

MODELAGENS VOLUMÉTRICAS EM PLATAFORMA SIG NO ESTUDO MORFOLÓGICO E PATRIMONIAL DA ÁREA CENTRAL DO RIO DE JANEIRO

GUILHERME MEIRELLES MESQUITA DE MATTOS¹

CAROLINA BARBIERI REIS²

guilhermemeirelles@id.uff.br

carolinabarbieri@id.uff.br

RESUMO ABSTRACT

O artigo discorre sobre a aplicação de modelagens volumétricas digitais, desenvolvidas em plataforma SIG (Sistema de Informação Geográfica), na investigação urbanística e patrimonial da Área Central da cidade do Rio de Janeiro, e as potencialidades destas tecnologias no campo da morfologia urbana. Revelando o palimpsesto de sedimentação e sobreposição de formas no espaço urbano, o SIG emerge como aliado na investigação morfológica, permitindo a produção de modelagens volumétricas digitais interativas da cidade. Como objeto desta investigação são apresentadas modelagens da Av. Presidente Vargas, importante artéria viária da Área Central do Rio de Janeiro, cujo primeiro projeto aprovado, de 1938, é produzido simultaneamente - e com proposta incompatível - ao início das ações de preservação do antigo SPHAN (atual IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) e seu instrumento de proteção, o tombamento. Compreendido em sua dimensão urbanística, o patrimônio age como peça-chave junto às proposições urbanísticas na estruturação da cidade em sua contemporaneidade. Por meio de uma leitura comparada entre a configuração urbana existente e seus diversos projetos, as modelagens interativas retratam as múltiplas temporalidades e idealizações da avenida, elucidando o seu processo morfológico, e destacando seus legados patrimoniais e as perdas resultantes da proposta renovadora.

Palavras-chave: modelagem volumétrica, SIG, morfologia urbana, patrimônio, Rio de Janeiro.

The use of volumetric modeling in GIS platform as a method of morphological and heritage study of Rio de Janeiro's Central Area

The paper discusses the application of digital volumetric modeling, developed in a GIS (Geographic Information System) platform, in the urban and heritage research of Rio de Janeiro's Central Area, and the potential of these technologies in the field of urban morphology. Revealing the palimpsest of sedimentation and overlapping forms in urban space, GIS emerges as an ally in morphological research, allowing the production of interactive digital volumetric modeling of the city. As object of this investigation, the paper presents models of President Vargas Avenue, an important thoroughfare in Rio de Janeiro's Central Area: its first approved project, from 1938, was produced simultaneously - and with an incompatible proposal - to the beginning of heritage conservation procedures by the former SPHAN (current IPHAN). Understood in its urbanistic dimension, heritage acts as a key figure, along with urban proposals, in the structuring of the city. Through a comparative reading between the existing urban configurations and its different renewal projects, the interactive models portray the various times and idealizations for the avenue, elucidating its morphological process, and highlighting both its heritage legacies and the losses resulting from urban renovations.

Keywords: volumetric modeling, GIS, urban morphology, heritage, Rio de Janeiro

¹ Arquiteto e Urbanista (EAU-UFF, 2010), Mestre em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU-UFF, 2013), e Doutor em Urbanismo (PROURB-UFRJ, 2018). Pós-Doutorando no PPGAU-UFF.

² Graduada em Arquitetura e Urbanismo - Escola de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal Fluminense (EAU-UFF).

O PRESENTE ARTIGO TEM COMO

objetivo apresentar a aplicação de modelagens volumétricas digitais, desenvolvidas em plataforma SIG (Sistema de Informação Geográfica), na investigação urbanística e patrimonial da Área Central da cidade do Rio de Janeiro, destacando as potencialidades destas tecnologias no campo da morfologia urbana.

Neste estudo, entende-se o patrimônio edificado como um produto moldado a partir da história, em meio a um processo centrado no presente, direcionado para o futuro (HARVEY, 2008), constituindo um legado do passado a ser preservado para as próximas

gerações. Em sua dimensão urbanística, este patrimônio age como peça-chave junto aos projetos urbanos na estruturação da cidade, reconhecida como um acúmulo dos resultados tangíveis de forças que incidem sobre o espaço físico ao longo do tempo (MOUDON, 2015 [1997], p. 41). Como uma colcha de retalhos, a cidade contemporânea se estrutura por meio da sedimentação e sobreposição de formas no espaço urbano, advindas de distintos períodos morfológicos. Cada período, por sua vez, *inscreve suas formas na paisagem, parcialmente apagando os registros de tempos anteriores*, como uma espécie de “palimpsesto” (CONZEN, 2004 [1977], p. 50-51). Por meio de um processo histórico, esta forma urbana contemporânea, compósita e complexa, molda-se a partir do jogo de forças entre os agentes do desenvolvimento urbano, com suas proposições renovadoras, e as ações de salvaguarda do patrimônio, por meio dos órgãos de tutela¹. Os projetos renovadores colocam sob ameaça o tecido urbano pré-existente, destacando-se dentre o conjunto, bens edificados de interesse patrimonial, ainda sem proteção oficial. Conseqüentemente, o risco da perda instiga a salvaguarda do bem pelos órgãos de tutela, cuja proteção gera modificações no projeto urbano proposto, ou até mesmo sua inviabilização.

Como objeto desta investigação, a Av. Presidente Vargas (Il. 1), importante artéria viária da Área Central do Rio de Janeiro, apresenta-se como excepcional no estudo da história urbana e da salvaguarda na cidade. O primeiro projeto aprovado para sua abertura, com o nome de prolongamento da Avenida do Mangue, é de 1938, e produzido simultaneamente – e com proposta incompatível – ao início das ações de preservação do órgão de tutela federal, o antigo SPHAN (Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), com seu instrumento de proteção, o tombamento. O projeto desconsiderava bens recém-tombados pelo SPHAN, como as Igrejas de São Pedro dos Clérigos e

¹ Na cidade do Rio de Janeiro, atuam os seguintes órgãos de tutela patrimonial: na esfera federal, o IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, criado em 1937 como o SPHAN – Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional; na esfera estadual, o INEPAC - Instituto Estadual do Patrimônio Cultural, tendo como órgão precursor a DPHA – Divisão do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Guanabara, criada em 1964; na esfera municipal, desde 2012, o IRPH - Instituto Rio Patrimônio da Humanidade, cujas origens remontam ao antigo Departamento Geral do Patrimônio Cultural, criado em 1986.

Bom Jesus do Calvário, inaugurando os embates entre as forças da renovação e da preservação na cidade do Rio de Janeiro².

Nesta primeira luta, os agentes do patrimônio saíram derrotados: as igrejas tiveram seu tombamento cancelado em 1943, sendo subsequentemente demolidas para inauguração do eixo viário no ano seguinte. Mas em conflitos seguintes, a salvaguarda sai vitoriosa, com as proposições urbanísticas para a avenida sendo reavaliadas, passando a contemplar os bens edificados protegidos.



Il. 1: Mapa de localização da Av. Presidente Vargas (marcada em rosa), na Área Central Carioca. Fonte: Elaborada pelos Autores, 2022.

Revelando estas sobreposições urbanas de projetos e patrimônios, o SIG emerge como aliado na investigação morfológica. Estudos prévios abordaram o emprego desse ferramental no reconhecimento dos vestígios

² Para maior aprofundamento nos embates entre a renovação e preservação na Área Central da Cidade do Rio de Janeiro, ver Mattos (2018). Em específico, sobre os conflitos gerados pelo projeto da municipalidade para a Avenida Presidente Vargas e as alternativas propostas pelo SPHAN, ver Mattos (2021).

de proposições inconclusas na cidade contemporânea (SAMPAIO, MATTOS, 2020), sublinhando a leitura facilitada dos processos urbanos com a superposição de cartografias georreferenciadas. Avançando nesta investigação, destacam-se as possibilidades desta plataforma tecnológica na produção de modelagens volumétricas digitais da cidade em suas múltiplas proposições e temporalidades, contribuindo na compreensão dos efeitos dos grandes projetos renovadores em relação ao tecido urbano existente e seu patrimônio. Devido à interface da plataforma, as modelagens desenvolvidas são interativas e navegáveis, podendo agregar em si bancos de dados que informam e detalham aspectos dos bens patrimoniais e dos projetos urbanísticos em pauta. Os estudos, por sua vez, são potencializados pela facilidade de difusão das modelagens em aplicativos web interativos.

Tendo como fio condutor o processo de transformação urbanística e de ações de salvaguarda patrimonial do entorno urbano da Av. Presidente Vargas, exploramos neste artigo a construção dessas volumetrias digitais em SIG, destacando tanto o material que embasa sua reconstituição, tais como a iconografia histórica, levantamentos cadastrais e plantas de projetos urbanísticos, quanto o resultado analítico desta modelagem, como os desenvolvimentos históricos que incidiram na estruturação contemporânea do Rio de Janeiro. Por meio de uma leitura comparada entre a configuração urbana existente e seus múltiplos projetos, essas modelagens (II. 2) elucidam o processo morfológico da cidade, destacando seus legados patrimoniais e as perdas resultantes das propostas renovadoras.

POSSIBILIDADES DO SIG NA INVESTIGAÇÃO MORFOLÓGICA

Instrumentos que integram o campo do geoprocessamento, os Sistemas de Informação Geográfica (SIG, ou GIS – Geographic Information Systems em inglês) correspondem a um conjunto de programas, equipamentos e metodologias empregados por pessoas no tratamento de dados geográficos. Segundo Pereira e Silva (2001, p. 97-98), ele é um “sistema que tem elementos computacionais”, incluindo uma plataforma que permite a organização de um

PAISAGENS HÍBRIDAS



**CONFIGURAÇÃO
URBANA
DÉC. 1930**



**PROJETO
1940-1941**



**PROJETO
1944-1945**



**PROJETO
1949**



**CONFIGURAÇÃO
URBANA
1953**



**CONFIGURAÇÃO
URBANA
CONTEMPORÂNEA**

Il. 2: Modelagens Volumétricas da Av. Presidente Vargas, disponíveis para consulta interativa no aplicativo web *AtlasRio* (<http://atlasrio.maps.arcgis.com>).

Fonte: Modelagens elaboradas pelos Autores, 2022.

banco de dados geográficos especializado em um suporte cartográfico digital, que reflete a representação de uma determinada realidade. Considerando o ambiente urbano, este banco de dados em plataforma SIG pode incorporar tanto dados matriciais, como ortofotos ou plantas cadastrais, quanto dados vetoriais em forma de pontos, linhas e polígonos que representam em mapa objetos físicos do mundo real, como ruas ou edificações. A estes elementos vetoriais, articulam-se atributos alfanuméricos, referentes a dados quantitativos ou qualitativos, que detalham o objeto representado. As ferramentas e potencialidades da plataforma variam conforme o software adotado para o tratamento do dado geográfico. Em nossa investigação, e no tocante referente ao presente artigo, abordamos as possibilidades da plataforma SIG desenvolvida pela empresa ESRI, por meio do *software* ArcGIS Pro.

Uma das contribuições dessa plataforma para a investigação morfológica reside na sua capacidade de compilar bases cartográficas históricas, com diferentes procedências, recortes e orientações, por meio de técnicas de georreferenciamento. O georreferenciamento das bases permite uma leitura equiparada de mapas que registram a forma urbana executada em múltiplas temporalidades, assim como seus diferentes projetos urbanísticos, auxiliando na compreensão dos processos de transformação que incidiram ao longo do tempo na configuração da cidade na contemporaneidade. Em nossa investigação dos processos morfológicos da Área Central Carioca, enfocando os embates entre as proposições urbanas e as ações de salvaguarda iniciadas a partir da década de 1930, destacamos a construção de um banco de dados georreferenciado composto por cadastros históricos da cidade do Rio de Janeiro (cedidos pelo Instituto Pereira Passos, IPP-RJ) e de plantas de seletos projetos aprovados de alinhamento e loteamento (mais conhecidos pela suas abreviaturas, respectivamente PAA e PAL, e disponibilizados online pela SMPU/Secretaria Municipal de Planejamento Urbano da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro³). Enquanto os cadastros registram a forma urbana

³ Os projetos aprovados de alinhamento (PAA) e aprovados de loteamento (PAL) da cidade do Rio de Janeiro podem ser consultados por meio do link <https://acervoimagens.rio.rj.gov.br/>. Seletos projetos encontram-se georreferenciados no aplicativo *web AtlasRio – Atlas do Patrimônio Urbano da Área Central do Rio de Janeiro*, disponível no link <https://atlasrio.maps.arcgis.com>, e desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense.

executada, em diferentes momentos da configuração urbanística da cidade, os PAAs e PALs representam as proposições da municipalidade para o futuro do Rio de Janeiro, muitas das vezes incompatível com as idealizações dos agentes da salvaguarda.

Outro importante aporte do SIG para o estudo morfológico é a possibilidade de visualização de dados vetoriais em representação tridimensional, permitindo a produção de modelagens volumétricas digitais de cenários urbanos. Feições que representam edifícios, calçadas ou vias da cidade, ganham uma terceira dimensão, automaticamente, quando visualizadas em cenas, por meio da extrusão dos desenhos poligonais. Essa extrusão, por sua vez, pode ter como parâmetros os dados de atributo que detalham a feição poligonal. Como exemplo, destacamos uma feição que represente os edifícios em determinado contexto urbano, e cujo um dos seus atributos seja um campo que informe a altura da edificação, em metros. A plataforma SIG, em seguida, gera a visualização tridimensional em cena, utilizando os polígonos como base, e criando volumes automaticamente, tendo como altura, os dados informados para o atributo pré-determinado. Frente a essas possibilidades da plataforma, com base no banco de dados de cadastros e planos urbanísticos desenvolvido em nossos estudos, e com apoio de iconografia histórica, foi possível reconstituir volumetrias de trechos da Área Central Carioca, que representassem a sua forma executada, em mais de um recorte temporal, assim como suas diferentes proposições urbanas. Além do modelo produzido diretamente no SIG, a plataforma do ArcGIS Pro permite também a inserção de volumetrias desenvolvidas em softwares tradicionais de modelagem 3D, como o CAD e *SketchUp*. Esta interface entre diferentes programas é positiva em nossa investigação morfológica, pois possibilita que ao modelo geral sejam incorporadas volumetrias mais complexas, que representem bens patrimoniais ou elementos edificados relevantes no cenário urbano modelado, que se destacam por sua forma única na paisagem.

Um terceiro aspecto que merece ser assinalado é o potencial de difusão dos produtos desenvolvidos em SIG na *web*. West e Horswell (2018) nos informam que o SIG vem progressivamente migrando de uma plataforma centrada em *softwares* de *desktop* para ambientes online baseados em nuvem. Este é

o caso do *software* desenvolvido pela ESRI, que desde de 2012 possui seu portal de dados, o ArcGIS *Online*, permitindo que seus usuários compartilhem material desenvolvido em SIG por meio de aplicativos web customizáveis, dispensando conhecimento de *coding*. Dentre estes aplicativos, destacam-se ferramentas de narrativa histórica como os *StoryMaps*, que produzem textos multimídia que agregam mapas dinâmicos e modelagens volumétricas interativas com base em bancos de dados em SIG hospedados no portal *online* da ArcGIS.

Essas ferramentas dos *StoryMaps* foram adotadas de modo a apresentar as modelagens volumétricas desenvolvidas em nossa investigação, podendo ser consultadas online por meio de aplicativos *web*⁴. A seguir, detalhamos a construção destas modelagens que registram o processo morfológico da Av. Presidente Vargas, auxiliando na compreensão dos efeitos e impactos do jogo de forças entre a preservação e a renovação na configuração da Área Central Carioca.

RECONSTRUINDO O CONTEXTO URBANO DA ÁREA CENTRAL CARIOCA NA DÉCADA DE 1930

Como ponto de partida do percurso de transformação urbanística da investigação, destacamos a modelagem volumétrica desenvolvida para registrar a configuração do entorno da atual Av. Presidente Vargas, na década de 1930 conforme indica a ilustração 3. No seu trecho inicial, das imediações da Igreja da Candelária até o Campo de Santana (bens tombados pelo SPHAN em 1938), a avenida substituiria o tecido urbano ao longo das antigas ruas General Câmara e São Pedro. Para além do Campo de Santana, que seria parcialmente arrasado, o eixo viário proposto seguia o alinhamento do Canal do Mangue, obra de infraestrutura construída em meados do século XIX, que permitiu a drenagem do antigo Mangal de São Diogo, e subsequente

⁴ Essas modelagens digitais interativas integram o no aplicativo *web AtlasRio - Atlas do Patrimônio Urbano da Área Central do Rio de Janeiro*, disponível no link <https://arcg.is/1eeTO90>. Também podem ser acessadas por meio do aplicativo próprio intitulado *Modelagens Volumétricas do Projeto da Av. Presidente Vargas*, disponível pelo link <https://arcg.is/150DOf1>. As modelagens interativas também permeiam a narrativa dinâmica intitulada *O projeto da Av. Presidente Vargas e as ações de salvaguarda no seu entorno*, desenvolvida em *StoryMap* do ArcGIS *Online*, e disponível pelo link <https://arcg.is/mvmqLO>.



Il. 3: Modelagem Volumétrica registrando o entorno da atual Av. Presidente Vargas na década de 1930, disponível para consulta interativa no aplicativo *web AtlasRio* (<<http://atlasrio.maps.arcgis.com>>).

Fonte: Modelagem elaborada pelos Autores, 2022.

ocupação do bairro da Cidade Nova. Em ambos os trechos, o tecido urbano existente era caracterizado por vias estreitas, conformando quarteirões com lotes longilíneos ocupados por edificações de baixo gabarito, como casas térreas e sobrados. (Ils. 4a, 4b e 4c)

Para representar essa ambiência urbana característica na modelagem volumétrica, adotou-se o traçado viário e a estrutura dos lotes urbanos apresentadas na planta cadastral da cidade publicada em 1935, e produzida com base em fotografias aéreas de 1928. As alturas das edificações, por sua vez, foram definidas com base em múltiplas fotografias aéreas da Área Central Carioca (Il. 3), dentre elas registros: de Jorge Kfuri, *circa* 1921, disponíveis no acervo do Instituto Moreira Salles; do avião S.H. Holland, de 1930, disponíveis na Biblioteca Nacional Digital; e de múltiplas procedências no acervo do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, e disponibilizadas pela Brasileira Fotográfica, datadas de 1930 a 1941.



Il. 4a, 4b e 4c: Iconografia utilizada para embasar a construção da modelagem volumétrica que apresenta a configuração urbana na década de 1930. De cima para baixo: fotografia de Jorge Kfuri, circa 1921; fotografia de S.H. Holland, de 1930, focando a Igreja da Candelária; e fotografia de autoria anônima, registrando o Canal do Mangue.

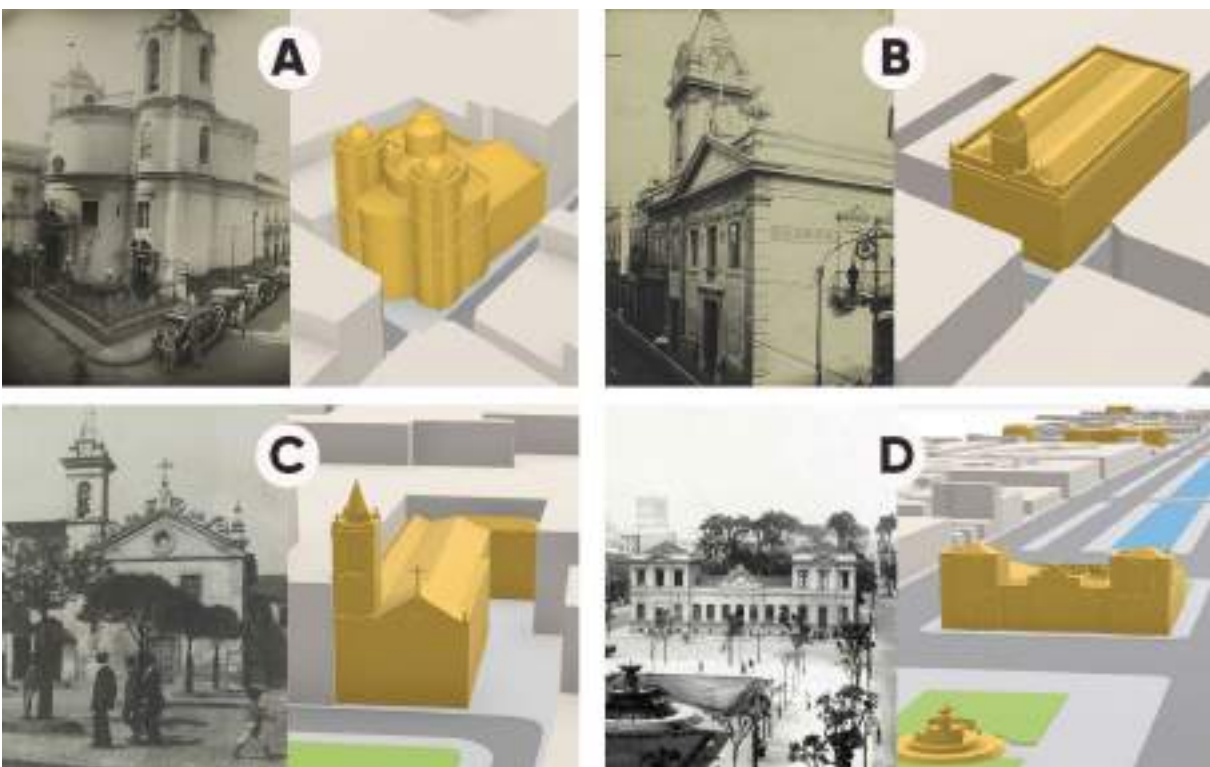
Fonte: Instituto Moreira Salles; Biblioteca Nacional Digital, icon855566; e Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro.

Assumiu-se, portanto, a produção de uma modelagem conjectural e compósita para registrar esse trecho da cidade antes do início das obras para execução da Av. Presidente Vargas. Com base nas fotografias aéreas, identificou-se a quantidade de pavimentos de cada construção no trecho analisado. No caso das casas térreas e sobrados tradicionais, arbitrou-se um pé-direito de 4,50 m para cada pavimento. Para construções modernas, e mais verticalizadas, foram definidos pés-direitos de 3,00 m por pavimento. Para as construções não contempladas pela iconografia foram utilizadas as alturas dos lotes adjacentes que figuravam nos registros fotográficos.

Em meio a massa homogênea do tecido urbano de baixo gabarito, destacam-se edificações excepcionais. Dentre elas, arquiteturas monumentais dos séculos precedentes, tombadas pelo SPHAN em 1938, como a Igreja de Nossa Senhora da Candelária e a antiga Casa da Moeda (atual Arquivo Nacional). Assim como edificações relevantes na estrutura urbana, mas ainda sem proteção à época. Para estes exemplares, cujas formas se sobressaem do conjunto, as volumetrias foram modeladas no software *SketchUp*, e posteriormente incluídas na modelagem em SIG. Devido as possibilidades da plataforma, estas volumetrias agregam dados de atributo que podem ser interativamente consultadas, informando detalhes da edificação, como data e esfera de tombamento para imóveis atualmente protegidos, e breves notícias históricas de bens que foram demolidos, e não mais figuram na paisagem urbana contemporânea.

No caso dos bens tombados que não resistiram à ameaça da Av. Presidente Vargas, elencam-se as Igrejas do Bom Jesus do Calvário e de São Pedro dos Clérigos (Il. 5A), esta última constituindo um significativo exemplar da arquitetura colonial barroca, com planta elíptica e fachada curva. No tocante aos bens sem proteção, destacam-se outras construções religiosas, como a Igreja de Nossa Senhora da Conceição (Il. 5B) e a Igreja de São Domingos (Il. 5C), assim como o edifício da Escola Benjamin Constant (Il. 5D) na antiga Praça Onze de Junho. Para produção destas volumetrias, foram utilizados os perímetros das edificações com base na planta cadastral de 1935, e reconstituídas suas fachadas esquematicamente a partir de fotografias de Augusto Malta, disponibilizadas na Biblioteca Nacional Digital. Outro interessante exemplar arquitetônico que desapareceu com a Av. Presidente Vargas foi o Palácio da Prefeitura (Il. 6A), reformado na década de 1930 com acréscimo de pavimentos, conforme registros de Uriel Malta disponíveis no Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro.

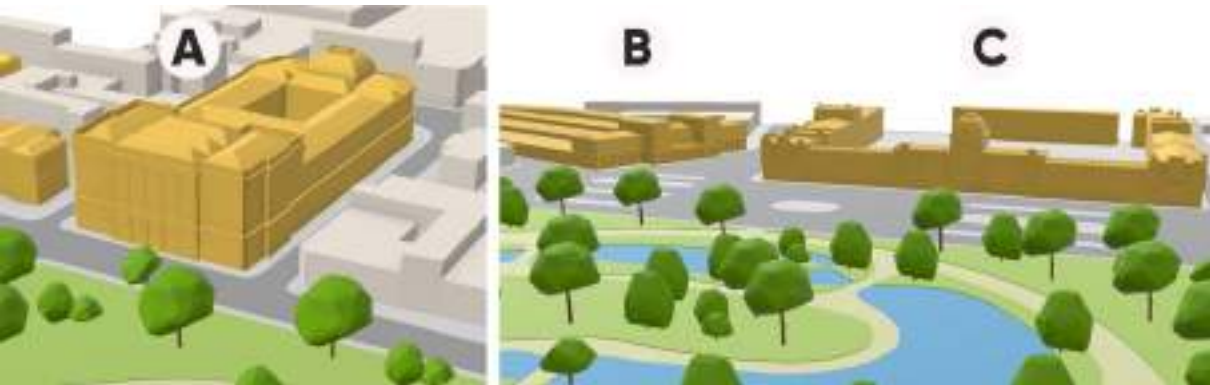
Outros bens edificados que merecem destaque nesta modelagem da década de 1930, são os edifícios originais da Estação Ferroviária D. Pedro II (construída em 1858) e do Ministério da Guerra (com pavilhões erguidos no início do século XX). As edificações que figuram neste modelo (Il. 6B e 6C) foram substituídas por novas arquiteturas verticalizadas que foram incorporadas à proposta urbanística da Av. Presidente Vargas.



Il. 5: Exemplos de volumetrias de bens demolidos para abertura da Av. Presidente Vargas, registrados em fotografias de Augusto Malta. **A)** Igreja de São Pedro dos Clérigos; **B)** Igreja de Nossa Senhora da Conceição, **C)** Igreja de São Domingos; **D)** Escola Benjamin Constant na Praça Onze de Junho.

Fontes: Modelagens elaboradas pelos Autores; Fotografias: Biblioteca Nacional Digital- icon1329304, icon1329302, icon1329305 e icon1411486.

Casos peculiares registrados na modelagem ocorrem para edificações que sofreram reformas, modificando sua forma aparente. Um destes é o edifício do Banco do Brasil, atualmente ocupado pelo seu Centro Cultural. Na modelagem em questão, figura-se este edifício em sua ambiência original, com dois pavimentos, que seria reformado no final da década de 1930, e incorporado ao projeto da Av. Presidente Vargas. Outro exemplar também contemplado pelo projeto da avenida, e aqui apresentado em sua fisionomia original, é a Igreja de Santana, modelada a partir do registro de S. H. Holland datado de 1930 (Il. 7), e reformada no início da década seguinte.



Il. 6: Detalhes da modelagem registrando o entorno do Campo de Santana, na década de 1930. **A)** Palácio da Prefeitura; **B)** Estação Pedro II; **C)** Ministério da Guerra.

Fonte: Modelagens elaboradas pelos Autores, 2022.



Il. 7: Igreja de Santana, antes de sua reforma. À esquerda, fotografia de S.H. Holland; à direita, sua modelagem volumétrica.

Fontes: Modelagem elaborada pelos Autores/Fotografia: Biblioteca Nacional Digital, icon855567.

MODELANDO AS IDEALIZAÇÕES PARA A AV. PRESIDENTE VARGAS

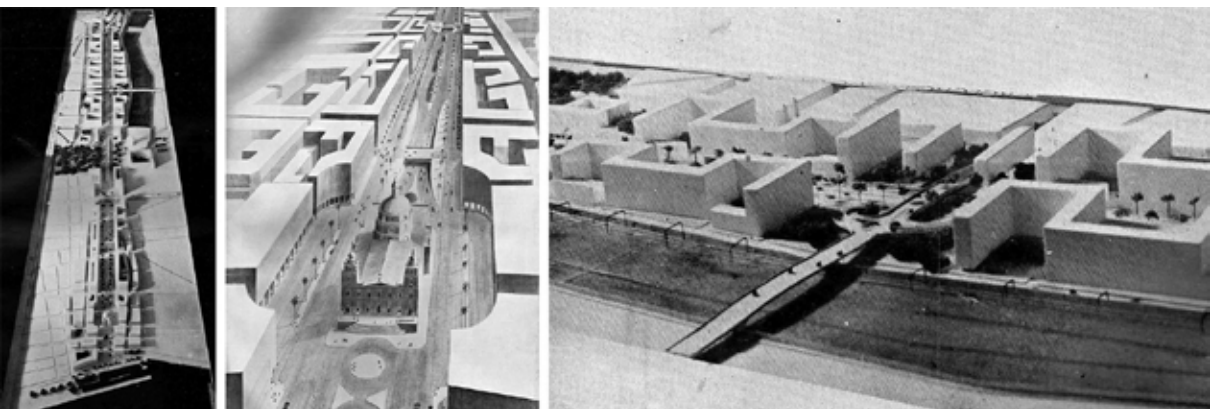
No contexto político do Estado Novo (1937-1945), regime autoritário do então presidente Getúlio Vargas, os planos urbanísticos desenvolvidos pela Comissão do Plano da Cidade, órgão municipal criado para revisar as propostas do arquivado Plano Agache (1927-1930)⁵, buscavam conferir uma nova imagem para a então capital federal do Brasil, contrapondo a

⁵ Plano de remodelação, extensão e embelezamento da Cidade do Rio de Janeiro, desenvolvido pelo urbanista francês Alfred Agache entre os anos 1927 e 1930. O plano foi engavetado logo após sua entrega, em virtude das mudanças no cenário político nacional com a Revolução de 1930, e a ascensão de Getúlio Vargas à presidência. Suas propostas foram retomadas, com revisões, pela Comissão do Plano da Cidade, instituída em 1937, no regime do Estado Novo.

ambiência colonial que caracterizava a Área Central Carioca na década de 1930. Propunham um centro remodelado, composto por amplas avenidas destinadas ao tráfego de veículos, ladeadas por edificações modernas verticalizadas. Em meio a essas grandes renovações, figuravam os planos para o prolongamento da Av. do Mangue, brevemente intitulada de Av. 10 de Novembro (data do golpe do Estado Novo), e posteriormente estabelecida, com nome definitivo de Av. Presidente Vargas, em homenagem ao chefe do poder executivo. Longe de ser uma proposta unitária, a obra viária executada e seu loteamento adjacente são o resultado de uma sobreposição de sucessivos projetos urbanísticos. Entre 1938 e 1949, destacam-se, ao menos quatro distintas proposições, as quais apresentamos a seguir.

O primeiro destes projetos foi o aprovado em setembro de 1938, e apresentado em parte no PAA nº 3.022, que registra o alinhamento previsto para o prolongamento da Av. do Mangue no trecho contido entre as imediações da Igreja da Candelária e o Campo de Santana. Essa proposta seria melhor compreendida em maquetes apresentadas na *XI Feira Internacional de Amostras*, em outubro do mesmo ano, cujas imagens (Il. 8) foram veiculadas em artigo da Revista Municipal de Engenharia (PREFEITURA DO DISTRITO FEDERAL, 1938, p. 27-28). Incorporando a Igreja da Candelária em meio às suas faixas carroçáveis, a avenida previa dois tipos de urbanização distintos: no seu trecho inicial, as edificações verticalizadas comporiam quarteirões fechados com vazios internos; no seu trecho final, ao longo do bairro da Cidade Nova, os blocos edificadas comporiam quadras abertas, seguindo os moldes da *Ville Radieuse* de Le Corbusier, com seus *redents*. As maquetes também incorporam os projetos coetâneos para a nova Estação Ferroviária Pedro II, e do Palácio Duque de Caxias, nova sede do Ministério da Guerra. Essa ideia geral seria repercutida nos projetos urbanísticos subsequentes.

A proposta foi revisada, incluindo projeto de loteamento, por meio do PAA nº 3.481 e do PAL nº 5.972, aprovados pelo Decreto Municipal nº 6.896 de 28 de dezembro de 1940, registrando as intenções urbanísticas para o trecho da avenida que se estendia até a Praça Onze de Junho. Anexo ao decreto, constam pranchas que apresentam cortes transversais do eixo viário, detalhando o gabarito e os parâmetros construtivos para as novas edificações

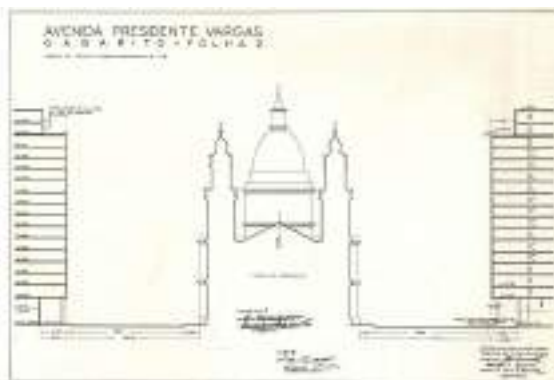


Il. 8: Maquetes e ilustrações do projeto do prolongamento da Av. do Mangue, apresentadas na XI Feira Internacional de Amostras.

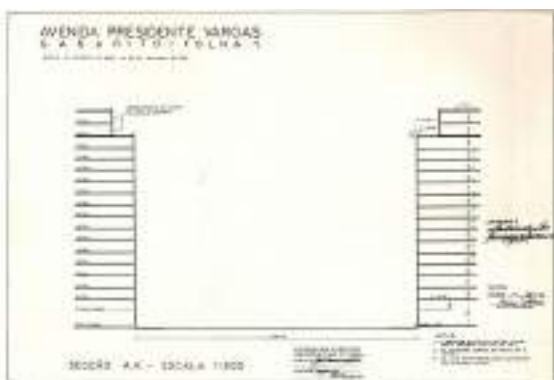
Fonte: PREFEITURA DO DISTRITO FEDERAL, 1938, p. 27-28.

adjacentes. Estas atingiriam quinze pavimentos na fachada, acrescidos de dois pavimentos recuados na cobertura, além da presença de galerias de pedestres ao longo do térreo e sobreloja. Estas pranchas (Ils. 9a e 9b) foram veiculadas em artigo da Revista Municipal de Engenharia (PREFEITURA DO DISTRITO FEDERAL, 1941, p. 27-30), e associadas ao projeto de loteamento disponibilizado pela SMPU, foram o material base para produção das nossas modelagens volumétricas digitais.

O loteamento proposto para o trecho final da avenida, ao longo do Canal do Mangue, e apresentado no PAA nº 3.653 e no PAL nº 6.980, só seria aprovado pelo Decreto nº 7.197 de 26 de dezembro de 1941, meses após o início das obras para construção do eixo viário. As alturas para as edificações neste trecho não estão claramente definidas nas pranchas do projeto urbanístico. Um detalhado artigo redigido pelo arquiteto Fermin Bereterbide para a Revista de Información Municipal de Buenos Aires, informa que para o trecho ao longo do Canal do Mangue, as edificações teriam dez pavimentos, já os edifícios nas vias auxiliares, laterais ao eixo viário, atingiriam um total de seis pavimentos, acrescidos de mais dois andares recuados (BERETERBIDE, 1944, p. 22). Acompanhando o artigo, as proposições urbanísticas para a Av. Presidente Vargas também foram apresentadas em forma de maquetes e esquemas gráficos (Ils. 10a e 10b). Ao contrário do informado no texto de Bereterbide, as maquetes e esquemas sugerem que as edificações ao longo

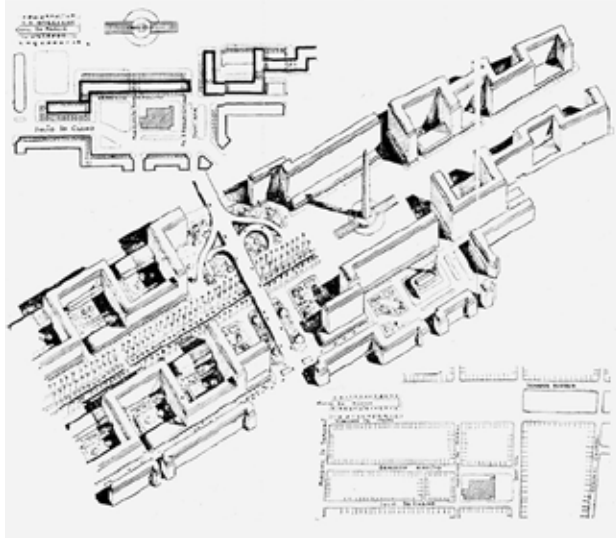


Il. 9a e 9b: Cortes transversais do projeto da Av. Presidente Vargas, PAA nº 3481 e PAL nº 5972 de 1940. Fonte: PREFEITURA DO DISTRITO FEDERAL, 1941, p. 27-30.

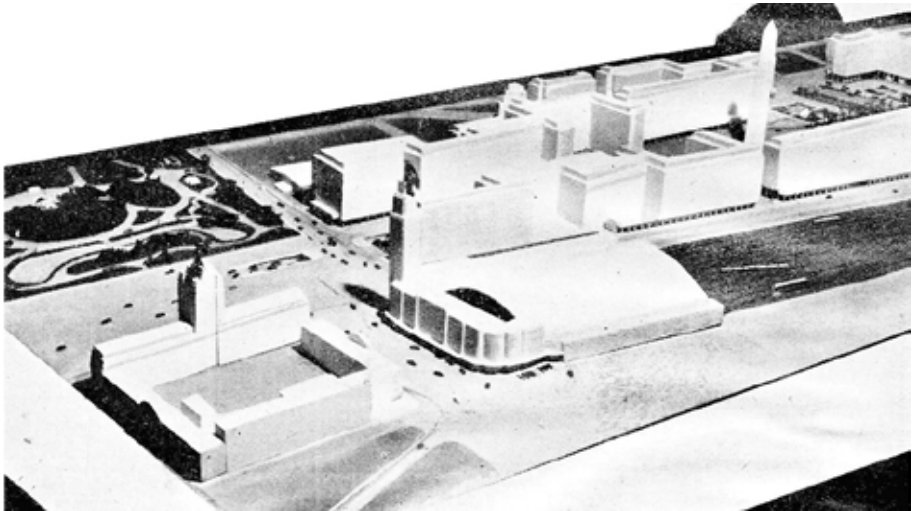


do Canal do Mangue teriam a mesma altura dos edifícios nas vias paralelas e auxiliares à Av. Presidente Vargas. Na produção das modelagens da nossa investigação (Il. 11), optamos por adotar os parâmetros de altura para os edifícios ao longo do Canal do Mangue com base nas maquetes e esquemas. Esse mesmo material ilustrativo, também nos orienta para outros aspectos da proposta urbanística que não figuram nos projetos de alinhamento e loteamento. Dentre eles, destacam-se: a existência de quatro passagens subterrâneas para veículos (ou mergulhões), no cruzamento da Avenida com alguns dos seus principais eixos viários transversais, permitindo um fluxo contínuo do trânsito; e um monumental obelisco, locado na antiga Praça Onze de Junho.

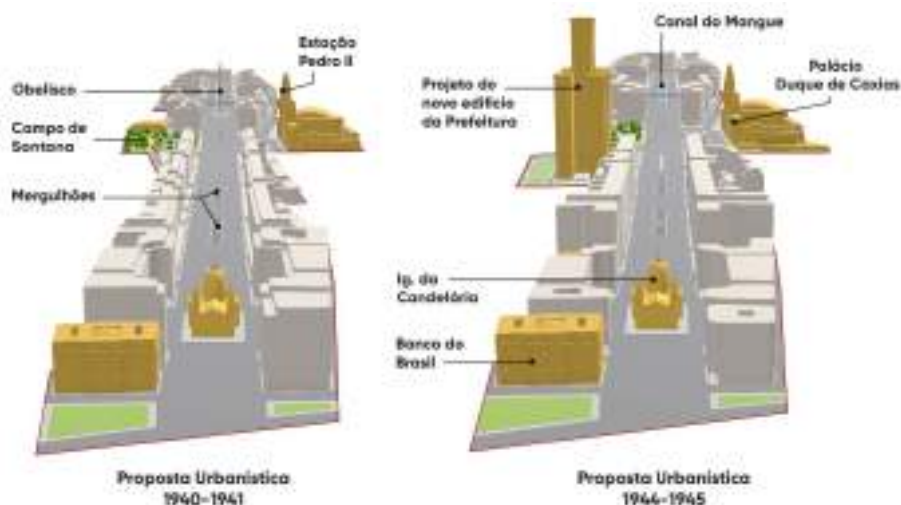
A época da inauguração definitiva do eixo viário, em setembro de 1944, as proposições urbanísticas para o seu entorno já haviam ganhando outras formas. Um novo gabarito foi aprovado para as edificações contíguas à Av. Presidente Vargas, que deveriam atingir vinte e dois pavimentos. A única exceção seria no



Ils. 10a e 10b: Esquemas e ilustrações apresentados no artigo da Revista de Información Municipal de Buenos Aires.
 Fonte: BERETERBIDE, 1944, p. 28-30.



entorno da Igreja da Candelária, limitado a doze pavimentos – uma redução em relação à proposição anterior – a fim de resguardar a monumentalidade do bem tombado. Esta seria uma pequena vitória da preservação patrimonial frente às destruições realizadas com a demolição das igrejas tombadas de São Pedro e Bom Jesus do Calvário, e do arrasamento parcial do paisagismo do Campo de Santana. O loteamento também seria revisto no trecho inicial da Av. Presidente Vargas, conforme apresentado nas pranchas do PAA nº 4.041 de 1945, que incluíam seções transversais para os edifícios contíguos à avenida, e suas vias paralelas como as ruas da Alfândega e Teófilo Otoni.



Il. 11: Modelagens Volumétricas reconstituindo as proposições urbanísticas para a Av. Presidente Vargas em 1940-1941 e 1944-1945, disponíveis para consulta interativa no aplicativo web AtlasRio <<http://atlasrio.maps.arcgis.com>>

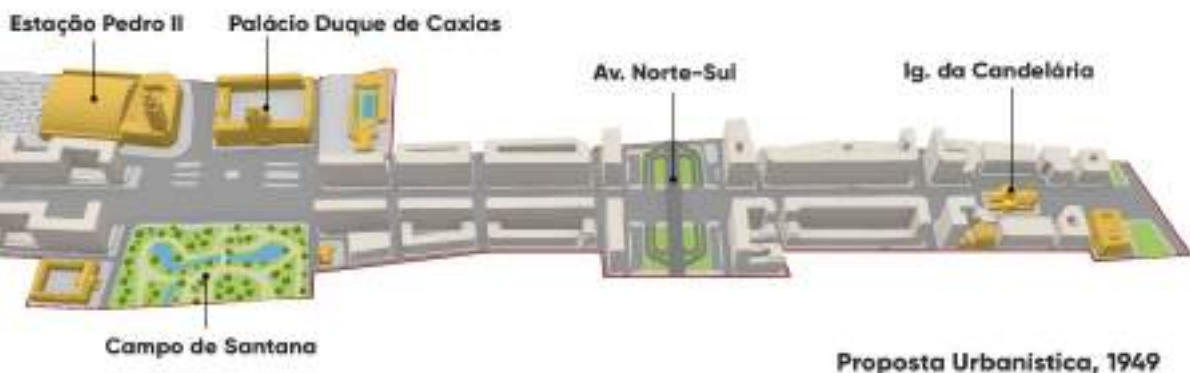
Fonte: Modelagens elaboradas pelos Autores, 2022.

Essas novas alterações no projeto foram registradas em nossas modelagens volumétricas (Il. 11), tendo como referência imagens das maquetes desenvolvidas pela Comissão do Plano da Cidade, disponíveis no acervo do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, e apresentadas em artigo da Revista Municipal de Engenharia (Prefeitura do Distrito Federal, 1944, p. 104). Além do novo gabarito proposto para a Av. Presidente Vargas, a modelagem destaca outras mudanças urbanísticas, tais como a eliminação do Obelisco da Praça Onze de Junho, e a supressão de quadras para loteamento, que seriam substituídas por praças ajardinadas emoldurando um novo edifício para a Prefeitura, com proporções monumentais.

Uma terceira modelagem volumétrica (Il. 12) representando as proposições urbanísticas para a Av. Presidente Vargas foi desenvolvida para registrar as idealizações vigentes após a deposição de Getúlio Vargas e o fim do regime do Estado Novo, em outubro de 1945. Em dezembro do mesmo ano, a Comissão do Plano da Cidade foi reorganizada como Departamento de Urbanismo, cuja diretoria foi assumida, em 1948, pelo arquiteto Affonso Eduardo Reidy. Este, por sua vez, desenvolve um novo plano urbanístico para Área Central

da Cidade, focando a Esplanada resultante das demolições do Morro de Santo Antônio, e um aterro construído com as terras do monte arrasado (Aterro Glória-Flamengo). Na nova esplanada, seria locado um centro cívico-administrativo para a Prefeitura do Distrito Federal, margeado por uma via expressa elevada – a Av. Norte-Sul, que cruzaria a Av. Presidente Vargas, ligando a Lapa à Região Portuária.

Com base nos planos apresentados no PAA nº 5029 e no PAL nº 13989 de 1949, a interseção entre a Av. Norte-Sul e a Av. Presidente Vargas resultaria em um amplo trevo ajardinado destinado às alças da via elevada para tráfego rápido. As novas edificações propostas neste trecho seguiam o gabarito previsto para a Av. Presidente Vargas, com doze pavimentos, e presença de galerias de pedestres no pavimento térreo e sobreloja, criando uma harmonia compositiva entre o projeto da Comissão do Plano da Cidade e o plano desenvolvido por Reidy. Outra modificação pode também ser verificada nas pranchas do PAA nº 5206 e do PAL nº 14485, aprovados em 1949. O monumental edifício para municipalidade, que figura nas maquetes desenvolvidas em 1944, seria suprimido, uma vez que uma nova prefeitura estaria locada no centro cívico administrativo da Esplanada de Santo Antônio.



Il. 12: Modelagem Volumétrica reconstituindo as proposições urbanísticas para a Av. Presidente Vargas em 1949, disponível para consulta interativa no aplicativo web *AtlasRio* <<http://atlasrio.maps.arcgis.com>>

Fonte: Modelagem elaborada pelos Autores, 2022.

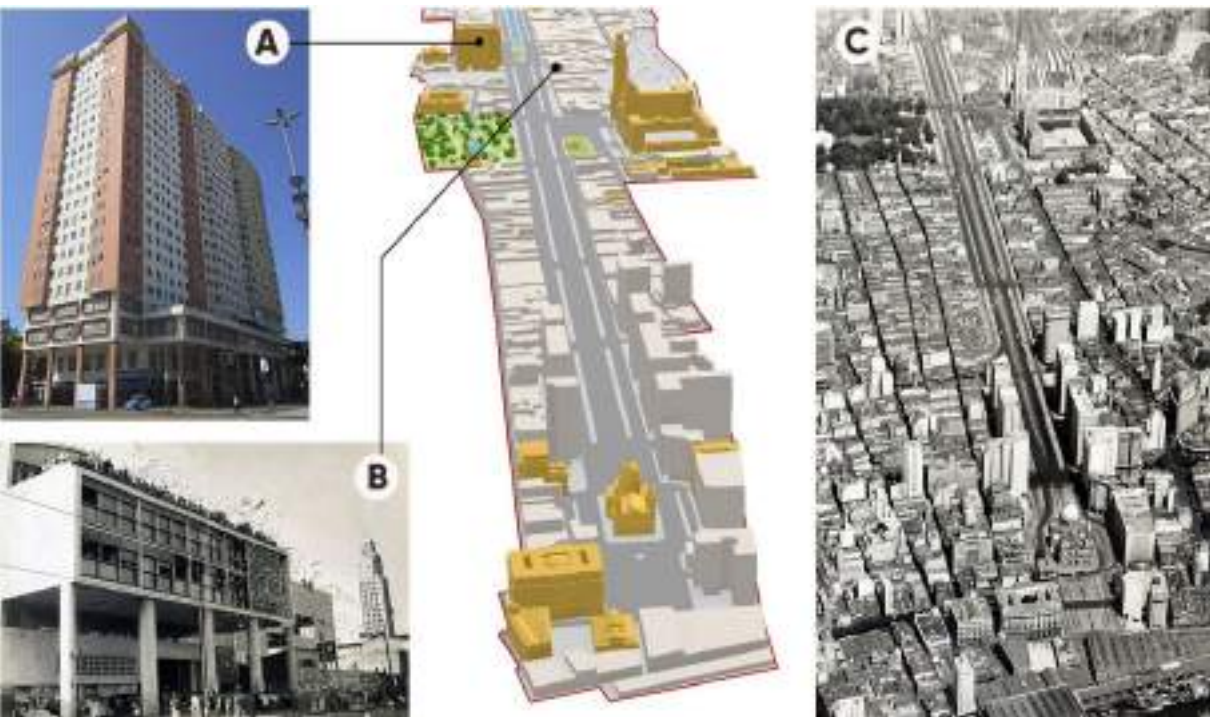
Em seu lugar, retomava-se a uma ocupação que seguia a lógica urbanística pré-estabelecida da Av. Presidente Vargas. Estas propostas, contudo, não foram executadas: a Norte-Sul nunca se materializou concretamente, sendo definitivamente revogada em 1983; já os lotes previamente reservados para o edifício da Prefeitura só foram ocupados por novas edificações na década de 2010. Verifica-se, portanto, algo pontuado por Sampaio (2016, p. 199) em sua leitura dos processos de transformação urbanística da Área Central Carioca: os projetos inconclusos e aqueles não executados desempenham um papel estrutural na conformação da sua morfologia urbana, “deixando rastros de fragmentos e vazios urbanos” que se perpetuam na cidade contemporânea.

LEGADOS, RESISTÊNCIAS E VESTÍGIOS NA CIDADE CONTEMPORÂNEA

As proposições urbanísticas para a Av. Presidente Vargas apresentam-se, no contexto contemporâneo, ainda como um projeto de realização inconclusa. A inauguração do eixo viário em 1944, não significou a imediata ocupação dos novos lotes urbanizados. Nos finais da década de 1940, os investimentos imobiliários foram redirecionados para o bairro de Copacabana, após alterações nos seus parâmetros urbanísticos. Com isso, a ocupação da Av. Presidente Vargas, seguindo os planos desenvolvidos até então, ficou restringida ao seu trecho inicial, nas imediações da Candelária e da Av. Rio Branco, que concentrava o centro financeiro da cidade. Essa situação pode ser verificada na modelagem desenvolvida em nossa investigação que registra o entorno da Av. Presidente Vargas no início da década de 1950, tendo como referência o detalhado levantamento cadastral, em escala 1:1000, que apresenta a forma urbana executada em 1953, e uma abrangente fotografia aérea disponível no acervo do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro.

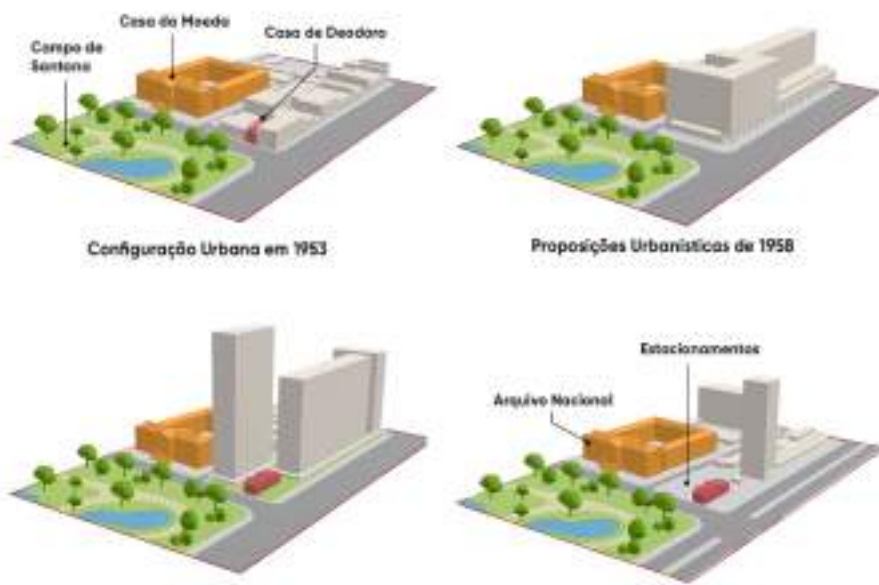
Conforme o modelo, e fontes que o embasam, no início da década de 1950, o amplo eixo viário da Presidente Vargas permanecia, em maior parte, ladeado por sobrados e casas térreas da virada para o século XX (Il. 13). Para além da verticalização verificada nas imediações da Candelária, duas exceções são

constatadas no entorno da desaparecida Praça Onze de Junho. A primeira exceção seria um imóvel já demolido, de fachada moderna com projeto de Olavo Redig de Campos, que comporia um dos blocos baixos dos *redents* previstos no loteamento da década de 1940. A segunda segue de pé como um vestígio do projeto inconcluso da avenida, e refere-se ao conjunto de três edifícios residenciais conhecido como “Balança-Mas-Não-Cai”, que segue o gabarito proposto de vinte e dois pavimentos.



Il. 13: Ao centro, a modelagem volumétrica que registra a configuração urbana da Av. Presidente Vargas na década de 1950. Nas laterais: **A)** Conjunto de Edifícios “Balança-Mas-Não Cai”; **B)** Edifício do Jornal Última Hora; **C)** Fotografia aérea, circa 1951. Fontes: Modelagem elaborada pelos Autores. Fotografias: **A)** Acervo pessoal; **B)** Arquivo Estadual de São Paulo, **C)** Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, 2022.

Nas proximidades desses imóveis, nesta mesma década, emerge um novo conflito entre a renovação e preservação, que destacamos em nossas modelagens volumétricas (Il. 14). Os parâmetros urbanísticos propostos para os quarteirões contidos entre o Campo de Santana e a desaparecida Praça Onze de Junho foram novamente revistos, conforme apresentados no PAA nº 7.215 e PAL nº 2.1892 de 1958, reduzindo significativamente o gabarito vigente de vinte e dois para doze pavimentos. O novo projeto, assim como os anteriores, não contemplava um modesto sobrado que fora residência do Marechal Deodoro da Fonseca, primeiro presidente do Brasil. O imóvel de propriedade de União, e sob jurisdição do Ministério da Guerra, seria cedido para a Prefeitura do Distrito Federal, a fim de que pudesse ser desapropriado, permitindo a ocupação do seu quarteirão seguindo os moldes da proposta urbanística da avenida. O processo, contudo, se arrastou por mais de uma década, e possibilitou que a preservação do sobrado, em virtude do seu valor histórico, fosse reivindicada pelo Ministério da Guerra ao órgão de tutela federal. O imóvel foi tombado em 1958, inviabilizando em parte, o projeto urbanístico recém aprovado.

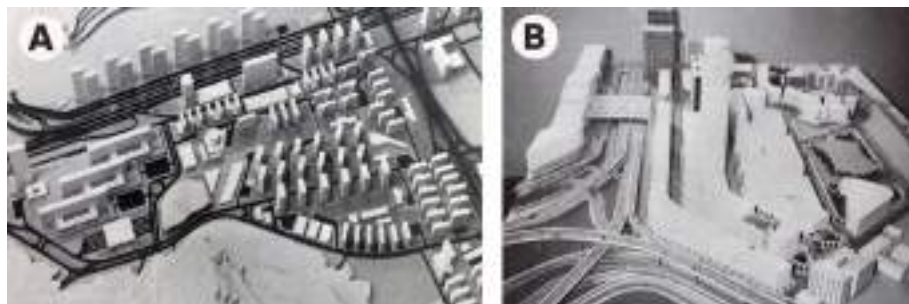


Il. 14: Modelagens volumétricas para a quadra da Casa de Deodoro, disponíveis para consulta interativa no aplicativo *web AtlasRio* <<http://atlasrio.maps.arcgis.com>>
Fonte: Modelagens elaboradas pelos Autores, 2022.

Uma nova proposição urbanística para a quadra da Casa de Deodoro foi desenvolvida em 1963, com a cidade do Rio de Janeiro em sua breve condição como o Estado da Guanabara (1960-1975). Apresentado na prancha do PAA nº 8052 e PAL nº 24.410, o novo projeto incorporava o sobrado protegido, prevendo uma praça arborizada em seu entorno. Composto o restante da quadra, destacavam-se três lâminas verticalizadas que em nada se articulam ao projeto urbanístico anterior da Av. Presidente Vargas. Conforme apresentam Motta e Thompson (2010, p. 85-90), a proposta da praça arborizada seria questionada, e anos mais tarde o órgão de tutela federal recomendaria a reconstituição da volumetria original do entorno do imóvel, com objetivo recontextualizar historicamente o imóvel. Nenhuma das alternativas foi implementada, e o entorno do bem tombado permanece até os dias de hoje como um vazio urbano subutilizado de terrenos baldios apropriados por estacionamentos.

Esta situação de vazios se repete no trecho da Av. Presidente Vargas ao longo do Canal do Mangue. Em 1966, iniciou-se o desenvolvimento do Plano de Renovação da Cidade Nova, que tal como as proposições anteriores, foi alvo de subsequentes revisões nos anos seguintes, com execução apenas das obras viárias (como o viaduto São Sebastião), sem uma efetiva urbanização. Devido à baixa qualidade das pranchas que registram as propostas urbanísticas, não foi possível desenvolver uma modelagem para esses planos. Contudo, uma maquete veiculada em artigo da Revista da ADEMI (ALENCAR, 1977, p. 6) apresenta uma ideia da urbanização (Il. 15A). idealizada no projeto aprovado de 1974, com torres isoladas em meio grandes áreas ajardinadas. Após a fusão da Guanabara com o estado do Rio de Janeiro (1975), e a nova condição administrativa da cidade como capital estadual, novas idealizações foram desenvolvidas para a Cidade Nova, dentre eles o Projeto do Teleporto (1993), empreendimento que previa a construção de trinta edifícios inteligentes com acesso a redes de informática. (Il. 15B)

Apesar de um ímpeto inicial, o projeto do Teleporto também foi um fracasso, devido a rapidez das transformações no setor de telecomunicações, fazendo com que a proposta logo se tornasse obsoleta. Das poucas idealizações realizadas, destaca-se apenas um dos edifícios previstos (o edifício do



Il. 15: Maquetes de projetos para a Cidade Nova. **A)** maquete do Plano de Renovação da Cidade Nova, 1974. **B)** maquete do Projeto do Teleporto, 1993.

Fonte: **A)** ALENCAR, 1977, p. 6; **B)** PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO, 1994, p. 43.

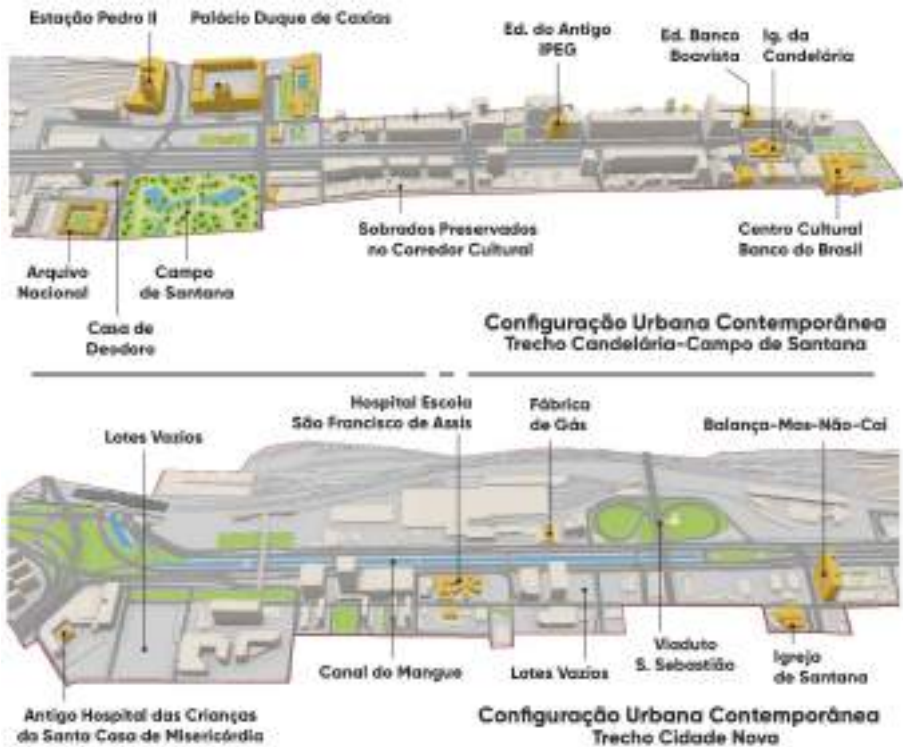
Teleporto), assim como a construção de uma garagem subterrânea que resultou na demolição do casario deteriorado remanescente, gerando um vazio urbano ainda não ocupado na cidade contemporânea⁶.

Estes vazios podem ser verificados na modelagem desenvolvida para representar o entorno da Av. Presidente Vargas na configuração urbana atual (Il. 16). Como referências na produção destas modelagens, foram adotados: as bases cadastrais municipais, em CAD, datados de 1997 e 2013 (publicado em 2019); levantamentos fotográficos realizados entre 2016 e 2021; e registros do *Google Streetview*. Outro importante aporte nesta modelagem foi a camada desenvolvida em plataforma SIG, e disponibilizada pelo Instituto Pereira Passos *online* em seu portal de dados abertos – Data.Rio – que registra as edificações da cidade do Rio de Janeiro⁷. Como um produto SIG, a camada de feição poligonal inclui atributos que informam a altura das edificações, contribuindo na produção de uma modelagem mais fidedigna para representar a cidade na contemporaneidade.

Esta modelagem final agrega tanto os legados do projeto da Av. Presidente Vargas, quanto os bens que resistiram aos anseios renovadores. No referente aos legados da Avenida, destacam-se edificações resultantes dos projetos

⁶ Um destes vazios será futuramente ocupado pelo novo edifício do Consulado Geral dos Estados Unidos, cuja pedra fundamental foi lançada em novembro de 2022.

⁷ A camada “Edificações (2013)” está disponível para consulta na web pelo portal Data.Rio, por meio do link: <<https://www.data.rio/datasets/PCRJ::edificacoes-2013-1>>



Il. 16: Modelagem volumétrica da configuração urbana contemporânea, disponível para consulta interativa no aplicativo web AtlasRio <<http://atlasrio.maps.arcgis.com>>
 Fonte: Modelagem elaborada pelos Autores, 2022.

urbanísticos da década de 1940, e alçados a condição de bens patrimoniais. São estes, duas edificações modernas: o edifício sede do antigo Banco Boavista, projeto de Oscar Niemeyer, tombado na esfera estadual pelo INEPAC em 1991 (Il. 17A); e o edifício sede do antigo IPEG (Instituto de Previdência da Guanabara), projeto de Affonso Eduardo Reidy, cujo tombamento municipal foi aprovado em 2009, embora nunca oficialmente decretado. (Il. 17B)

No tocante às resistências, a inconclusão da proposta urbanística permitiu que uma série de edifícios fadados a desaparecer continuassem a persistir na paisagem urbana, sendo progressivamente incorporados ao rol do patrimônio. Na Cidade Nova, destacam-se exemplares como: a Fábrica de Gás do Aterrado, um dos marcos de ocupação do bairro no século XIX (tombado na esfera estadual, em 1983) (Il. 17C); o Hospital Escola São Francisco de Assis, antigo Asilo de Mendicidade com partido arquitetônico panóptico



Il. 17: Legados e resistências na Av. Presidente Vargas. **A)** Ed. Banco Boavista; **B)** Ed. Antigo IPEG; **C)** Fábrica de Gás; **D)** Hospital Escola S. F de Assis; **E)** Antigo Hospital das Crianças; **F)** Sobrados preservados no Corredor Cultural. Fonte: Acervo AtlasRio.

(tombado na esfera federal, homologado em 1983) (Il. 17D); e antigo Hospital de Crianças da Santa Casa Misericórdia, com projeto da firma Antônio Jannuzzi, Irmão & Cia (tombado na esfera municipal, em 1997) (Il. 17E). Já em seu trecho inicial, ao longo das ruas da Alfândega e Teófilo Otoni, os sobrados remanescentes nos quarteirões adjacentes à avenida, foram incorporados a áreas de preservação municipal, como a Zona Especial do Corredor Cultural (Il. 17F) e a Área de Proteção Ambiental SAGAS (Saúde, Gamboa e Santo Cristo), protegendo a volumetria e fachada dos imóveis, a fim de resguardar a ambiência tradicional do conjunto urbano. Constata-se, portanto, que a Av. Presidente Vargas em sua configuração contemporânea apresenta-se como uma colcha de retalhos urbanísticos, moldada tanto pelos projetos renovadores quanto pelas ações de salvaguarda patrimonial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, permeado por modelagens volumétricas digitais, destacamos as contribuições do ferramental dos Sistemas de Informação Geográfica na leitura morfológica. Bases cartográficas outrora superpostas por softwares de edição gráfica dão lugar a uma nova metodologia analítica por meio do SIG, permitindo a construção de um banco de dados integrado que facilita a leitura comparada e equiparada de plantas com orientações diversas, que registram múltiplas temporalidades do ambiente urbano. Essas mesmas cartografias também servem como base para reconstituição de volumetrias, que não só colaboram para apresentar visualmente distintas configurações urbanísticas, como também fomentam uma compreensão aprofundada dos projetos urbanos. A produção da modelagem para estes projetos requer uma assimilação total da proposta, assim como um atento olhar para seus detalhes. Logo, em meio ao seu processo construtivo, esbarramos, invariavelmente, em pontos cegos das proposições – trechos em que o material não explicita, ou deixa dúvida, a sua real intenção urbanística. Nestes momentos, com apoio de outros materiais, tais como ilustrações e esquemas gráficos obtidos em publicações especializadas, adotamos posições e estabelecemos conjecturas a fim de apresentar uma visão completa da idealização urbana.

Nestas modelagens desenvolvidas para o entorno urbano da Av. Presidente Vargas, contrapondo seus vários tempos de configuração urbanística assim como suas diferentes idealizações, procuramos elucidar o processo morfológico do eixo viário, ressaltando dois importantes aspectos: o primeiro, refere-se à contribuição das ações de salvaguarda na estruturação da forma urbana; o segundo, está relacionado a sua configuração urbana contemporânea como sendo um produto de uma série de propostas inconclusas. As forças da renovação e da preservação moldaram a Área Central Carioca através dos seus embates e diálogos, que se perpetuam ainda na cidade atual. Por meio desta leitura comparativa, com suporte das modelagens digitais, reconhecemos a paisagem contemporânea da Av. Presidente Vargas como o resultado de um longo processo de reescritas das idealizações para a cidade, sejam aquelas previstas pelos anseios renovadores das forças do desenvolvimento, sejam aquelas do ideário dos órgãos de tutela patrimonial. A leitura do processo

morfológico que dá forma este palimpsesto urbano, por sua vez, fornece pistas para entender problemáticas contemporâneas, como os vazios urbanos, originados pelas inconclusões dos históricos projetos urbanísticos, e também das incompatibilidades geradas na justaposição destas diferentes proposições. Reforça-se, portanto, a relevância da leitura morfológica, tendo aporte das novas tecnologias, para uma efetiva compreensão do contexto contemporâneo, como um ponto de partida imprescindível para embasar e guiar futuras intervenções na cidade, reconhecendo o fundamental papel do patrimônio em sua estruturação.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, M. M. B.O futuro incerto da Cidade Nova In: *Revista da ADEMI* (maio/1977). (p. 6-12).
- BERETERBIDE, F.. La Avenida Vargas de Río de Janeiro. Una extraordinaria obra urbanística In: *Revista de Información Municipal*, nº 45/46, 1944. (p. 7-37).
- CONZEN, M. R. G.. Urban Morphology: a geographical approach In: *Thinking about urban form: papers on urban morphology 1932–1998*. Oxford: Peter Lang, 2004. (p. 47-59).
- HARVEY, D. C. The History of Heritage In: GRAHAM, B., Howard. P. (Eds.). *The Ashgate Research Companion to Heritage and Identity*. Aldershot: Ashgate, 2008. (p. 19-36).
- MATTOS, G. M. M. Embates e diálogos na preservação patrimonial da Área Central do Rio de Janeiro (1938-1964) In: *Revista Thésis*, nº 6(12), 2018. (p. 46-60). <https://doi.org/10.51924/revthesis.2021.v6.330>, acesso em 10.out.2022.
- MATTOS, G. M. M. *Leituras de um passado, desenhos de um futuro: a preservação do patrimônio cultural edificado na área Central do Rio de Janeiro*, Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, 2018.
- MOTTA, L. e THOMPSON, A.. *Entorno de bens tombados* (COPEDOC/IPHAN, Rio de Janeiro), 2010.
- MOUDON, A. V.. Morfologia urbana como um campo interdisciplinar emergente In: *Revista de Morfologia Urbana*, nº 3(1), 2010. (p. 41–49). <https://doi.org/10.47235/rmu.v3i1.16>, acesso em 03.out.2022.
- PEREIRA, G. C. e Silva, B. C. Geoprocessamento e urbanismo In: GERARDI, L. H., MENDES, I. A. (Eds.). *Teoria, técnicas, espaços e atividades: temas da Geografia Contemporânea* (Programa de pós-graduação em Geografia da UNESP, Rio Claro, 2011. (p. 97-138).
- PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. *Revista Municipal de Engenharia*, nº 44(1-4), 1994.
- PREFEITURA DO DISTRITO FEDERAL. *Revista Municipal de Engenharia*, nº 5(6), 1938.
- PREFEITURA DO DISTRITO FEDERAL. *Revista Municipal de Engenharia*, nº 8 (6), 1941;
- PREFEITURA DO DISTRITO FEDERAL. *Revista Municipal de Engenharia*, nº 11(3/4), 1944.
- Sampaio, A. R. Um olhar sobre a história do urbanismo da Área Central do Rio de Janeiro: entre a renovação e a conservação In: *Revista do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro*, nº 10, 2016. (p. 193-202).

SAMPAIO, A. R.; MATTOS, G. M. M. A cidade contemporânea é histórica: estudos morfológicos na Era Digital *In: Revista de Morfologia Urbana* nº8(2), 2020. e00166. <https://doi.org/10.47235/rmu.v8i2.166>, acesso em 12.nov.2022.

WEST, H. e HORWSELL, M. GIS has changed! Exploring the potential of ArcGIS Online *In: Teaching Geography*, nº 43(1), 2018. (p. 2-24).