenvolvimento econômico (*economic development*), desenvolvimento espacial (*spatial development*) e desenvolvimento institucional (*institutional development*) (Yigitcanlar e Lönnqvist, 2013). No âmbito **sociocultural**, aborda-se o avanço em direção ao desenvolvimento de uma sociedade - a sociedade do conhecimento - na qual a geração, compartilhamento, disseminação, aplicação, integração e controle do conhecimento e da informação se tornam atividades relevantes e que a igualdade social é promovida através da promoção de sólidos "recursos humanos e sociais" e da valorização da "diversidade e autonomia". Em termos práticos, essa perspectiva “busca aumentar as habilidades e conhecimentos dos moradores para melhorar o desenvolvimento individual e comunitário e as conquistas sociais” da região em desenvolvimento (YIGITCANLAR; LÖNNQVIST, 2013, p. 359, tradução nossa).

No âmbito do **desenvolvimento econômico**, abordam-se os ativos de conhecimento endógenos no âmago das operações econômicas, pois enxerga o conhecimento como um recurso estratégico e essencial que se encontra localmente integrado, ao invés de ser externo, importado e adicional. Espera-se que essa perspectiva construa uma economia do conhecimento “que alcança a prosperidade através de fortes ‘fundamentos macroeconômicos’ e da ‘economia do conhecimento’ (YIGITCANLAR; LÖNNQVIST, 2013, p. 359, tradução nossa). Ressalta-se que é crucial transformar o conhecimento técnico em informações codificadas para inovar produtos e serviços, o conhecimento de mercado para entender as mudanças nas preferências dos consumidores, o conhecimento financeiro para avaliar as finanças dos processos de produção e desenvolvimento, bem como o conhecimento humano em termos de competências e criatividade (YIGITCANLAR, 2011).

A perspectiva do KBUD na dimensão do **desenvolvimento espacial** é a de fomentar a preservação e a melhoria de ambientes naturais e urbanos, criando uma sólida conexão espacial entre o crescimento das áreas urbanas e os clusters de conhecimento, paralelamente, promovendo o avanço de iniciativas que sejam ambientalmente responsáveis, de alto padrão, distintas e duradouras do ponto de vista sustentável. “Essa perspectiva constrói um meio de conhecimento que produz sustentabilidade por meio do 'desenvolvimento urbano sustentável' e da 'qualidade de vida e do lugar'.” (YIGITCANLAR; LÖNNQVIST, 2013, p. 359, tradução nossa).

Já no âmbito do **desenvolvimento institucional**, aponta-se a democratização e humanização do conhecimento, institucionalização de processos interdisciplinares de aprendizagem coletiva e de organizações baseadas no conhecimento, construção de uma visão cívica, por meio do encontro e integração de atores-chaves, e de planejamento estratégico, embasado no conhecimento intensivo organizado e facilitado. “Essa perspectiva constrói uma governança do conhecimento que capacita o KBUD por meio de forte ‘governança e planejamento’ e ‘liderança e apoio’” (YIGITCANLAR; LÖNNQVIST, 2013, p. 359, tradução nossa). É indicado que os princípios de liderança institucional, boa governança, planejamento estratégico e igualdade socioeconômica e sociopolítica guiam os KBUD (YIGITCANLAR, 2011).

Na Figura 1, é apresentado o framework conceitual desenvolvido em Yigitcanlar e Lönnqvist (2013) e aprimorada em Yigitcanlar e Inkinen (2019), em que é representado a interligação e retroalimentação entre os pilares do KBUD e as perspectivas inerentes a cada pilar.

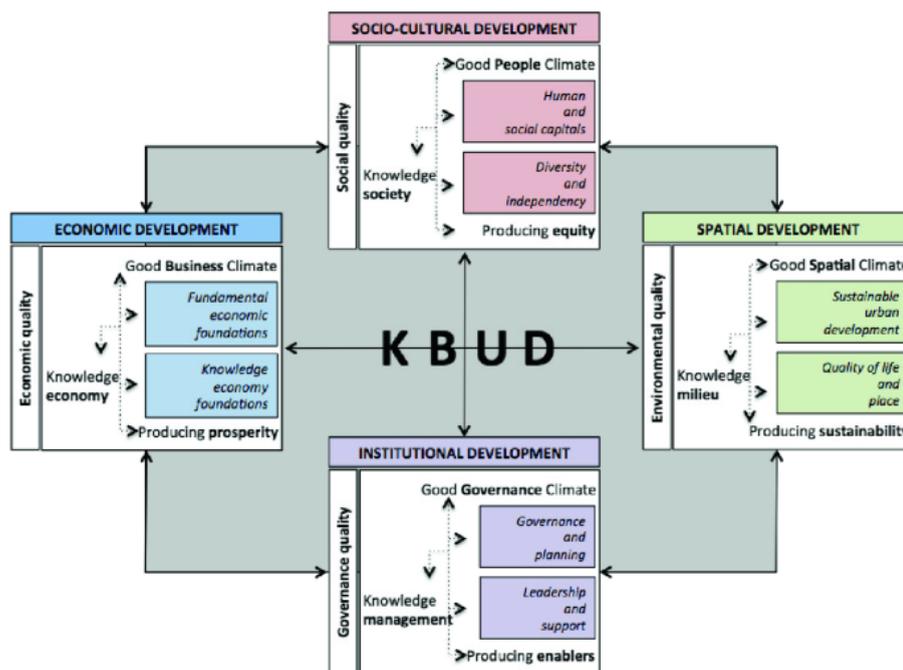


Figura 1: Domínios de desenvolvimento do KBUD
 Fonte: Yigitcanlar e Inkinen (2019).

A inovação, tanto no âmbito do KBUD quanto no da Circularidade Urbana, requer uma abordagem sistêmica, com as cidades facilitando e estimulando a cocriação, o codesign e a co-implementação com as várias partes interessadas, incluindo governo, setor privado, sociedade civil e comunidades locais. Nesse intuito, necessita-se promover novos modelos de negócios e financiamentos em nível local, como cooperativas e parcerias público-privadas, envolvendo cidadãos e cidadãs para desempenhar um papel ativo, facilitando-se também a ocorrência de inovações sociais.

Abordar questões urbanas complexas, como mobilidade sustentável, requer novos arranjos de gestão, com a colaboração e coordenação de diversos atores. Isso é particularmente relevante para questões de mobilidade, onde o planejamento de transporte muitas vezes envolve áreas metropolitanas. Assim, estruturas de governança multiníveis são necessárias para alinhar estratégias, políticas, bem como as demandas da população usuária do sistema (TURNER; WILLS, 2022).

O framework Donut, de forma sistêmica, didática e visual, expressa que

Dentro do anel interno – o alicerce social – estão as privações humanas críticas, como fome e analfabetismo. Fora do anel externo – o teto ecológico – está a degradação planetária crítica, como as mudanças climáticas e a perda de biodiversidade. Entre esses dois anéis está a rosquinha, o Donut em si, o espaço no qual podemos atender às necessidades de todos contando com os meios do planeta. A essência do Donut: um alicerce social de bem-estar abaixo do qual ninguém deve cair e um teto ecológico de pressão planetária que não devemos transpor. Entre os dois encontra-se o espaço seguro e justo para todos (RAWORTH, 2017 p.16).

Enquanto a base social mostra os déficits relacionados ao bem-estar e qualidade de vida - educação, alimentação, moradia etc, o teto ecológico mostra que acima daquela linhas haverá as externalidades ambientais negativas e pressões nos sistemas ambientais, como emergência climática, acidificação dos oceanos, poluição química, carga de nitrogênio e fósforo, retirada de água doce, transformação de terras, perda de biodiversidade e poluição do ar. As margens que formam o “donut” representam o conjunto de limites que são ideais, em

termos socioambientais, ou seja, limites ecologicamente seguros e socialmente justos para a sociedade.

A combinação do framework de "Knowledge-Based Urban Development" com o "Donut" visa criar uma abordagem abrangente e inovadora para o desenvolvimento urbano que coloca a sustentabilidade ambiental e a justiça social no centro de suas estratégias. O downscaling do "Donut Framework" no âmbito dos KBUDs, com foco em mobilidade, envolve adaptar os princípios gerais do modelo para um nível mais específico e prático de planejamento e implementação urbana. Isso significa traduzir os princípios gerais em diretrizes e ações concretas que podem ser aplicadas em escala urbana para promover um sistema de mobilidade urbana sustentável, levando em consideração as características, desafios e oportunidades locais.

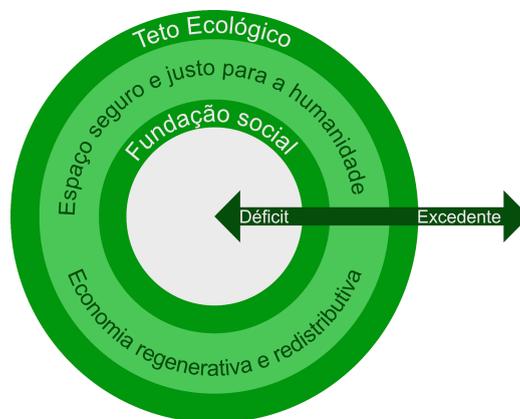


Figura 2: Donut Framework
Fonte: Raworth (2017).

2.2. Trazendo o donut para a escala local: desafios de Governança

O donut framework foi desenvolvido como um modelo global, mas sua capacidade de realizar mudanças dependerá de uma *boa governança* para apoiar sua aplicação em vários âmbitos geográficos e políticos (com a desafiadora divisão geográfica do poder político), considerando os obstáculos relacionados a própria aplicabilidade do modelo e as instituições existentes em nível local.

Assim, dentre os limites e desafios relacionados a aplicabilidade do modelo, estão as atividades de adaptação e definição de metas, indicadores, disponibilidade de dados e seu monitoramento em nível local, a capacidade das instituições locais - notoriamente as Administrações Públicas - de gerenciar conflitos, promover acordos, atravessar interesses estabelecidos localmente e sua coerência com a governança global (BOGARDI; FEKETE; VÖRÖSMARTY, 2013; TURNER; WILLS, 2022).

Apesar da existência desse panorama, a literatura do modelo Donut, em relação a governança, vem se nutrindo da literatura sobre governança do sistema terrestre (ESG), marginalizando o foco nas escalas locais (TURNER; WILLS, 2022). Dessa forma, ao debate incluímos a literatura relacionada à governança no setor público que pode contribuir para a mitigação ou superação dos obstáculos ao fornecer um entendimento panorâmico e multinível da atuação de diferentes atores, instituições e processos envolvidos nas políticas públicas, em especial, na perspectiva da boa governança (MATIAS-PEREIRA, 2022; SCHELLA, 2005). Assim, ao nos referirmos à Governança estamos abordando, em *lato sensu*, um processo complexo e difícil de tomada de decisão, pautadas em relações de poder, que extrapola a esfera estatal (MATIAS-PEREIRA, 2010; MATIAS-PEREIRA, 2022; CORRALO, 2014).

A literatura (MATIAS-PEREIRA, 2010; MATIAS-PEREIRA, 2022; CORRALO, 2014; SCHELLA, 2005; SHARMA, 2007) indica que a existência da "*boa governança*" decorre de discussões fomentadas por mecanismos internacionais (com destaque, ao Banco Mundial). No campo teórico, explicitam-se a participação, o Estado de direito, a transparência e o *accountability* como os quatro principais pilares dessa *governança*. Assim, considerada como desafio por si só (SCHELLA, 2005) e até um novo modelo que está superando o *New Public Management* (MATIAS-PEREIRA, 2022), a *boa governança* enfrenta obstáculos

diferentes a depender do contexto em que se implementa, em especial o tipo de estrutura e capacidade estatal existente (SHARMA, 2007).

Em comparação com os processos nacionais, em que as questões são tratadas de forma com certo distanciamento da população, localmente, as instituições podem ser mais capazes de envolver a participação da sociedade e desenvolver políticas mais integradas (SHARMA, 2007). No entanto, há também as lacunas de capacidade institucional, organizacional e falta de mecanismos de apoio à integração. As aplicações do donut - e do KBUD - apresentam desafios nesse sentido, devido à necessidade de integrar e responder questões de mudanças não lineares, pontos de inflexão, interações e feedbacks.

A importância da colaboração, da participação e da deliberação é amplamente reconhecida em relação à governança para o desenvolvimento sustentável, logo, as iniciativas para reduzir a escala do donut podem, portanto, ser amplamente conduzidas por atores locais na prática, seja por meio de iniciativas da sociedade civil ou de instituições como os conselhos locais. Embutido nesse ecossistema, há questões importantes sobre os mecanismos para coordenar e monitorar as mudanças em todas as escalas, bem como o desafio de manter a coerência ao longo do tempo enquanto as prioridades e metas mais amplas podem mudar. A implementação bem-sucedida do donut dependerá da coordenação entre os regimes de governança multinível.

A cidade de Amsterdã é o caso mais conhecido de aplicação do framework Donut, onde foram realizados Workshops City Doughnut em sete bairros diversos, reunindo a equipe da Prefeitura e a população para ouvir suas visões e prioridades para a cidade (DEAL, 2020). A municipalidade busca promover inovações sociais e se envolve ativamente na facilitação e cooperação, com várias iniciativas e redes, como parte de sua agenda de democratização (KHMARA; KRONENBERG, 2023). Em Amsterdã, no balanço das pautas ambientais e sociais, embasadas por estudos técnicos, houve a preocupação de que as medidas poderiam aumentar a desigualdade social, com impactos nas populações mais vulneráveis. Portanto, o preço e a acessibilidade do transporte público foram temas importantes abordados nas discussões, visando garantir uma transição justa, inclusiva e sustentável.

Nos encontros, havia um desejo entre os cidadãos ativos e as iniciativas dos bairros de que a cidade desse maior reconhecimento às suas redes comunitárias, juntamente com o apoio à sua capacidade de organização e mobilização eficaz em escala local (KHMARA; KRONENBERG, 2023). Logo, houve a importante atribuição de mecanismos de governança participativa para contemplar os cidadãos na tomada de decisões que envolvem a distribuição de recursos públicos entre as comunidades, a formulação de políticas públicas e o monitoramento e a avaliação dos gastos do governo.

Relevante para esta pesquisa, o modelo donut, alinhado ao conceito de KBUDs, indica os segmentos que devem ser considerados e priorizados na mobilidade urbana, no desenvolvimento de novas áreas urbanas. Tal como, em vez de se concentrar somente em veículos individuais motorizados que utilizam combustíveis menos poluentes (atendendo às considerações ambientais mínimas), uma visão holística é usada para considerar tanto o meio ambiente quanto à acessibilidade e segurança pública e viária, garantindo o direito de ir e vir de todas as pessoas. Esse processo garante a circulação das pessoas facilitando o alcance das dimensões consideradas pelo KBUDs.

3. Metodologia

O presente trabalho é um estudo exploratório, que possui uma abordagem qualitativa de caráter descritivo-analítico, embasado em pesquisa bibliográfica, análise documental e coleta de dados secundários. O quadro 01 apresenta as etapas metodológicas do trabalho.

Quadro 1 - Etapas metodológicas

A.	<i>Mapeamento de parques tecnológicos de 3ª ou 4ª geração, localizados em franjas urbanas</i>
B.	<i>Casos estudados selecionados: parques tecnológicos de 3ª ou 4ª geração, localizados em franjas urbanas</i>
C.	<i>Coleta de dados secundários dos casos selecionados</i>
D.	<i>Identificação de modelos de governança</i>
E.	<i>Identificação e categorização de boas práticas em mobilidade urbana</i>
F.	<i>Frameworks KBUD” e “Donut”</i>

Fonte: Elaboração própria.

Na primeira etapa, foram mapeados casos de parques tecnológicos de 3ª ou 4ª geração, localizados em franjas urbanas. Destes, foram selecionados os casos de Parc de l'Alba, Paris-Saclay, Sophia Antipolis e 22@Barcelona. Na segunda etapa, foram mapeados modelos de governança e boas práticas em mobilidade implementadas nos parques selecionados na primeira etapa, a partir dos sites institucionais, legislações e estudos técnicos voltadas a esses territórios. Por fim, utiliza-se a combinação e adaptação dos frameworks de “Domínios de desenvolvimento do KBUD” e “Donut” como estrutura-base para direcionar as análises realizadas no recorte estudado.

4. Análise e Discussão dos Resultados

O presente trabalho selecionou quatro parques tecnológicos - de Parc de l'Alba, Paris-Saclay, Sophia Antipolis e 22@Barcelona - como estudos de caso, a fim de analisar seus modelos de governança, de participação e de boas práticas em mobilidade urbana implementados. Antes de analisarmos os casos à luz do nosso referencial, faz-se necessário apresentar sucintamente os parques. O quadro 02 a seguir sintetiza algumas características dos parques tecnológicos estudados, em termos de área, população envolvida (habitantes, funcionários, pesquisadores e estudantes), bem como a geração e modelo de inovação abarcados.

Quadro 2. Características dos parques tecnológicos estudados

Caso	Parc de l'Alba	Paris-Saclay	Sophia Antipolis	22@ Barcelona
Ano de Implantação	2010	2007	1969	2000
Geração de PT	4ª	4ª	3ª / 4ª geração	4ª
Modelo teórico	M. de inovação (hélice)			
	5ª	5ª	5ª	5ª
País	Espanha	França	França	Espanha
Território	Cerdanyola del Vallès, Barcelona		Valbonne, Riviera Francesa, Barcelona	
Cidade	Barcelona	Saclay	Riviera Francesa	Barcelona
Área (ha)	408	650	2.400	200
Número de envolvidos na área do distrito de	Nº Habitantes			
	15.000	15.000	13.000	9.543
	Nº Func./Trab.			
	30.000	20.000	41.000	90.000
	Nº Pesquisadores			
	-	20.000	4.500	-

inovação	Nº Estudantes	-	30.000	5.500	-
	Nº Empresas	-	-	-	7.064

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados coletados em sites e estudos técnicos.

Com base na revisão da literatura, na análise documental e nos dados secundários, apresentamos a seguir os resultados dos nossos estudos de caso, com foco em seus modelos de governança e de participação e na governança da mobilidade urbana, onde os parques estão inseridos.

4.1. Governança e processos participativos dos Parques

Nos casos estudados, buscou-se observar o envolvimento de atores nos processos de tomada de decisão (espaços consultivos e deliberativos). A variedade de representantes da sociedade civil, setor público e privado e academia, alinhado ao referencial de circularidade urbana, requer coordenação em vários níveis de governo para garantir a colaboração entre os diferentes domínios e atores sociais e políticos, autoridade em sistemas multiníveis e estruturas policêntricas, com governo regional fortalecido.

Em relação à governança, **Paris-Saclay** se desenvolve em parceria com: autoridades locais de Île-de-France; Universidade de Paris-Saclay; centros de pesquisa público-privados; e com as empresas. A governança é baseada na colegialidade e é compartilhada com o Escritório Comunitário, o Conselho Comunitário e as Comissões. O Escritório Comunitário exerce uma função deliberativa em assuntos demandados pelo Conselho Comunitário. Já os/as conselheiros/as comunitários tomam decisões relacionadas ao exercício dos poderes da aglomeração, deliberando sobre grandes projetos e votando em orçamentos. As comissões são formadas por representantes eleitos da comunidade e dos conselhos municipais e são responsáveis por preparar as deliberações submetidas à votação do conselho comunitário, de acordo com o tema a ser trabalhado. Existem 9 comissões temáticas, e para o recorte da mobilidade e circularidade urbana, destacam-se: mobilidade, mobilidade por bicicleta, vias, agricultura, edifícios, patrimônio; apoio ao empreendedorismo, economia circular; plano territorial de clima-ar-energia, desenvolvimento sustentável, biodiversidade, saneamento, água, resíduos; desenvolvimento territorial e atratividade, planejamento urbano, habitação, política urbana.

Em Paris-Saclay, há a participação de representantes da sociedade e de agricultores nas decisões projetuais. Na primeira fase, também adotou-se como ferramenta a realização de entrevistas, mas com caráter individual aprofundado, com cláusula de anonimato, e duração média de uma hora e meia a duas horas. As primeiras 50 entrevistas se concentraram nos tomadores de decisão da região: representantes eleitos locais; administrações estaduais, departamentais e regionais; câmaras de conselhos; chefes dos principais órgãos de pesquisa e ensino superior; representantes agrícolas; associações de proteção ambiental. Cada período de entrevista foi encerrado com uma reunião de feedback com todas as pessoas entrevistadas, que foram convidadas a validar os resultados obtidos. Ao fim, um relatório foi redigido e enviado aos atores envolvidos. Na fase seguinte, foram organizados cinco seminários temáticos, com a ideia de promover o diálogo e o conhecimento mútuo entre os atores, com a presença de pessoas exercendo o papel de facilitação. Na terceira fase, a equipe de facilitação trabalhou para integrar os projetos resultantes dos seminários para chegar à formulação de uma minuta de estatuto para Paris-Saclay (BRÉDIF, 2013). Sobre mobilidade urbana, votado em junho de 2018 pelo Conselho Comunitário, o Plano de Transporte define as principais direções para viagens na conurbação Paris-Saclay, por meio de 15 objetivos e quase 50 ações.

Criada na década de 70, a Associação Conjunta de **Sophia Antipolis** (SYMISA) é o órgão responsável pela administração territorial e assegura a aplicação das regras de planejamento, garantindo a sustentabilidade do local. Para tanto, também foi estabelecida a governança operacional que reúne os principais agentes de desenvolvimento do parque tecnológico, composto por uma assembleia de 28 membros eleitos, com missão de coordenar as partes interessadas do parque tecnológico, apoiar as partes interessadas que trabalham nos campos de interesse público e cujo escopo de intervenção é dedicado ao parque tecnológico, projetar, definir e implementar a comunicação institucional, administrar, manter, desenvolver ou vender ativos imobiliários e fundiários; realizar estudos, serviços e análises necessários para a definição e implementação das diretrizes propostas; emitir observações e recomendações sobre os projetos de planejamento público para o parque tecnológico de Sophia Antipolis.

Sobre a governança do distrito de inovação **22@Barcelona**, em 2000, a área era administrada pela empresa imobiliária criada pela Prefeitura de Barcelona (ARROBA BCN SA). Após alguns anos de desenvolvimento, a Prefeitura iniciou um processo participativo com todos os agentes da hélice quádrupla do distrito: sociedade, setor econômico, universidades e administrações públicas, com o objetivo de definir objetivos compartilhados para continuar a transformação da área. Cerca de mil pessoas, de diferentes organizações e setores, participaram do processo "Repensem 22@". O novo plano foi aprovado pelo conselho municipal, em novembro de 2020, e o Escritório Técnico 22@, atual responsável pela governança, promoção e coordenação dos projetos na 22@, foi inaugurado.

No Distrito 22@Barcelona, processos participativos foram realizados com o objetivo de elaborar um documento compartilhado para orientar a futura transformação do distrito, buscando acomodar os interesses das diferentes partes interessadas. O documento apresenta o conjunto de ações identificadas pelos atores (sociedade, residentes, academia, setores privado e público) objetivando definir estratégias que permitam que as áreas do 22@ integrem os bairros vizinhos, com base em uma transformação inclusiva e sustentável. Sobre a participação social, ao longo dos últimos anos, vêm sendo realizados processos participativos, com oficinas junto às associações e comunidades, sobretudo, para discutir os avanços do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Metropolitano, que também gira em torno da mobilidade e das infraestruturas de transporte.

Já no **Parc de l'alba**, há um Consórcio formado pelo Incasòl1, empresa pública da Generalitat de Catalunya (Sistema Institucional que organiza politicamente a região de Catalunya), responsável por empreendimentos econômicos e habitacionais, que detém 51% dos direitos e obrigações no Distrito, e a Prefeitura de Cerdanyola Del Vallès/ Conselho de Cerdanyola Del Vallès, com 49%. O Consórcio, por sua vez, é constituído por uma estrutura nomeada de "El presidente", semelhante a um gabinete executivo, e um Conselho Geral, órgão superior de administração do Consórcio sendo constituído por 5 representantes do Institut Català del Sòl - empresa pública habitacional da Catalunya - e 5 representantes do Ajuntament de Cerdanyola del Vallès - instância semelhante a Câmara Municipal, no Brasil.

Em relação aos processos participativos, na concepção do Parc de l'alba, em 2017, foi aprovado um programa municipal de participação cidadã em que em sua primeira fase tinha por objetivo estimular a participação de forma ampla criando primeiro canais entre a Administração Pública e a comunidade. Nesse contexto, a concepção obteve a participação em duas fases, foram utilizadas algumas ferramentas para a coleta de informações e inclusão da percepção e opinião da população no projeto. Na primeira fase, foram realizadas entrevistas, oficinas abertas e apresentação pública do anteprojeto. Na segunda fase do processo participativo, houve um período de divulgação do projeto e audiências públicas.

4.2. Governança da Mobilidade

No KBUD, os quatro domínios principais de desenvolvimento, que formam os pilares do framework - desenvolvimento econômico, sociocultural, ambiental e urbano e institucional - são adaptados para trazer a perspectiva da mobilidade urbana no distrito de inovação, detalhados no Quadro 03.

Quadro 3. Mobilidade Urbana no Distrito de Inovação e os domínios do KBUD

Domínio	Pilar	Mobilidade Urbana no Distrito de Inovação
Desenvolvimento econômico	Economia	A mobilidade desempenha um papel fundamental para promover a prosperidade econômica, pois é também uma forma de estimular a colaboração entre os agentes do território; investir em sistemas de transporte público eficientes e infraestrutura de transporte que conectam áreas residenciais com centros de negócios e distritos industriais. Isso facilita o acesso dos trabalhadores às oportunidades de emprego e estimula o crescimento econômico; logística eficiente, incluindo sistemas de transporte de mercadorias e distribuição; mobilidade urbana projetada para incentivar a economia criativa, facilitando acessos a espaços culturais e áreas de inovação criativa; incentivo ao comércio local, evitando-se deslocamentos de grandes distâncias
Sociocultural	Sociedade	Equidade social: mobilidade urbana acessível, em termos físicos e financeiros, para todas as pessoas, levando em conta todas as diversidades econômicas, culturais, raciais, etárias, de gênero e acessibilidade; busca pelo desenvolvimento sustentável e qualidade de vida; espaços públicos atraentes e seguros, como parques, praças e áreas de lazer; à criação de espaços de convívio comunitário.
Espacial	Urbano e Meio ambiente	Planejamento urbano que promove a compactação, reduzindo as distâncias entre locais de trabalho, moradia e lazer, redes de transporte público conectadas à rede de mobilidade ativa e que reduzam a necessidade de viagens de longa distância;
Institucional	Gestão	Conjunto de políticas, papéis dos agentes, responsabilidades e processos que atuam como facilitadores da mobilidade no KBUD que envolvem a Governança geral do Distrito de Inovação; Governança da mobilidade local - com operadores, concessionárias, setor público (secretarias, equipes técnicas etc) e processos participativos

Fonte: Elaboração própria, com base em Yigitcanlar e Inkinen (2019).

A governança, em vários níveis, desempenha um papel essencial na criação de um ambiente propício para o estabelecimento e a manutenção de boas práticas de mobilidade urbana, contemplando a coordenação de várias partes interessadas, com participação da comunidade, garantindo que suas demandas sejam consideradas na formulação de políticas e projetos de transporte e garantindo maior legitimidade e aceitação das políticas e projetos abarcadas.

Para um melhor entendimento das boas práticas de mobilidade urbana sustentável mapeadas em Paris-Saclay, Sophia Antipolis, Parc de l'Alba e 22@Barcelona, estas foram categorizadas em:

- **Mobilidade ativa:** relacionadas à promoção da mobilidade a pé e por bicicleta;
- **Segurança pública e viária:** medidas para reduzir ocorrências de trânsito e violências urbanas;
- **Transporte público coletivo:** expansão, criação de linhas e formas de financiamento;

- **Transporte sob demanda:** serviço de mobilidade flexível, combinadas com TICs; e
- **Gestão da mobilidade:** estratégias que buscam reduzir o tráfego, uso de veículos, restringem demanda por transporte individual.

O quadro 4 sintetiza as boas práticas identificadas em cada um dos parques tecnológicos analisados, a partir das categorias supracitadas.

Quadro 4. Boas práticas de mobilidade urbana identificadas nos casos estudados

Categoria	Boas práticas identificadas	Paris-Saclay	Sophia Antipolis	22@Barcelona	Parc de l'Alba
Mobilidade a Pé	campanhas de incentivo ao uso dos modos ativos				
	ruas exclusivas para mobilidade a pé				
	sistema wayfinding / demarcação de caminhos a pé				
	calçadas amplas (mais de 4 metros)				
	qualificação paisagística / arborização				
	pedestres têm prioridade de deslocamento em todo o distrito				
	medidas para a fruição pública				
Mobilidade por bicicleta	rede cicloviária				
	rede cicloviária acompanhada de zonas 30				
	sistema de bicicleta compartilhada				
	sistema de bicicleta compartilhada (dockless)				
	infraestrutura para bicicletários, elevadores de bicicletas, criação de centros de manutenção e reparo				
	infraestrutura no entorno das estações de metrô - "last mile"				
	bicicletas elétricas compartilhadas (parceria com start-up)				
Segurança Pública e Viária	rede de ciclistas ativa em rede social (papel educacional e de suporte)				
	medidas de redução de velocidade				
	zona residencial com velocidade máxima de 10 km/h				
	rede cicloviária acompanhada de zonas 30				
	hierarquização de vias				
	sequência de espaços abertos/ sistema de espaços livres públicos fluídos				
	iluminação voltada para pedestres (calçadas e travessias)				
Transporte Público Coletivo	integração da perspectiva de gênero no planejamento e desenho urbano				
	integração entre os meios de transporte				
	novas estações, novas linhas e/ou expansão de linhas pré-existentes				
	ônibus intra-comunitários gratuitos para complementar as rotas regulares de ônibus				

	uso de aplicativo - informações em tempo real			
	faixas exclusivas de ônibus			
	integração tarifária			
	veículos de transporte público utilizam energias limpas			
Transporte sob Demanda	TSD complemento às linhas existentes nas localidades			
	EnviBus - opera por zona, reservas até o último minuto			
	Mobil'Azur, sob demanda porta a porta, para pessoas com deficiência			
	mobilidade autônoma, elétrica e compartilhada (protótipos autônomos Renault)			
Gestão da Mobilidade	regulamentação dos estacionamentos e garagens			
	direcionamento de fluxo de carros para vias de maior porte			
	criação das linhas e estações de TPC - melhoria geral no sistema de mobilidade			
	tecnologias da informação e comunicação			
	inventário de estacionamentos para análise de demanda			
	gerenciamento inteligente de estacionamento			
	gestão dos estacionamentos alimentadores coordenada com a política de estacionamento local, incentivando mudança modal para o transporte público			
	meta de reduzir os espaços de estacionamento de 1 para cada 5 ou, no máximo, 1 para cada 3 residências			
	áreas e estacionamentos preferenciais para serviços de compartilhamento de carros e caronas			

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados coletados em sites e estudos técnicos.

O campo da mobilidade urbana sustentável, representado no Donut framework, proporciona a visualização simultânea das variáveis socioambientais e suas interrelações atinentes ao setor, salientando as restrições ambientais, de poluição, de gerenciamento de energia, e os aspectos voltados às desigualdades, impactos na saúde, mortes no trânsito, entre outros.

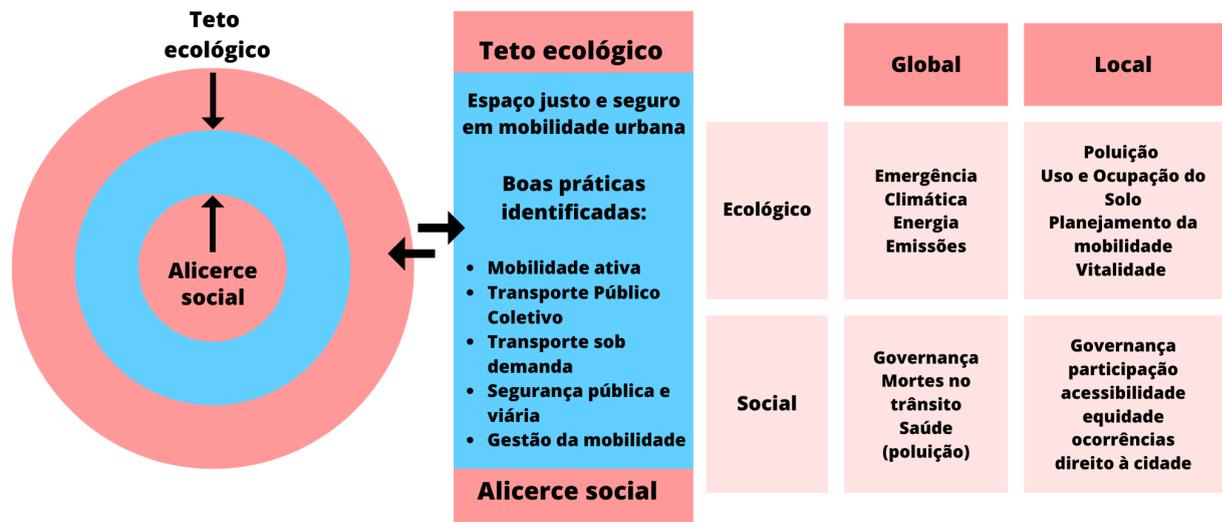


Figura 3. Mobilidade urbana sustentável representado no Donut framework.
Elaboração própria, com base em Raworth (2017).

Sobre a governança da mobilidade na França, território que Paris-Saclay e Sophia Antipolis estão inseridos, grande parte do território é coberto por uma Autoridade Organizadora da Mobilidade (AOM). No contexto da região parisiense, a Autoridade Organizadora da Mobilidade é a "Île-de-France Mobilités" (IdF Mobilités) - responsável pela organização e coordenação dos serviços de transporte público nesta região. A IdF Mobilités trabalha em colaboração com as autoridades locais, operadores de transporte e outras partes interessadas para melhorar a qualidade e a acessibilidade do transporte público na região metropolitana de Paris. A composição das AOMs abrange prefeitos e vereadores designados por cada município e as responsabilidades, nos respectivos territórios, as chamadas "zonas territoriais", contemplam, sobretudo, a organização e fiscalização dos serviços de transportes público, o desenvolvimento dos modos de transporte ativos, usos compartilhados de veículos motorizados, planejamento do sistema de transportes, organização do modo de operação, seja direta, terceirizada, PPP ou concessão. Em Paris Saclay, o órgão colegiado, juntamente com as autoridades locais da Île-de-France Mobilités estão desenvolvendo a rede de ônibus da região. As rotas da rede, incluindo as rotas escolares, são coadministradas pela comunidade do aglomerado (Communauté d'agglomération) sob acordos com a Île-de-France Mobilités e operadas pela RATP CAP Saclay. Da mesma forma, em Sophia Antipolis, há a presença da comunidade do aglomerado (Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis) exercendo esse papel.

Sobre a governança da mobilidade em Barcelona, território que 22@Barcelona a Área Metropolitana de Barcelona (AMB) é uma entidade administrativa que tem como objetivo coordenar e administrar diversos aspectos da governança e do planejamento regional na região metropolitana de Barcelona. Entre as responsabilidades da AMB, a mobilidade urbana é uma das mais importantes, tendo papel fundamental na gestão do sistema de transporte público e na promoção da mobilidade sustentável. A Autoridade de Transporte Metropolitano (Autoridad del Transporte Metropolitano - ATM) de Barcelona é um consórcio interadministrativo voluntário, com responsabilidades relacionadas à operacionalização das tarifas integradas de transporte e a gerência de fontes de financiamento, que tem como objetivo unificar e coordenar os serviços de transporte público em toda a região metropolitana

para garantir uma mobilidade eficiente e integrada para os residentes e visitantes. Já a Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) é a principal empresa de transporte público que opera na cidade de Barcelona e em sua área metropolitana, desempenhando o planejamento e operação das linhas de metrô e ônibus municipais e é responsável por gerenciar os sistemas de bilhetagem e tarifas. A empresa atua em colaboração com outras entidades, como a ATM, para garantir que os serviços de transporte sejam integrados e eficientes em toda a região metropolitana. Todos esses órgãos atuam de forma coordenada e abrangente no planejamento e gestão do transporte público coletivo, junto também com sistemas compartilhados de bicicletas, responsáveis pelo planejamento de infraestruturas e serviços, política tarifária, com sistema integrado de tarifas, gestão do financiamento do sistema de transporte, proveniente das diferentes administrações, através de contratos, acordos e programas.

5. Considerações Finais

As cidades possuem papel-chave na incubação de soluções inovadoras para enfrentar os desafios da contemporaneidade, requerendo abordagem sistêmica, interdisciplinar e intersetorial do ecossistema urbano. Adicionalmente, é fundamental o reconhecimento das instituições de governança local para promover mudanças, devido à sua proximidade com as comunidades e à capacidade de responder a questões específicas de cada contexto. O KBUD pode ser uma dessas respostas, ao contemplar a capacidade de inovação das cidades para que atuem como centros de inovação na concepção e implementação de ações que rumam a transição para cidades resilientes, sustentáveis, de baixo carbono, eficientes em termos de uso de recursos, com uma pegada ambiental reduzida e inclusiva.

Nos estudos preliminares apresentados neste artigo, a governança multinível se apresenta-se como modelo que reconhece a complexidade do planejamento e gestão de transporte em áreas urbanas e envolve a colaboração entre diferentes níveis de governo, bem como a participação de partes interessadas locais, para alcançar soluções eficazes e sustentáveis. A aplicação do Donut Framework em nível local, com uma abordagem multinível e downscaling, apresenta desafios e limites (coordenação complexa, barreiras regulatórias, envolvimento da comunidade, financiamento, desenvolvimento de competências técnicas e organizacionais etc).

Nos casos estudados, a governança é baseada na colaboração entre atores da sociedade civil, setor público, privado e academia. A tomada de decisões envolve diversas instâncias, como conselhos, comissões e entrevistas individuais. O papel do ente “Autoridade Organizadora da Mobilidade” se destaca na coordenação e gestão da operação do sistema. Já no âmbito da mobilidade urbana, as boas práticas mapeadas, para um melhor entendimento estas foram categorizadas em: Mobilidade ativa; Segurança pública e viária; Transporte público coletivo; Transporte sob demanda; e Gestão da mobilidade. O investimento em rede e serviços de mobilidade ativa conectada ao transporte público coletivo mostra-se vital, buscando integração entre os diferentes modos de transporte, facilitando a multi e intermodalidade, ainda, com tarifas acessíveis e subsídios para grupos de baixa renda e ônibus intracomunitários gratuitos para complementar as rotas regulares de ônibus, acompanhados de soluções de TICs.

De forma concomitante, como estratégia de gestão da mobilidade, requer-se medidas que desincentivem o uso do transporte individual motorizado, como, por exemplo, a redução de espaços de estacionamento e/ou a introdução de estacionamento com pagamento pelo uso do espaço e priorização dos sistemas de carona para seu uso. O olhar para a diversidade, como o exemplo da integração da perspectiva de gênero no planejamento e desenho urbano colabora

para que medidas de segurança pública e acessibilidade sejam alinhadas aos vários públicos do distrito.

Além das questões discutidas neste artigo, para trabalhos futuros, sugere-se a inclusão de outros estudos de caso, de parques de 3ª e 4ª geração, localizados em franjas urbanas, em contextos geográficos, políticos e institucionais, similares ao brasileiro, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento, bem como a coleta de dados primários para aprofundamento e complementação dos resultados obtidos.

Referências

- AMB. Competencies. Disponível em <<https://www.amb.cat/s/es/web/mobilitat/gestio-i-organitzacio/competencies.html>> Acessado em 10/09/2023
- ATM. El consorci. Disponível em <<https://www.atm.cat/es/atm/el-consorci>> Acessado em 10/09/2023
- AZEVEDO, S. D.; ANASTASIA, F. Governança, “Accountability” e Responsividade. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 22, n. 1, p. 82–100, jan. 2002.
- BOGARDI, J. J., FEKETE, B. M. AND VÖRÖSMARTY, C. J.. Planetary boundaries revisited: A view through the “water lens”, *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5(6), pp. 581–589. doi: 10.1016/J.COSUST.2013.10.006, 2013.
- BIBRI S.E. “The IoT for smart sustainable cities of the future: An analytical framework for sensor-based big data applications for environmental sustainability”, *Sustainable Cities and Society*, vol. 38, pp. 230-253, 2018.
- BRASIL, Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012.
- BRÉDIF, H. Cycle de concertation audit patrimonial. *Terre & Cité*, Plateau de Saclay, 2013. Disponível em: <<https://terreetcite.org/>>. Acesso em: setembro 2023.
- DEAL. Doughnut Economics Action Lab, 2020. Disponível em <https://Doughnuteconomics.Org/> Acesso em: set. 2023.
- CARAYANNIS, E.G.; BARTH, T CAMPBELL, D.F.J. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship* 2012, 1:2 2012.
- CORRALO, G. S. A boa governança local e a atividade econômica: o poder municipal como indutor do desenvolvimento sustentável e da justiça social. *Argumentum - Revista de Direito* n. 15 - 2014 - UNIMAR
- CERDANYOLA DEL VALLÈS. Pla director urbanístic del Centre direccional de Cerdanyola del Vallès. 2017.
- GIRARD, L.; NOCCA, F. Moving Towards the Circular Economy/City Model: Which Tools for Operationalizing This Model?, *Sustainability*, MDPI, vol. 11(22), pages 1-48, November, 2019.
- KEPING, Y. Governance and Good Governance: A New Framework for Political Analysis. *Fudan J. Hum. Soc. Sci.* **11**, 1–8 (2018). <https://doi.org/10.1007/s40647-017-0197-4>
- KHMARA, Y; KRONENBURG, J. On the road to urban degrowth economics? Learning from the experience of C40 cities, Doughnut cities, Transition Towns, and shrinking cities. *Cities* 136: 104259, 2023.
- MATIAS-PEREIRA, J. A GOVERNANÇA CORPORATIVA APLICADA NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO. *Administração Pública e Gestão Social*, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 109–134, 2010.
- MATIAS-PEREIRA, J. Governança no Setor Público: Foco na melhoria da gestão, transparência e qualidade dos serviços públicos. 2022.

MEEDDM - French Ministry of Ecology, Energy, Sustainable Development and the Sea; AFD - Agence Française de Développement. Who pays what for urban transport? Handbook of good practices. Disponível em <https://ec.europa.eu/transport/sites/default/files/cycling-guidance/who_pays_what_for_urban_transport_-_handbook-of-good-practices.pdf>

Acessado em 10/09/2023.

MOGHADDAM, A.A.;MIRZAHOSSEIN, H.; GUZIK, R. Comparing Inequality in Future Urban Transport Modes by Doughnut Economy Concept. *Sustainability*, 14, 14462. <https://doi.org/10.3390/su142114462>, 2022.

NORONHA, M., DA SILVA, R. C., CELANI, G. Placemaking in the Design of Knowledge-Based Urban Developments, *JOELHO - Journal of Architectural Culture*, 2023 DOI: https://doi.org/10.14195/1647-8681_14_5, 2023.

PARC DEL ALBA. Proposta D'Acord. Disponível em <https://www.parcdelalba.cat/biblioteca/items/2808_A/Acta_Consell_3_2021_de_29_de_sete_mbre_00.pdf> Acessado em 10/09/2023

RAWORTH, K 'A Doughnut for the Anthropocene: Humanity's Compass in the 21st Century'. *The Lancet Planetary Health* 1, no. 2: e48–49, 2017.

SHARMA, Shalendra D. "Democracy, good governance, and economic development." *Taiwan journal of democracy* 3.1 (2007): 29-62.

SCHEWLLA, Erwin. "Inovação no governo e no setor público: desafios e implicações para a liderança." (2005).

TMB. Home. Disponível em <<https://www.tmb.cat/en/home>> Acessado em 10/09/2023

TURNER, R., WILLS, J . 'Downscaling doughnut economics for sustainability governance'. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 56: 101180, 2022.

VRIES MS. The challenge of good governance. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 18(1), 2013, article 2.

YIGITCANLAR, Tan. Knowledge-based urban development redefined: from theory to practice knowledge-based development of cities. *Summit Proceedings of the 4th Knowledge Cities World Summit*, p. 389-399, 2011.

YIGITCANLAR, T., & LÖNNQVIST, A. Benchmarking knowledge-based urban development performance: Results from the international comparison of Helsinki. *Cities*, 31, 357-369, 2013,

YIGITCANLAR, T. E INKINEN, T. Theory and Practice of Knowledge Cities and Knowledge-Based Urban Development. In: *Geographies of Disruption*. Springer, Cham, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-030-03207-4_10

YIGITCANLAR, T.; KAMRUZZAMAN, M. F.; SABATINI-MARQUES, J.; DA COSTA, E.; IOPPOLO, G. Can cities become smart without being sustainable? A systematic review of the literature, *Sustainable Cities and Society*, Volume 45, 2019, <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.11.033>.