

Expandindo horizontes: o viajar como ferramenta de investigação da forma urbana

Leonardo Loyolla Coelho 

Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, Curso de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: leoloyolla@gmail.com

<https://doi.org/10.47235/rmu.v13i2.496>

Durante mais de 20 anos de viagens pelo Brasil e a cerca de 35 outros países, tanto por interesses acadêmicos quanto turísticos — algo, por sinal, muito difícil de separar — inúmeras situações me inspiraram e influenciaram na atuação como docente e pesquisador da Morfologia Urbana. Buscarei neste artigo trazer uma reflexão sobre as experiências e aprendizados obtidos nessas incursões.

Logicamente, dado o pressuposto deste texto, não tenho a ambição de realizar aqui um estudo amplo e completo da forma urbana em escala mundial, tal como a formidável pesquisa empreendida por Oliveira (2022), que se constitui material de excelência e referência nesse âmbito, e serviu como importante inspiração.

Seria impossível iniciar este relato sem prestar uma homenagem ao saudoso professor Silvio Soares Macedo como um grande inspirador. Notório entusiasta de viagens, com sua natureza inquieta e provocadora, sempre buscava incorporar as novidades e aprendizados dos seus passeios mundo afora por meio de apresentações montadas tão logo retornava para a sala de aula.

Particularmente no contexto das investigações sobre Morfologia Urbana, destacava-se o interesse dele por fotos de sobrevoos, fossem elas obtidas por meio da aviação comercial ou a partir da contratação de pequenas aeronaves dentro do escopo de suas pesquisas. Silvio sempre estava “grudado” nas janelas antes mesmo da decolagem, com a câmera em prontidão para registrar quantidades sempre superlativas de imagens e vídeos.

Sem dúvida, foi ele quem não só despertou meu interesse pela Morfologia Urbana como também efetivamente proporcionou minhas primeiras experiências com viagens e

registros fotográficos aéreos. O início ocorreu com um sobrevoos de helicóptero na Região Metropolitana de São Paulo, em 2005, com o próprio Silvio a bordo. No ano seguinte, tive a oportunidade de realizar as primeiras viagens de avião da minha vida, com destino às cidades de Rio Branco e Palmas, juntamente com o colega Roberto Sakamoto Resende de Souza. Ambas as situações foram motivadas por levantamentos de campo para o projeto de pesquisa Quapá, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP).

Essas foram as primeiras de inúmeras viagens motivadas pela pesquisa, sendo que em algumas outras tive novamente o grande privilégio de acompanhar Silvio como pesquisador em ação, como no caso de uma oficina realizada em Macapá no ano de 2015 (Figura 1). Era fascinante ver sua admirável capacidade interpretativa da forma urbana ao final dos eventos, quando desenhava em uma grande folha de papel uma síntese das principais características e tendências do local de estudo (Figura 2).

Pude também acompanhá-lo a turismo em uma memorável viagem de carro de Madri até a região da Andaluzia, após participarmos do PNUM de 2013 em Coimbra (Figura 3). Os eventos científicos, por sinal, sempre foram um excelente pretexto para explorar novos lugares e conhecer pessoas que possibilitaram o contato com diferentes modos de se ver o mundo. Foi nesse contexto, por exemplo, que pude avistar um impressionante conjunto de casas repetitivas do Programa Minha Casa Minha Vida no meio da floresta amazônica de Santarém-PA (Figura 4). O registro ocorreu na decolagem do voo de volta de um passeio a Alter do Chão, em 2014, depois de participar do evento APPs Urbanas em Belém.



Figura 1. Sobrevoio realizado na área central de Macapá em 2015 (fonte: acervo do autor)

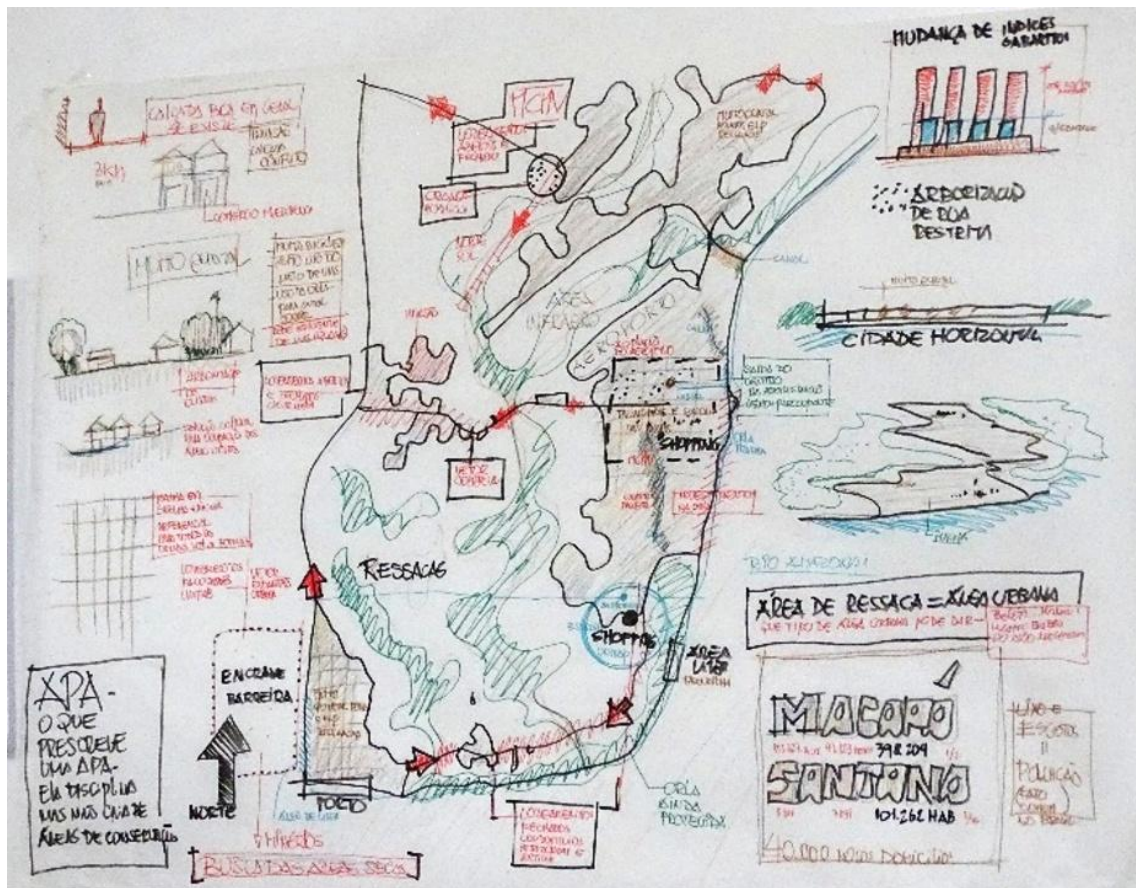


Figura 2. Mapa síntese produzido pelo professor Silvio Soares Macedo na Oficina Quapá-SEL de Macapá, em 2015 (fonte: acervo Quapá)



Figura 3. O irreverente professor Silvio Soares Macedo na Plaza Mayor de Madrid em 2013 (fonte: acervo do autor)



Figura 4. Gigantesco conjunto do Programa Minha Casa Minha Vida na cidade de Santarém-PA, em 2014 (fonte: acervo do autor)

A figura inspiradora do Silvio fez com que o uso de registros aéreos para compreensão das diferentes manifestações da Morfologia Urbana constituísse, desde muito cedo, parte fundamental dos subsídios das minhas pesquisas acadêmicas. Eles foram especialmente importantes nos trabalhos de doutorado e pós-doutorado (ambos desenvolvidos na FAUUSP), uma vez que estas envolviam análises de processos de transformação da forma urbana em abrangência metropolitana.

No doutorado, orientado pelo próprio Silvio, foram investigados processos de dispersão e fragmentação urbana em nove municípios que compõem o Vetor Oeste da Região Metropolitana de São Paulo (Figura 5), a partir da sua análise morfológica (Coelho, 2015). A hipótese trabalhada era que os interstícios não urbanizados, característicos desses processos de expansão urbana, embora fossem resultados de impactos socioambientais significativos, também representavam oportunidades para preservação e conservação de espaços livres ambientalmente frágeis, passíveis de serem articulados por meio de mecanismos diversos, ampliando suas potencialidades a partir da aplicação dos conceitos da Ecologia da Paisagem.

No pós-doutorado, desenvolvido no ano de 2019 e supervisionado pelo professor Eugenio Fernandes Queiroga, foram investigados processos de expansão em áreas periurbanas de arranjos metropolitanos pertencentes as cinco macrorregiões brasileiras: Manaus (Coelho e Queiroga 2025), Fortaleza (Coelho, Queiroga e Reis, 2022), RIDE-DF (Coelho, 2021), Porto Alegre (Coelho e Queiroga 2024) e São Paulo (estudada anteriormente no doutorado), com foco em distintas dinâmicas socioeconômicas que serviram como indutores de transformações morfológicas ao longo de vinte anos. Em que pese os distintos processos que desencadearam a expansão nesses locais analisados, foram observadas similaridades, por exemplo, nos tipos de ocupações por meio de loteamentos fechados baseadas na ocupação indiferenciada, predatória e especulativa de territórios com especificidades geomorfológicas inerentes a um país de dimensões continentais, que vão das dunas ao cerrado (Figura 6) e dos pampas aos igarapés.

Tanto o doutorado quanto o pós-doutorado contribuíram para aprimorar minha prática no ensino das leituras da Morfologia Urbana para entendimento de processos e transformações, incorporando repertório de diferentes situações existentes no Brasil. Permitiram também lidar melhor com o desafio de obter fundamentos metodológicos que conseguissem contemplar as especificidades e similaridades dos locais estudados. Ao mesmo tempo, ambos os trabalhos foram motivados pelo questionamento de como lidar com a pressão das áreas urbanizadas sobre distintos tipos de espaços livres, sobretudo aqueles ambientalmente mais sensíveis.

Ainda refletindo sobre os registros aéreos, nota-se que, em alguma medida, a revolução tecnológica promovida inicialmente pelo *Google Earth* a partir de 2005 e, posteriormente, pelo uso de drones a partir da década de 2010, barateou e trouxe uma facilidade de acesso a imagens aéreas até pouco tempo impensável. Possibilitou, inclusive, analisar transformações morfológicas em curtos intervalos de tempo até mesmo na escala do pedestre. Mas, em alguma medida, tal disponibilidade pode trazer o risco de banalizar o uso dessas técnicas, caso o uso das imagens seja um fim por si só e não uma das ferramentas para análise de processos.

Nesse sentido, evidencia-se a importância do uso dos registros aéreos em sinergia com cuidadosas investigações a partir do nível do solo, sejam elas a pé (“palmilhando o território”, nas palavras da professora Luciana Bongiovanni Martins Schenk), por bicicleta ou mesmo por meio de deslocamentos motorizados, de modo que essas diferentes formas e velocidades de se perceber os lugares permitam articular a multiescalaridade necessária para compreender a miríade de processos sociais que perpassam um objeto de estudo. Por essa razão, por exemplo, os registros aéreos de cada um dos cinco recortes da minha pesquisa de pós-doutorado foram complementados por farta documentação em fotos e vídeos a partir de deslocamentos motorizados e a pé de ao menos 300 km para cada local analisado (Figuras 7 e 8), bem como por meio de entrevistas com diferentes agentes sociais.



Figura 5. Registro de 2013 dos diferentes padrões de urbanização no eixo da Rodovia Raposo Tavares no município de Cotia-SP (fonte: acervo do autor)

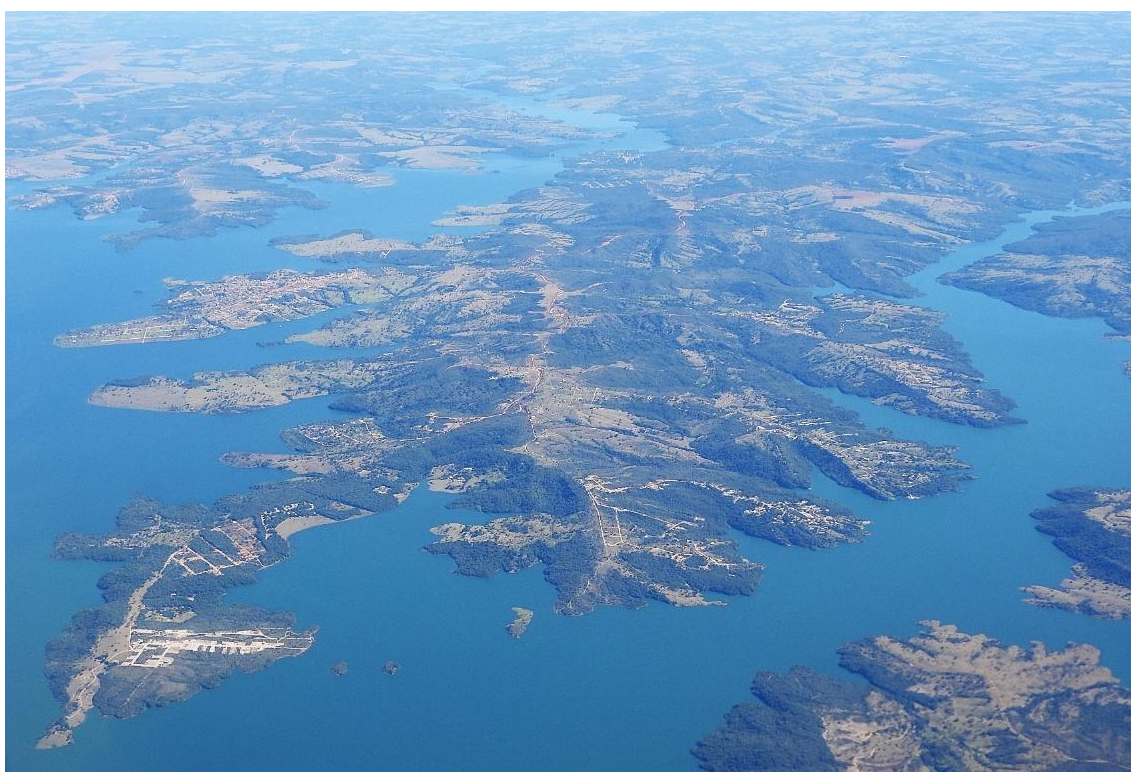


Figura 6. Loteamentos no entorno do Reservatório Corumbá IV, no município de Alexânia - GO (fonte: acervo do autor)



Figura 7. Arriscada prática de caminhada no acostamento da rodovia AM-070, no município de Iranduba-AM (fonte: acervo do autor)



Figura 8. Loteamento sobre área de dunas do município de Caucaia - CE (fonte: acervo do autor)

Outra contribuição trazida pelas viagens é o maior entendimento das especificidades e similaridades nas formas de se produzir a urbanização no mundo, bem como dos desafios de se pensar seus impactos em um planeta cada vez mais fustigado pelos efeitos das mudanças climáticas.

Nesse contexto, foi muito oportuno conhecer

algumas das maiores metrópoles do planeta na Ásia. Em 2019, fui a Jacarta (Figura 9), local com cerca de 42 milhões de habitantes que, em 2025, passou a liderar o *ranking* das áreas mais populosas do mundo, de acordo com os critérios da ONU (United Nations, 2025). Lá pude vivenciar cotidianamente mazelas compartilhadas com boa parte das metrópoles brasileiras e que tendem a se agravar bastante

em função das mudanças climáticas em curso e da escala do local, tais como o trânsito caótico, a impressionante poluição do ar, a acentuada desigualdade social e a grande quantidade de áreas alagadas. Tais conflitos se somam ainda ao relevante processo de subsidência em curso na região – problema cada vez mais evidente em diferentes

metrópoles do planeta (Pedretti et al., 2024) e a razão pela qual o governo indonésio está empreendendo um potencialmente desastroso processo de construção de Nusantara, nova capital do país localizada na ilha de Bornéu, em meio a áreas de florestas equatoriais com uma das maiores biodiversidades do planeta (Syaban e Appiah-Opoku, 2024).



Figura 9. Panorama da região central de Jakarta (fonte: acervo do autor)

De todas as experiências na Ásia, contudo, talvez a mais marcante tenha sido a viagem realizada em julho de 2025 à China. Foi particularmente impactante perceber as transformações contemporâneas no modo de se produzir urbanização em um país que liderou por décadas o *ranking* dos mais populosos do mundo. Os deslocamentos ferroviários entre Shenzhen, Shanghai e Pequim cobriram ao todo uma distância de cerca de 2.700 km, equivalente ao trajeto entre as cidades de São Paulo e Recife. Testemunhei a partir das janelas dos trens-bala, florestas intermináveis de prédios repetitivos, longos viadutos que se entrelaçavam, rios caudalosos, galpões gigantescos, teias de linhas de transmissão, gruas, chaminés, turbinas, plantações e alguns poucos resquícios das memórias ancestrais que se alternavam o

tempo todo em *loop*, evidenciando as vertiginosas transformações em curso nas paisagens do país inteiro (Figura 10).

Uma das experiências mais interessantes relacionadas à Morfologia Urbana com as quais tive contato foram as visitas aos institutos de planejamento das cidades de Shenzhen, Shanghai e Pequim, localizados em imponentes edifícios de vários pavimentos dedicados especificamente a esse assunto. Embora tivessem alguma semelhança com o que pude ver em Singapura, em 2019, neles é marcante o rígido sistema chinês, ainda bastante centralizado no âmbito nacional (Zhao, 2015). Tal fato é evidenciado pela ênfase no alinhamento do planejamento das cidades aos planos quinquenais, explicitamente mencionado desde o início das partes expositivas. E também pelas

gigantescas maquetes obsessivamente detalhadas da morfologia existente (Figura 11), bem como pelos minuciosos modelos físicos dos planos e projetos para diferentes setores das cidades. Era igualmente

impressionante o cuidado em se fazer uma reconstituição detalhada dos processos de expansão urbana ao longo da história por meio de sofisticadas animações.



Figura 10. Ocupações fragmentadas e contrastantes às margens da linha férrea nos arredores de Pequim (fonte: acervo do autor)



Figura 11. Imenso modelo físico da cidade de Pequim no *Beijing Planning Exhibition Hall* (fonte: acervo do autor)

Não encontrei paralelos para a escala e velocidade das transformações morfológicas vistas na China. Tais processos ficam particularmente evidentes em Shenzhen, cidade que é testemunho de um processo de expansão vertiginoso e sem precedentes ocorrido em cerca de 40 anos, no qual um vilarejo de pescadores se transformou em

metrópole com mais de 10 milhões de habitantes em virtude da política de criação de zonas econômicas diferenciadas empreendido por Deng Xiaoping a partir de 1980 (Yang e Xu, 2025). Seu centro cívico tem uma monumentalidade que me remeteu muito à de Brasília (Figura 12).



Figura 12. Esplanada do Centro Cívico da cidade de Shenzhen (fonte: acervo do autor)

Essas transformações muitas vezes evidenciam a negligência com a memória histórica, a exemplo da substituição de moradias tradicionais típicas dos *lilongs* de Shanghai por grandes arranha céus em bairros como Laoximen e Xintiandi (Figura 13) ou

sua gentrificação (Ding e Zhong, 2021), a exemplo do que também ocorre com os *hutongs* de Pequim (Figura 14), onde embora nem sempre ocorram modificações significativas na morfologia, observam-se alterações relevantes nos usos (Rock, 2012).



Figura 13. Práticas cotidianas subsistem ao lado dos resquícios de um *lilong* coberto por tapumes próximo à área central de Shanghai (fonte: acervo do autor)



Figura 14. Permanência de usos comunitários em *hutong*, Shichahai, Pequim (fonte: acervo do autor)

Nas ruas de Macau pude experimentar curiosas sensações de familiaridade e estranheza ao mesmo tempo, ao ter contato com um mosaico de distintos tecidos urbanos. Em meio a placas escritas em bom português, vislumbrava-se densas áreas de moradias horizontais e verticais com características chinesas, trechos com arquitetura colonial portuguesa, avenidas de cassinos similares às de Las Vegas e algumas quadras-blocos com desenho característico dos subúrbios europeus. Tudo estava lá em uma mistura, no mínimo, improvável (Figura 15).

Em Hong Kong, a exemplo do que também observei em Tóquio, em 2015, pude testemunhar uma cidade em diversas camadas. Não importava onde se estivesse, sempre existiam outras múltiplas possibilidades de deslocamento acima e abaixo do solo, por túneis e passarelas interconectados, esperando serem desvendadas. Arquiteturas do espetáculo convivem lado a lado com uma hiperdensidade precária e repetitiva (Figura 16). A contraposição do relevo acidentado com núcleos de urbanização verticalizados e esparsos me lembrou em alguma medida o contexto urbano carioca.

Contrapondo-se a um contexto de verticalização mais difusa que observei em diversas cidades asiáticas, destaca-se a lógica de espraiamento urbano horizontalizado com o qual tive contato em cidades como Chicago (Zhang, 2001) e Joanesburgo (Katumba e Everatt, 2021). Tanto no contexto estadunidense quanto no sul-africano, observei típicas áreas suburbanas, compostas por vastas áreas horizontalizadas conectadas por uma extensa rede de rodovias (Figuras 17 e 18), que se contrapõem a alguns focos de verticalização concentrados, restritos às *downtown* e eventualmente a alguns *Central Business Districts*, como no caso de Los Angeles (Figura 19).

A difusão do modelo de ocupação de vastas porções do território onde convivem lado a lado grandes vias expressas, loteamentos fechados, galpões industriais e de logística, pastagens, urbanizações precárias e áreas com baixa antropização, evidencia um processo de uniformização de paisagens periurbanas, que traz certas similaridades morfológicas entre o contexto estadunidense, sul-africano e, guardadas as devidas especificidades, até mesmo brasileiro (Figura 20).



Figura 15. Panorama da região oeste de Macau, a partir da Fortaleza do Monte (fonte: acervo do autor)



Figura 16. Edifícios para moradia recém-construídos no bairro de Kai Tak, antiga área do aeroporto de Hong Kong (fonte: acervo do autor)

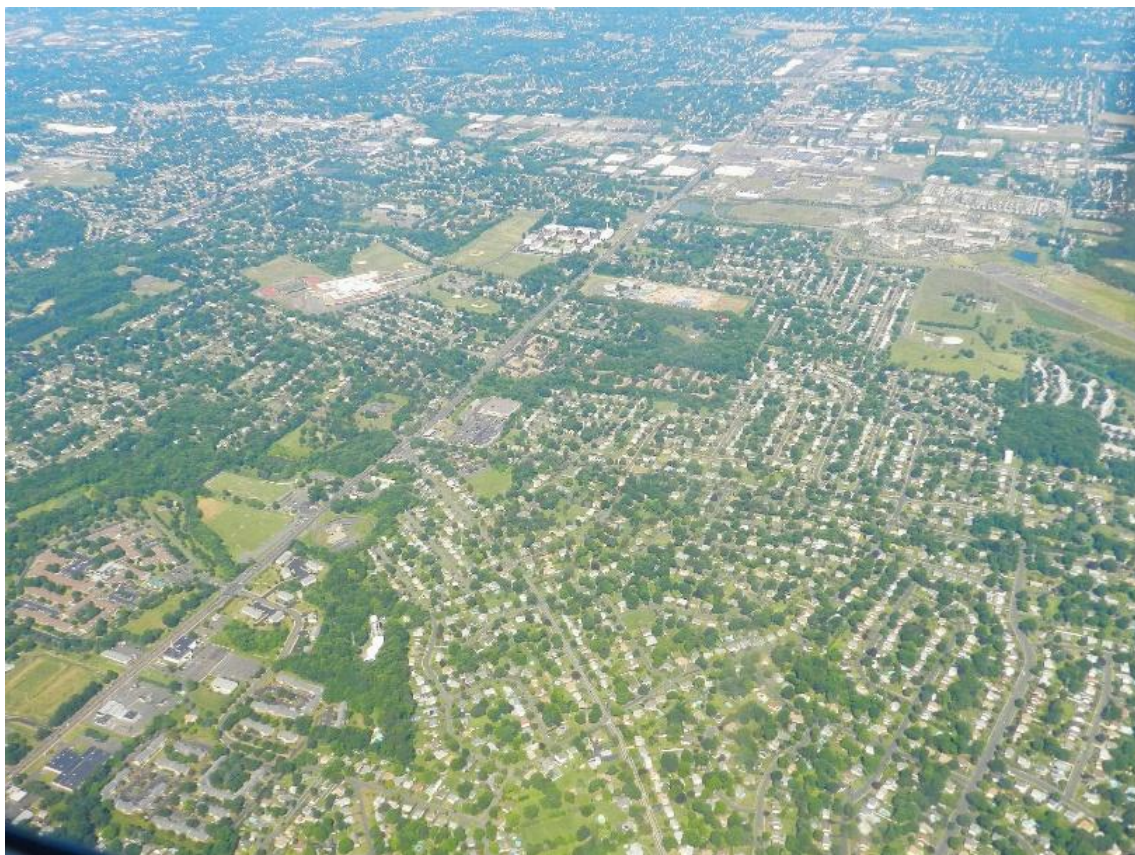


Figura 17. Áreas suburbanas nos arredores de Chicago, em 2012 (fonte: acervo do autor)



Figura 18. Áreas suburbanas nos arredores de Joanesburgo, em 2018 (fonte: acervo do autor)



Figura 19. Núcleos verticalizados de Los Angeles vistos a partir do *Getty Center*, em 2012 (fonte: acervo do autor)



Figura 20. Condomínio horizontal Tamboré 7, município de Santana de Parnaíba-SP, em 2013 (fonte: acervo do autor)

Na América Latina, partes de cidades que visitei em diferentes pontos dos Andes tinham sua identidade definida pela materialidade e pelas cores do conjunto das suas edificações. Em Bogotá, na Colômbia, predomina a famosa cor de tijolo de seus prédios (Figura 21), tão elegantemente apropriada por Rogelio Salmona em seus projetos; em Arequipa no Peru, a arquitetura colonial da região central

tem um tom de branco característico dos revestimentos em *sillar*, pedra vulcânica local (Figura 22); e, em Puerto Natales, próxima ao Parque de Torres del Paine, no Chile, a paisagem é marcada pela arquitetura das casinhas multicoloridas, relacionadas ao legado dos imigrantes ingleses e alemães que se estabeleceram no local no final do século XIX e início do século XX (Figura 23).



Figura 21. Vista a partir da região leste de Bogotá, em 2017 (fonte: acervo do autor)



Figura 22. Rua na área central de Arequipa, em 2022 (fonte: acervo do autor)



Figura 23. Panorama de Puerto Natales, em 2023 (fonte: acervo do autor)

Como essa diversidade de experiências se traduz no dia a dia da pesquisa e da sala de aula? O enriquecimento de repertório é muito relevante tanto para entrar em contato com boas práticas e lugares inspiradores, quanto para refletir e provocar novos olhares sobre territórios em transformação pelas dinâmicas contemporâneas, tais como a segregação socioespacial, a diluição dos limites entre o rural e o urbano, os impactos da urbanização nas mudanças climáticas, bem como os modos de vida cada vez mais fragmentados e baseados no deslocamento motorizado por grandes distâncias.

Por mais que mapas, registros fotográficos e vídeos sejam importantes ferramentas de análise, a vivência efetiva e afetiva da paisagem trazida por meio das viagens é um processo que transforma e enriquece imensamente a percepção da forma urbana.

Referências

Coelho, L. L., Queiroga, E. F. e Leonardi, I. (2021) *Instrumentos de planejamento, expansão urbana e esferas administrativas: Conflitos e contradições na implantação da Usina Hidrelétrica Corumbá IV* [Preprint]. SciELO Preprints. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.2959>

Coelho, L.L. (2015) *Dispersão, fragmentação e paisagem: relações entre dinâmicas naturais e urbanas no vetor oeste da Região Metropolitana de São Paulo*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. <https://doi.org/10.11606/T.16.2016.tde-07032016-201620>

Coelho, L. L. e Queiroga, E. F. (2024) “Processos de expansão urbana e seus impactos na paisagem: aplicação de um método de análise na Região Metropolitana de Porto Alegre” em Enokibara, Marta; Pasquotto, Geise Brizotti e Benine, Sandra Medina (eds) *Paisagem: métodos e técnicas de análise e planejamento no Brasil, Portugal e Espanha* (Anap, São Paulo) 261-305.

Coelho, L. L. e Queiroga, E. F. (2025) “Urbanização e seus impactos na paisagem amazônica: análise do processo de expansão periurbana no município de Iranduba – AM”, *Revista Amazônia Moderna*, 6 (Especial). <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/amazoniamoderna/article/view/20985/23267>

Coelho, L. L., Queiroga, E. F. e Reis, S. de M. (2022) Processos de expansão urbana e as transformações da paisagem no vetor oeste da Região Metropolitana de Fortaleza, *Oculum Ensaios*, 19, 1-20.

Ding, J. e Zhong, X. (2021) “Shanghai lilong: from everyday life to conceived space” em H. Imai e M. Gibert-Flutre (eds.) *Asian alleyways: an Urban vernacular in times of globalization* (Amsterdam University Press, Amsterdam), 139-158. <https://doi.org/10.1515/9789048544011-008>

Katumba, S. e Everatt, D. (2021) “Urban sprawl and land vover in post-apartheid Johannesburg and the Gauteng city-region, 1990–2018”, *Environment and Urbanization ASIA*, 12(1_suppl), S147-S164. <https://doi.org/10.1177/0975425321997973>

Oliveira, V. M. A. de (2022) *Urban morphology: an introduction to the study of the physical form of cities*, 2ª ed. (Springer, Cham). <https://doi.org/10.1007/978-3-030-92454-6>

Pedretti, L., Giarola, A., Korff, M., Lambert, J. e Meisina, C. (2024) “Comprehensive database of land subsidence in 143 major coastal cities around the world: overview of issues, causes, and future challenges”, *Frontiers in Earth Science*, 12. <https://doi.org/10.3389/feart.2024.1351581>

Rock, M. Y. (2012) “Splintering Beijing: socio-spatial fragmentation, commodification and gentrification in the hutong neighborhoods of 'old' Beijing”. Tese de Doutorado, Pennsylvania State University, Pennsylvania. <https://etda.libraries.psu.edu/catalog/15450>

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2025)

World urbanization prospects 2025: summary of results (United Nations, Nova York).

Yang, Z. e Xu, K. (2025) The “Impact of innovation economy on urban form and its transformation: taking cases on Shenzhen” em Hanzl, M., Kantarek, A. A., Zagula, A., Musiaka, Ł. e Figlus, T. (eds.) *Urban morphology versus urban redevelopment and revitalisation: proceedings of the XXIX Conference of the International Seminar on Urban Form 2022* (Springer, Cham) 285-300.

Zhang, T. (2001) “Community features and urban sprawl: the case of the Chicago metropolitan region”, *Land Use Policy*, 18(3), 221-232. [https://doi.org/10.1016/S0264-8377\(01\)00018-7](https://doi.org/10.1016/S0264-8377(01)00018-7)

Zhao, P. (2015) “The evolution of the urban planning system in contemporary China: an institutional approach”, *International Development Planning Review*, 37(3), 269-287. <https://doi.org/10.3828/idpr.2015.18>

Editoras responsáveis pela submissão: Eneida Maria Souza Mendonça, Michela Sagrillo Pegoretti.

Editor assistente: Vitor de Toledo Nascimento. Editora de texto: Linda Emiko Kogure.

Licenciado sob uma licença Creative Commons.

