

O PALÁCIO DOS ESTADOS DA EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL E O CONCRETO ARMADO: TÉCNICA E CIDADE NO ANO DO CENTENÁRIO

Drago, Niuxa Dias^{1*}, Figueiredo, Luciana Maria Bonvino^{2*}

¹niuxadrigo@fau.ufrj.br, ²lucianafigueiredo@fau.ufrj.br

* Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, PROARQ

Palavras-chave: História da Construção, Concreto Armado, Rio de Janeiro nos anos 1920

Resumo: *Os panoramas da Exposição Internacional do Centenário da Independência do Brasil (Rio de Janeiro, 1922), destacam a cúpula iluminada do Palácio dos Estados com seus 45 metros, ponto mais alto do recinto, construído entre o mar e o Morro do Castelo, sítio de fundação da cidade, então em demolição. O Palácio foi projeto de Hyppolito Gustavo Pujol Jr. (1880-1952), professor da Escola Politécnica de São Paulo, e chamava à atenção pela verticalidade e pela iluminação da cúpula, apelidada de "torre de jóias". Era um edifício eclético, mas com inovador "arcabouço em concreto armado". Para além de sua significação no momento da efeméride, este trabalho encontra no Palácio dos Estados o ponto de partida para uma investigação sobre esta então pioneira técnica estrutural e seu reflexo inesperado na paisagem da cidade. Nos baseamos na tese de Maria Luiza de Freitas, "Modernidade Concreta" (2011), para investigar as companhias de "concreto armado" presentes na cidade no início da década de 1920, e o discurso em que se apoiaram para divulgar a técnica. Para corroborar a interpretação das imagens, buscamos as reflexões de Valérie Nègre em "L'Art du chantier. Construire et démolir du XVIe au XXIe siècle" (2018). Por fim, avançando além do discurso e das imagens, lembramos da tese de Sérgio Ferro "O Canteiro e o Desenho" (2006 [1969]), para buscar os reflexos da técnica nas esferas sociais da cidade.*

1 INTRODUÇÃO - A TÉCNICA E A HISTÓRIA SOCIAL

1.1 Um edifício como paradigma

Em estudos recentes, Valérie Nègre expõe um breve panorama da “História da Construção”, ou “História Material dos Edifícios”. O campo teve seus precursores no século XIX, com o intuito de dar apoio às restaurações numa era em que grande parte dos conhecimentos técnicos e científicos sobre os edifícios medievais se perdia, mas mostrou sua importância para além dos trabalhos de manutenção do patrimônio (hoje também relevantes em função do contexto ambiental). Para Nègre e Lambert, “trata-se de uma história situada na confluência de vários domínios” (ciências e técnicas, economia e direito, ecologia, antropologia etc.) que se torna “importante para compreender as transformações do território e formular críticas aos conceitos operacionais da arquitetura.” (2012, p. 77, tradução nossa)



Figura 1: Panorama da Exposição Internacional da Independência, de 1922, tomado do torreão do Palácio das Grandes Indústrias. Vê-se o Palácio dos Estados e, à esquerda, o Morro do Castelo e o antigo Colégio dos Jesuítas em demolição. Foto de Augusto Malta [acervo Instituto Moreira Salles]

A transformação das técnicas e da escala de produção da arquitetura, a partir da Revolução Industrial, ditanciou a produção arquitetônica das outras artes, tal a complexidade das forças e dos agentes que incidem nesta produção. Cabe à historiografia abarcar tais agentes, em especial na América Latina, onde “as circunstâncias materiais e as pragmáticas prevaescem quase sempre sobre as orientações do pensamento” e “os significados culturais não explicitados, as características de longa duração, aparecem mais evidentes” (Waisman, 2013, p. 60). A historiografia da construção relativiza a suposta neutralidade da técnica e oferece uma perspectiva que confronta aspectos técnicos, artísticos e sociais, especialmente relevantes quando enfrentamos as consequências das conquistas tecnológicas, com suas reverberações ambientais, sociais e psicológicas. No entanto, a abordagem desses aspectos dificilmente pode

ser feita de forma panorâmica. É nos trabalhos monográficos que se pode avaliar os impactos da técnica na dinâmica dos canteiros e do lugar, buscando casos paradigmáticos que nos ajudem a compreender as facetas menos “racionais” da ciência aplicada ao mundo construído (Négre & Lambert, 2011, p. 84).

Neste sentido, partimos de um objeto: o Palácio dos Estados da Exposição Internacional do Centenário da Independência do Brasil (figura 1), realizada em 1922, sobre o aterro criado pela demolição do Morro do Castelo, na área central do Rio de Janeiro. Imbuído de muitos aspectos simbólicos e controversos, o edifício era o mais alto do recinto da exposição e o único construído com “arcabouço” de “cimento armado”. Este fato não chegava a ser um destaque, naquela exposição em que a Comissão Organizadora das Comemorações do Centenário e as recém criadas Sociedade Central dos Arquitetos e Instituto dos Arquitetos escolheram o neocolonial como linguagem arquitetônica oficial para representar o Brasil (Levy, 2010). Fugindo a esta regra, o Palácio dos Estados tinha aspecto eclético, com uma alta cúpula transparente onde brilhavam luzes coloridas.

A altura do edifício e a velocidade com que foi erguida sua estrutura, juntamente com a necessidade de se mostrar para o Brasil e para o mundo que a exposição, embora concebida com atraso, estava em construção e seria sim inaugurada em 7 de setembro de 1922, incentivaram o registro fotográfico das obras, onde o Palácio aparece com destaque.

1.2 Modernidade da construção na capital do Brasil

Em “Contempler ou agir, quelques manières de représenter les activités techniques” (2018), Valerie Négre analisa não apenas a memória das formas de fazer (materiais, instrumentos, maneira de empunhá-los e os gestos necessários para construir), mas também a transformação dos artesãos em operários nos séculos pós-industrialização. A autora comenta diversas imagens que permitem compreender a hierarquia dos canteiros, o treinamento dos operários para obter o melhor desempenho e como as cidades aprenderam a conviver e admirar os “homens-pingentes” a metros de altura sobre as ruas e calçadas. Ela destaca, especialmente, a criação da imagem do operário da construção civil como herói do progresso, utilizada em posters nos Estados Unidos e na União Soviética na primeira metade do século XX.

A ausência desse tipo de registro nas grandes obras pelas quais passou o Rio de Janeiro nas primeiras duas décadas do século XX comprova que os aspectos simbólicos da modernização apenas começavam a ser valorizados na capital de um país ainda agrário. Parte deste esforço pode ser visto nas imagens produzidas sobre a própria Exposição de 1922, que destacam a iluminação elétrica, a construção do aterro e a vista aérea. Mais distante ainda estavam os discursos ou imagens de valorização dos operários das indústrias ou da construção civil, papel que caberia, mais tarde, ao Departamento de Imprensa e Propaganda do governo Vargas.

Para compreender os impactos da técnica no Rio de Janeiro, abordaremos a introdução do então chamado “cimento armado”, a Cia Construtora em Cimento Armado e o projeto do Palácio dos Estados. Na ausência de um relatório sobre sua construção, usaremos imagens fotográficas e notícias de periódicos para buscar dados sobre o processo material, a vida no canteiro de obras e os impactos socioeconômicos da técnica.

2 A INTRODUÇÃO DO CONCRETO ARMADO NO BRASIL

2.1 Engenheiros Alemães (antecedentes)

O cimento começou a ser aplicado no Brasil em construções no século XIX; era um material de origem belga, inglesa ou alemã, importado pelo comércio ou pelas construtoras diretamente. Era fornecido em barricas (barris de madeira) e há registros de importação já na década de 1840. Nas últimas décadas do século XIX, o cimento começou a ser empregado com maior frequência, o que estimulou que empreendedores comesçassem a idealizar a produção do cimento no Brasil.

A primeira fábrica de cimento no Brasil foi a Companhia de Cimento Parahybana, instalada na Ilha do Tiriri, na Paraíba, em 1892. Essa fábrica funcionou apenas por alguns meses, pois os empreendedores não conseguiram produzir um cimento com preços competitivos em relação aos produtos importados. Somente em 1897 foi instalada, em Sorocaba, na Estação de Rodovalho, hoje Votorantim, a Fábrica de Cal e Cimento Rodovalho (depois, Votoran). Anos mais tarde, com capitais canadenses, foi estabelecida em Perús, ainda em São Paulo, a Fábrica de Cimento Perús. (Moraes, 2005, p. 50)

Com a Proclamação da República, em 1889, a engenharia brasileira entrou em nova fase. Um dos fatos mais relevantes neste momento foi a criação da Escola Politécnica de São Paulo, em 1894, por Antonio Francisco de Paula Souza. A Politécnica de São Paulo, à diferença da Escola do Rio de Janeiro, foi criada segundo o modelo das Escolas Superiores Técnicas germânicas, onde se ensinava engenharia com base nas ciências físicas e matemáticas, porém, acompanhada de um intenso ensino técnico em oficinas e gabinetes experimentais. Um destes gabinetes, o de Resistência dos Materiais, organizado por Paula Souza, foi o embrião da pesquisa tecnológica no Brasil. Em 1905, o Gabinete publicou o “Manual de Resistência dos Materiais”, contendo os resultados de pesquisas sobre as propriedades tecnológicas dos materiais de construção. A pesquisa foi desenvolvida sob orientação de Hippolyto Gustavo Pujol Junior (figura 4), que seria o arquiteto do Palácio dos Estados da Exposição de 1922.

É da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, porém, a publicação do Professor Antônio de Paula Freitas, em 1904, que apresenta os primeiros registros da aplicação do concreto armado no Brasil. (Vasconcelos, 1992, p. 13) Os primeiros casos teriam sido habitações em Copacabana, realizadas pela “Empresa de Construções Civas”, sob responsabilidade do engenheiro Carlos Poma, que tinha obtido em 1892 o “privilégio da patente”. No Rio de Janeiro, a expansão do concreto armado foi tão grande quanto em São Paulo ou, possivelmente, maior, porque seus escritórios e firmas construtoras supriam as necessidades do restante do país. Desde xxx, uma representante da empresa francesa Hennebique na cidade já divulgava a técnica e promovia construções. O cálculo inicia-se com a firma industrial do alemão L. Riedlinger, em 1912, que veio a ser substituída pela Companhia Construtora em Cimento Armado em 1917. Essa, em 1922, se associou à firma alemã Wayss&Freytag, cujo fundador, Gustav Adolf Wayss, fora um dos inventores do concreto armado. A W&F havia construído, em 1909, a Caja Internacional Mutua de Pensiones, o mais alto edifício de Buenos Aires, então (W&F, n.d.).

As propagandas da Companhia Constructora de Cimento Armado invariavelmente exaltavam ser sucessora de L. Riedlinger. São destacadas sua experiência em obras de pontes, barragens, construções em geral e a atuação em diferentes estados dos país (figuras 2 e 3). No período da Exposição do Centenário, a Construtora propagandeava imagens do Hotel Glória (figura 3) e do Copacabana Palace, edifícios de 8 andares, com estrutura de concreto projetada

por Emilio Baumgart (1889-1943), engenheiro formado no Rio em 1918. Tendo iniciado sua carreira no cálculo estrutural com Reidlinger em 1912, Baumgart foi o mais proficuo calculista da primeira metade do século XX no Brasil (Ficher, 1994, p. 64).



Figura 2: Propaganda da Companhia Constructora de Cimento Armado, julho de 1921, na Revista Brasileira de Engenharia. **Figura 3:** Propaganda da Companhia Constructora de Cimento Armado, jun/jul de 1922, na revista Architectura no Brasil. [Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional]

Com a Primeira Guerra Mundial, intensifica-se a produção d cimento nacional mas, naquele momento, não havia ainda, no Rio de Janeiro, um órgão de pesquisa tecnológica para assessorar as atividades em concreto armado, apesar do nível alcançado pelos escritórios de cálculos e firmas construtoras, sendo incipiente a colaboração entre estes e o Gabinete de Ensaios de Materiais da Escola Politécnica carioca. Às vésperas da Exposição do Centenário, em 1921, o Ministério da Agricultura, Industria e Comércio estabeleceu a Estação Experimental de Combustíveis e Minérios, que só a partir de 1934 faria relevante pesquisa tecnológica sobre o cimento e o concreto, quando transformada no INT, Instituto Nacional de Tecnologia.

2.2 Hippolyto Pujol e o Palácio dos Estados

Num ofício do encarregado de obras da exposição, encaminhado ao tesoureiro, esclarece-se a técnica estrutural e o valor de cada um dos edificios da seção nacional da exposição, com vistas à contratação de seguro (Penna, 1922) [ofício]. Segundo o documento, cinco dos pavilhões nacionais tinham estrutura de madeira, entre eles o Palácio de Festas, com sua cúpula de 40 metros de diâmetro. Três eram de alvenaria portante, e apenas o Palácio dos Estados tinha

arcabouço em concreto armado.¹ Tendo custado cerca de 3.000:000\$000 (3 mil contos de réis), foi o mais caro edifício da Exposição (o Palácio das Festas e o grande Palácio das Indústrias, adaptação do antigo Arsenal e da fortaleza do Calabouço, custaram, cada um, 2.500.000\$000).

O Palácio dos Estados valia o preço, pois simbolizava a união dos estados brasileiros, entre os quais ainda perduravam 26 litígios relativos às fronteiras, herdados do período monárquico, e que a República se empenhava em resolver a tempo para as comemorações do Centenário. Se, inicialmente, o plano da exposição previa pavilhões separados para os estados, a comissão conseguiu substituí-los por um pavilhão único. Apenas o Distrito Federal tinha pavilhão próprio, e as demais unidades da União ocuparam o palácio, financiado pelos estados brasileiros, proporcionalmente ao espaço a ser ocupado, com destaque para São Paulo. Tendo subsidiado a maior parte do valor, foi também o estado paulista que indicou o arquiteto. Hippolyto Pujol Junior (1880-1952) era professor da Escola Politécnica de São Paulo desde 1905, e catedrático desde 1917. Engenheiro-Arquiteto formado pela própria escola, em sua primeira turma, Pujol Júnior dirigia o Gabinete de Resistência dos Materiais, e havia feito viagens de estudos às Politécnicas de Zurich, Stuttgart, Paris, Berlim e Viena, e modernizado o gabinete, implementando projetos junto às construtoras paulistas, o que permitia manter-se atualizado em relação às pesquisas e materiais importados, bem como obter financiamento extra (Teixeira & D'Elboux, 2019).

A estação Mayrink, em São Paulo, inaugurada em 1908, é conhecida como o primeiro edifício em concreto armado do país, construído pelo engenheiro-arquiteto francês, formado na Escola de Buenos Aires e também professor da Politécnica de São Paulo, Victor Dubugras (Bruand, 1981, p. 49). No mesmo ano, Pujol Jr. e Augusto Toledo projetaram o pavilhão que sediou a exposição preparatória de São Paulo para a grande Exposição Nacional de 1908. O edifício de Pujol Jr. e Toledo tinha estrutura mista, mas utilizava concreto armado e mostrava influência da arquitetura da Secessão Vienense, com arestas em torreões, apliques e vitrais com motivos florais. Ambos os pioneiros edifícios, estação e pavilhão, eram térreos, e não enfrentaram o grande desafio que seria colocado à técnica do cimento armado. Só em 1912, foi inaugurado o Edifício Guinle (figura 5), projeto de Pujol Jr., com 8 andares e vãos de 12 metros, com estrutura de concreto armado (Ficher, 1994, p. 62). O gabarito era um enorme feito para a São Paulo da época, onde os edifícios limitavam-se a 3 pavimentos. Pujol Jr. precisou anexar ao processo de aprovação imagens de arranha-céus norte-americanos e europeus, comprovando a eficiência da estrutura de concreto armado. (Teixeira & D'Elboux, 2019, p. 10) Em 1918, é contratado para executar as obras de remodelagem do Fluminense Football Club no Rio de Janeiro (figura 6), onde, como parte das comemorações do centenário, seriam realizados os jogos pan-americanos. Ao ter que se dividir entre as atividades de acompanhamento das obras no Rio de Janeiro e de professor na Escola Politécnica em São Paulo, Pujol Jr. acaba por deixar a docência para se dedicar às obras na capital.

¹ Na verdade, sabe-se que os grandes arcos de entrada ao parque de diversões eram também em cimento armado, executado pela mesma Cia. de Cimento Armado, sendo o restante do pórtico do parque em estrutura de madeira.



Figura 4: Hippolyto Pujol na prensa do gabinete de materiais do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1904. [fonte: <https://arquivo.arq.br/profissionais/hippolyto-gustavo-pujol-junior>] **Figura 5:** Edifício Guinle, São Paulo Photo Yahisbel Adames, 2016 [CC BY-SA 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>, via Wikimedia Commons] e **Figura 6:** Sede do Fluminense Futebol Clube, Rio de Janeiro. Detalhe da foto de Rodrigo S. Maior [CC BY 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>>, via Wikimedia Commons].

A Sede do Fluminense e, principalmente, o Palácio dos Estados, apesar de não expressarem claramente a estrutura em concreto armado, permitiram dotar as fachadas de grandes vãos, seções curvas e modulação expressiva, qualidades provenientes do tratamento audacioso do arcabouço de concreto, tratado com esqueletos bastante esguios, que depois eram revestidos de camada de tijolos e de emboço rusticado, simulando cantaria talhada. O “ecletismo” do Palácio dos Estados, dotado de pórticos, colunas, frisos, triglifos e conjuntos escultóricos, o faziam destoar dos demais edifícios do setor nacional da exposição, dominado pelo emergente movimento neocolonial. A mesma composição geral, do esqueleto de concreto com arestas curvas e coroado por torreão com cúpula, seria utilizado por Pujol Jr., mais tarde, na sede do Banco do Brasil em São Paulo, de 1927 (hoje Centro Cultural do Banco do Brasil), e no Edifício Rolim, de 1928.

O crescimento do uso do concreto armado para construção de edifícios altos exigiu o desenvolvimento do controle tecnológico do concreto, resultando na transformação do antigo Gabinete de Resistência de Materiais, da Escola Politécnica de São Paulo, em Laboratório de Ensaio de Materiais (LEM), organizado em 1926 por Ary Torres, não só para atender a fins didáticos, mas também para prestar assistência tecnológica à prática da engenharia. O LEM foi o responsável pelas “normas brasileiras” de dosagem de concreto, adaptação das normas europeias. (Ficher, 1994, p. 62)

O edifício Martinelli, em São Paulo, e o edifício A Noite, no Rio, foram construídos entre 1926 e 1930, disputando com o Edifício Kavanagh (1934), em Buenos Aires, o título de arranha-céu mais alto da América Latina. Foram projetados e construídos como edifícios de função mista, com a participação de muitos arquitetos e engenheiros imigrantes, que começaram a abandonar o apego à imitação de estilos antigos.

Cabe ressaltar o aspecto experimental destes arranha-céus da década de 1920, pioneiros por integrarem-se às pesquisas e desafiarem tanto as mentalidades quanto a legislação, forçando a uma nova imagem das cidades. Tecnicamente, pode-se verificar a eficiência das estruturas. Em 1992, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) comprovou o bom estado da estrutura do

Edifício Guinle, já com 80 anos. Em 1978, quando da demolição do antigo Palácio dos Estados, que então abrigava o Ministério da Agricultura, constatou-se a dificuldade de demolir seus pilares de concreto armado (figura 7).



Figura 7: “colunas de concreto com 40 centímetros de espessura são a maior dificuldade encontrada na demolição do antigo Ministério da Agricultura” [Jornal do Brasil, 22/11/1978, p. 4]

3 ASPECTOS SOCIAIS DA TÉCNICA

3.1 As imagens e sua história oculta

A imagem da figura 8, um instantâneo capturado durante os trabalhos de demolição da encosta do Morro do Castelo junto ao Largo da Ajuda, para dar passagem à Avenida Central (hoje Av. Rio Branco), em 1904, revela a hierarquia dos canteiros não especializados das obras urbanas. Dezenas de homens em camisa, alguns deles descalços, recolhem os escombros com pás, enchendo cestos para serem transportados (provavelmente até carroças estacionadas no largo). Alguns trocaram os chapéus por panos para apoiar os cestos na cabeça. Eles largaram seus chapéus, paletós e tamancos pelo chão, ou apoiados nos postes, para fazer o trabalho pesado. Não há barracão de apoio e podemos pensar que eram homens em busca de trabalho, que se alugaram por um dia como carregadores, na inexistência de oportunidade melhor, ou de uma ocupação em que pudessem manter-se vestidos com paletó. Eles trabalham sob o olhar de três ou quatro homens de colarinho, paletó abotoado, chapéu e bengala. Um destes, ao centro, calça branca e paletó preto, consulta o relógio. Talvez seja o responsável por dar fim ao expediente do dia, ou efetuar a mudança de turno. Dão início à demolição do morro onde talvez alguns deles morem. Constituem o “exército de mão de obra de reserva” que, nas cidades, permite a execução de obras da dimensão das que inauguraram o século XX no Rio de Janeiro.



Figura 8: Início da demolição do Morro do Castelo, 1904, vendo-se à direita o Convento da Ajuda. Foto de João Martim Torres [acervo Instituto Moreira Salles]

A introdução de técnicas construtivas como a do concreto armado amplia a diferenciação entre os operários, pois não exige o mesmo conhecimento e habilidade antes exigidos de canteiros, ferreiros e estucadores. Sérgio Ferro, analisando a construção civil na década de 1960, apresenta a estrutura do pessoal, encabeçada por pedreiros, carpinteiros e armadores, seguidos de seus respectivos ajudantes e tendo na base os serventes, que constituiriam algo em torno de 70% da força de trabalho das grandes obras em concreto. O servente é a mão de obra mais barata e mais instável da construção, sendo contratado por semana, às vezes por dia, “restrito às tarefas primárias para as quais nenhum aprendizado é necessário, mas sempre se vendendo como “ser em transição”, impossibilitado, portanto, de aumentar o valor de sua força de trabalho pela aquisição de maior qualificação [...]”. (Ferro, 2006 [1969], p.90)

Muitos desses trabalhadores podem passar despercebidos ao olharmos a imagem do Palácio dos Estados em construção (figura 9), chama a atenção a altura do edifício com a cúpula já instalada, a esbelteza do esqueleto estrutural e, principalmente, a quantidade de material de refugo, formado por tábuas e barricas de madeira. O volume de tábuas necessárias para construir os andaimes de um edifício muito acima da altura da cidade de então, além das fôrmas necessárias para moldar o concreto armado, geram uma montanha de madeira descartada.

No contínuo andaime de madeira que contorna todo o edifício, mais de 20 operários trabalham, sem qualquer dispositivo de contenção, pisando sobre tábuas vãs. Eles trabalham no emboço do edifício, juntando alvenaria e massa ao esqueleto de concreto. Seu ponto de apoio é o barracão mal construído, no meio da imagem, com uma parte fechada e um telhado sob o qual parece estar sendo peneirada areia e preparada a massa. O canteiro não difere muito dos “casebres” que formavam as pioneiras favelas do Rio e aparecem citados nos jornais a partir de 1920, já encontradas em bairros além do centro, como Tijuca, Copacabana e Botafogo.

Vemos que parte das tábuas amontoadas podem ter sido usadas para montar ou reforçar o barracão improvisado no centro da foto. Podemos também especular que grande parte tenha sido lançada ao mar, como entulho no processo de aterramento da Ponta do Calabouço, então em andamento, com a terra da demolição do Morro do Castelo. Uma parte desse material poderia, quisá, ter sido levado pelos serventes da obra para construir alguma mobília tosca, caixotes ou até mesmo casebres.



Figura 9: Construção do Palácio dos Estados da Exposição de 1922. Foto de Augusto Malta em 15/03/1922 [acervo Biblioteca Nacional]

3.2 O Concreto Armado e a Cidade

Símbolo da modernidade buscada pela jovem República em comemoração, o concreto armado ainda não era admitido como material de fachada, mas possibilitava moldar in loco a verticalidade que as novas capitais requeriam. Em contraponto, a técnica trazia para a cidade novos agentes e cenários controversos: o engenheiro estrangeiro, em especial o alemão (que assumia status paradoxal neste período do entreguerras), trabalhadores sem qualificação para atuarem como ajudantes e serventes nas grandes obras, e montanhas de resíduo, formadas principalmente por tábuas de madeira, usadas para fôrmas e andaimes, e barris utilizados como vasilhame para a material importado (as “barricas de cimento”).

As obras para a Exposição Internacional de 1922 - incluindo a demolição do Morro do Castelo, o saneamento da Lagoa Rodrigo de Freitas, e outras realizadas pelo então Prefeito Carlos Sampaio - atraíram milhares de trabalhadores para o Rio de Janeiro. O salário pago, embora baixo para o custo de vida da capital, atraía operários de outros estados e mesmo

imigrantes da Europa abalada pelas consequências da 1ª guerra.² No jornal O Brasil, de 27/12/1922, lemos: *“De um ano a esta parte a população operária propriamente dita de nossa capital aumentou extraordinariamente, sendo que muitos dos trabalhadores, após os primeiros meses, mandaram vir suas famílias, indo povoar os morros, em muitos dos quais se ergueram verdadeiros bairros de choças e casebres”*.

O recenseamento de 1920 indicava que havia apenas 33 edifícios com 5 andares ou mais na capital, o que comprova que a verticalização iniciou-se efetivamente nesta década. Na mesma década, segundo Maurício de Abreu, deu-se a expansão da ocupação das encostas, generalizando-se o termo “favela”, antes usado para designar apenas a ocupação do Morro da Providência (Abreu, 1994). Já em março de 1920, a imprensa preocupa-se com os preparativos para a festa da Independência: *“Que iremos apresentar como atestado do nosso progresso e da nossa cultura? A capital da República, com as casas de madeira, permitidas pela Prefeitura, e com os casebres de tábuas e latas velhas que cobrem os morros [...]”*(O Paiz, 1920,3).

As transformações ocorridas no cenário urbano durante a década de 1920, seja pela expansão das áreas ocupadas ou pela verticalização de áreas pré-consolidadas, foram assimiladas à imagem do Rio de Janeiro. Em seus álbuns, a prefeitura divulgava uma imagem de luzes noturnas, equipamentos de transporte, boulevares e grandes edifícios, especialmente na região central e litorânea. O concreto armado ajudou a modificar o “skyline”, levando torres e cúpulas a disputarem com a topografia do maciço da Tijuca a admiração de turistas e o orgulho dos cariocas. Mas, sendo uma técnica que absorveu mão de obra sem especialização e desvalorizada, e que também produziu refugo de madeira em larga escala, sugerimos que foi esta mesma técnica que trouxe para a cidade o trabalhador que construiu, com o refugo das obras e demolições, a favela carioca.

Apontamos uma relação entre a introdução da técnica do concreto armado e o surgimento das favelas na paisagem carioca, reconhecendo o papel desempenhado pela parte mais vulnerável da população trabalhadora na produção de espaços, edificações, paisagens e território. Esta população foi responsável, desde o início do século XX, pela produção de seu próprio habitar. Que este movimento permaneça hoje, com uso de novos refugos e supraciclagem de todo material regurgitado pela indústria da construção, está fora de dúvidas. Nos interessa aqui que parece ter sido o concreto armado, enquanto técnica semi-industrial, que potencializou a relação entre a arquitetura projetada e aquela que lhe é decorrência, “tática” que se segue à “estratégia” mal acabada de uma arquitetura que deixa seus restos à céu aberto.³

Este artigo seguiu uma pequena pista, a partir das imagens do alto e esguio esqueleto estrutural do Palácio dos Estados, o mais alto edifício em concreto armado na cidade então. Acreditamos que esta pista possa jogar uma pequena luz sobre a história do “avesso da técnica” nos países que conformam a periferia da modernidade.

Este é um manuscrito original de um artigo apresentado no 4º Congresso de História da Construção Luso Brasileira e publicado pela Taylor & Francis no International Journal of Architectural Heritage em 20 de julho de 2024, disponível em: <https://doi.org/10.1080/15583058.2024.2380406>

² Documentação encontrada no Arquivo Nacional comprova a chegada de ao menos 79 operários alemães, especialmente para trabalhar nas obras da exposição Internacional. (Arquivo Nacional, fundo Comissão Executiva das Comemorações do Centenário da Independência)

³ Usamos os termos “tática” e “estratégia” seguindo as definições seminais de Michel de Certeau (1994, pp.97-102)

REFERÊNCIAS

- Freitas, Maria Luiza de. 2011. *Modernidade Concreta: as grandes construtoras e o concreto armado no Brasil, 1920 a 1940*. Tese de Doutorado apresentada à FAUUSP. São Paulo.
- Nègre, Valérie. 2018. “Contempler ou agir, quelques manières de représenter les activités techniques”. In: *L’Art du chantier. Construire et démolir du XVIe au XXIe siècle*, Paris Snoeck: Cité de l'architecture, pp. 94-107. [V1]
- Ferro, Sergio. [1969] 2006. “A Produção da Casa no Brasil”. In: *Arquitetura e Trabalho Livre*. São Paulo: Cosac&Naify, pp.61-101.
- Nègre, Valérie; Lambert, Guy. 2012. “L’histoire des techniques, une perspective pour la recherche architecturale?”. *Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine* - n° 26/27, pp.76-85.
- Levy, Ruth. 2010. *A Exposição do Centenário e o Meio Arquitetônico carioca no início dos anos 1920*. Editado pela EBA/UFRJ, Rio de Janeiro.
- Moraes, José Carlos T. B. (org.). 2005. *500 anos de Engenharia no Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. (Coleção Uspiana).
- Vasconcelos, Augusto Carlos de. 1992. *O Concreto Armado no Brasil: recordes, realizações, história*. 2a Ed. São Paulo: Editora Pini.
- Sítio virtual da Ways&Freitag (W&F). <https://www.wf-ib.de/en/about-us/history/from-1875/> (2023)
- Documento encontrado no dossiê BR.RJANRIO.11.CAI.0.2373, do fundo “Comissão Executiva das Comemorações do Centenário da Independência” do Arquivo Nacional, datado de 05/05/1922. Consultado em 29/03/2022.
- Teixeira, Matheus C.; D'Elboux, Roseli Maria M. 2019. “Estudo das Obras de Hippolyto Pujol Jr.” *XV Jornada de Iniciação Científica e IX Mostra de Iniciação Tecnológica*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie.
- Bruand, Yves. *Arquitetura Contemporânea no Brasil*. São Paulo, Perspectiva, 1981.
- Jornal do Brasil*, 22/11/1978, 1o. caderno, p.4
- Documentos encontrados no dossiê BR.RJANRIO.11.CAI.0.2373, do fundo “Comissão Executiva das Comemorações do Centenário da Independência” do Arquivo Nacional, datado de 29/12/1921. Consultado em 23/03/2022.
- “A Crise dos Sem Trabalho aqui, no Rio de Janeiro”. *O Brasil*, 27/12/1922, p.1. Rio de Janeiro.
- Abreu, Mauricio de Almeida. 2014 [1994] “Reconstruindo uma história esquecida: origem e expansão inicial das favelas do Rio de Janeiro”. *Escritos sobre espaço e história / organização Fania Fridman, Rogério Haesbaert*. – 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond, pp. 421-450.
- Coluna Echos e Factos, *O Paiz*, 14/03/1020, p.3. Rio de Janeiro.
- Certeau, Michel de. *A Invenção do Cotidiano - artes de fazer* (v 1). Petrópolis/RJ: Vozes, 1994.