
1. GIROS DE LA ARQUITECTURA CON PERSPECTIVA URBANA

A PEDAGOGIA URBANA NA LUTA POR SEGURANÇA AMBIENTAL: AMPLIFICANDO O TEMA DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL EM PETRÓPOLIS

Paiva, André Luís¹; Schvarsberg, Gabriel².

1: Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Escola Superior de Desenho Industrial. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. e-mail: alpgos@hotmail.com

2: Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Escola Superior de Desenho Industrial. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. e-mail: gabrielsberg@esdi.uer.br

RESUMO

Em fevereiro e março de 2022, duas tragédias relacionadas a chuvas extremas ocorreram no município brasileiro de Petrópolis. Suas consequências incluíram centenas de mortes humanas, milhares de famílias desabrigadas e impactos severos na infraestrutura urbana, na economia e na saúde mental da população. Quais contribuições a arquitetura e o urbanismo poderiam oferecer nesse cenário? Ao inaugurar este trabalho, essa pergunta logo suscitou outra: que contribuições nosso campo forneceu a Petrópolis para evitar tragédias como essas? A busca por respondê-las revelou que a arquitetura e o urbanismo não se fizeram ausentes frente a tal demanda, mas sua atuação se concentrou nas esferas institucionais. A correlação de forças nessas esferas fez com que outros interesses se sobressaíssem ao que se propunha para deixar a cidade mais resistente e segura em eventos climáticos extremos. Tal fato indica ser importante ampliar a atuação arquitetônica e urbanística, buscando contribuir com a mobilização social. Para colaborar com essa perspectiva, o artigo apresenta ações de pedagogia urbana realizadas em Petrópolis e discute seus objetivos, métodos, conquistas e limitações. Partindo das reflexões de Erminia Maricato sobre o “analfabetismo urbanístico” produzido pelas estruturas de poder e visando posicionar no fazer arquitetônico e urbanístico as contribuições do educador popular Paulo Freire, tais ações focam na importância dos transportes ativos e coletivos protagonizarem a mobilidade municipal, superando a vigente hegemonia do automóvel. Por serem mais eficientes no uso do espaço, os modais defendidos podem se conciliar com a necessidade de ampliação de áreas destinadas à condução, infiltração e retenção das águas, capazes de reduzir a intensidade de inundações durante chuvas extremas.

PALAVRAS CHAVE: Crise climática; segurança ambiental; mobilidade urbana; pedagogia urbana; mobilização social.

1. INTRODUÇÃO

Chuvas fortes, inundações e deslizamentos de terra não são novidade no município brasileiro de Petrópolis, localizado na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro. No entanto, a magnitude dos impactos de duas chuvas ocorridas no primeiro trimestre de 2022 disparou o alerta sobre o quanto a cidade está vulnerável ao contexto atual, no qual eventos climáticos extremos estão se tornando mais frequentes. Entre 1988 e 14 de fevereiro de 2022, 448 vidas humanas foram perdidas em tragédias relacionadas às chuvas na cidade; pouco mais de um mês depois, em decorrência do impacto das chuvas de 15 de fevereiro e 20 de março, esse número subiu para 690, aumentando 54% (Siqueira, 2022; Gabriel, 2024). Milhares de pessoas desabrigadas, danos na infraestrutura urbana, prejuízos econômicos e um trauma coletivo na população também compõem o saldo de perdas após os desastres.

Frente a este contexto, o campo do urbanismo se viu convocado a contribuir com seus conhecimentos técnicos, mas logo verificou-se que, além das idéias que alimentaram o debate público no calor do momento, o poder público já tinha à sua disposição planos tecnicamente qualificados, pesquisas e leis aprovadas que poderiam ter reduzido a escala da tragédia. Assim, ao perceber as limitações da tradicional relação técnica com as esferas institucionais de governo, vimo-nos provocados a ampliar as formas de atuação do campo para um viés mobilizatório, visando enfrentar o intenso desconhecimento que permeia os processo de produção e gestão do espaço urbano, um verdadeiro “analfabetismo urbanístico”(Maricato, 2015). Uma das faces desse problema é, ainda, o restrito acesso à perspectiva técnica de conhecimentos sobre a cidade e formas de melhorá-la com projetos e planos. Outra, porém, está na concentração do poder decisório nas mãos das classes política e econômica que agem a favor de interesses privados, ignorando dados importantes do território, planos e até driblando a legislação vigente. Uma pedagogia urbana libertária seria uma aposta para transformar essa realidade, não sem dificuldades, já que seria atravessada pelas disputas do campo político. O conhecimento técnico, aqui, acopla-se a estratégias comunicativas para evidenciar tais distorções, impulsionar e descomplicar debates sobre a cidade, buscando democratizar a gestão urbana, de forma que a participação da sociedade ganhe destaque. Nesse processo, a valorização dos saberes populares deverá resultar em uma aprendizagem onde educadores são educandos e educandos são educadores (Freire, 2021).

Este artigo narra a experiência, advinda desse contexto, de ações de pedagogia urbana que buscaram amplificar o debate e estimular a reivindicação pelo protagonismo dos transportes ativos e público coletivo na reconstrução da Rua Washington Luiz, via arterial de acesso ao Centro de Petrópolis, destruída pela inundação do dia 15 de fevereiro. Além de proporem um uso socioambientalmente mais justo de uma rua impactada pela tragédia, elas também almejavam preparar o terreno para uma cidade climaticamente mais segura. Devido à topografia, à hidrografia e à morfologia urbana de Petrópolis, manter grande parte de seu espaço público destinado à circulação e ao repouso de automóveis interdita a possibilidade de se reduzir a intensidade de inundações, ou até mesmo evitá-las, a partir da ampliação das áreas reservadas à condução, infiltração e retenção das águas.

2. MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E SEGURANÇA AMBIENTAL: O QUE TÊM A VER?

O conceito de mobilidade urbana sustentável vem sendo utilizado para designar um modelo onde os deslocamentos urbanos passem a “consumir menos recursos naturais não renováveis e produzir menos danos ao meio ambiente” (ITDP México, 2019, p. 10). Embora o argumento mais empregado em sua promoção seja o ambiental, as medidas para efetivá-la são capazes de tornar a urbe socialmente mais justa, o que mostra ser tão possível quanto necessário incluir ao termo fundamentos socioeconômicos que aumentem sua consistência. Sua efetivação pode ser guiada a partir de três princípios, ordenados por sua importância: evitar, mudar e melhorar. *Evitar* significa reduzir a necessidade e a distância das viagens, o que pode ser conquistado, por exemplo, através da densidade e variedade de usos e de extratos socioeconômicos na escala dos bairros. Já *mudar* inspira uma conversão rumo aos modos de transporte mais eficientes, que limite o uso do automóvel individual, favoreça os deslocamentos ativos (movidos à propulsão humana, como a caminhada e a bicicleta), além de aperfeiçoar e ampliar os

sistemas de transporte público. O último, *melhorar*, tem a ver com o aprimoramento tecnológico, o investimento e a adoção de regulações que “promovam a melhoria da eficiência energética de veículos e o uso de combustíveis menos poluentes” (ITDP Brasil, 2019, p. 5).

Mas como exatamente uma política de mobilidade que prioriza e investe nos modos de transporte ativos e públicos coletivos poderia contribuir para aumentar a segurança ambiental no contexto de Petrópolis? A resposta para essa pergunta pode ser compreendida em duas escalas. Na escala global, tal mudança ajudaria na redução da emissão de gases de efeito estufa em função dos modais ativos e coletivos serem energeticamente mais eficientes. Já na escala local, por serem transportes mais eficientes no uso do espaço, centrar a mobilidade nos deslocamentos a pé, em bicicleta e em modais coletivos permitiria retomar parte da significativa parcela urbana destinada ao automóvel, usando-a para a extensão das áreas reservadas à infiltração, contenção e condução das águas, o que, por sua vez, poderia diminuir o nível e a velocidade dos rios em inundações, ou até mesmo evitá-las.

Esse movimento vem sendo empreendido por diversas cidades mundo afora, principalmente aquelas onde décadas de enfrentamento à hegemonia do carro já proporcionaram uma percepção mais flexível e criativa dos possíveis usos do espaço público. Embora enfrente inundações frequentes e pudesse se beneficiar ambientalmente da ampliação de espaços para as águas, Petrópolis não tem demonstrado interesse em fazê-lo. Isso faz sentido considerando a combinação de suas vias estreitas com a alta taxa de motorização. São 542,7 veículos motorizados individuais a cada 1000 habitantes, proporção 29,4% maior que na cidade do Rio de Janeiro, 37,2% superior à do estado e 18% acima da taxa brasileira (Brasil, 2023a, 2023b e 2023c). Tamanha é a demanda espacial para circulação e repouso dos carros que, sem reduzir essa cifra, não haverá terreno para a proposição de infraestruturas anti-inundações e permanecerá popularizada a noção de que todo o espaço viário atualmente disponível ainda é pouco. Perante a falta de iniciativa do município em tornar outros modais mais eficientes, acessíveis e desejáveis, resta propagar a ideia de que outro modelo de transportes é possível.

Além de viável, a mobilidade urbana sustentável é mais justa e permitirá a Petrópolis reduzir desigualdades sociais. Uma gestão do espaço público e do orçamento que privilegie os transportes a pé, por bicicleta e por ônibus é também antirracista: no Brasil, 62% das famílias chefiadas por pessoas brancas possuem no mínimo um carro no domicílio, enquanto 70% das famílias chefiadas por pessoas pretas ou pardas não possuem nenhum (Pereira, 2021). De mesmo modo, reduzirá a sobrecarga horária das mulheres, que injustamente exercem mais tarefas reprodutivas — relativas ao cuidado — do que homens: no país, são 21,3 horas semanais contra 11,7 (Gorziza y Buono, 2023). Muitas dessas tarefas se desdobram fora da residência, fazendo com que seus deslocamentos urbanos tendam a ser multipolares. Assim como ter uma mistura de usos do solo nos bairros, a bicicleta pode reduzir o impacto que essa realidade exerce sobre o tempo livre: trata-se de um veículo versátil, de acionamento imediato, que facilita desvios de rota, flui em meio ao trânsito e pode ser estacionado com facilidade nos pontos de destino. Uma forma eficaz de promover comodidade e segurança a esse modal, tornando seu uso mais atrativo, é implementar infraestruturas cicloviárias, iniciativa que, em diversas cidades, confirmou-se um elemento-chave na promoção da ciclomobilidade entre mulheres (Paiva, 2022).

3. MOBILIZANDO REDES E RUAS: A RECONSTRUÇÃO DA RUA WASHINGTON LUIZ

No primeiro distrito de Petrópolis, diversos bairros na região do Quitandinha se conectam ao Centro por meio de um eixo viário inserido num fundo de vale praticamente plano, com cerca de seis quilômetros desde o pórtico que simboliza a entrada do município até o início da principal rua do Centro. Grande parte dele se situa à margem do rio Quitandinha, que, devido à forma como essa região foi urbanizada, transborda com frequência e atinge perigosas cotas de inundação em episódios de precipitações extremas. O último trecho desse trajeto é composto pela Rua Washington Luiz. Severamente destruída pela inundação de 15 de fevereiro de 2022, ela teria, na ocasião de sua reconstrução, a oportunidade de ter seu espaço redistribuído em favor do transporte sustentável, abrangendo uma ciclovia e uma faixa exclusiva para o transporte público. Boas justificativas para isso

não faltavam. Tanto a curta distância como a baixa inclinação desse eixo fazem da bicicleta um veículo eficiente no deslocamento entre os bairros nele conectados e área central de Petrópolis (Figura 1). No entanto, o fato do tráfego na parte final da Rua Washington Luiz operar por cerca de 700 metros com duas faixas de circulação no sentido Centro faz com que ciclistas tenham que adotar outro caminho rumo aos bairros, mais longo e marcado por subidas consideráveis. Nesse contexto, uma parte encara as ladeiras sobre a bicicleta, outra se arrisca na contramão a fim de evitá-las, e um grande número de potenciais ciclistas não se sente suficientemente estimulado a adotar o modal. Implantar uma ciclovia bidirecional neste curto trecho de via permitiria a mudança dessa realidade, estimulando a ciclomobilidade na região (Figura 2).

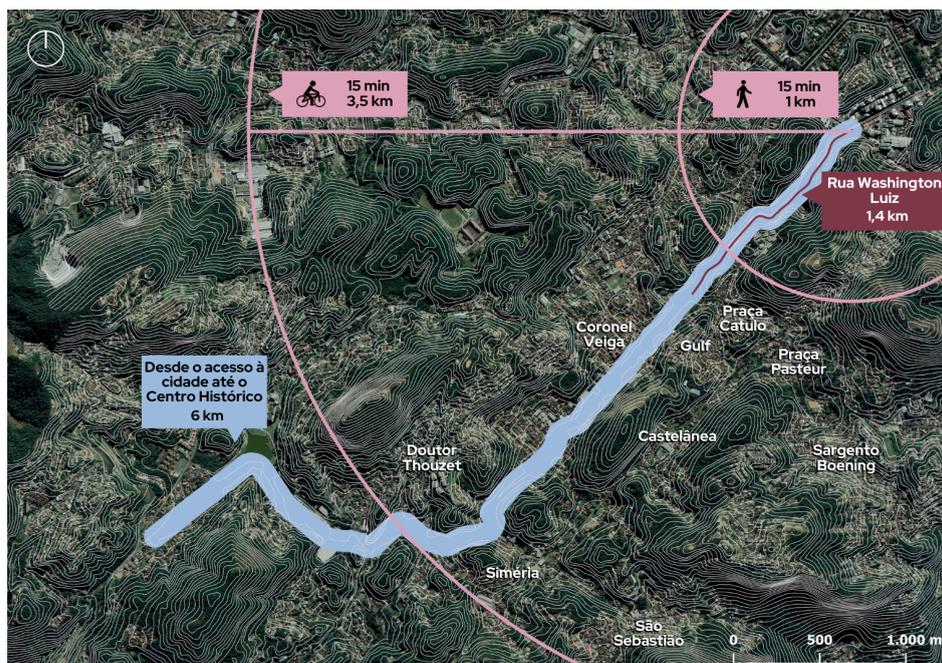


Figura 1 - Bairros inseridos no raio de 15 minutos em bicicleta desde o Centro. Fonte: autores e Rocha (2023).



Figura 2 - Ciclovia na Washington Luiz evitaria subidas como a da Rua Monsenhor Barcelar (à direita). Fonte: Autores e Rocha (2023) e Serpa adaptado por autores (2023).

Se os benefícios previstos com a instalação da ciclovia poderiam ser objeto de dúvida por parte da população e por governantes, o excelente resultado da faixa exclusiva para o transporte público chegou

a ser comprovado. Com a interdição parcial da Washington Luiz após a tragédia, a Prefeitura a implementou na única faixa de rolamento disponível na via e monitorou a redução média de 22 minutos nos trajetos de ônibus (Tribuna de Petrópolis, 2022). No entanto, menos de dois meses depois, o município reafirmaria seu descompromisso com a mobilidade mais justa e de menor impacto ambiental ao revogar a medida, sob a justificativa de “dar mais fluidez ao trânsito” (Petrópolis, 2022). Esse episódio revelou a grande probabilidade dessa rua ser reconfigurada após a obra tal como ela era. Numa tentativa de evitar que isso acontecesse, o projeto de extensão universitária Habitaes Comuns do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da ESDI/UERJ, o Coletivo Meio e a Associação de Ciclistas de Petrópolis (Acipe) atuaram conjuntamente na elaboração de ações de pedagogia urbana voltadas a ampliar o acesso à proposta e à argumentação aqui discutidas. O processo se seguiu após a reivindicação ser formalmente dirigida à Companhia Petropolitana de Trânsito e Transportes, responsável pela gestão da mobilidade municipal. Em seguida, foi iniciada a publicação de uma série de postagens conjuntas nas redes sociais da Acipe e do Coletivo Meio (Coletivo Meio, 2022), acompanhada da colagem de cartazes nas ruas Washington Luiz e Coronel Veiga (Figura 3), que compõem o mesmo eixo. Enquanto os cartazes pretendiam mostrar a quem ali transitava que outra distribuição daquele espaço era possível e poderia ser muito mais adequada, as publicações virtuais foram uma forma de aprofundar aspectos da proposição e fomentar o debate sobre ela.



Figura 3 - Cartazes postos nas ruas Washington Luiz e Cel. Veiga. Fonte: Coletivo Meio (2022) e Rocha (2022).

4. PERCEPÇÕES, LIMITES E APRENDIZADOS

As ações conseguiram chamar a atenção para a reconstrução da Rua Washington Luiz e expandir o debate acerca da mobilidade sustentável no município de Petrópolis. As publicações em redes sociais, encerrando-se sempre com perguntas, criaram ambientes favoráveis à interação de conceitos e argumentos técnicos com os saberes e percepções de um público plural, o que permitiu aprofundar e amadurecer reflexões, dados e propostas lançadas de forma sintética e provocativa. Como ferramentas disparadoras de uma abordagem mais democrática de se intervir no espaço público, as ações cumpriram seu papel. O alcance e a interação com o conteúdo produzido nesse processo foram extremamente superiores ao de costume em publicações anteriores da Acipe e do Coletivo Meio, além de terem sido amplificadas por veículos de imprensa locais. No entanto, apesar da atuação mobilizatória ter aumentado a cobrança popular sobre a gestão da mobilidade, o Governo municipal ignorou o que havia sido proposto, prejudicando os deslocamentos ativos e por transporte público na região e desestimulando sua adoção. A necessidade de unir forças e alcançar uma adesão mais ampla e engajada à causa da mobilidade, assim como a outras demandas, revela a importância de aprimorar e ampliar o repertório de dispositivos de pedagogia urbana. Percebeu-se que, dentre todas as pessoas envolvidas no processo, mantiveram-se mobilizadas de maneira mais intensa e duradoura aquelas que

já se locomoviam por bicicleta no município. Isso indica que, caso seja possível alcançar a mobilização necessária para produzir as mudanças almeçadas, fazê-lo em conjunto com as pessoas que mais as necessitam parece ser o caminho mais eficaz.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil (2023a). *Censo 2022*. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Brasil (2023b). *Frota de veículos, por tipo e com placa, segundo os municípios da Federação - julho de 2023*. Senatran - Secretaria Nacional de Trânsito. Ministério dos Transportes.

Brasil (2023c). *Frota de veículos, por tipo e com placa, segundo as grandes regiões e unidades da Federação - julho de 2023*. Senatran - Secretaria Nacional de Trânsito. Ministério dos Transportes.

Coletivo Meio [@coletivomeio] (3 de junho de 2022). *Que tal!?* Instagram. https://www.instagram.com/p/CfkT2NbuxpK/?img_index=1

Freire, P. (2021). *Pedagogia do oprimido* (80a ed.). Paz e Terra.

Gabriel, E. (2024, 15 de fevereiro). Petrópolis segue com obras de reconstrução após dois anos da maior tragédia da história do Município. *Tribuna de Petrópolis*. <https://tribunadepetropolis.com.br/noticias/petropolis-segue-com-obras-de-reconstrucao-apos-dois-anos-da-maior-tragedia-da-historia-do-municipio/>

Gorziza, A. & Bueno, R. (2023, 25 de septiembre). *Refêns da Vida Doméstica*. Piauí. <https://piaui.folha.uol.com.br/refens-da-vida-domestica/>

ITDP Brasil (2019). *Mobilizados em foco - boletim #1: mobilidade de baixo carbono*. ITDP Brasil.

ITDP México (2012). *Planes integrales de movilidad: lineamientos para una movilidad urbana sustentable*. ITDP México, Centro Eure.

Maricato, E. (2015). *Para entender a crise urbana*. São Paulo: Expressão Popular.

Paiva, A. L. (2022). *Todo poder às pessoas: a pedagogia urbana na recuperação de Petrópolis* [Trabalho final de graduação em arquitetura e urbanismo]. ESDI - UERJ.

Pereira, G. (2021). Posse de veículos por raça no Brasil. *Journal of Sustainable Urban Mobility*, 1(1-2). <https://doi.org/10.7910/DVN/JSR6PF>

Petrópolis (2022, 20 de maio). Washington Luiz é liberada para todos os veículos. *Petrópolis*. <https://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/noticias/item/19167-washington-luiz-%C3%A9-liberada-para-todos-os-ve%C3%ADculos>

Siqueira, E. (2022, 24 de fevereiro). 652 mortes em 33 Anos e a “síndrome do céu azul”. *Tribuna de Petrópolis*. <https://tribunadepetropolis.com.br/noticias/652-mortes-em-34-anos-e-a-sindrome-do-ceu-azul>

Tribuna de Petrópolis (2022, 9 de setembro). Corredor da Rua Washington Luiz reduz em até 27 minutos o tempo de viagem, aponta levantamento da CPTrans. *Tribuna de Petrópolis*. <https://tribunadepetropolis.com.br/noticias/corredor-da-rua-washington-luiz-reduz-em-ate-27-minutos-o-tempo-de-viagem-aponta-levantamento-da-cptrans/30>