



## **Concreto armado, trabalho e habitação na capital do Centenário da Independência**

*Hormigón Armado, Trabajo y vivienda en la capital del Centenario  
de la Independencia*

**E1\_07 - A materialidade da vida urbana: redes técnicas, moradia e configuração  
sócio-espacial**

**Niuxa Dias Drago**

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo  
da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.  
niuxadrago@fau.ufrj.br

**Luciana Bonvino Figueiredo**

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo  
da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.  
lucianafigueiredo@fau.ufrj.br

**Resumo:** Instigadas pelas imagens das obras do Rio de Janeiro por ocasião do Centenário da Independência, investigamos as transformações da paisagem urbana impulsionadas por novas técnicas construtivas, fluxos migratórios e dinâmicas socioespaciais. A propaganda da cidade modernizada e a proporção das obras urbanas, como a demolição do Morro do Castelo e o saneamento da Lagoa Rodrigo de Freitas, atraíram muitos trabalhadores sem habilitação específica para a construção civil. Com base em fontes bibliográficas sobre a cidade no ano do centenário e sobre a Exposição de 1922, em imagens e em jornais dos anos de 1921-23, investigamos a origem desses trabalhadores, suas condições laborais e formas de moradia. A escassez de registros oficiais sobre contratos e canteiros de obra nos leva a interpretações cruzadas, que revelam contradições entre as narrativas oficiais de progresso e as realidades que se anunciam fora do quadro das imagens oficiais. A diversidade de jornais em circulação permite, apesar do Estado de Sítio imposto a partir das Revoltas Tenentistas de meados de 1922, conhecer as dificuldades relativas à habitação e sobrevivência da população carioca. As imagens denunciam a precária organização dos canteiros, a insegurança dos trabalhadores, e a grande quantidade de material de refugo gerado pelas demolições e, em especial, pela técnica do concreto armado, então sendo introduzida na cidade. Esta técnica parece ter tido um 'contra-efeito' inesperado na paisagem da cidade, com a transformação de seus refugos naquilo que o censo de 1920 chamou de

“pequenos povoados rústicos” das encostas. Partindo de reflexões de Valérie Nègre em “L’Art du chantier. Construire et démolir du XVIe au XXIe siècle” (2018), buscamos entender como as técnicas de construção reconfiguraram a paisagem da cidade, mas também suas desigualdades.

**Palavras-chave:** Concreto armado; Rio de Janeiro; Modernização; Favelas; Exposição Internacional do Centenário da Independência (1922).

**Resumen:** *Inspiradas por imágenes de proyectos de construcción en Río de Janeiro durante el Centenario de la Independencia, investigamos las transformaciones del paisaje urbano impulsadas por las nuevas técnicas de construcción, los flujos migratorios y las dinámicas socioespaciales. La propaganda de la ciudad modernizada y la escala de las obras urbanas, como la demolición del Morro do Castelo y el saneamiento de la Lagoa Rodrigo de Freitas, atrajeron a muchos trabajadores sin cualificación específica para la construcción civil. Basándonos en fuentes bibliográficas sobre la ciudad en el año del centenario y sobre la Exposición de 1922, así como en imágenes y periódicos de 1921-23, investigamos el origen de estos trabajadores, sus condiciones laborales y sus formas de vivienda. La escasez de registros oficiales sobre contratos y obras nos lleva a interpretaciones cruzadas, revelando contradicciones entre las narrativas oficiales del progreso y las realidades que emergen fuera del marco de las imágenes oficiales. La diversidad de periódicos en circulación nos permite, a pesar del Estado de Sitio impuesto tras las Revueltas Tenentistas de mediados de 1922, comprender las dificultades relacionadas con la vivienda y la supervivencia de la población de Río de Janeiro. Las imágenes revelan la precaria organización de las obras, la inseguridad de los trabajadores y la gran cantidad de residuos generados por las demoliciones, en particular por la técnica del hormigón armado, que entonces se estaba introduciendo en la ciudad. Esta técnica parece haber tenido un inesperado efecto contrario en el paisaje urbano, transformando sus residuos en lo que el censo de 1920 denominó «pequeños pueblos rústicos» en las laderas. A partir de las reflexiones de Valérie Nègre en «L’Art du chantier. Construire et démolir du XVIe au XXIe siècle» (2018), buscamos comprender cómo las técnicas de construcción reconfiguraron el paisaje urbano, pero también sus desigualdades.*

**Palabras-clave:** Hormigón armado; Río de Janeiro; Modernización; Favelas; Exposición Internacional del Centenario de la Independencia (1922).

## As condições da cidade

O ano de 1922 foi especialmente conflituoso na política brasileira. A eleição presidencial escancarou definitivamente o descontentamento dos Estados da Federação com o monopólio das oligarquias mineira e paulista à frente da Presidência da República. O Estado do Rio de Janeiro formou, com Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Sul, a ‘Reação Republicana’, primeira coalisão que chegou a ameaçar o monopólio político do Partido Republicano. A cidade do Rio de Janeiro, então capital, como cidade cosmopolita que se tornava, foi o epicentro da Revolta Tenentista, movimento armado que contestou o resultado das eleições presidenciais daquele ano, vencidas pelo mineiro Arthur Bernardes. (Ferreira, 2022)

Arthur Bernardes assumiu a Presidência em 15 de novembro e manteve o país em Estado de Sítio durante boa parte de seu mandato (Enders 2015, p. 236). Em 11 de janeiro de 1923 decretou Intervenção Federal no Estado do Rio de Janeiro, contestando a vitória eleitoral de seu opositor Raul Fernandes para a Presidência do Estado. A imprensa estava sob as mãos pesadas da censura, mas, ainda assim, uma pesquisa nos periódicos da época denuncia as dificuldades agudas da população da capital. No Rio de Janeiro, que chegara a mais de 1 milhão de habitantes segundo o Recenseamento Geral do Brasil em 1920 (Diretoria Geral de Estatística, 1925), havia uma inflação crescente e carestia generalizada, consequência da Primeira Guerra Mundial, da desvalorização continuada do café, e das constantes greves de trabalhadores no Brasil e no mundo. A crise habitacional aquecia o mercado informal das sublocações. A opressão a que estavam expostos os locatários fez surgir o primeiro Decreto de proteção aos inquilinos, em dezembro de 1921.<sup>1</sup>

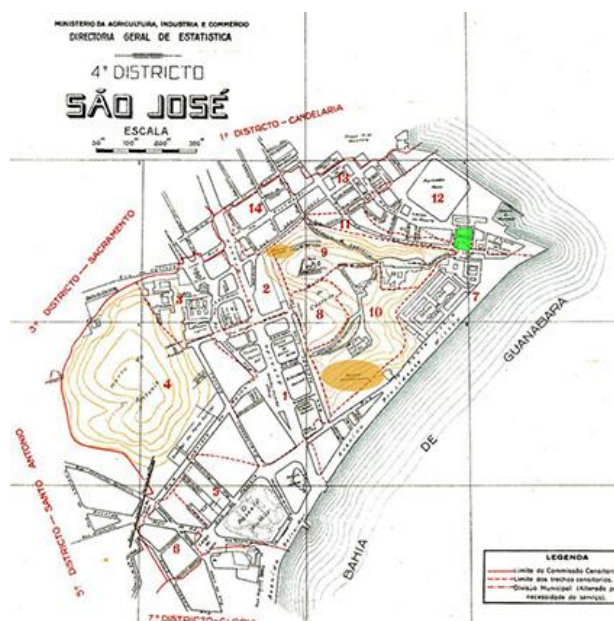
Segundo o censo edílico do Recenseamento de 1920, o número médio de habitantes por imóvel na cidade era de 8,9, chegando a 15 nas freguesias centrais (idem, p. xi). Esses números mostram que, apesar da guerra aos cortiços, empreendida pela Prefeitura da capital desde fins do século XIX, eles ainda eram uma das soluções da cidade para a falta de políticas de habitação. Além do vertiginoso crescimento da população da cidade desde a segunda metade do século XIX, e das obras do Bota-Abaixo do início do século XX, “A legislação estabelecida em 1903 dificultou ainda mais a instalação da população pobre na zona que lhe era destinada, a zona suburbana, pois proibia a auto-construção e impunha regras de construção onerosas além de taxas elevadas” (Vaz e Jacques, 2003, p. 261). No entanto, já agora os cortiços dividiam sua função com o surgimento dos “pequenos povoados rústicos” nas encostas dos morros da cidade, que aparecem assinalados vagamente nas plantas do censo, em especial das encostas do Morro do Castelo, colina já fadada a desaparecer (Figura 01). Embora não estejam explicitamente citadas no censo, as favelas aparecerão no final da década, citadas oficialmente pela primeira vez, no Plano do urbanista Alfred Agache (Vaz e Jacques, 2003, p. 266), de 1929, como máculas a serem extirpadas.

Apesar das dificuldades enfrentadas pela população carioca, a combinação entre carestia, secas no interior do país, guerras na Europa e grandes obras urbanas empreendidas para a comemoração do centenário provocou intensa migração em direção à cidade no período entreguerras. Além das

---

<sup>1</sup> Trata-se do Decreto Legislativo 4.403 de 22 de dezembro de 1921. Ele estabelecia prazos e condições para o despejo dos inquilinos, garantia a manutenção do valor do aluguel por um ano e a renovação automática caso não houvesse aviso prévio com 3 meses de antecedência. No documento, chama a atenção o inciso 2 do Artigo 8º, que versa sobre o despejo: “(...) não poderão ser penhorados os bens indispensáveis dos inquilinos, tais como cama, mesa, vestuários seus e de sua família, utensílios e ferramentas de sua aparelhagem profissional e provisões de comida até o mínimo de 300\$000”, o que revela a que tipo de expropriação estavam expostos aqueles que não possuíam habitação.

obras, a cidade também conhecia um relativo crescimento industrial, além, claro, dos empregos indiretos gerados pelos eventos.



**Figura 01:** Mapa do distrito de São José, Rio de Janeiro, onde se construiria a Exposição do Centenário. As quadras marcadas em verde seriam demolidas para a construção do Palácio dos Estados. As elipses laranjas marcam a região onde começavam a desenvolver-se “pequenos povoados rústicos”. Fonte: Directoria Geral de Estatística. 1925. p.38, com marcações da autora.

De acordo com o Recenseamento de 1920, na Cidade do Rio de Janeiro o salário médio diário dos operários girava em torno de 6.900 réis para os homens e 4.600 réis para as mulheres, resultando em um salário médio mensal de 170.000 réis para os homens e, para as mulheres, 115.000 réis. Segundo anúncios em jornais da época, o salário de um trabalhador doméstico, como um jardineiro, era de cerca de 100.000 réis, enquanto as mulheres ‘alugavam-se’ para trabalhar de arrumadeira ou copeira por algo em torno de 70.000 réis. (Exposição..., 2022)

Uma busca na hemeroteca digital no Jornal do Brasil entre 1º de janeiro e 7 de setembro de 1922 mostra que o aluguel de um cômodo era tudo o que um operário poderia pagar com seu salário mensal. Aos trabalhadores domésticos restava a condenação de coabitar com seus patrões, pois os salários oferecidos não permitiam a locação de cômodo próprio, perpetuando-se assim a prática escravista da dependência em relação à habitação.<sup>2</sup>

Com o aumento populacional da cidade, a ausência de políticas habitacionais e os salários que não alcançavam sequer o aluguel de um quarto de cômodos, grande parte dos trabalhadores buscava a alternativa da autoconstrução em terrenos de encostas no centro, cuja propriedade, em geral de antigas ordens religiosas (Fridman, 1999), dificilmente seria reclamada. A historiografia é farta em reconhecer as condições políticas, fundiárias e sociais que deram origem às favelas

<sup>2</sup> Os classificados do Jornal do Brasil ao longo do período mostram o aumento dos preços de locação no ano de 1922 e podem ser exemplificados pelos seguintes anúncios classificados: “Senhora séria e de fina educação deseja outra para companhia de quarto, pagando adiantado o aluguel de 20\$000 mensais; à Rua da Misericórdia 85, sob., quarto n.3.” (01/01/1922); “Aluga-se parte de uma habitação, própria para casal; lugar arejado e alegre. Prefere-se pessoas educadas. Aluguel mensal 70\$000. Pagamento adiantado. Ver à Rua Visconde de Itaúna n.212.” (26/05/1922); “Aluga-se um bom quarto em casa de família, à Rua da Gamboa 123. Preço 85\$000.” (07/09/1922).

(Abreu, 2014[1994]; Vaz e Jacques, 2003; Valladares, 2005), mas pouco se pesquisou sobre as condições materiais que possibilitaram sua expressão.

### Seguindo uma pista iconográfica

Em um clássico ensaio sobre a fotografia, Roland Barthes descreve sua percepção das imagens fotográficas como uma mistura de duas sensações distintas: uma levemente analítica e ‘culturalmente engajada’ e a outra mais eventual e pungente. A primeira, relacionada à percepção geral sobre a composição e o tema, ele chama de *studium* e a segunda, que não pode ser explicada senão pela capacidade de algum detalhe fortuito de capturar a nossa mais profunda atenção ele chama de *punctum* (Barthes, 1984, pp. 45-46). “Nesse espaço habitualmente unário [da fotografia], às vezes (mas infelizmente com raridade) um ‘detalhe’ me atrai. Sinto que basta sua presença para mudar minha leitura, que se trata de uma nova foto que eu olho, marcada a meus olhos por um valor superior. Esse ‘detalhe’ é o punctum (o que me punge).” (idem, p. 68)

Foi através de uma fotografia de autoria de Augusto Malta, fotógrafo oficial da Diretoria de Obras da Prefeitura do Rio de Janeiro entre 1903 e 1937 (AGCRJ, s/d) e responsável pelas imagens que divulgaram as comemorações do centenário, que se revelou para nós a estreita relação entre a ‘cidade como corpo social’ e a ‘cidade como artefato construído’ no ano do centenário. Trata-se de uma imagem do Palácio dos Estados em construção para a Exposição do Centenário, registrada pelo fotógrafo em 15 de março de 1922 (Figura 02). O mais alto dos edifícios que fizeram parte do recinto de honra da Exposição Internacional do Centenário da Independência do Brasil, realizada entre setembro de 1922 e julho de 1923, ocupava o espaço anteriormente ocupado por duas quadras de sobrados do pequeno Bairro da Misericórdia, no Distrito de São José, ao pé do Morro do Castelo, um dos bairros mais antigos do Rio de Janeiro.

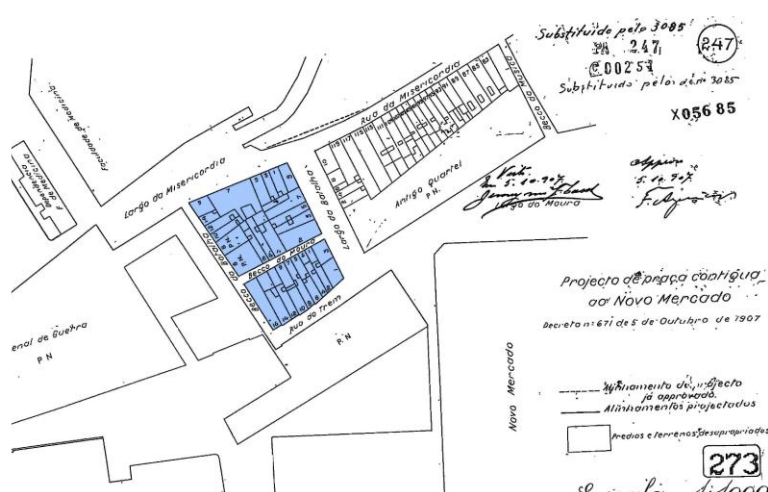


**Figura 02:** Construção do Palácio dos Estados da Exposição Internacional do Centenário. Augusto Malta, 15/03/1922. Fonte: Biblioteca Nacional (fotografado pela autora)

O próprio Augusto Malta registrara, em 16 de outubro de 1907 os edifícios que haveriam de desaparecer, com os trabalhadores que os habitavam (figura 03). Ao compararmos a planta da exposição com o Projeto de Alinhamento Aprovado (PAA) n. 247, de 1907, percebemos que se tratava de 33 imóveis nas duas quadras delimitadas entre o Largo da Misericórdia, o Largo da Batalha, o Beco do Trem e o Beco da Batalha (figura 04). Com os dados do censo já citados, a partir da média de habitantes por domicílio no distrito de São José, apontada como 15,8, pode-se deduzir que a construção deste único pavilhão, exigindo a demolição dos sobrados e casas térreas, desalojou cerca de 520 pessoas.



**Figura 03:** Augusto Malta. “Becco da Batalha”, 19/10/1907. Vista para os sobrados de números 14, 12 e 10 do Beco da Batalha. Todas as construções à esquerda viriam a desaparecer para dar lugar ao Palácio dos Estados. fonte: Acervo IMS



**Figura 04:** Detalhe do PAA 247 de 1907. Em azul, as quadras que desapareceriam em 1922, para dar lugar ao Palácio dos Estados da Exposição Internacional do Centenário. Fonte: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano do Rio de Janeiro.

O edifício foi projetado pelo paulista Hippolyto Pujol Júnior (1880-1952), professor da Escola Politécnica de São Paulo, e é pouco destacado na historiografia da arquitetura brasileira, não apenas porque Pujol Júnior, enquanto engenheiro e paulista, não circulava entre os grandes protagonistas da Exposição – todos arquitetos radicados no Rio de Janeiro, que fundariam em 1921 a Sociedade Brasileira de Arquitetos e o Instituto Brasileiro de Arquitetos, autopromovendo suas obras através de concursos e publicações – mas principalmente porque a expressão eclética do edifício estava fora da ordem do dia em termos de linguagem arquitetônica. A Comissão Organizadora das Comemorações decidira, a partir da influência de intelectuais e arquitetos, que o neocolonial expressava a identidade nacional e as ambições do Brasil de aproximar-se dos Estados Unidos e outros países americanos.

No entanto, outros aspectos relativos ao Palácio dos Estados se revelaram a partir dos registros de sua construção. Podemos dizer que o *studium* da imagem se concentra na altura do edifício (45 metros) e na tecnologia de concreto armado, demonstrada não só na altura atingida, mas no esbelto esqueleto rotulado com a placa onde está visível o nome da ‘Cia Construtora em Cimento Armado’. Escrevendo em imagens o discurso oficial, Augusto Malta mostrava ao mundo que a exposição, embora concebida tardiamente, seria inaugurada o dia do Centenário, contando com a rapidez da nova técnica e com o afino dos trabalhadores em ação. O momento do registro encontra um edifício “em processo”, revelando quase didaticamente o método que o materializava: sobre um esbelto arcabouço de concreto armado, as paredes eram revestidas por tijolos, depois por argamassa moduladas por frisos. O acabamento contaria com colunas de ordens toscana, dórica e jônica, de acordo com a cartilha clássica, e com medalhões e grupos escultóricos. (Levy, 2010, pp. 170-172)

Na imagem, além da estrutura de concreto armado sendo recoberta com tijolos e argamassa, operários ‘pingentes’ sobre os andaimes de madeira, espalhados aqui e ali, adicionam certa dramaticidade às imagens da modernidade. Eles são parte da narrativa iconográfica que já se tornara comum desde finais do século XIX com os arranha-céus de Nova Iorque e que buscava mostrar a monumentalidade da técnica de engenharia diante da dimensão humana, ao mesmo tempo que desenhava os operários da construção civil como os heróis anônimos da transformação das cidades. (Négre, 2018) Na frente do edifício, um precário galpão de madeira serve de apoio à obra, tendo a seu lado uma montanha de tábuas de rejeito – restos de fôrmas de concreto e andaimes. Essa montanha de tábuas foi o nosso *punctum*.

Toda a romântica vertigem da modernidade se desfez ante o grito material da precariedade do canteiro improvisado e do volume de rejeitos acumulados. Como um indesejável primeiro plano, que a perspectiva escolhida pelo fotógrafo buscava diminuir, mas não apagar, as tábuas avivaram nosso olhar para os homens que trabalhavam, para a fragilidade de sua existência no momento da foto, para a impossibilidade de existirem no cenário que ajudavam a construir. Que seria feito deles após a conclusão da obra? Que seria feito das tábuas e pregos usados nos andaimes e nas fôrmas usadas para concretar as vigas, lajes e pilares? O *punctum* parecia nos gritar que seus destinos estavam entrelaçados, condenados a restos indesejáveis da modernidade cosmopolita.

## O Concreto Armado, a verticalização e a regulamentação

A primeira referência acadêmica ao concreto armado no Brasil vem da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, cujos registros mostram que, em 1904, o professor Antônio de Paula Freitas apresentou exemplos pioneiros de seu uso em edificações no país. Tratava-se de casas no bairro de Copacabana e na cidade serrana de Petrópolis, construídas pela ‘Empresa de Construções Civas’,

sob a direção do engenheiro Carlos Poma, que havia obtido a patente em 1892. Até então, o material era utilizado em ‘obras de arte’ da engenharia, ou seja, em estacas, túneis e sistemas de contenção ferroviária, principalmente sob a supervisão de engenheiros das grandes empresas britânicas e americanas que dominavam o setor. (Vasconcelos, 1992)

O precursor dos cálculos estruturais para concreto armado no Brasil foi o alemão Lambert Riedlinger, que estava no mercado pelo menos desde 1912. Em 1917, L. Riedlinger se converteu em ‘Companhia Construtora em Cimento Armado’, responsável pelas grandes obras de infraestrutura da cidade durante o centenário, incluindo o Palácio dos Estados e os grandes arcos do Parque de Diversões, únicas estruturas de ‘cimento armado’ (como era então chamado) do recinto principal da Exposição. Em 1922, a firma aparece associada à alemã Wayss&Freytag, mas a relação entre Riedlinger e a empresa já devia existir informalmente antes dessa data (Drago e Figueiredo, 2024). Riedlinger seria o responsável pela formação profissional do Engenheiro Emílio Baumgart, dando prosseguimento à tradição alemã do cálculo de concreto no Brasil. (Freitas, 2011).

A introdução da técnica precedeu em vários anos a formulação da legislação brasileira e das normas de dosagem de concreto. O Laboratório de Ensaios de Materiais (LEM), criado em 1926 a partir do gabinete de Resistência dos Materiais da Politécnica de São Paulo seria o responsável pelas ‘normas brasileiras’ de dosagem. (Ficher, 1994, p. 62) Até então, seguiam-se as recomendações dos rótulos do cimento, em geral importado da Europa, especialmente da Dinamarca. Na exposição do centenário, os dinamarqueses estiveram presentes com um pavilhão próprio de 1000 m<sup>2</sup>, onde um dos produtos em destaque era o cimento, representado pelas marcas Aalborg, Norden, Cimbria e Kongsdal, visíveis nas fotografias do interior do pavilhão. (Figura 05)



**Figura 05:** Um dos estandes de fabricantes de cimento no Pavilhão da Dinamarca na Exposição de 1922. Augusto Malta, álbum do Pavilhão Dinamarquês, 1923. Fonte: Dinamarca Tekniske Kulturarv.

Fora do âmbito das escolas politécnicas, os aspectos técnicos do concreto armado só foram regulamentados em 1924, com a publicação do Decreto 2021, de setembro de 1924, posteriormente modificado pelo Decreto 2087, de 1925, que estabeleceu um novo "Regulamento para a Construção, Reconstrução, Ampliação e Modificação de Edifícios no Distrito Federal". O regulamento, com 60 páginas, aborda aspectos como construção, fachadas, zonas de exposição solar, rotas de fuga e requisitos específicos para as diversas funções do edifício. O Título III do decreto, composto por quatro capítulos, é dedicado ao estabelecimento de padrões mínimos de qualidade para materiais, misturas e tempos de cura para o uso do concreto armado. Este documento é considerado uma

consequência do grande número de projetos de construção em andamento na cidade e da verticalização e densificação que as técnicas construtivas em concreto armado estavam proporcionando. A exigência de um “mínimo” de três andares para novas construções em alguns bairros centrais demonstra que, embora a cidade ainda não possuísse um plano diretor abrangente, pretendia investir no desenvolvimento vertical para garantir o uso da infraestrutura central e a imagem de modernidade exigida pela capital.

Apesar de revelar preocupação com a segurança estrutural dos edifícios, o conforto, a habitabilidade e a segurança contra incêndio em construções localizadas em áreas urbanas, especialmente em edifícios altos, o decreto não estabelece nem indica outras normas relativas à segurança dos trabalhadores ou ao descarte de resíduos da construção civil. Nesse sentido, estipula apenas que nenhum material de construção deve permanecer nas calçadas por mais tempo do que o necessário para descarregá-lo do transporte.

### **Trabalhadores e Materiais**

A introdução de técnicas construtivas como o concreto armado aumentou a diferenciação entre os trabalhadores. Enquanto as técnicas tradicionais possuíam corporações estabelecidas que garantiam o valor do trabalho por meio de habilidades específicas, geralmente adquiridas em treinamentos no local de trabalho e/ou em escolas técnicas, o concreto armado não exigia o mesmo conhecimento e habilidades anteriormente exigidos de operários da construção, como ferreiros e estucadores. Sérgio Ferro, analisando a construção civil na década de 1960, apresenta a estrutura de pessoal, composta por pedreiros, carpinteiros e armadores de aço, seguidos por seus respectivos ajudantes, com os serventes na base, constituindo cerca de 70% da força de trabalho em grandes estruturas de concreto armado. O servente da construção civil representa a força de trabalho mais barata e instável do setor, geralmente contratado semanalmente, às vezes diariamente, “restrito a tarefas básicas para as quais não é necessário treinamento, mas sempre apresentado como ‘em transição’, portanto, incapaz de agregar valor ao seu trabalho adquirindo qualificações superiores [...]”. (Ferro, 2006 [1969], p. 90)

A possibilidade de encontrar emprego sem a necessidade de qualificações ou ferramentas pessoais, e de receber pagamento imediato (já que o trabalho geralmente era semanal ou até diário), acabou atraindo um grande número de trabalhadores para a capital brasileira, que na época passava por grandes obras de construção civil, como a demolição do Morro do Castelo, a construção dos pavilhões da Exposição do Centenário, o saneamento da Lagoa Rodrigo de Freitas, a remodelação da Praça Floriano Peixoto, a abertura da Avenida do Exército no bairro de São Cristóvão e o aterro e pavimentação do bairro da Urca, entre outras. (Kessel, 2001)

Em 1919, os trabalhadores conquistaram uma legislação que os protegia em caso de acidentes de trabalho. O Decreto 3724 regulamentou a indenização em casos de incapacidade temporária ou permanente dos trabalhadores por acidentes de trabalho. (Decreto 3724, 1919) Esse decreto, anterior à legislação trabalhista nacional, representou uma vitória para os crescentes movimentos anarco-sindicalistas, que haviam promovido a primeira greve geral no Brasil em 1917, com foco em São Paulo. Vale lembrar, no contexto deste artigo, que uma semana antes do início da grande greve operária de 1917, impulsionada pelo alto custo de vida decorrente da 1ª Guerra Mundial e do movimento operário internacional, um terrível acidente matou 41 trabalhadores no Rio de Janeiro. Tratava-se do desabamento da estrutura de concreto do Hotel Nova York, um prédio de seis andares, em construção na esquina da Rua da Carioca com a Praça Tiradentes. Esse evento traumático é considerado um dos principais fatores não só por trás do decreto de indenização,

(Cabral e Zonis, 2023, p. 11) mas também podemos sugerir que ele tenha levado à legislação subsequente sobre a técnica do concreto armado.

Os salários pagos na construção civil, embora baixos em comparação com o custo de vida na capital, atraíam trabalhadores de outros estados e até imigrantes da Europa, abalados pelas consequências da Primeira Guerra Mundial. No jornal *O Brasil*, em 27 de dezembro de 1922, lemos: “No último ano, a população trabalhadora da nossa capital aumentou extraordinariamente, e muitos dos trabalhadores, após os primeiros meses, enviaram suas famílias para morar nos morros, onde muitos construíram verdadeiros bairros de barracos e casebres”. (A Crise..., 1922, p. 1)

Retornando à imagem da construção do Palácio do Estado, podemos observar os dois termos dessa equação: os trabalhadores distribuídos pelos andaimes e a grande quantidade de material descartado, constituído por tábuas e barris de madeira. O volume de tábuas necessário para construir os andaimes de um edifício muito mais alto que a cidade à época, somado às fôrmas necessárias para a concretagem do concreto armado, gerou a montanha de madeira descartada. Não é difícil imaginar a possibilidade de que esses trabalhadores tivessem migrado recentemente para a cidade ou enfrentassem dificuldades para se deslocar entre os subúrbios distantes, onde teriam sido obrigados a se instalar devido à demolição de antigos cortiços, e o centro da cidade, onde trabalhavam em canteiros de obras. Tendo acesso a tábuas de madeira e pregos reutilizáveis, é possível que tenham sido eles que “povoaram os morros com barracos e casebres” construídos com entulho das obras onde trabalhavam.

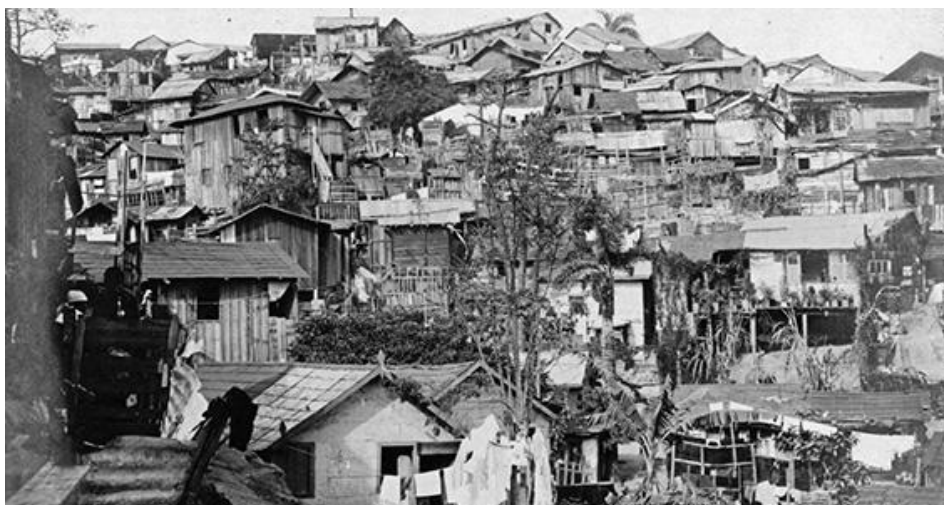
Essa hipótese é corroborada por dados estatísticos da década de 1920, que mostram simultaneamente a verticalização da cidade e o surgimento de favelas formadas por barracos de madeira no centro da cidade e nos bairros adjacentes. O censo de edificações de 1920 indica que havia apenas 33 prédios de 5 andares ou mais na capital, (Directoria Geral de Estatística, 1925, p. xxvi) comprovando que a verticalização efetivamente começou nessa década, ao final da qual foi erguido o primeiro arranha-céu do Rio de Janeiro, o edifício A Noite, com 22 andares. Foi também ao longo da década de 1920 que a ocupação dos morros pelos barracos de madeira se expandiu e consolidou o termo ‘favela’, antes usado para se referir apenas à ocupação do Morro da Providência, passou a designar todos os assentamentos informais presentes tanto em encostas como em alagados. (Vaz e Jacques, 2003)

Esses indícios apontam para uma relação direta entre os refugos da construção civil e o crescimento das favelas na década de 1920, com especial atenção ao tamanho absoluto dos resíduos no caso de projetos de construção vertical em concreto, onde tábuas de madeira são utilizadas não apenas em andaimes, mas também em fôrmas, gerando um volume de resíduos muito maior do que o observado até a primeira década do século.

### **Possibilidades de uma abordagem social para a história da construção**

O concreto armado ajudou a remodelar a paisagem urbana, e a verticalidade criou a imagem que definiu a cidade moderna. A rivalidade entre as capitais foi efetivamente representada pela construção de seus arranha-céus. Basta lembrar, em escala nacional, a acirrada competição entre o Edifício Martinelli, em São Paulo, e o Edifício A Noite, no Rio, ambos construídos entre 1926 e 1930, e, em escala continental, com o Edifício Kavanagh, em Buenos Aires, inaugurado em 1934. Contudo, por ser uma técnica que absorvia mão de obra não qualificada e subvalorizada, além de gerar grandes quantidades de resíduos de madeira, o concreto armado trouxe para a cidade os trabalhadores que, com os entulhos da construção civil e da demolição, construíram as favelas

do Rio de Janeiro (Figura 06). Dessa forma, um reflexo não intencional da tecnologia construiu uma paisagem tão poderosa, ou mais, e culturalmente representativa de nossa ‘modernidade periférica’.



**Figura 06:** “Rua João Rodrigues antes da ação da Saúde Pública [Morro de Santo Antônio]”, s/a. 1916.  
Fonte: Fundação Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

A relação entre as grandes obras e seus descartes e a autoconstrução operária, acreditamos, teve outros episódios importantes, além do fluxo natural da contínua verticalização e paralelo crescimento das favelas ao longo de todo o século XX.

Na década de 1940, foi construído o Estádio Mario Filho, o Maracanã, entre 1948 e 1950, no terreno do antigo Derby Club, entre Tijuca, Vila Isabel, a Quinta da Boa Vista e o Morro de Mangueira, às margens da linha férrea. A seu lado, no antigo e alagadiço terreno do Turf Club, o esqueleto abandonado do que deveria ter sido o Hospital das Clínicas, obra suspensa por improbidade e falta de recursos, havia sido ocupado como moradia pela população desabrigada desde, pelo menos, 1940. (Costa, 2025, 34). Embora a Favela do Esqueleto já existisse quando a obra do Maracanã começou, foi neste período que a favela mais cresceu. “Operários que não conseguiam vaga nos alojamentos do canteiro de obras começaram a usar entulhos e o madeiramento da obra para construir barracos próximos ao trabalho” (Simas, 2021, p. 73).

Duas décadas depois, no planalto central do Brasil, entre as imagens capturadas pelo fotógrafo Marcel Gautherot (acervo IMS) durante a construção da nova capital, destacam-se as de Vila Amaury, apelidada de ‘Sacolândia’ - um assentamento criado próximo à usina-piloto, em uma área que mais tarde seria inundada para formar o Lago Paranoá. O assentamento foi construído sem nenhum material industrializado, unicamente com sacos de cimento vazios utilizados nas principais obras de Brasília. Troncos finos e retorcidos de árvores do cerrado formam a estrutura à qual os sacos são amarrados para selar os barracos. Mais uma vez, trabalhadores atraídos pela construção civil, sem qualificação e sem recursos básicos, precisam construir suas casas com os restos encontrados nos canteiros de obras onde vendem sua mão de obra.

Esses dois últimos exemplos parecem indicar que existe um caminho fértil nos estudos da relação entre a História da Construção e as favelas, se observarmos o “lado reverso” da tecnologia, ou seja, acompanhando o caminho dos seus refugos. Buscamos, nesse trabalho, entender os

primórdios dessa complexa relação entre tecnologia e paisagem, revelando que o que a técnica descarta também foi utilizado para construir as cidades.

## Agradecimentos

Este trabalho foi realizado com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil) - Código de Financiamento 001, e do Programa de Bolsas de Iniciação Artística e Cultural da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PIBIAC-UFRJ).

## Referências

ABREU, Mauricio de Almeida. Reconstruindo uma história esquecida: origem e expansão inicial das favelas do Rio de Janeiro. In: Fania Fridman e Rogério Haesbaert (orgs.) **Escritos sobre espaço e história**. Rio de Janeiro: Garamond, 2014 [1994], pp. 421-450.

A Crise dos Sem Trabalho aqui, no Rio de Janeiro. **O Brasil**, Rio de Janeiro, 27/12/1922, p.1.

AGCRJ - Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro. **Portal Augusto Malta**. [recurso online] s/d. Disponível em <https://www.rio.rj.gov.br/web/arquivogeral/portal-augusto-malta>

BARTHES, Roland. **A Câmara Clara**: notas sobre a fotografia. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

COSTA, Emmanuelle Torres. **Morte e vida da Favela Esqueleto** [recurso eletrônico]: a construção social de um espaço marginalizado da cidade do Rio de Janeiro (1934-1965). Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2025.

Decreto Municipal 2.021 de setembro de 1924 (Regulamento para construções, reconstruções, acréscimos e modificações de prédios). In **Collecção de Leis Municipaes e Vetos do anno de 1924**, ed. J. B. H. Barboza, vol. XLVIII, 1924. pp. 153–221. Rio de Janeiro, RJ: Conselho Municipal do Distrito Federal.

Decreto 3.724, de 15 de janeiro de 1919 (Regula as obrigações resultantes dos accidentes no trabalho). **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 18/1/1919, Página 1013 (Publicação Original). Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-3724-15-janeiro-1919-571001-publicacaooriginal-94096-pl.html>

Directoria Geral de Estatística. **Recenseamento do Brazil: realizado em 1 de setembro de 1920**. Vol II, 3ª Parte. Estatística Predial e Domiciliária da Cidade do Rio de Janeiro (Districto Federal). Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, 1925.

DRAGO, Niuxa Dias; FIGUEIREDO, Luciana Bonvino. O Palácio dos Estados da Exposição Internacional e o concreto armado: técnica e cidade no ano do centenário. In: Paulo B. Lourenço, Carlos Maia, Arnaldo Sousa Melo (eds.) **Atas do 4º Congresso Internacional de História da Construção Luso-Brasileira**. Guimarães, Portugal: Universidade do Minho, 2023. pp. 1001-1011.

ENDERS, Armelle. **A História do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Gryphus, 2015.



**EXPOSIÇÃO Internacional de 1922** – capítulo 1: O Rio de Janeiro em 1922. Roteiro: Niuxa Dias Drago e Felipe Santana de Medeiros. Rio de Janeiro: Laboratório de Narrativas em Arquitetura do Programa de Pós-graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio de Janeiro (LANA-PROARQ-UFRJ), 2022. (26 min.) canal do PROARQ. Disponível em [http://www.youtube.com/watch?v=tkaWH85dS0k&list=PLj9y\\_o8Vb\\_mBoqqYi5NQyrvhYndxMiPLu](http://www.youtube.com/watch?v=tkaWH85dS0k&list=PLj9y_o8Vb_mBoqqYi5NQyrvhYndxMiPLu)

FERREIRA, Marieta de Moraes. Sucessão presidencial e crise política em 1922. In: **1922: o passado no presente**: permanências e transformações. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2022. pp.13-31.

FERRO, Sergio. A Produção da Casa no Brasil. In: **Arquitetura e Trabalho Livre**. São Paulo: Cosac&Naify, 2006 [1969]. pp. 61-101.

FICHER, Silvia. Edifícios Altos no Brasil. **Espaço & Debates** 37, pp. 61–76, 1994.

FREITAS, Maria Luiza de. **Modernidade Concreta**: as grandes construtoras e o concreto armado no Brasil, 1920 a 1940. Tese de Doutorado - FAUUSP. São Paulo, 2011.

FRIDMAN, Fania. **Donos do Rio em Nome do Rei**: uma história fundiária da cidade do Rio de Janeiro. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor e Editora Garamond, 1999.

KESSEL, Carlos. **A Vitrine e o Espelho**. O Rio de Janeiro de Carlos Sampaio. Rio de Janeiro: Secretaria das Culturas, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, 2001.

LEVY, Ruth. **A Exposição do Centenário e o Meio Arquitetônico carioca no início dos anos 1920**. Rio de Janeiro: EBA/UFRJ, 2010.

MORAES, José Carlos T. B. (org.). **500 anos de Engenharia no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. (Coleção Uspiana), 2005.

NÈGRE, Valérie. 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, 2018. pp. 94-107.

NÈGRE, Valérie; LAMBERT, Guy. L'histoire des techniques, une perspective pour la recherche architecturale? **Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine**. n° 26/27, pp. 76-85, 2012.

SIMAS, Luiz Antônio. **Maracanã**: quando a cidade era terreiro. Rio de Janeiro: Mórula, 2021.

VALLADARES, Lícia. do P. **A invenção da favela**: do mito de origem a favela.com. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

VASCONCELOS, Augusto Carlos de. **O Concreto Armado no Brasil: recordes, realizações, história**. 2a Ed. São Paulo: Editora Pini, 1992.

VAZ, Lilian F.; JACQUES, Paola B. Pequeno Histórico das Favelas no Rio de Janeiro. **Revista Ciudad y Territorio - Estudios Territoriales**, n. 135, p. 259-272, 2003.