CIÊNCIA DA INFRAESTRUTURA E INFRAESTRUTURA DA CIÊNCIA: A PRODUÇÃO DA CIDADE À LUZ DOS NOVOS PROCESSOS DE URBANIZAÇÃO EM CAMPINAS

Palavras-Chave: URBANISMO SUSTENTÁVEL, ESTUDOS DA CIÊNCIA, ANTROPOLOGIA DA INFRAESTRUTURA

Autores(as):

MATEUS LOUZADA LIMA, IFCH – UNICAMP

Prof. Dr. RONALDO ROMULO MACHADO DE ALMEIDA (Orientador), IFCH - UNICAMP

INTRODUÇÃO:

Desde a década de 1970, o distrito de Barão Geraldo, em Campinas, vem sendo projetado como um polo estratégico de ciência e tecnologia. A presença de instituições de ensino superior, centros de pesquisa e tecnologia – como a Universidade Estadual de Campinas, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPQD), o Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) e o Sirius – impulsionou o interesse por integrar o desenvolvimento urbano à atividade tecnocientífica. Nas décadas de 1980 e 1990, a cidade estabeleceu três Polos Estratégicos de Desenvolvimento, seguidos da criação, em 1992, da CIATEC, responsável pela gestão do Polo II. Desde então, a região foi objeto de diversos planos urbanísticos, como o Plano Local de Gestão Urbana (1996), o plano da Pratec (2005), o projeto do escritório Jaime Lerner (2008) e o Plano Diretor de 2018, todos buscando resolver entraves recorrentes como a infraestrutura precária, o alto preço da terra e um descompasso com as demandas das centrais de tecnologia.

Ainda nesse trajeto, após a aquisição da Fazenda Argentina pela Unicamp em 2014 – uma área de 1,4 milhão de metros quadrados -, o distrito é enquadrado em novos planejamentos urbanos - direcionados, por sua vez, a um outro modelo de cidade. Nessa configuração dois projetos de urbanização disputam a legitimidade: o Polo de Inovação e Desenvolvimento Sustentável (PIDS) e o Hub Internacional para o Desenvolvimento Sustentável (HIDS). Diferentes agentes são alinhados com tais propostas – cada qual reivindicando um caminho para concretizar a agenda de desenvolvimento em comum. A conjuntura que se desdobra, nesse sentido, atualiza o esforço de tornar a região em um centro de desenvolvimento tecnológico do país.

O Hub Internacional para o Desenvolvimento Sustentável (HIDS) surge como uma proposta concebida por instituições ligadas ao campo da ciência e tecnologia, com o propósito de intensificar a articulação entre pesquisa acadêmica e iniciativa privada. O projeto abrange uma área de 11,3 milhões de metros quadrados, que compreende o campus Zeferino Vaz da Unicamp, o campus 1 da PUC-Campinas e o Polo II de Alta Tecnologia. Sua concepção envolveu universidades e centros de pesquisa como o CNPEM, o CPQD e a Embrapa, sendo viabilizada a partir de um acordo firmado em 2020 entre o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a

Unicamp e a Prefeitura de Campinas. Nesse sentido, a partir desse convênio, foi realizado um levantamento ambiental da região e desenvolvido um *masterplan* pelo instituto coreano KRIHS. Inspirado no modelo de parques tecnocientíficos de quarta geração, conhecido como "Desenvolvimentos Urbanos Baseados no Conhecimento", o plano prevê uma configuração urbana sustentável, com duas centralidades adensadas de uso misto (residencial e comercial), áreas de habitação social, zonas exclusivas para atividades tecnológicas, sistemas de transporte coletivo e mobilidade ativa, além de áreas de preservação ambiental. Toda a proposta se apoia em princípios estabelecidos pelo Pacto Global e pela Agenda 2030 da ONU, integrando sustentabilidade e inovação em um único projeto territorial.

No final de 2022, a Prefeitura de Campinas propôs, por meio de um Projeto de Lei Complementar (PLC), a alteração do zoneamento da área destinada ao HIDS, prevendo o parcelamento, uso e ocupação do solo com uma expansão ao norte que totaliza 17,8 milhões de metros quadrados, caracterizando o Polo de Inovação e Desenvolvimento Sustentável (PIDS). A proposta foi apresentada como continuidade da urbanização planejada, mantendo o discurso de alinhamento com os princípios do urbanismo sustentável e o modelo de parque científico-tecnológico de quarta geração. No entanto, o projeto da Prefeitura apresenta diferenças significativas em relação ao masterplan do HIDS, incluindo uma reorganização das áreas de habitação e uso misto — permitindo edificações de até 23 metros — e a ampliação da área urbanizável além dos limites estabelecidos pelo plano do KRIHS.

Nesse caminho, a proposta gerou contestação por parte da população local, articulada principalmente pela organização *Mobiliza Barão*, que, com apoio do Ministério Público, promoveu reuniões gerais, oficinas regionais, audiências públicas e a criação de uma comissão de moradores para discutir o conteúdo da minuta. Entre os principais pontos questionados estão a ausência de soluções para os problemas estruturais já existentes na região, os possíveis impactos sobre o perfil populacional de baixa densidade e o meio ambiente local, além da falta de um planejamento urbano realmente sustentável. Após o diálogo entre os propositores do plano e o grupo à frente das demandas populares, a apresentação de uma contraproposta de urbanização pelo coletivo e uma reformulação da minuta debatida, o PLC foi encaminhado para análise na Câmara Municipal de Campinas e está em tramitação.

É traçado, portanto, um peculiar panorama conjuntural que posiciona o discurso científico no centro de mudanças urbanas de grande escala. O interesse de diferentes atores – Estado, instituições de pesquisa, Mercado e moradores de Barão Geraldo – disputam os rumos que a urbanização tomará e revelam um campo de aproximações e divergências em torno do potencial científico do território e de sua atuação no cenário nacional e internacional. Das alianças formadas, às contestações e críticas direcionadas ao modelo de cidade que cada grupo elabora, a questão que se delineia carrega outras perspectivas sobre a construção do espaço urbano e os esquemas relacionais mantidos por cada figura ao longo do processo.

METODOLOGIA:

Considerando o tema proposto, a metodologia escolhida para esse trabalho caracteriza uma pesquisa qualitativa sensível a diferentes técnicas que possibilitariam uma aproximação satisfatória do objeto de estudo e suas especificidades. Interessa acompanhar as redes que emergem desse movimento de reestruturação urbana. Dessa forma, as relações traçadas pelas diferentes instituições no contexto da urbanização acompanhada serão evidenciadas a partir da abordagem de diferentes espaços e agentes envolvidos no empreendimento. Star (1999) propõe a observação e a desconstrução de decisões, embates e debates que transcorrem todo o processo e que se materializam nas estruturas da cidade a partir de uma análise histórica e literária da questão. É decisivo

responder como as controvérsias são solucionadas, quais discursos são legitimados e qual modelo urbanístico emerge das configurações infraestruturais disputadas. Nesse sentido, com o interesse de observar o histórico dessas conexões na região, a pesquisa se valerá de estudos anteriores sobre o território.

Valendo-se, portanto, de um levantamento prévio sobre eventos, congressos, audiências e reuniões relacionados aos projetos destacados e que ocorrerão ao longo do período da pesquisa, será necessário seguir os representantes do grupo das instituições científicas, observando suas atividades e posicionamentos. Tal observação não será realizada presencialmente, serão utilizadas gravações disponíveis publicamente nos acervos *online* da prefeitura de Campinas e da página do HIDS – o que indica, portanto a não delimitação de um local específico para a realização do estudo. A análise de materiais derivados desses encontros será central. Nesse sentido, a pesquisa se valerá de densas descrições das atividades abordadas e de uma base de fichamentos adequado para a compreensão do contexto estudado. Devido a qualidade do objeto – um ponto nodal de significados, materiais, conhecimentos e pessoas - e a pretensão de abordar as várias facetas das relações coextensivas a ele, o estudo pode ser caracterizado como multissituado, na acepção cunhada por George Marcus (1995).

Além disso, o trabalho envolverá um estudo bibliográfico extenso, recorrendo à análise de documentos, portarias e resoluções oficiais sobre a ciência e seu papel nas políticas estaduais e federais. Serão consideradas obras que partem dos estudos de antropologia urbana e do urbanismo, dos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia e da chamada “Antropologia da Infraestrutura” em conjunto com um levantamento bibliográfico secundário envolvendo documentos, artigos, livros e demais produções que se relacionem às demandas da investigação. Para essa finalidade será utilizado o acervo disponibilizado no sistema de bibliotecas da Unicamp, bem como os documentos da prefeitura de São Paulo e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação disponíveis para consulta pública.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Acompanhando o entendimento de Latour (2017), a Ciência enquanto entidade antropológica se funda sobre um esforço de reunir diferentes agentes sobre o terreno comum da prática científica. Isto é, as condições de possibilidade para a investigação, a pesquisa e a correta elaboração conceitual se confundem com os interesses dos demais sujeitos que se relacionam com o meio científico. Ao longo do processo estudado, o que se acentuou foram as conectividades estabelecidas entre os diferentes grupos do contexto de Barão Geraldo e a figura da Ciência.

Nessa direção, o conglomerado de instituições científicas e tecnológicas presente na localidade acionou o interesse do meio científico em atrelar a configuração urbana e econômica de Campinas à potencialidade de inovação presentes em tais instituições – levando, assim, ao desenvolvimento do HIDS. No entanto, o necessário apoio do poder executivo municipal acarretou, em paralelo, a formulação de um outro projeto, o PIDS, que, distanciando-se do primeiro na proposta de estruturação da nova paisagem urbana, responde a outros interesses para além dos da comunidade científica. A partir dessas movimentações a população de Barão Geraldo buscou ter participação ativa nas decisões propostas pelos projetos.

As disputas que animam o cenário de urbanização de Barão Geraldo, portanto, perpassam três grupos: o Estado, na figura de seu Poder Executivo Municipal e seus aparelhos; as instituições científicas que se agrupam à frente

do comando do HIDS; e a população da região, representada pelo movimento Mobiliza Barão. Cada grupo formula um discurso a respeito dos projetos, aproximando-se ou afastando-se de um ou de outro. Nesse caminho, pode-se situar a Prefeitura num discurso de legitimação do PIDS e de sua lei de parcelamento, uso e ocupação do solo; as instituições científicas aderindo à legitimação do PIDS, mas centralizando seu discurso nas atividades previstas pelo HIDS; e o movimento Mobiliza Barão posicionando-se contrário à minuta do projeto de lei em tramitação e tecendo críticas à aproximação das instituições científicas do HIDS à proposta do PIDS.

A última audiência pública para a discussão do PIDS, ocorrida na Câmara municipal no dia 30 de novembro de 2024, evidenciou alguns pontos fundamentais. Com as 28 emendas propostas pelo grupo Mobiliza Barão, com apoio de vereadores opositores ao projeto da Prefeitura, sinaliza-se a mudança de estratégia do grupo que, abdicando da exigência de revogação da minuta, volta-se para a sua modificação em pontos centrais de sua crítica – como mecanismos de garantia do caráter sustentável da urbanização e zonas destinadas exclusivamente para habitações sociais. A Prefeitura, por sua vez, garantiu o esforço de internalização e debate das propostas apresentadas na formulação de suas próprias emendas. Por fim, a fala do reitor da Unicamp, Antonio José de Almeida Meirelles, aponta para a importância do atrelamento do desenvolvimento científico com o desenvolvimento geral da Cidade de Campinas, aludindo, inclusive ao seu papel para a renovação do campo industrial brasileiro:

> É essa ação conjunta que permite a gente superar... Fizemos isso em várias áreas da tecnologia brasileira; infelizmente, não fizemos isso ainda no setor industrial. A indústria é o setor que mais contribui para o crescimento da renda. [...] Não conseguiremos avançar na inclusão nesse país se não retomarmos o desenvolvimento industrial… E temos chance de fazer isso hoje em torno de questões ambientais, em torno de questões sociais, de justiça e de sustentabilidade. (Meirelles, p.23, 2024).

CONCLUSÕES:

A partir da análise do processo de urbanização do distrito de Barão Geraldo, torna-se evidente que os projetos HIDS e PIDS não apenas representam propostas de reordenamento territorial, mas configuram arenas de disputa que mobilizam diferentes lógicas de ação, interesses institucionais e expectativas sociais. Inspirados por modelos internacionais e sustentados por uma retórica de inovação, sustentabilidade e desenvolvimento, esses projetos revelam o entrelaçamento entre ciência, política urbana e mercado. Como apontado por Frúgoli Jr. (2001), as cidades contemporâneas são moldadas por redes de centralidades em constante rearranjo, e, nesse contexto, o polo de Barão Geraldo se estrutura como uma potencial centralidade científica, marcada pela presença de instituições de excelência e por uma intensa circulação de saberes e agentes. Há, nesse sentido, uma convergência dos discursos dos atores para a necessidade de uma reestruturação urbana que possibilite consolidar a região como uma área fundamental do cenário nacional, ponto de atravessamento de diferentes instituições do país.

Ao colocar a comunidade científica no centro das decisões de planejamento urbano, o caso do Polo de Alta Tecnologia de Campinas reitera a ideia de que as infraestruturas urbanas são, como defendem Star (1999) e Cavalcanti & Araujo (2023), não apenas estruturas técnicas, mas também dispositivos sociopolíticos que organizam modos de vida, relações de poder e visões de futuro. As intervenções propostas tornam visível o entrelaçamento entre diferentes escalas — local, nacional e global — na medida em que atores como o Banco Interamericano de Desenvolvimento, o CNPEM e universidades públicas e privadas atuam em conjunto na formulação e viabilização dos projetos. A urbanização torna-se, portanto, uma arena de tradução de expectativas e saberes, como apontam

Knorr-Cetina (1981) e Latour (2017), em que as fronteiras entre ciência, política, economia e sociedade são constantemente negociadas. A cada fase do processo estudado, pode-se observar reposicionamentos nas alianças feitas entre os agentes, reposicionamentos evidenciados pelas diferenças entre os projetos propostos, bem como pelos recursos e o direcionamento que cada um recebe. Tais tensões e divergências são, por sua vez, negociadas a cada interação entre os agentes.

BIBLIOGRAFIA

CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPINAS. ***Transcrição da 41ª Audiência Pública*** *- PLC 3/2024*. 2024. Disponível em: https://apl.campinas.sp.leg.br/media/sapl/public/audienciapublica/300/ata/transcricao_da_41-2024-a.publ.-plc-3-2024.pdf. Acesso em: 17 mar. 2025.

CAVALCANTI, Mariana; ARAÚJO, Marcella. **Autoconstrução e produção da cidade: outra genealogia dos estudos de infraestruturas urbanas**. Estudos Avançados, São Paulo, Brasil, v. 37, n. 107, p. 7–24, 2023.

CAVALCANTI, M. **"Ainda construção e já ruína: Para uma antropologia dos urbanismos globais"**. Dilemas - Revista de Estudos de Conflito e Controle Social, Rio de Janeiro, v. 16 n. 3, 2023.

FRÚGOLI JR., Heitor. **"A questão da centralidade em São Paulo: o papel das associações de caráter empresarial"**. Revista de sociologia política, Curitiba, , n. 16, 2001.

LATOUR, Bruno. **A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos**. Editora Unesp, 2017 [1999]