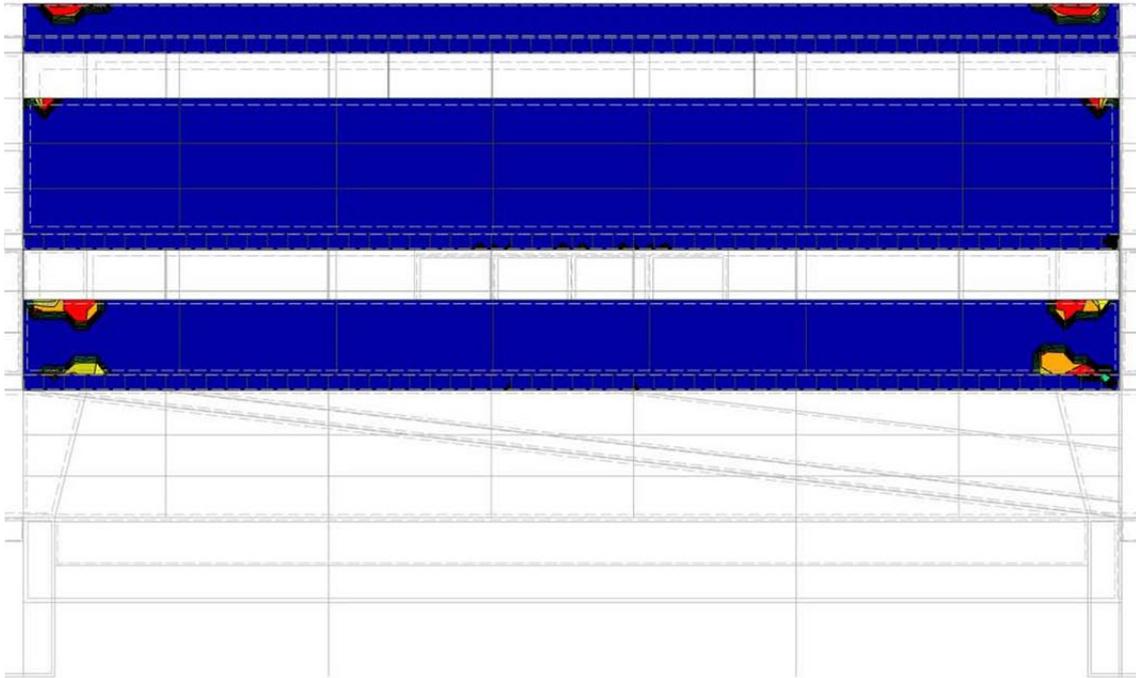
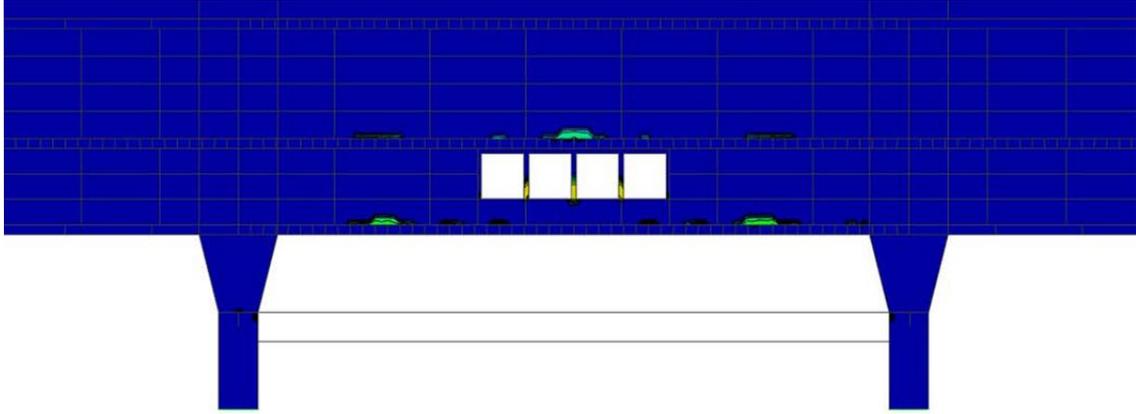


# do\_co\_mo\_mo\_

REVISTA

brasil

#09



Junho  
2023

## DOCOMOMO Brasil / Diretoria Executiva gestão 2022/2023

Programa de Pós-Graduação em História da UFCG

Coordenadora Geral | **Alcília Afonso**

Secretário Executivo | **Ivanilson Pereira**

Tesoureiro | **Joelmir Marques**

Conselheiros Fiscais | **Alda Ferreira e Ricardo Paiva**

Colaboradores

Vice Coordenação | **Ceila Cardoso**

Relações Nacionais | **Celma Chaves**

Relações Internacionais | **Rudivan Cattani** (*Tesoureiro em exercício*)

Socialização em redes | **Alexandre dos Santos**

Conselho Consultivo

**Anna Beatriz Galvão** | do.co.mo.mo\_sp

**Carlos Eduardo Comas** | do.co.mo.mo\_rs

**Claudia Cabral** | do.co.mo.mo\_rs

**Fernando Diniz Moreira** | do.co.mo.mo\_pe

**José Pessoa** | do.co.mo.mo\_rj

**Luiz Amorim** | do.co.mo.mo\_pe

**Hugo Segawa** | do.co.mo.mo\_sp

**Maria Marta Camisassa** | do.co.mo.mo\_mg

**Renato da Gama-Rosa Costa** | do.co.mo.mo\_rj

**Revista Docomomo Brasil**, revista semestral online do Docomomo Brasil, é um periódico científico que tem por objetivo a divulgação dos trabalhos de pesquisa, análises teóricas, documentos, projetos e resenhas bibliográficas na área da documentação e preservação das diversas manifestações do movimento moderno. Seu conteúdo é acessado online através do endereço eletrônico [[revistabr.docomomobrasil.com](http://revistabr.docomomobrasil.com)].

O endereço eletrônico para contato é [[revistadocomomobrasil@gmail.com](mailto:revistadocomomobrasil@gmail.com)]

Copyright - 2023 DOCOMOMO Brasil

Os direitos de publicação desta revista são do DOCOMOMO Brasil.

Os textos publicados na revista são de inteira responsabilidade de seus autores.

---

Projeto gráfico original: **Ivanilson Pereira**

Desenvolvimento do projeto gráfico, diagramação e capa: **Ives Aguiar**

Imagem da capa: Diagramas de largura de fendas (mm) para as combinações mais desfavoráveis – Modelagem do Urnário do Cemitério do Norte em Montevideo do arquiteto Nelson Bayardo

Foto: Juan José Fontana e Carola Romay

Dados Internacionais da Catalogação na Publicação (CIP)

---

Revista DOCOMOMO Brasil /vol.6, n.9 (2023) – Campina Grande: Associação de  
Colaboradores do Docomomo Brasil, 2023.

Semestral

ISSN 2594-8601

1. Arquitetura. 2. Urbanismo. 3. Pesquisa. I. Docomomo Brasil.

CDD 720

---

## Corpo Editorial

### Comissão Editorial

A Comissão Editorial é composta pelos docentes e pesquisadores:

**Helio Herbst** | PROARQ UFRJ / UFRRJ

**Marta Silveira Peixoto** | PROPARG UFRGS

**Ricardo Alexandre Paiva** | PPGAU+D UFC

### Conselho Editorial

**Ana Carolina Bierrenbach** | Universidade Federal da Bahia

**Ana Elísia Costa** | Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Ana Tostões** | Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa

**Anna Beatriz Ayrosa Galvão** | Universidade Federal da Bahia | Escola da Cidade

**André Carinha Tavares** | ETH Zürich

**Beatriz Mugayar Kühl** | Universidade de São Paulo

**Carlos Eduardo Dias Comas** | Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Ceça Guimaraens** | Universidade Federal do Rio de Janeiro

**Edson da Cunha Mahfuz** | Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Fernando Diniz Moreira** | Universidade Federal de Pernambuco

**Flávio Carsalade** | Universidade Federal de Minas Gerais

**Frederico Rosa Borges de Holanda** | Universidade de Brasília

**Horacio Torrent** | Pontificia Universidad Católica de Chile

**Hugo Segawa** | Universidade de São Paulo

**Juan Calatrava** | Universidad de Granada

**Leonardo Barci Castriota** | Universidade Federal de Minas Gerais

**Maria Luíza Macedo Xavier de Freitas** | Universidade Federal de Pernambuco

**Maria Marta dos Santos Camisassa** | Universidade Federal de Viçosa

**Natalia Miranda Vieira de Araújo** | Universidade Federal de Pernambuco

**Nelci Tinem (in memoriam)** | Universidade Federal da Paraíba

**Nivaldo Andrade** | Universidade Federal da Bahia

**Renato Anelli** | Universidade de São Paulo

**Renato da Gama-Rosa Costa** | Fundação Oswaldo Cruz

**Ruth Verde Zein** | Universidade Presbiteriana Mackenzie

**Sônia Marques** | Universidade Federal da Paraíba

# SUMÁRIO

## Editorial

- 5** **O TEMPO NÃO PÁRA... O FUTURO DO PASSADO**  
Helio Herbst, Marta Silveira Peixoto e Ricardo Alexandre Paiva

## Dossiê

- 9** **MODELIZACIÓN CON TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE UN MONUMENTO HISTÓRICO URUGUAYO. EL CASO DEL URNARIO DEL CEMENTERIO DEL NORTE EN MONTEVIDEO, DEL ARQ. NELSON BAYARDO**  
Juan José Fontana, Carola Romay

- 31** **DESENHOS QUEIMADOS DE OSCAR NIEMEYER: PROPOSTA DE CONSERVAÇÃO**  
Ivna de Menezes, Natasha Pozzo, Bruna Gentil, Thais Helena de Almeida

- 47** **OBITUÁRIO DIGITAL DA ARQUITETURA MODERNA EM FORTALEZA: A RESIDÊNCIA JOSÉ MACEDO (\*1957 - †2000) DE ACÁCIO GIL BORSOI**  
Ricardo Alexandre Paiva, Maria Vitória Vasconcelos Teixeira

- 59** **BRAÍLIA NA REVISTA ACRÓPOLE\_256/257\_1960: ARQUITETURA, PUBLICIDADE E INDÚSTRIA. ESTUDO DE CASO PARA USOS DE TECNOLOGIAS DE EXTRAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DE DADOS**  
Thiago Turchi, Eduardo Pierrotti Rossetti

## Artigo/Projeto

- 77** **A CAMINHABILIDADE NO MODERNISMO EM FORTALEZA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS PLANOS URBANÍSTICOS DE 1947 E 1963 COM DIRETRIZES CONTEMPORÂNEAS**  
Alexandre Magno Ribeiro Silva, Lara Sucupira Furtado

- 93** **“ARQUITETURA MODERNA: A ATITUDE ALAGOANA” - UMA REESCRITA**  
Reberth Emmanuel Rocha Almeida, Fábio Henrique Sales Nogueira

- 109** **OS JARDINS SUSPENSOS DA PRAÇA DO FERREIRA DE 1969: DOCUMENTAÇÃO DE UMA OBRA DE PAISAGISMO MODERNO EM FORTALEZA, CE**  
Julia Santos Miyasaki

### O TEMPO NÃO PÁRA... O FUTURO DO PASSADO

A **Revista Docomomo Brasil** (ISSN 2594-8601) chega ao seu nono número. A presente edição é constituída pelas seções **Dossiê: Documentação, conservação e tecnologias digitais** e **Artigo/Projeto**, que apresenta temática livre de fluxo contínuo do periódico.

A chamada da seção **Dossiê** preconizou a atração de trabalhos centrados na contribuição teórica e prática das tecnologias digitais no processo de documentação e conservação do Movimento Moderno, sendo encorajada a submissão de artigos que discutam como a emergência do virtual e seus usos têm impactado a produção de conhecimento no campo do patrimônio arquitetônico, urbanístico e paisagístico nas distintas expressões de modernidade.

Ainda que poucos artigos tenham sido submetidos, revelando a necessidade de maior articulação entre os saberes da teoria, história e crítica aos das tecnologias digitais no interior do campo da Arquitetura e Urbanismo, o **Dossiê** conta com quatro artigos que apontam distintas perspectivas atualizadas sobre o tema, que contribuem para a produção de conhecimento acerca da documentação e salvaguarda do patrimônio moderno.

**Modelización con tecnologías digitales del comportamiento estructural de un monumento histórico uruguayo.** El caso del Urnario del Cementerio del Norte en Montevideo, del Arq. Nelson Bayardo inaugura o Dossiê. De autoria de Juan José Fontana e Carola Romay, o artigo trata de estratégias de conservação de uma obra emblemática do modernismo arquitetônico no Uruguai, construída em concreto armado aparente, enfatizando o uso da modelagem digital e da simulação virtual para a compreensão do comportamento estrutural da edificação e, conseqüentemente, como medida preventiva e de conservação, promovendo a sua valorização e preservação como patrimônio cultural edificado. Destaca-se no trabalho a qualidade das representações digitais para os diagnósticos para os fins que são demandados.

**Desenhos queimados de Oscar Niemeyer:** Proposta de conservação, de Ivna de Menezes, Natasha Pozzo, Bruna Gentil e Thais Helena de Almeida, discute o processo de conservação, estabilização e digitalização de desenhos de Niemeyer pertencentes ao acervo do Núcleo de Pesquisa e Documentação (NPD), ação vinculada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FAU/UFRJ), após serem atingidos por um incêndio no Edifício Jorge Machado Moreira em 2021. Trata-se de uma contribuição para a conservação dos projetos de arquitetura e seus processos generativos, para além da conservação das obras, reforçando a relevância desse tipo de acervo para a cultura material. Ademais, o trabalho evidencia a importância da dimensão histórica e técnica (recursos materiais e humanos) em conjunto com procedimentos da tecnologia digital para a salvaguarda desse material, registros da memória da cultura arquitetônica moderna no Brasil.

**Obituário digital da arquitetura moderna em Fortaleza:** a Residência José Macedo (\*1957 - †2000) de Acácio Gil Borsoi, assinado por Ricardo Paiva e Vitória Teixeira, busca ressuscitar por meio do processo de modelagem digital produzida na plataforma Historic Building Information Modeling (HBIM) da Residência José Macedo (1957), de autoria do arquiteto Acácio Gil Borsoi e demolida no ano 2000. O trabalho é um fragmento de uma pesquisa mais ampla que tem como intuito produzir um Obituário Digital da Arquitetura Moderna em Fortaleza, documentando em meio virtual obras demolidas ou descaracterizadas em um processo de substituição de usos e apropriações promovidos pela pujante dinâmica imobiliária da capital cearense. O trabalho pontua aspectos da atuação de Borsoi em Fortaleza, bem como a construção de uma primeira geração de residências construídas em outras capitais do Nordeste no mesmo período

que guardam semelhanças e constituem um legado digno de ser documentado. Destaca-se o relato do processo de redesenho digital e os desafios de lidar com a escassez de fontes primárias, bem como a importância do modelo virtual como matriz da investigação teórica e histórica sobre a obra.

No ensaio **Brasília na revista Acrópole\_256/257\_1960: arquitetura, publicidade e indústria**. Estudo de caso para usos de tecnologias de extração e visualização de dados, que fecha a seção **Dossiê**, os autores Thiago Turchi e Eduardo Pierrotti Rossetti apresentam como o uso de recursos digitais e softwares específicos (Flourish, Google Earth, Google Data Studio, Looker Studio, Palladio e RAWGraphs) permitiram a identificação de suportes gráficos para visualização de conexões entre construtoras e profissionais de obras publicados no acervo da revista Acrópole. Demonstram ainda como esses dados, em conjunto com recursos de georreferenciamento foram utilizados no mapeamento de uma cadeia produtiva na indústria da construção civil no contexto da produção de edifícios emblemáticos à época da inauguração de Brasília. O artigo contribui para demonstrar as possibilidades de articulação entre a pesquisa histórica e historiográfica e o uso das plataformas e dispositivos digitais, nomeadamente por meio das ferramentas de extração e gerenciamento de dados.

Na seção **Artigo/Projeto** constam três ensaios que apontam a diversidade temática e escalar das manifestações espaciais da modernidade, com expressões na arquitetura, no urbanismo e no paisagismo. Os trabalhos têm em comum recortes espaciais localizados no Nordeste do Brasil, ainda que a abordagem e a natureza dos enfoques revelem as idiosincrasias da realidade de cada lugar, ratificando a necessidade de revisar posturas cristalizadas e preconcebidas sobre recortes geográficos e até mesmo cronológicos.

**A caminhabilidade no modernismo em Fortaleza:** Uma análise comparativa entre os Planos Urbanísticos de 1947 e 1963 com diretrizes contemporâneas de autoria de Alexandre Magno Ribeiro Silva e Lara Sucupira Furtado se contrapõe ao senso comum que o urbanismo moderno negligencia a caminhabilidade em detrimento do veículo motorizado. Analisam o caso específico de dois planos urbanísticos pensados para a cidade de Fortaleza, propostas por Saboya Ribeiro em 1947 e Hélio Modesto em 1963 que, embora não tenha sido implementados, preconizavam soluções e propostas de caminhabilidade que se alinham com o debate contemporâneo presente sobre o tema, especificamente nas diretrizes contidas no Plano de Caminhabilidade de Fortaleza 2017. O trabalho traz um aporte importante para os estudos historiográficos que articulam passado e presente, cidade ideal e cidade real e técnica e política.

**“Arquitetura Moderna: a atitude alagoana”** - Uma reescrita, de Reberth Emmanuel Rocha Almeida e Fábio Henrique Sales Nogueira, constitui uma reflexão historiográfica sobre o livro supracitado publicado em 1991 de autoria da professora e pesquisadora Maria Angélica da Silva. Os autores destacam a “atitude” pioneira do livro em reunir e mapear a produção da arquitetura moderna em Alagoas, que serviu tanto de documento como de referência para o ensino da arquitetura no estado. Vale salientar que os autores estão envolvidos na reedição do livro e que estão conscientes dos desafios em serem sujeitos e objetos do fazer historiográfico, na medida em que mais ou menos trinta anos separam uma primeira narrativa ainda imbuída do pensamento e *ethos* do modernismo brasileiro da sua autora, de uma reescrita atual, alimentada por novas e desejáveis perspectivas historiográficas.

Encerrando a seção Artigo/Projeto, o artigo **Os jardins suspensos da Praça do Ferreira de 1969:** documentação de uma obra de paisagismo moderno em Fortaleza, CE, de Julia Santos Miyasaki, resgata uma das pioneiras experiências do paisagismo moderno em Fortaleza na emblemática Praça do Ferreira, considerada o “coração da cidade”. O artigo enfoca o projeto e a intervenção paisagística realizada no espaço livre público

entre 1968 e 1969, sublinhando aspectos históricos e documentais das motivações públicas em um momento de modernização da capital, bem como do papel dos arquitetos na altura em que a Escola de Arquitetura da Universidade Federal do Ceará (UFC) foi instalada em 1965. Destaca-se no trabalho os procedimentos metodológicos relativos ao tratamento das fontes primárias, assim como as estratégias de redesenho e documentação, fundamentais nesse caso, uma vez que essa intervenção moderna foi demolida e substituída pela atual configuração da Praça do Ferreira, um dos sintomas mais evidentes do pós-modernismo no Ceará e quiçá no Brasil. Por fim, trata-se de uma contribuição à história do paisagismo moderno em Fortaleza, ainda carente de reflexões e escritos e à memória da própria cidade nas suas investidas na modernização urbana.

Em síntese, a proposta da seção **Dossiê** é um esforço para alertar da importância de se apropriar do conhecimento suscitado pelas tecnologias digitais aos estudos teóricos, históricos e de revisão crítica sobre o Movimento Moderno em suas distintas expressões, potencializando interpretações alinhadas à realidade do atual estágio do desenvolvimento científico e tecnológico, vinculando o tempo passado, presente e futuro. Na seção **Artigo/Projeto** permanece o compromisso da Revista em valorizar trabalhos com abordagens e enfoques alargados sobre a temática da documentação e conservação.

Boa leitura crítica!

**Helio Herbst** | (PROARQ UFRJ - UFRRJ)

**Marta Silveira Peixoto** | (PROPAR UFRGS)

**Ricardo Alexandre Paiva** | (PPGAU+D UFC)



## MODELAGEM COM TECNOLOGIAS DIGITAIS DO COMPORTAMENTO ESTRUTURAL DE UM MONUMENTO HISTÓRICO URUGUAIO.

O caso do Urnario del Cementerio del Norte em Montevideo,  
pelo Arq. Nelson Bayardo.

*MODELING WITH DIGITAL TECHNOLOGIES OF THE STRUCTURAL BEHAVIOR OF A  
URUGUAYAN HISTORICAL MONUMENT.*

*The case of the Colombarium of the North Cemetery in Montevideo, by Architect Nelson  
Bayardo.*

*MODELIZACIÓN CON TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL COMPORTAMIENTO  
ESTRUCTURAL DE UN MONUMENTO HISTÓRICO URUGUAYO.*

*El caso del Urnario del Cementerio del Norte en Montevideo, del Arq. Nelson Bayardo.*

Juan José Fontana

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – Udelar, [juanjosefontana@fadu.edu.uy](mailto:juanjosefontana@fadu.edu.uy)

Carola Romay

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – Udelar, Facultad de Ingeniería –  
Udelar, [cromay@fadu.edu.uy](mailto:cromay@fadu.edu.uy)

### RESUMEN

El Urnario del Cementerio del Norte, del Arq. Nelson Bayardo, es una obra paradigmática de la modernidad uruguaya con una expresiva estructura de hormigón armado visto, diseñada y construida a mediados del siglo XX. En el marco de una investigación desarrollada a efectos de conocer integralmente el edificio, analizar su estado de conservación y establecer pautas para su recuperación, se confeccionó un modelo informático para analizar su desempeño estructural. Este permitió conocer profundamente el comportamiento del edificio a través de un análisis numérico de sus descargas, deformaciones, tensiones, cuantías necesarias de acero y fisuraciones teóricas. Permitted evaluar la distribución de las tensiones que el edificio transmite al terreno, el impacto de las acciones gravitatorias y horizontales en sus deformaciones, las tensiones de compresión que se producen en el hormigón y las cuantías de acero que son necesarias para su refuerzo, así como realizar una interpretación de cuales de las lesiones que en la actualidad lo afectan, podrían explicarse a partir del comportamiento de estructural. Además de resultar una herramienta de gran utilidad para la comprensión del desempeño actual del edificio, el modelo podría también utilizarse para diseñar acciones de conservación curativa y preventiva, a efectos de salvaguardar los valores patrimoniales del bien.

**PALABRAS CLAVE:** patrimonio arquitectónico; hormigón visto; análisis estructural; modelado digital

#### ABSTRACT

*Nelson Bayardo's Colombarium in the North Cemetery is a paradigmatic work of Uruguayan modernity with an expressive structure of exposed reinforced concrete, designed and built in the mid-twentieth century. Within the framework of a research carried out in order to get to know the building as a whole, analyze its state of preservation and establish guidelines for its recovery, a computer model was created to analyze its structural performance. This allowed a deep understanding of the building's behavior through a numerical analysis of its discharges, deformations, stresses, required amounts of steel and theoretical cracking. It allowed to evaluate the distribution of stresses that the building transmits to the ground, the impact of gravity and horizontal actions on its deformations, the compressive stresses that occur in the concrete and the amounts of steel that are necessary for its reinforcement, as well as to make an interpretation of which of the injuries that currently affect it, could be explained from the structural behavior. In addition to being a very useful tool for understanding the current performance of the building, the model could also be used to design curative and preventive conservation actions, in order to safeguard the heritage values of the property.*

**KEY WORDS:** *architectural heritage; exposed concrete; structural analysis; digital modeling*

#### RESUMO

O Urnario del Cementerio del Norte, de Nelson Bayardo, é uma obra paradigmática da modernidade uruguaia, com uma expressiva estrutura de betão armado aparente, projetada e construída em meados do século XX. No âmbito de um projeto de investigação desenvolvido com o objetivo de conhecer o edifício na sua totalidade, analisar o seu estado de conservação e estabelecer directrizes para a sua recuperação, foi criado um modelo informático para analisar o seu comportamento estrutural. Este permitiu conhecer em profundidade o comportamento do edifício através de uma análise numérica das suas descargas, deformações, tensões, quantidades necessárias de aço e fissuração teórica. Permitiu avaliar a distribuição de tensões que o edifício transmite ao solo, o impacto da gravidade e das acções horizontais nas suas deformações, as tensões de compressão que ocorrem no betão e as quantidades de aço necessárias para o seu reforço, bem como interpretar quais as lesões que o afectam atualmente que podem ser explicadas com base no comportamento estrutural. Para além de ser uma ferramenta muito útil para compreender o comportamento atual do edifício, o modelo pode também ser utilizado para conceber acções de conservação curativa e preventiva, a fim de salvaguardar os valores patrimoniais do bem.

**PALAVRAS-CHAVE:** *património arquitetónico; betão à vista; análise estrutural; modelagem digital*

## INTRODUCCIÓN

En 1959, desde la Intendencia Municipal de Montevideo, el Arq. Nelson Bayardo con la colaboración del calculista J.P Tizze proyectó un edificio elevado de grandes luces destinado a albergar urnas funerarias en el Cementerio del Norte con una arriesgada estructura de hormigón armado expuesto. El proyecto, inserto en el entorno natural del parque del cementerio, responde a la forma de un anillo de planta cuadrada de 36,65 m de lado, con un patio central de 20,3 m de lado. Se despliega en cuatro niveles que abarcan el patio, planta baja, entrepiso y primer piso, quedando la planta baja libre con vistas abiertas al parque. Las fachadas externas son vigas altas y las losas de entrepiso y cubierta constituyen losas nervadas de doble carpeta. El acceso al primer piso se da a través de una *gradonata*, que constituye una pieza estructural particular. La fachada interior orientada al norte incluye un mural en hormigón visto del artista Edwin Studer (figura 1).

La obra, que se convertiría en una de las más reconocidas de la modernidad uruguaya de la segunda mitad del siglo XX (MÉNDEZ, 2022), fue inaugurada en 1961 al tiempo que era publicada en revistas especializadas de la época, tanto locales como extranjeras (BULLRICH, 1964 y L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1966), así como citada por historiadores y críticos tales como Leopoldo Artucio (1971), Francisco Bullrich (1969) o Enrique Browne (1988). Sus notables valores artísticos determinaron su designación como Monumento Histórico Nacional en 2014, así como su incorporación en la muestra La Aldea feliz, realizada para la Bienal de Arquitectura de Venecia en el mismo año (NISIVOCCIA et al., 2014) y en la exhibición *Latin America in Construction*, realizada en el Museo de Arte Moderno de Nueva York en 2015 (BERGDOLL et al., 2015).

Figura 1. Vista de la fachada norte del Urnario del Cementerio del Norte.



Fuente: Fotografía de los autores.

A pesar de su relevancia, el edificio ha sufrido un paulatino e ininterrumpido proceso de deterioro debido, principalmente, a su escaso mantenimiento. Ante el riesgo de pérdida de una de las principales obras del acervo patrimonial moderno, se firmó en 2019 un convenio entre la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de la República y la Intendencia de Montevideo (IM) a efectos de desarrollar un plan de recuperación y manejo del edificio. Sus principales objetivos eran conocer exhaustivamente el edificio e integrar ese conocimiento a la enseñanza e investigación académica, relevar su estado actual de conservación y establecer pautas para su recuperación y mantenimiento. El informe final del trabajo fue presentado en 2022.

La metodología desarrollada incluyó la indagación documental, la contextualización histórica, el registro físico, la descripción y el análisis formal, el registro y el análisis de lesiones, la realización de cateos y ensayos, el estudio del comportamiento estructural, la

evaluación y el diagnóstico del edificio, y el desarrollo de lineamientos para orientar la elaboración de un proyecto de reparación y de recuperación.

Actualmente, los beneficios de aplicar modelos digitales a la puesta en valor de bienes de carácter patrimonial son ampliamente reconocidos. Su alcance abarca tanto los cometidos de dar difusión a partir de modelos de información, basados en el registro integral del bien, como aquellos vinculados al monitoreo del comportamiento y seguimiento de las acciones de intervención. Así, por ejemplo, se puede observar el desarrollo de variados programas HBIM (heritage building information modelling) basados en la adaptación del modelado BIM a las condiciones singulares de edificios de valor patrimonial (ANGULO FORNOS, 2020 y QUINTILLA- CASTÁN, 2021).

Considerando estos avances, se elaboró un modelo tridimensional de análisis de la estructura del Urnario del Cementerio del Norte con el programa RFEM de la compañía Dlubal, a efectos de comprender integralmente el complejo comportamiento espacial del conjunto, que difícilmente puede deducirse a partir de la suma del funcionamiento de cada una de sus partes.

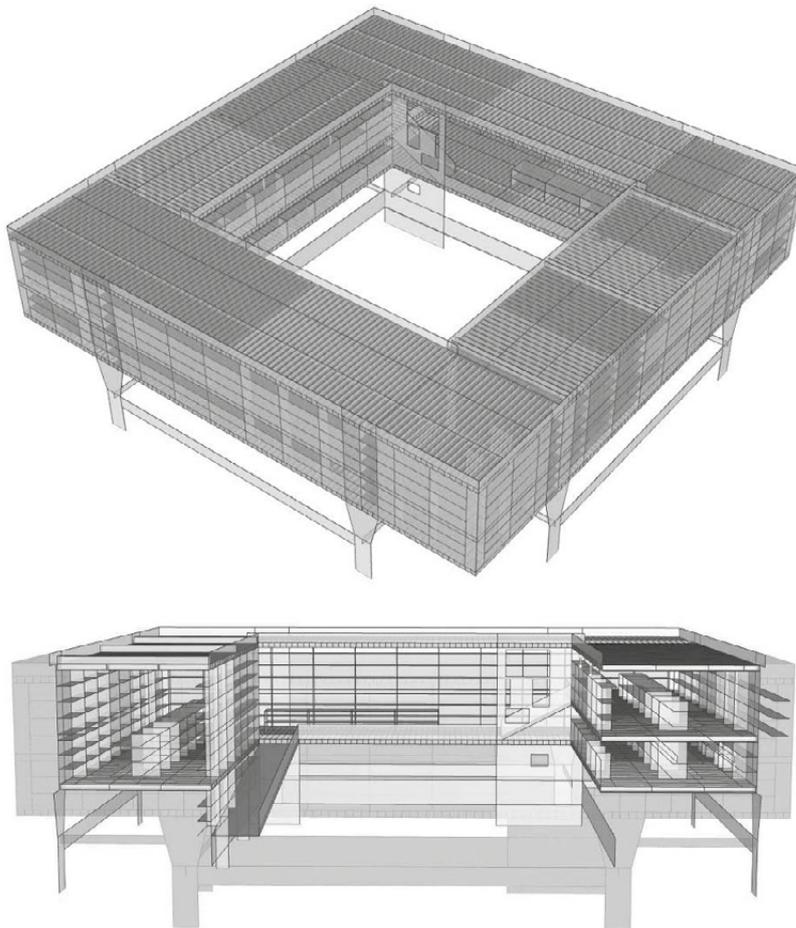
## DESCRIPCIÓN DEL MODELO

La geometría del modelo estructural se basó en la planimetría original y en el relevamiento tridimensional realizado, que actualizó la geometría documentada a la de la obra ejecutada. Este proceso puso en evidencia algunos ajustes menores ocurridos durante el proceso de materialización de la obra.

La mayoría de los elementos estructurales fueron modelados como superficies planas de hormigón con espesores constantes (figura 2). Las excepciones comprendieron la losa de piso de la *gradonata* de acceso al primer nivel, que fue modelada como una superficie plana de espesor variable, y los dos pilares circulares que soportan la viga de cubierta en la fachada interior del sector norte, que fueron modelados como barras de sección circular.

Las losas nervadas del primer nivel y del entrepiso fueron creadas a través del enlace de superficies horizontales y verticales. Las primeras representan las carpetas superior e inferior, de 7 y 4 cm de espesor, respectivamente, separadas 30 cm. Las segundas representan los nervios principales de 10 cm de espesor, separados 38 cm, y los transversales de rigidización, ubicados según los recaudos gráficos de la obra y cuya ubicación fue corroborada a través de termografías. Los mismos criterios se utilizaron para el modelado de las losas nervadas de la cubierta, pero con superficies de 5 cm de espesor para las carpetas superiores y separaciones de 29 cm entre los planos medios de las carpetas.

Figura 2. Axonometrías de la geometría del modelo realizado con el programa RFEM 5.



Fuente: Imágenes de los autores.

Los pilares y las vigas se conformaron a partir de superficies verticales con espesores que varían entre los 25 y los 15 cm. Los tabiques y las losas que configuran las paredes y repisas de las estanterías se modelaron a partir de superficies de 5 cm de espesor y las losas de las escaleras de acceso al entrespacio superior como superficies inclinadas de 10 cm de espesor.

La *gradonata* de acceso al primer nivel, por su parte, se modeló a partir de una superficie inclinada con un espesor que varía entre los 18 y los 10 cm.

Los dos pilares circulares que soportan la viga de cubierta en el sector norte, por último, fueron modelados como barras rectas de sección circular de 15 cm de diámetro.

Los arranques de pilares y pantallas sobre la cimentación fueron definidos como apoyos en línea con restricción total de desplazamientos.

La malla de elementos finitos se generó a partir de elementos bidimensionales cuadrangulares, con nudos en las esquinas y en los puntos medios de sus lados.

De acuerdo a los resultados obtenidos en los ensayos a la compresión de testigos extraídos del edificio, el tipo de hormigón elegido para el modelo fue el C30/37 del Eurocódigo 2 (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, 2016) con una resistencia característica a la compresión de 30 N/mm<sup>2</sup>. Para la armadura pasiva se eligió un acero B 420 s, con un límite elástico característico de 420 N/mm<sup>2</sup>.

Los casos de carga considerados fueron el peso propio, las cargas muertas, los empujes del suelo, las sobrecargas (sobrecarga de uso y sobrecarga de urnas funerarias) y las acciones producidas por el viento.

El peso propio, las cargas muertas y los empujes del suelo se incluyeron en la categoría de acciones permanentes.

Las sobrecargas de uso se estimaron de acuerdo a los criterios de la normativa uruguaya (INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS, 1991). Se consideró una sobrecarga de 3,00 KN/m<sup>2</sup>, actuando tanto sobre las losas de los niveles 1 y 2 como sobre las circulaciones. Sobre la cubierta se aplicó una sobrecarga de uso de 1,50 KN/m<sup>2</sup>.

Sobre las estanterías se consideró una sobrecarga de 0,70 KN/m<sup>2</sup> para los estantes altos y de 0,23 KN/m<sup>2</sup> para los estantes bajos, a efectos de considerar el peso de las urnas funerarias. Estos valores surgieron de una estimación del peso de una serie de urnas apiladas de acuerdo a la distribución observada en el edificio.

Por último, la acción del viento fue estimada según la norma uruguaya (INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS, 1994) considerando una velocidad característica de 43,9 m/s y una rugosidad del terreno tipo II, correspondiente a un terreno plano o poco ondulado con obstrucciones bajas.

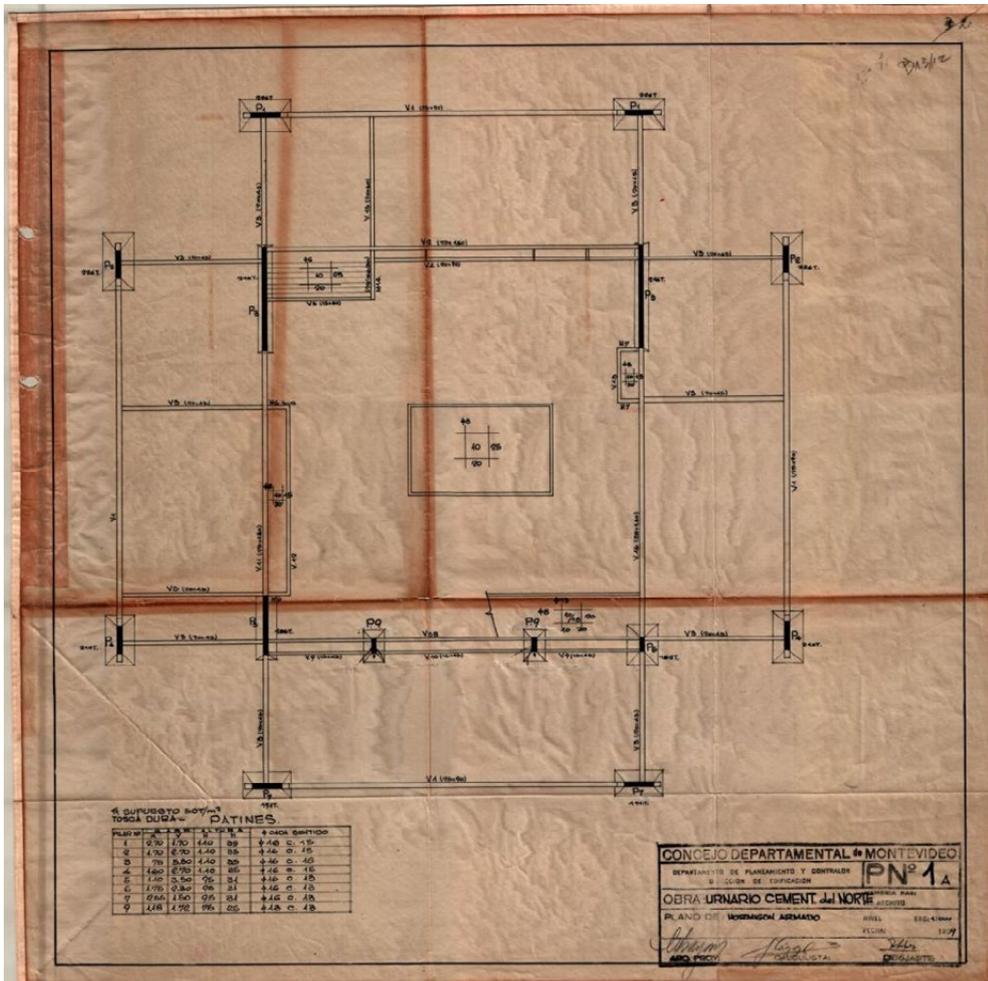
Para la combinación de acciones y de resultados se siguieron las reglas definidas en Eurocódigo 0 (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, 2019). El cálculo estructural de los estados límite últimos y de servicio fue realizado siguiendo los procedimientos del Eurocódigo 2 (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, 2016).

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

### Reacciones y descargas

La comparación de las descargas de los pilares a la cimentación estimadas por el modelo, para la combinación de cargas y sobrecargas sin mayorar, muestra diferencias respecto de lo indicado en el plano original «PN°1A» (figura 3). El edificio, según el modelo, genera una descarga total 5,26% superior a la indicada en el cálculo original. Asimismo, la distribución de estas cargas en los pilares de planta baja no coincide con la del cálculo original de manera que los pilares de fachada norte superan un 15% la carga prevista, los ubicados en fachada este lo hacen en un 1% y los pilares de fachada oeste y sur descargan valores menores que los indicados en los planos originales (6% y 1% respectivamente).

Figura 3: Plano original de cimentación «PN°1A» con indicaciones de descargas en las bases.



Fuente: Centro de Documentación del Instituto de Historia, FADU - Udelar.

La descarga total del modelo en los pilares exteriores resulta 2,05% superior a la suma de las descargas indicadas para dichos pilares en el plano de la obra.

Las mayores diferencias se dan en los pilares calados, en las fachadas al patio de los sectores este y oeste. Las descargas de los mismos resultan 44% superiores en el modelo.

Por último, la diferencia en las descargas de los pilares que soportan la fachada al patio del sector sur en los extremos, es de aproximadamente 28,2%.

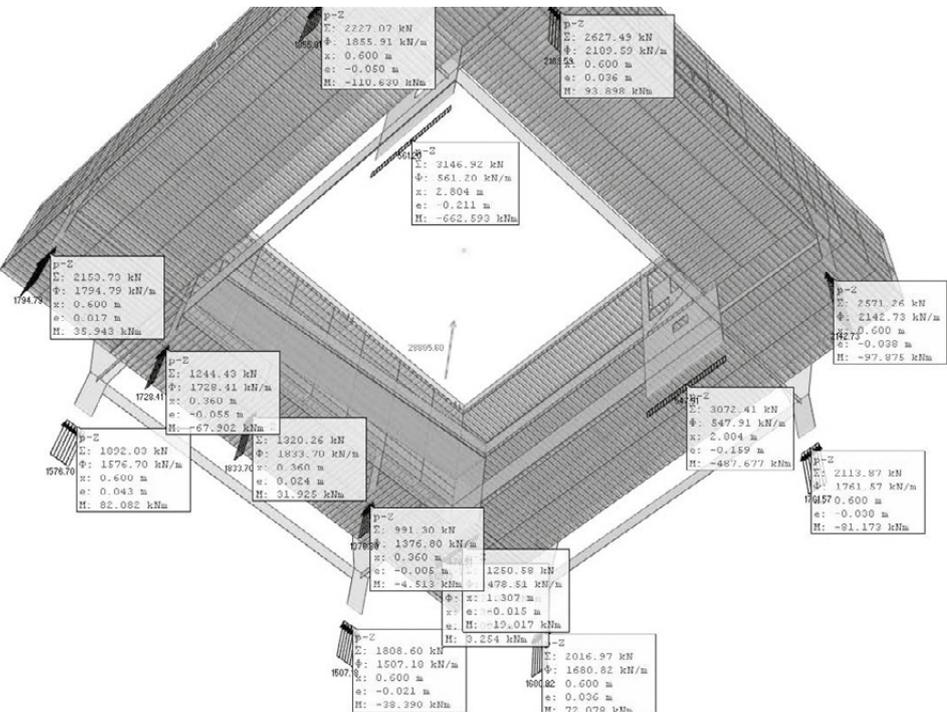
Se calcularon las tensiones transmitidas por el edificio al suelo a partir de las descargas del modelo, para la combinación de cargas permanentes y sobrecargas sin mayorar (figura 4), y las dimensiones de las bases indicadas en el plano de cimentación «PN°1A».

Existen tres tipos de base que transmiten tensiones al suelo que superan la tensión admisible de 50 t/m<sup>2</sup> indicada en el plano de cimentación, las de los pilares de la fachada norte, las de los pilares calados al patio y las de los pilares intermedios que soportan la fachada interior del sector sur, que son 17 %, 48 % y 33 % mayores, respectivamente.

Los mayores valores resultaron los transmitidos al suelo por los pilares calados. Los menores, que representan aproximadamente un 43 % de los anteriores, son aquellos transmitidos por el pilar que soporta la viga de la fachada al patio del sector sur en el extremo este.

En cuanto a las descargas de los pilares exteriores, las de aquellos de la fachada norte son las máximas, aproximadamente un 18 % mayores que aquellos de las fachadas este y oeste volcados hacia el norte, que resultan las mínimas.

Figura 4. Valores de las descargas del modelo para una combinación de cargas permanentes y sobrecargas.



Fuente: Imagen de los autores.

## Deformaciones globales y flechas iniciales

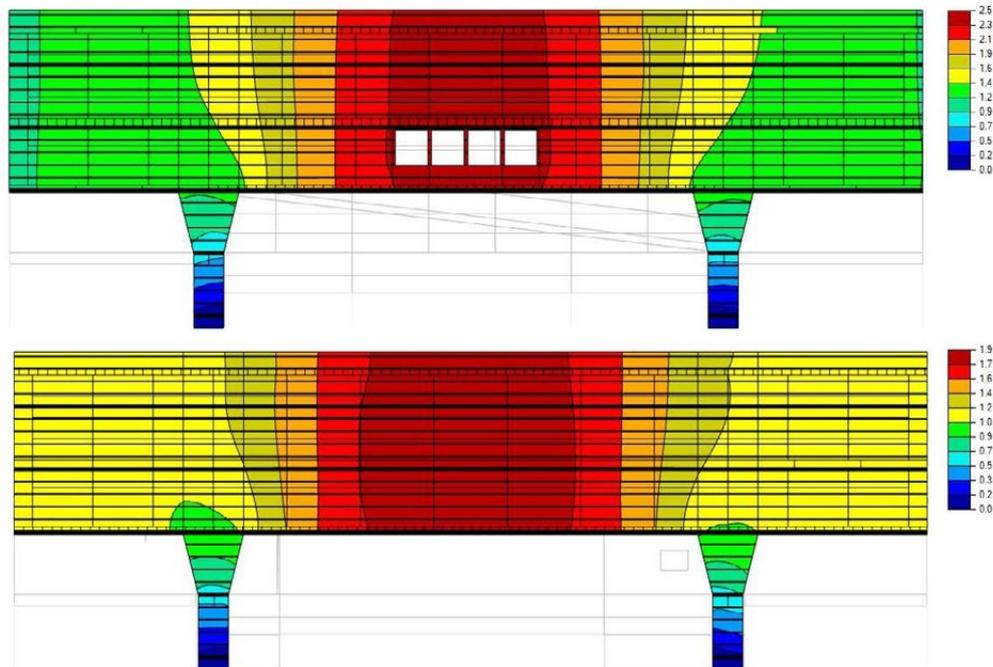
La combinación crítica de estados límite de servicio para las deformaciones globales resultó ser la combinación característica.

Las vigas altas de las fachadas, con tres tramos continuos de aproximadamente 7,3 metros de altura, acusan deformaciones muy pequeñas. El modelo ha permitido observar que todos ellos se comportan como tramos apoyados en sus extremos, dado que los laterales de dos fachadas contiguas se apoyan mutuamente en las esquinas.

La viga de la fachada norte, perforada por cuatro ventanas en el primer nivel, presenta una deformación máxima de 2,9 mm en el tramo central, en tanto que las otras vigas de fachada, sin perforaciones, presentan deformaciones en sus tramos centrales que no superan los 1,9 mm (figura 5). Se estima una flecha máxima de 1,6 mm para la viga de la fachada norte y de 0,8 mm para la de la fachada sur.

En los tramos laterales, apoyados en las esquinas, la máxima deformación de 1,3 mm se produce en la zona central. En los extremos de las vigas del sector norte, que constituyen las esquinas más cargadas, las deformaciones no superan los 1,2 mm.

Figura 5. Deformaciones globales iniciales (mm) de las fachadas norte y oeste, para Estados Límite de Servicio en combinación característica de resultados.



Fuente: Imágenes de los autores.

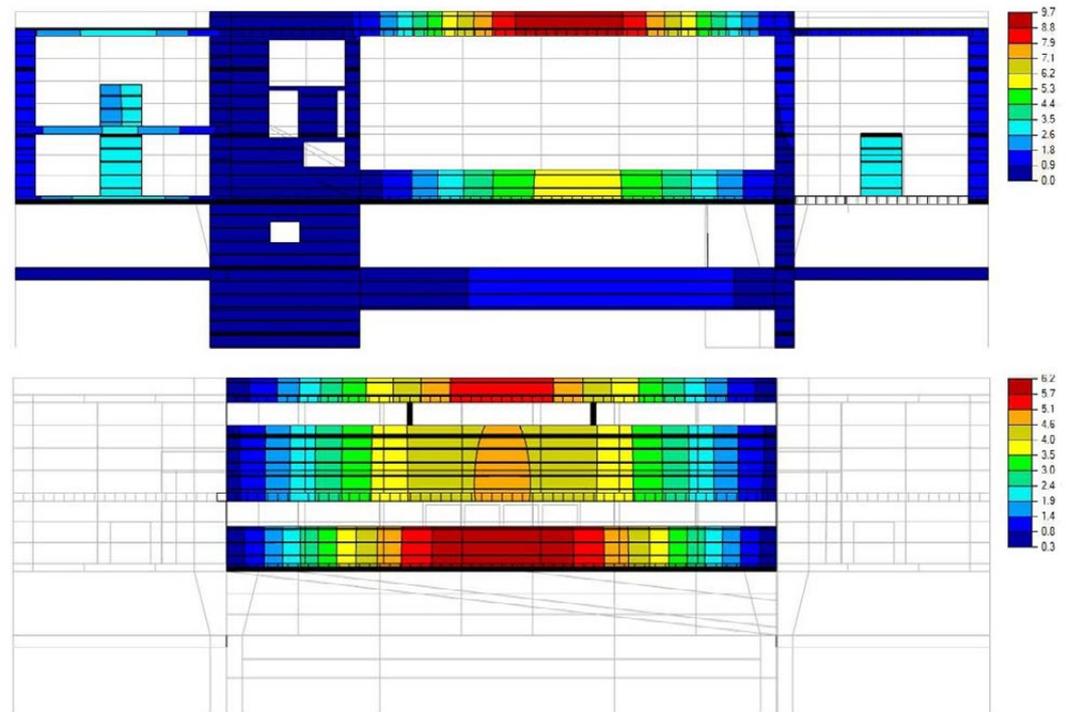
Las máximas deformaciones globales iniciales en el modelo estructural fueron observadas en las vigas de 15,3 m de luz de las fachadas interiores de los sectores este y oeste que soportan la cubierta, con valores de 9,7 y 9,8 mm (ver figura 7). Se estiman flechas máximas de 8,9 mm para estas vigas de 92 cm de altura.

La viga baranda de la fachada al patio del sector este, con 1,33 m de altura y 15,46 m de luz, alcanza una deformación máxima de 6,1 mm y una flecha de 5,2 mm, en tanto que la correspondiente al sector oeste, con la misma altura y una luz libre de 12,92 m, se deforma hasta 3,6 mm con una flecha de 3,5 mm.

En la viga de tres tramos continuos de la fachada interior del sector norte que soporta la cubierta, se observa una deformación máxima de 5,6 mm en el punto medio del tramo central, correspondiente a una flecha de aproximadamente 1,7 mm, ya que los apoyos sobre los pilares de sección cilíndrica descienden unos 3,9 mm. Esta flecha sería de 4,9 mm, considerada con respecto a los apoyos externos sobre las fachadas al patio.

La viga de la fachada interior del sector norte que recibe la descarga de los dos pilares de sección circular, tiene 2,85 m de altura y salva una luz de 20,2 m. La máxima deformación observada en el centro de esta viga es de 5,1 mm, correspondiente a una flecha de unos 4,5 mm. La viga de esta misma fachada que soporta la losa nervada del primer nivel, con 1,70 m de altura e idéntica luz, presenta una deformación de 6,2 mm, correspondiente a una flecha de unos 5,6 mm (figura 6).

Figura 6. Deformaciones globales iniciales (mm) de las fachadas interiores de los sectores este y norte, para Estados límite de Servicio en combinación característica de resultados.



Fuente: Imágenes de los autores.

Las vigas que arriostran los pilares de las fachadas principales, por otra parte, llegan a deformarse 5,1 mm en la zona central, con flechas de 4,7 mm.

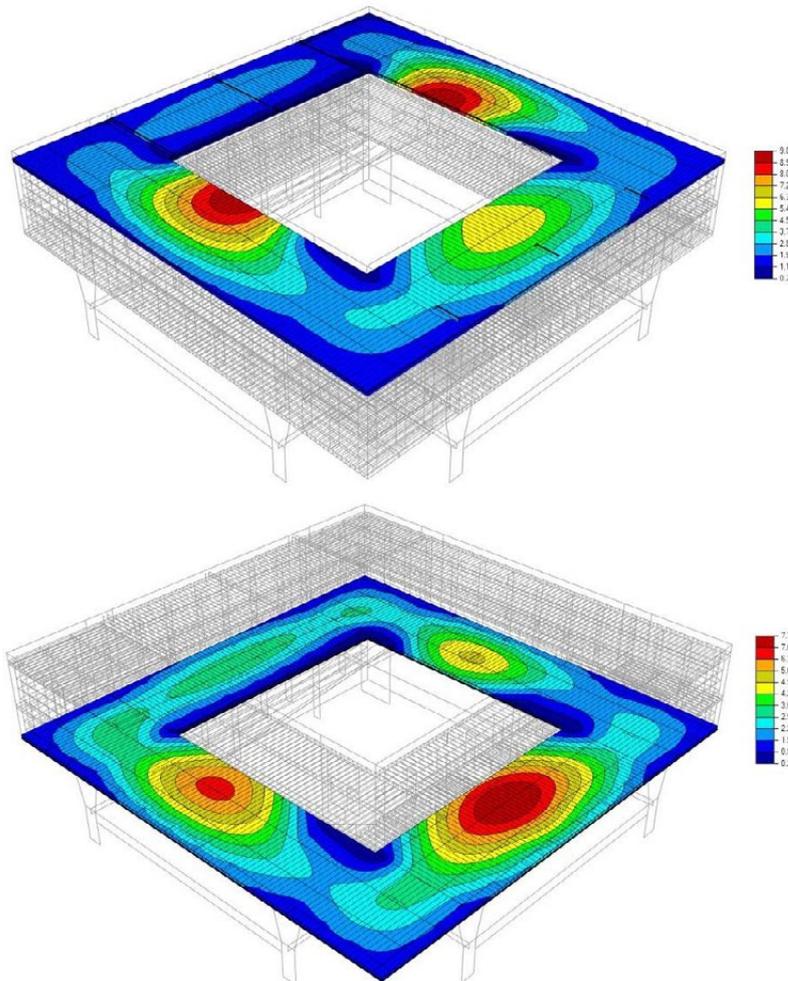
Las máximas deformaciones en las losas nervadas de la cubierta ocurren en los sectores este y oeste al ser arrastradas por la deformación de las vigas de las fachadas al patio. La deformación máxima alcanza 9,8 mm en las losas del sector oeste y 9,7 mm en las del sector este.

En la losa de cubierta del sector norte la deformación máxima ocurre en la zona central, aunque más próxima a la fachada interior que a la exterior debido a la diferencia de rigideces de las vigas que la sustentan. El máximo valor es de 6,2 mm, correspondiente a una flecha de unos 5,7 mm. En el sector sur, por el contrario, la máxima deformación ocurre en la zona central, pero ligeramente desplazada hacia la fachada exterior, ya que en la interior descarga sobre el muro que sirve de soporte del mural, que, prácticamente, no se flexa. La deformación máxima en esta losa alcanza 2,5 mm, correspondiente a una flecha de unos 2,1 mm.

En la losa nervada del entrepiso, en el sector norte, la deformación máxima ocurre en la zona central, aunque desplazada hacia la fachada interior tal como ocurre en la cubierta. El máximo valor es de 6,2 mm, correspondiente a una flecha de 5,8 mm.

En las losas nervadas del primer nivel las máximas deformaciones ocurren en las zonas centrales, desplazadas hacia las fachadas interiores en los sectores norte, este y oeste y hacia la exterior en el sector sur. Los valores máximos son de 7,7 mm en el sector norte, 6,9 mm en el sector oeste, 5,1 mm en el sector este y 3,2 mm en el sector sur y los de flechas de 7,5 mm, 6,7 mm, 4,9 mm y 2,8 mm, respectivamente (figura 7).

Figura 7. Deformaciones globales iniciales (mm) de las losas de la cubierta y del primer piso, para Estados límite de Servicio en combinación característica de resultados.



Fuente: Imágenes de los autores.

Las deformaciones horizontales producidas por la carga de viento en el edificio son despreciables en relación a aquellas provocadas por las cargas gravitatorias.

### Tensiones de compresión en las direcciones de los ejes principales

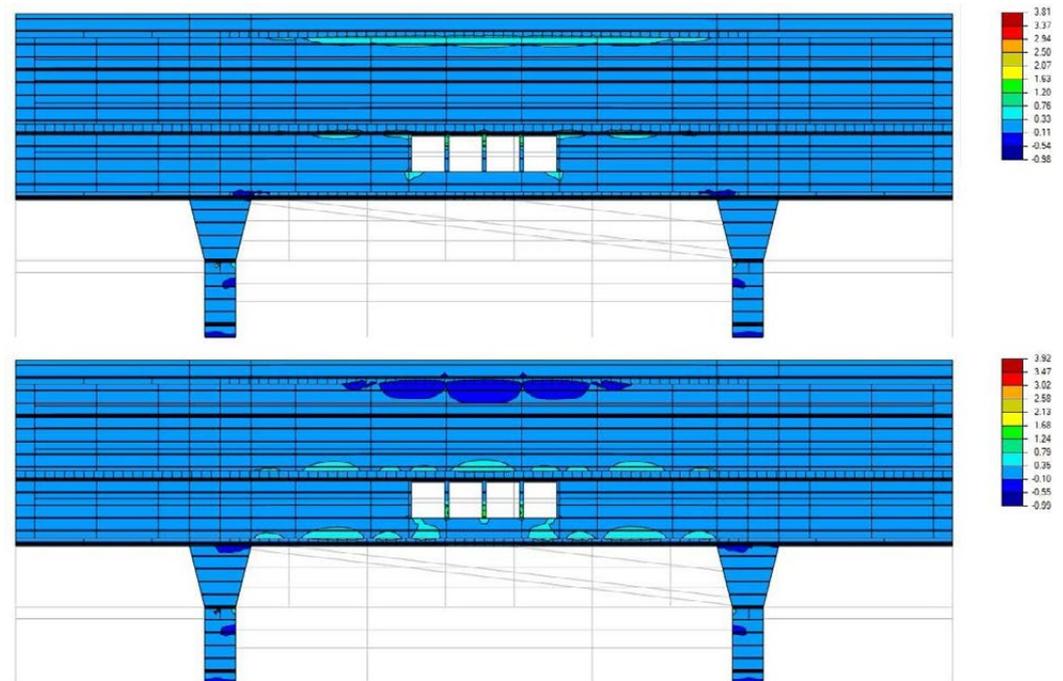
Se comentan, a continuación, los valores de tensiones normales de compresión máximos observados en las piezas de hormigón armado del modelo, para los ejes principales, para estados límite últimos en situaciones permanentes y transitorias.

La máxima tensión de compresión en los pilares de las fachadas es de  $0,99 \text{ KN/cm}^2$ . Se registra en el tramo inferior de un pilar del sector norte que va desde la cimentación hasta el nivel de planta baja.

En la fachada norte, en la zona superior central del tramo entre pilares, se observa una tensión de  $0,57 \text{ KN/cm}^2$  que se produce por debajo de la descarga de la losa nervada de la cubierta (ver figura 8).

En las fachadas sin perforaciones, por otra parte, la máxima tensión normal de compresión alcanza los  $0,17 \text{ KN/cm}^2$  en la zona de apoyo sobre los pilares del tramo central, en tanto que por debajo de la descarga de la losa nervada de la cubierta se observan valores de hasta  $0,29 \text{ KN/cm}^2$ .

Figura 8. Diagramas de tensiones normales (KN/cm<sup>2</sup>) en la dirección del eje principal donde se producen los valores máximos, en ambas caras de la fachada norte, para estados límite últimos en situaciones permanentes y transitorias.



Fuente: Imágenes de los autores.

En el pilar calado de la fachada al patio del sector oeste ocurren tensiones de hasta 0,45 KN/cm<sup>2</sup>. En la misma fachada, en la zona de apoyo de la viga que soporta la losa de la cubierta, se observan tensiones de compresión de hasta 0,97 KN/cm<sup>2</sup>. En la zona central superior de esta viga la compresión alcanza 0,44 KN/cm<sup>2</sup>.

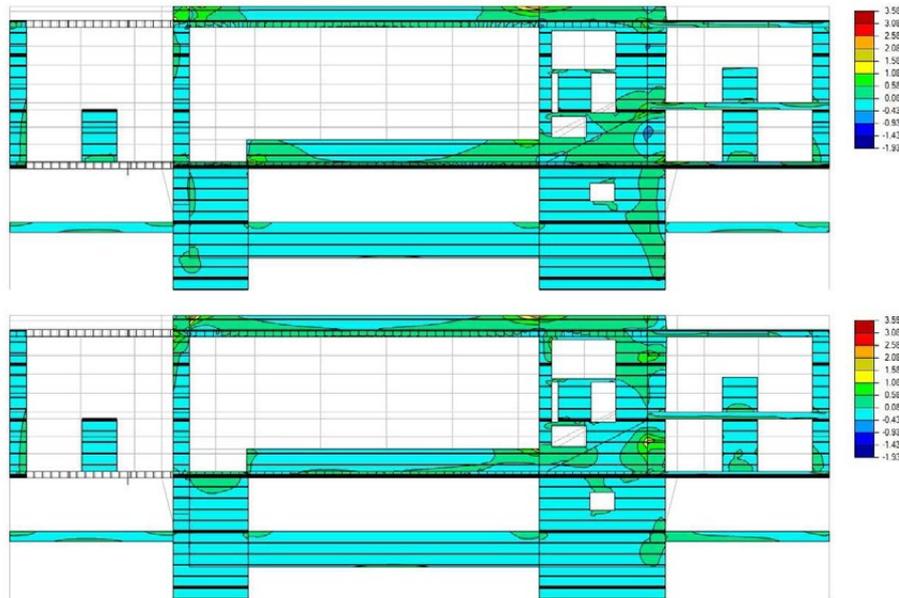
En la viga que soporta la losa del primer nivel en esta fachada y que oficia de baranda, por su parte, aparecen tensiones de hasta 1,03 KN/cm<sup>2</sup> en las zonas de apoyo (figura 9).

En las vigas que conforman la fachada al patio del sector norte, las máximas tensiones se observan en las zonas de apoyo del primer y tercer tramo de aquellas que soportan las losas de cubierta, con valores de hasta 1,12 KN/cm<sup>2</sup>. En la zona superior del segundo tramo y en los apoyos centrales, sobre los pilares de sección circular, se observan valores de 0,17 KN/cm<sup>2</sup>.

En la viga que soporta la descarga del entepiso, hacia los apoyos, se observan valores de 1,07 KN/cm<sup>2</sup>. En la zona central superior, por otra parte, las tensiones son de 0,16 KN/cm<sup>2</sup> y, bajo las descargas de los pilares de sección circular, de 0,81 KN/cm<sup>2</sup>.

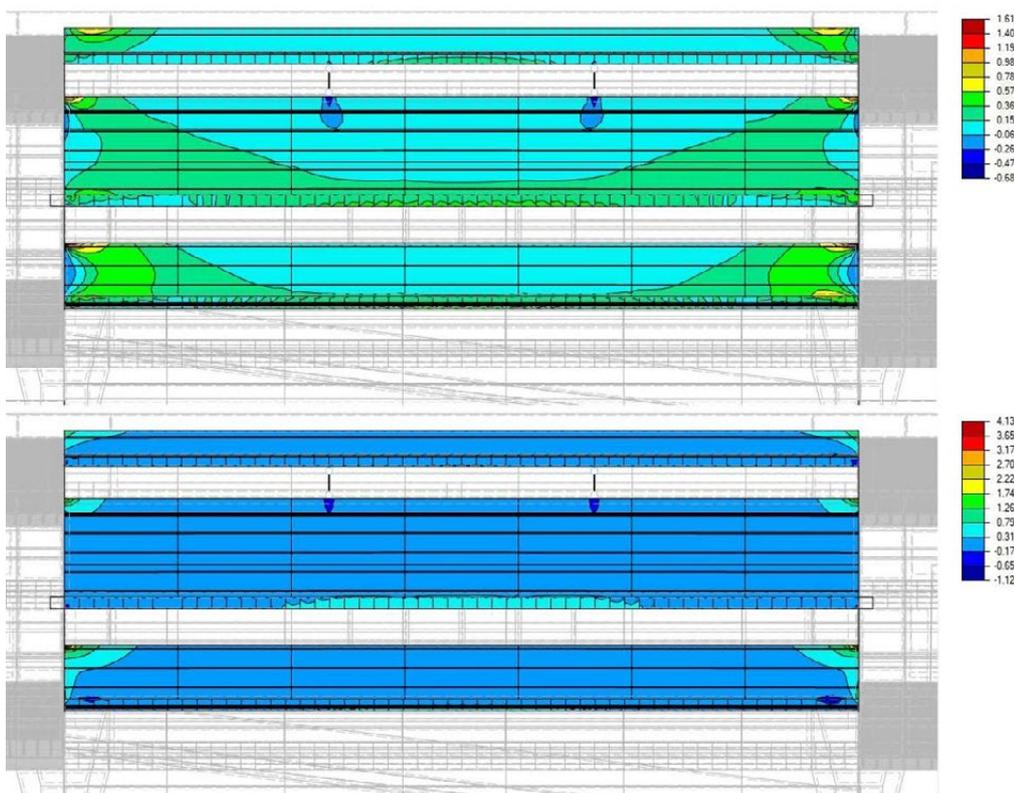
En la viga que soporta la losa del primer nivel, por último, se observan, próximas a las zonas de los apoyos, tensiones de 0,65 KN/cm<sup>2</sup> (figura 10).

Figura 9. Diagramas de tensões normais (KN/cm<sup>2</sup>) na direção do eixo principal onde se produzem os valores máximos, em ambas caras de la fachada interior del ala oeste, para estados límite últimos en situaciones permanentes y transitorias.



Fuente: Imágenes de los autores.

Figura 10. Diagramas de tensões normais (KN/cm<sup>2</sup>) na direção do eixo principal onde se produzem os valores máximos, em ambas caras de la fachada interior del ala norte, para estados límite últimos en situaciones permanentes y transitorias.



Fuente: Imágenes de los autores.

## Anchos de fisuración resultantes

Se comentan, a continuación, los valores máximos resultantes de anchos de fisuración en las piezas de hormigón del modelo, para las combinaciones pésimas.

En la cara exterior de la fachada norte aparecen fisuras de hasta 0,28 mm de ancho en la parte superior de los parantes verticales entre ventanas y de 0,19 mm de ancho bajo el apoyo de la cubierta, en el tramo central.

En la cara interior de dicha fachada se detectan fisuras de hasta 0,29 mm de ancho en la parte inferior de los parantes verticales entre ventanas, zonas con fisuras de hasta 0,22 mm sobre el apoyo de la losa del primer piso, en el tramo central, y zonas con fisuras de hasta 0,18 mm sobre el apoyo del entrepiso, por encima del parante central entre ventanas (figura 11A).

En la fachada este se visualizan fisuras de hasta 0,27 mm de ancho bajo el apoyo de la cubierta, en la cara interior del tramo central, y fisuras de hasta 0,21 mm por encima de la losa del primer piso en la cara exterior del mismo tramo.

La viga de cubierta de la fachada al patio en el sector norte acusa anchos de fisuras de hasta 0,30 mm en las zonas superiores próximas a sus apoyos.

El mismo valor máximo se observa en la viga que soporta el entrepiso, también en las zonas superiores próximas a los apoyos.

En la viga que soporta la losa del primer piso, por último, también aparecen fisuras en las zonas superiores de hasta 0,27 mm. Se observan, además, fisuras de hasta 0,24 mm en las zonas inferiores de las caras exteriores, en las proximidades de los apoyos (figura 11B).

La viga de la fachada al patio que soporta la cubierta en el sector oeste presenta fisuras de hasta 0,32 mm en la zona superior próxima a los apoyos y de hasta 0,10 mm en la zona inferior, en el tramo.

En la viga baranda de esta misma fachada, aquella que soporta la losa del primer piso, se distinguen fisuras de hasta 0,30 mm tanto en la zona superior próxima al apoyo sobre el pilar calado como en la zona inferior próxima al apoyo sobre el pilar que recibe la *gradonata*.

En el pilar calado, por otra parte, los mayores anchos de fisura se observan en la zona de descarga de la viga del nivel de la cubierta, alcanzando los 0,48 mm. En el tramo macizo próximo al sector norte, además, se detectan tres zonas localizadas con fisuras de hasta 0,31 mm (figura 11C).

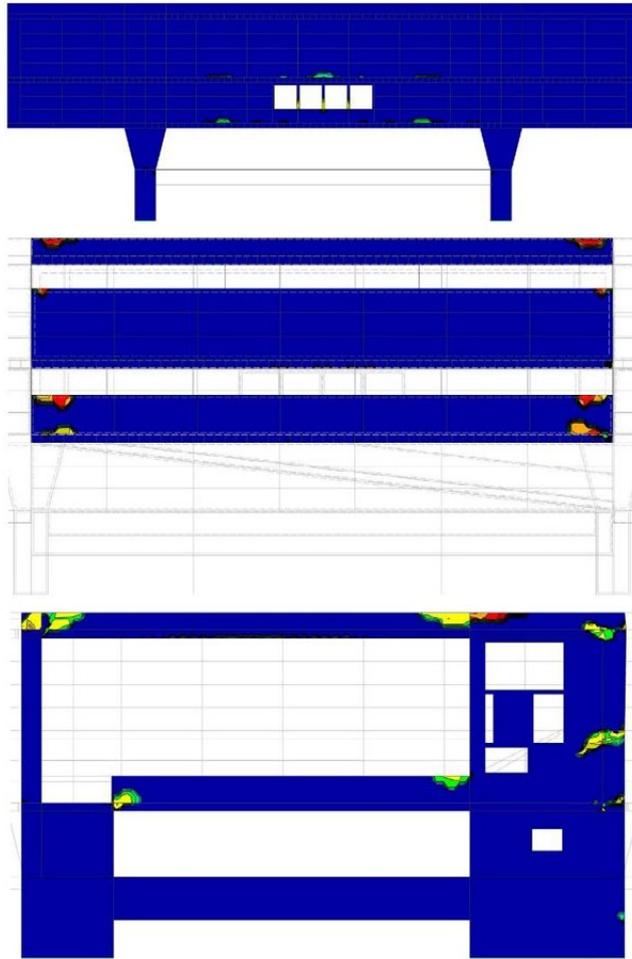
En la viga de la fachada al patio que soporta la cubierta en el sector este, análogamente, se observan fisuras de hasta 0,32 mm en la zona superior próxima a los apoyos y de hasta 0,10 mm en la zona inferior, en el tramo.

En la viga baranda de esta fachada, por otra parte, se observan fisuras de hasta 0,32 mm en la zona superior próxima a ambos apoyos.

En el pilar calado, por último, fisuras de hasta 0,42 mm se observan en la zona de descarga de la viga del nivel de la cubierta, en tanto que tres zonas localizadas con fisuras de hasta 0,37 mm se detectan en el tramo macizo próximo al sector norte, por ambas caras.

En la viga que soporta el mural se advierten fisuras de hasta 0,25 mm por encima de la *gradonata*, en la zona media. En el área próxima al sector este, por encima de la losa del primer nivel, finalmente, se detecta una pequeña zona con fisuras de hasta 0,23 mm.

Figura 11. Diagramas de anchos de fisuración (mm) para combinaciones pésimas: A- de la fachada norte. B- de la fachada al patio del sector norte. B- de la fachada al patio del sector oeste.



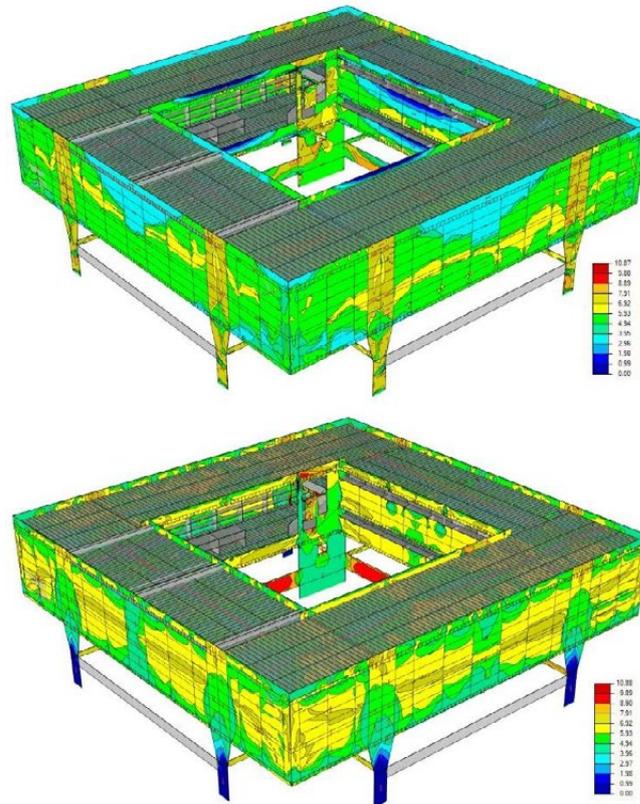
Fuente: Imágenes de los autores.

### Armadura mínima necesaria

Los valores de armadura mínima necesaria en las piezas de hormigón del modelo fueron analizados para las combinaciones determinantes de los distintos estados límite último y de servicio (figura 12).

Para las fachadas se consideró la presencia de refuerzos con varillas de acero común torsionadas en frío con un límite elástico característico de  $420 \text{ N/mm}^2$  de acuerdo a las indicaciones del plano original «PN°5A», que especifica el uso de acero tipo SIMA (Sistema Industrial para Mejorar Acero) aprobado en Montevideo en 1952 (figura 13). En los otros elementos estructurales, de acuerdo a las especificaciones, se consideraron refuerzos con varillas de acero común con un límite elástico característico de  $240 \text{ N/mm}^2$ , por lo que debieron ajustarse los valores obtenidos del modelo que supone todos los refuerzos con acero B 420 s.

Figura 12. Armadura mínima necesaria ( $\text{cm}^2/\text{m}$ ), en acero común torsionado en frío con un límite elástico característico de  $420 \text{ N/mm}^2$ , en las direcciones de los ejes principales 1 y 2.



Fuente: Imágenes de los autores.

La armadura horizontal necesaria en cada cara de las fachadas este, oeste y sur alcanza los  $8,06 \text{ cm}^2/\text{m}$  en la zona de los pilares, los  $6,15 \text{ cm}^2/\text{m}$  en la zona de los tramos de los extremos y la parte inferior del tramo central y los  $4,25 \text{ cm}^2/\text{m}$  en la parte superior del tramo central (figura 14). La armadura vertical necesaria alcanza los  $7,40 \text{ cm}^2/\text{m}$  en la zona de los pilares, los  $5,87 \text{ cm}^2/\text{m}$  en las zonas superior e inferior de los tramos de vigas y los  $7,55 \text{ cm}^2/\text{m}$  en la zona central de dichos tramos de vigas.

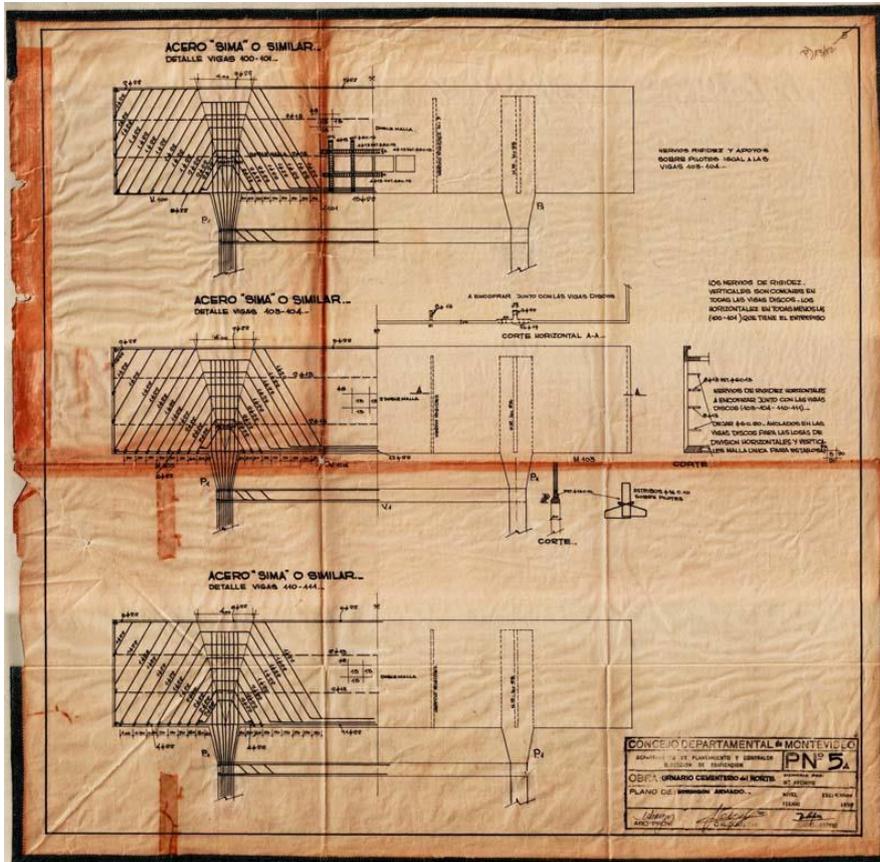
Por otra parte, la armadura horizontal necesaria en cada cara de la fachada norte alcanza los  $8,06 \text{ cm}^2/\text{m}$  en la zona de los pilares, los  $6,59 \text{ cm}^2/\text{m}$  en la zona de los tramos de los extremos y la parte inferior del tramo central y los  $4,39 \text{ cm}^2/\text{m}$  en la parte superior del tramo central. La armadura necesaria vertical alcanza los  $7,55 \text{ cm}^2/\text{m}$  en la zona de los pilares, los  $5,60 \text{ cm}^2/\text{m}$  en las zonas superior e inferior de los tramos de vigas y los  $7,55 \text{ cm}^2/\text{m}$  en la zona central de dichos tramos de vigas (figura 15).

En las vigas de las fachadas al patio que soportan la cubierta en los sectores este y oeste la máxima cuantía de acero necesaria en la zona de los apoyos sobre los pilares calados alcanza los  $61 \text{ cm}^2/\text{m}$  y, en los apoyos opuestos, los  $67 \text{ cm}^2/\text{m}$ . En el centro de los tramos, alcanza los  $22 \text{ cm}^2/\text{m}$ .

En los pilares calados, exceptuando las zonas de apoyo de las vigas que soportan las losas de cubierta, la máxima armadura vertical necesaria en acero común es de  $21 \text{ cm}^2/\text{m}$  mientras que la máxima horizontal es de  $19 \text{ cm}^2/\text{m}$ .

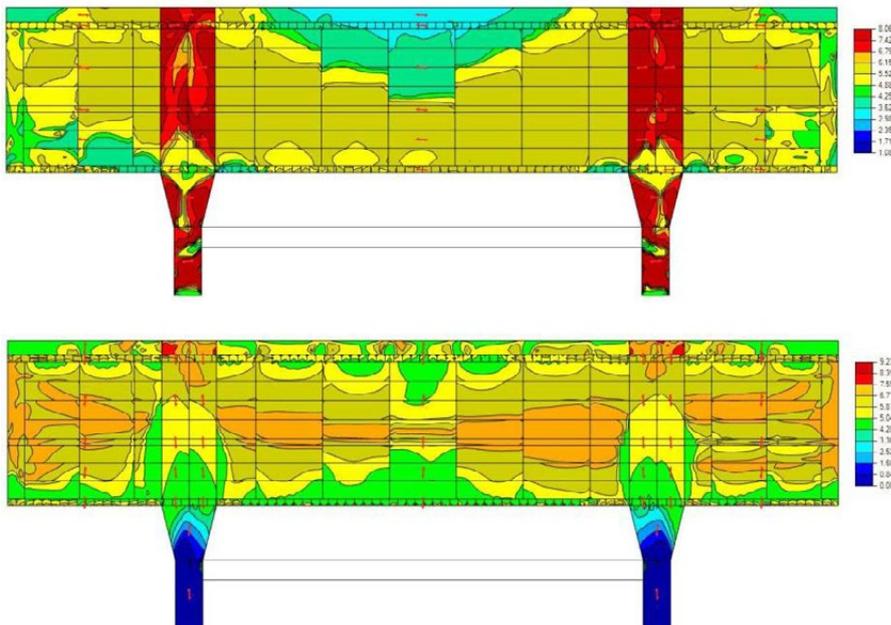
Los nervios de las losas de doble carpeta, de  $10 \text{ cm}$  de espesor, requieren de hasta  $11,2 \text{ cm}^2/\text{m}$  de acero común en sus tramos.

Figura 13: Plano original de fachadas «PN°5A».



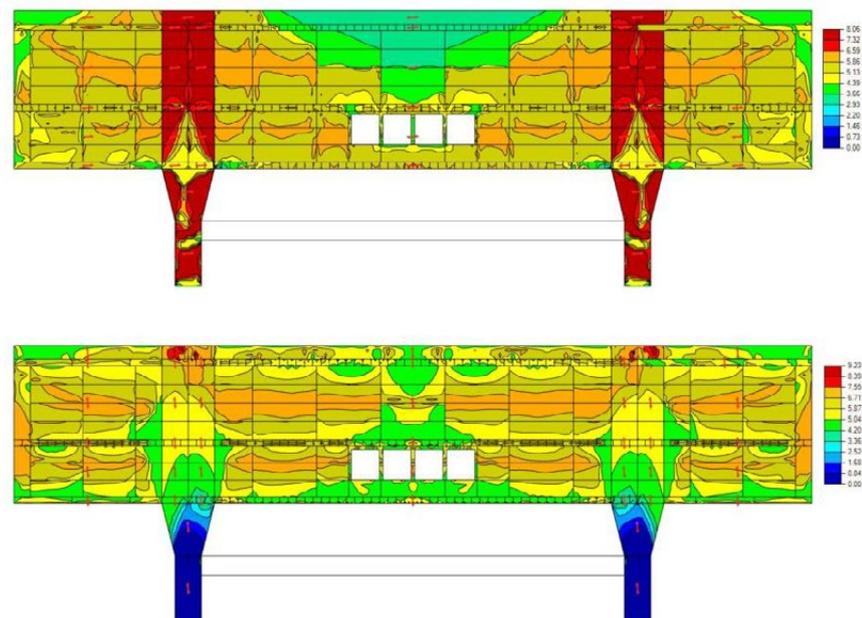
Fuente: Centro de Documentación del Instituto de Historia, FADU.

Figura 14. Armadura mínima necesaria (cm<sup>2</sup>/m) en las direcciones de los ejes principales 1 y 2 en la fachada este.



Fuente: Imágenes de los autores.

Figura 15. Armadura mínima necesaria ( $\text{cm}^2/\text{m}$ ) en las direcciones de los ejes principales 1 y 2 en la fachada norte.



Fuente: Imágenes de los autores.

### Análisis comparativo

El estudio detallado realizado a través del modelo estructural permite concluir que la estructura podría haber sufrido asentamientos diferenciales a lo largo de su vida, ya que las mínimas tensiones transmitidas al suelo son del orden del 43 % de las máximas.

Las flechas medidas en el edificio para las vigas baranda del primer piso y las vigas de cubierta, en las fachadas al patio de los sectores norte, este y oeste, son entre cuatro y seis veces mayores que las flechas iniciales obtenidas en el modelo. Estimando la flecha a largo plazo como dos veces y media la flecha inicial, los valores medidos resultarían del orden del doble de los teóricamente calculados. Esta diferencia podría explicarse por deformaciones ocurridas en períodos en los que la sobrecarga de urnas fue mayor. Fotografías tomadas en las décadas de 1980 y 1990 muestran acumulaciones no previstas de urnas en los pasillos y en las estanterías centrales, en una época en que todas ellas eran de fibrocemento, más pesadas que las actualmente utilizadas de fibra de vidrio.

Las cargas de viento no producen deformaciones relevantes en las vigas de las fachadas. Las deformaciones horizontales del edificio, por otra parte, son muy bajas, del orden de 1/3650 de su altura.

Los valores de tensión de compresión en el hormigón no superan, en ningún caso, los valores de resistencia obtenidos en los ensayos realizados a testigos extraídos del edificio.

Las fisuras y grietas de mayor extensión y apertura fueron detectadas en los tramos centrales de los cielorrasos sobre planta baja, sobre entepiso y bajo cubierta. Las mismas conciden con las deformaciones arrojadas por el modelo estructural.

El apoyo de la viga baranda que soporta las losas del primer nivel del sector oeste sobre el pilar que también recibe la descarga de la gradonata, ocurre en un área muy reducida de su cara inferior. En esta zona se detectaron fisuras verticales que coinciden con picos de hasta 0,30 mm de ancho en la fisuración teórica del modelo.

Las fisuras observadas en el modelo en las zonas de apoyos de las vigas de las fachadas al patio que soportan las losas de cubierta en los sectores este y oeste, así como aquellas en el tramo horizontal superior de remate de los pilares calados con anchos que alcanzan los 0,48 mm, también coinciden con la ubicación de algunas fisuras relevadas. En los tramos macizos próximos al sector norte de estos pilares, se relevaron algunas fisuras horizontales e inclinadas que coinciden con zonas en que el modelo de cálculo indica anchos de fisuración de hasta 0,37 mm.

En la fachada este se relevaron fisuras verticales, en la zona inferior del tramo central, que coinciden con las previstas en el modelo por encima de la descarga de las losas del primer nivel, con anchos de hasta 0,21 mm. Fisuras análogas a estas se observaron en la fachada sur.

El estudio comparado del modelo y los datos de los recaudos gráficos originales, en relación a la cuantía de acero necesaria, muestra que la armadura inferior en los nervios de las losas del primer piso, así como en los del entrepiso del sector norte, tiene una holgura de aproximadamente 3%.

En las fachadas exteriores la malla de acero es insuficiente, en algunas zonas, para cubrir la armadura necesaria según el modelo. Esta última alcanza los 4,39 cm<sup>2</sup>/m en las zonas superiores de los tramos centrales, entre los refuerzos horizontales. De esta manera, la armadura existente alcanza para cubrir aproximadamente el 76% de la armadura necesaria. Es también insuficiente para cubrir la armadura vertical necesaria en las zonas superior e inferior de los tramos centrales de las vigas, de hasta 5,87 cm<sup>2</sup>/m. Los refuerzos a ambos lados de los pilares, con varillas de acero de 22 mm de diámetro, cubren holgadamente la armadura necesaria. Presentan un 60% más de acero que el mínimo necesario.

Sobre el resto de las piezas estructurales no es posible realizar apreciaciones, pues no se dispone de datos precisos sobre sus refuerzos de acero.

## CONCLUSIONES

El modelo de cálculo realizado ha permitido obtener un conocimiento profundo del comportamiento del edificio en sus condiciones actuales.

A partir del cálculo de las descargas a los dispositivos de fundación, fue posible evaluar la distribución de las tensiones que se transmiten al suelo, así como el riesgo de ocurrencia de asentamientos diferenciales.

Ha permitido, igualmente, evaluar el impacto de las acciones gravitatorias y horizontales en las deformaciones globales. El cálculo teórico de flechas y de fisuraciones permitió interpretar cuales de las lesiones relevadas en el edificio, particularmente grietas y fisuras, han sido provocadas por el comportamiento de la estructura y cuales deben ser explicadas por otras causas.

El modelo ha permitido, asimismo, comparar las tensiones de compresión que se producen en las distintas piezas con los valores de resistencia obtenidos en los ensayos de testigos extraídos del edificio.

Finalmente, se han podido estimar las cuantías necesarias de acero de refuerzo con criterios actuales y compararlas con las cuantías de las armaduras existentes, cuando son conocidas. Esta comparación permitió evaluar el grado de ajuste del diseño estructural de las distintas piezas con los requerimientos de normas vigentes. Permitirá evaluar, además, la necesidad de reposición de acero en aquellas lesiones en las que se detectan pérdidas debido a procesos de corrosión.

Se estima, asimismo, que el modelo podría utilizarse para investigar situaciones ocurridas en el pasado que se presume habrían conducido a situaciones críticas. Por ejemplo, podrían ajustarse los valores de sobrecarga para simular la acumulación excesiva de urnas funerarias ocurrida en las décadas de 1980 y 1990. De este modo, podría cuantificarse el impacto que esta situación tuvo en las deformaciones del edificio, en su estado tensional, en las fisuraciones de los distintos componentes y en las descargas, permitiendo evaluar su incidencia en el actual estado de conservación. Podría ajustarse, igualmente, para evaluar el impacto que el incremento de carga debido a factores tales como la acumulación de agua en los huecos de las losas nervadas o posibles cambios en las pendientes a efectos de corregir problemas de desagüe, han tenido, tienen o tendrían en el edificio.

Cabe señalar, por último, que los resultados obtenidos a partir de este trabajo han sido presentados y discutidos en diversos ámbitos académicos, tales como grupos de investigación y cursos de posgrado de la Fadu – Udelar, así como en seminarios, encuentros, foros y congresos organizados por distintas instituciones académicas nacionales y regionales. Estas instancias han permitido fortalecer el proceso de valoración del patrimonio moderno nacional entre los profesionales y técnicos así como visibilizar el rol protagónico de las instituciones y la comunidad en la temática.

En síntesis, se entiende que la modelización estructural representa una herramienta de gran utilidad, no solo para la comprensión del desempeño actual del edificio, sino también como instrumento de gestión para la implementación de acciones de conservación curativa y preventiva, a efectos de salvaguardar los valores culturales del bien, en tanto monumento representativo del patrimonio moderno del Uruguay. Consideramos que constituye, por otra parte, un valioso antecedente sobre la aplicación de tecnologías digitales actuales a la documentación y conservación de bienes arquitectónicos patrimoniales, así como de trabajo colaborativo entre el ámbito académico y el de gobierno municipal.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la Intendencia de Montevideo por la financiación de los trabajos realizados a través del Convenio “Urnario Municipal, Cementerio del Norte. Plan de Manejo” firmado en 2019.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGULO FORNOS, Roque. **Desarrollo de modelos digitales de información como base para el conocimiento, la intervención y la gestión en el patrimonio arquitectónico: de la captura digital al modelo HBIM**. 2020. Tesis (Doctorado) – Departamento de expresión gráfica arquitectónica, Universidad de Sevilla, 2020. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/98088>.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. **UNE-EN 1992-1-1: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-1. Reglas generales y reglas para edificación**. Madrid, 2015. 8 p.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. **UNE – EN 1990: Eurocódigos. Bases de cálculo de estructuras**. Madrid, 2019. 143 p.

ARTUCIO, L. **Montevideo y la arquitectura moderna**. Montevideo: Nuestra tierra, 1971. 60 p.

- BERGDOLL, B.; COMAS, C.; LIERNUR, J. y DEL REAL, P. (eds.). 2015. **Latin America in Construction: Architecture 1955–1980**. Nueva York: The Museum of Modern Art, 2015. 320 p.
- BROWNE, E. **Otra arquitectura en América Latina**. México: Gustavo Gili, 1988. 170 p.
- BULLRICH, F. Cinco obras de Uruguay. **Revista Summa**, Buenos Aires, n, p. 40-47, 1964
- BULLRICH, F. **Nuevos caminos de la arquitectura latinoamericana**. Barcelona: Blume. 1969. 128 p.
- INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS. **UNIT 33**: Cargas a utilizar en el proyecto de edificios. Montevideo, 1991. 12 p.
- INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS. **UNIT 50**: Acción del viento sobre construcciones. Segunda revisión, edición corregida. Montevideo, 2016. 118 p.
- L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI**. Architecture sacrée. París, v. 37, n. 125, Abril – mayo 1966.
- MÉNDEZ, M. El Urnario Municipal de Montevideo: Narrativas, argumentos y representaciones historiográficas. **Anales de Investigación en Arquitectura**. Montevideo: v. 12, n. 2, julio - diciembre 2022. <https://doi.org/10.18861/ania.2022.12.2.3306>.
- NISIVOCCIA, E.; CRACIUN, M.; GAMBINI, J.; MEDERO, S.; MÉNDEZ, M. y NUDELMAN, J. **La aldea feliz. Episodios de la modernización en Uruguay**. Montevideo: Facultad de Arquitectura, Ministerio de Relaciones Exteriores y Ministerio de Educación y Cultura. 2014. 346 p.
- QUINTILLA-CASTÁN, M. **HBIM para el inventario del patrimonio arquitectónico**. En: EUBIM 2021 - BIM International Conference, 10º ENCUENTRO DE USUARIOS BIM, 2021. Valencia, España. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/355041607\\_HBIM\\_PARA\\_EL\\_INVENTARIO\\_DEL\\_PATRIMONIO\\_ARQUITECTONICO#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/355041607_HBIM_PARA_EL_INVENTARIO_DEL_PATRIMONIO_ARQUITECTONICO#fullTextFileContent). DOI: 10.4995/EUBIM2021.2021.13968.



## DESENHOS QUEIMADOS DE OSCAR NIEMEYER: Proposta de conservação

*Burnt drawings by Oscar Niemeyer:  
Conservation Proposal*

*Dibujos quemados de Oscar Niemeyer:  
propuesta de conservación*

### Ivna de Menezes

*Graduada no curso de Conservação e Restauração da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro (EBA – UFRJ), ivna.menezs@gmail.com*

### Natasha Pozzo

*Graduada no curso de Conservação e Restauração da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro (EBA – UFRJ), natashapozzo@gmail.com*

### Bruna Gentil

*Graduada em Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis, pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Conservadora-restauradora do Núcleo de Preservação e Conservação de Acervos (NPCA), do Instituto Moreira Sales, brunagentil10@gmail.com*

### Thais Helena de Almeida

*Conservadora-Restauradora da Fundação Biblioteca Nacional, doutora no Programa de Pós-graduação em Memória Social da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (PPGMS – UNIRIO). thais.helena.almeida@gmail.com*

#### RESUMO

Este artigo apresenta a proposta de conservação de seis desenhos do arquiteto Oscar Niemeyer, pertencente ao Núcleo de Pesquisa e Documentação (NPD), FAU/UFRJ, atingidos por um incêndio em 2021. Realizou-se um levantamento bibliográfico sobre conservação de acervos em papel queimados e sobre os materiais mais adequados para cada etapa do tratamento. Levou-se em consideração as questões históricas relacionadas a criação dos desenhos, sua entrada no acervo do NPD e sua digitalização como proposta de preservação, também foram investigadas em periódicos, anais e vídeos de congressos, documentos oficiais da época e entrevistas com arquitetos ligados direta e indiretamente a questão. Os procedimentos de conservação utilizados foram escolhidos com base no diagnóstico do estado de conservação, permitindo a escolha dos métodos interventivos mais adequados à estabilização dos suportes e acondicionamento apropriado para cada desenho. O tratamento proposto permitiu a estabilização dos desenhos queimados, utilizando materiais reconhecidos na área de restauração. As questões históricas discutidas ao longo do texto, visando reelaborar as memórias da criação dos seis desenhos e sua entrada no acervo do NPD, possibilitaram ampliar o conhecimento das técnicas e dos materiais e promover o reconhecimento dos valores simbólicos, afetivos e históricos deste conjunto no acervo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Núcleo de Pesquisa e Documentação; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo; restauração; papel queimado.

#### ABSTRACT

*This article presents a proposal for the conservation of six drawings by architect Oscar Niemeyer, belonging to the Núcleo de Pesquisa e Documentação (NPD), FAU/UFRJ, which were affected by a fire in 2021. A bibliographic survey was conducted on the conservation of burnt paper collections and on the most suitable materials for each stage of treatment. Historical issues related to the creation of the drawings, their entry into the NPD collection, and their digitization as a preservation proposal were also investigated in journals, conference proceedings, official documents from the time, and interviews with architects directly and indirectly involved in the matter. The conservation procedures used were chosen based on the diagnosis of the conservation status, allowing for the selection of the most appropriate intervention methods for stabilizing the supports and appropriately conditioning each drawing. The proposed treatment allowed for the stabilization of the burnt drawings using well-known materials in the restoration field. The historical issues discussed throughout the text, aiming to reinterpret the memories of the creation of the six drawings and their entry into the NPD collection, helped to expand knowledge of techniques and materials and promote recognition of the symbolic, affective, and historical values of this set in the collection.*

**KEYWORDS:** Núcleo de Pesquisa e Documentação; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo; restoration ; burnt paper

#### RESUMEN

*Este artículo presenta una propuesta de conservación de seis dibujos del arquitecto Oscar Niemeyer, pertenecientes al Centro de Investigación y Documentación (NPD), FAU/UFRJ, afectados por un incendio en 2021. Se realizó un levantamiento bibliográfico sobre la conservación de colecciones de papel quemado y sobre los materiales más adecuados para cada etapa del tratamiento. Las cuestiones históricas relacionadas con la creación de los dibujos, su ingreso a la colección del NPD y su digitalización como propuesta de preservación también fueron investigadas en publicaciones periódicas, actas de congresos y vídeos, documentos oficiales de la época y entrevistas a arquitectos vinculados directa e indirectamente al asunto. Los procedimientos de conservación utilizados se eligieron en base al diagnóstico del estado de conservación, permitiendo elegir los métodos de intervención más adecuados para la estabilización de los soportes y el acondicionamiento adecuado de cada diseño. El tratamiento propuesto permitió la estabilización de los dibujos quemados, utilizando materiales reconocidos en el área de restauración. Las cuestiones históricas discutidas a lo largo del texto, con el objetivo de reelaborar las memorias de la creación de los seis dibujos y su entrada en la colección NPD, permitieron ampliar el conocimiento de técnicas y materiales y promover el reconocimiento de lo simbólico, afectivo y Valores históricos de este conjunto en la colección.*

**PALABRAS CLAVES:** Núcleo de Pesquisa e Documentação; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo; restauracion; papel quemado.

## INTRODUÇÃO

O livro é um objeto orgânico. Como todo corpo vivo, o livro é perecível, combustível e até mesmo comestível.

(MELOT, 2012, p. 185)

Na história da preservação de acervos bibliográficos e documentais muitos são os relatos sobre os esforços de curadores de instituições públicas e privadas para manter a salvo preciosos testemunhos da engenhosidade humana em todos os campos do saber. Obras criadas sobre diferentes suportes, impressas, grafadas, desenhadas, pintadas, encadernadas ou planas se tornaram objetos de coleções para sua apreciação, pesquisa e produção de conhecimento. Constituídos de materiais orgânicos, esses acervos são, na sua maioria, de papel, pergaminho, couro e tecidos, que os tornam muitas vezes fontes de alimentação para seres vivos e/ou combustíveis.

Preocupados com a vulnerabilidade das bibliotecas pela própria natureza de seu acervo, no final do século XIX e início do século XX, houve um crescente interesse por pesquisas cujo tema era “os inimigos do livro”<sup>1</sup>. Estudiosos, cientistas e bibliotecários, sobretudo na Europa, tinham como tema central os insetos bibliófagos, mas também as discussões e publicações contemplavam o fogo, a poeira, a umidade, o sol e o gás como agentes de risco e de destruição desses acervos.

Entendendo tal contexto de cuidados de acervos bibliográficos e documentais que correm riscos, o Núcleo de Pesquisa e Documentação (NPD) – criado em 1982 para ser responsável pela preservação de um acervo arquitetônico, hoje estimado em 500.000 documentos - divisão da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) pertencente a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), foi atingido por um incêndio em 20 de abril de 2021.

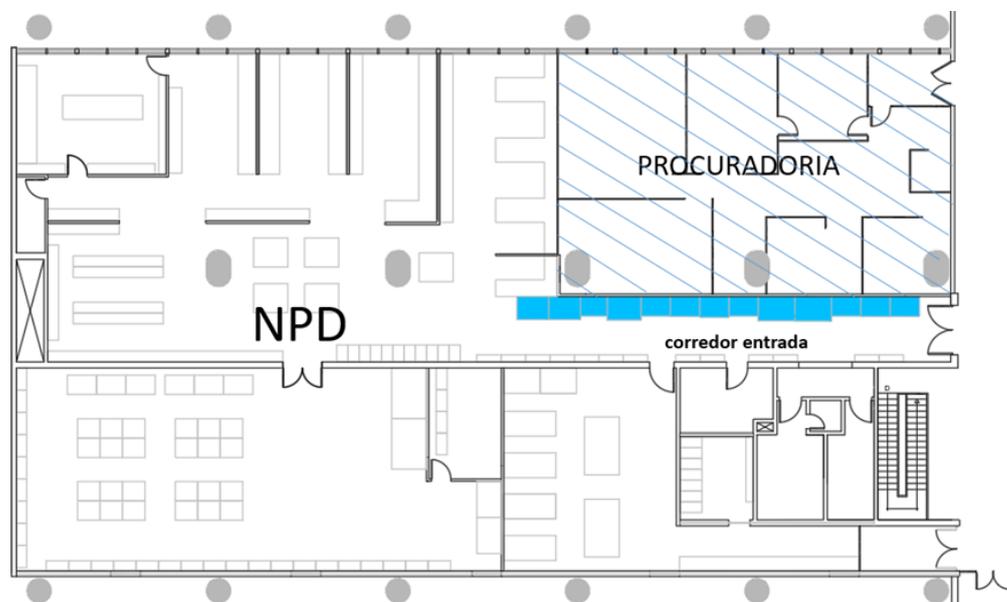
Com um expressivo fundo arquivístico de produções de arquitetos modernos, o NPD guarda documentos comprobatórios de projetos, intervenções em edificações, entornos e sítios, registrados em pranchas arquitetônicas, fotografias e documentos textuais. Com um valor inestimável para a história social, técnica e material, na sua conexão com a sociedade, atravessa as relações simbólicas na compreensão de suas formas e no reconhecimento dos projetos arquitetônicos como patrimônio cultural brasileiro.

Para recuperar parte deste acervo atingido pelas chamas, altas temperaturas, fuligem e água, um projeto de Conservação foi submetido a Getty Center/USA e aprovado na sua íntegra. Este projeto contemplou a estabilização de 38.500 documentos de diferentes tipologias como documentos textuais, desenhos e pranchas arquitetônicas e 5.000 fotografias, com previsão de 18 meses de trabalho. Este apoio financeiro possibilitou reunir uma equipe multidisciplinar com profissionais das áreas de Arquitetura e Urbanismo, Conservadores-Restauradores, Arquivistas e alunos bolsistas dos cursos de graduação em Conservação e Restauração e em Arquitetura e Urbanismo, da UFRJ.

Dentre as importantes coleções e fundos arquivísticos da arquitetura brasileira, atingidos pelo sinistro e contemplados pelo projeto Getty, estavam os acervos de Oscar Niemeyer, Sérgio Bernardes, Carmen Portinho, Danúzia Pinheiro Ribeiro, Affonso Eduardo Reidy, Jorge Machado Moreira, Luiz Paulo Conde, Marco Konder, Lina Bo Bardi, Morales de Los Rios, dentre outros arquitetos.

Ao analisarmos os documentos, elegemos como objeto de pesquisa o conjunto de seis desenhos de Oscar Niemeyer, por razões históricas, técnicas e por terem sido atingidos por um intenso calor, que os tornam frágeis e quebradiços. Os desenhos estavam guardados em uma mapoteca, na primeira gaveta, localizada no corredor de entrada do NPD, que dividia a parede com a Procuradoria da UFRJ, onde iniciou o incêndio (Figura 1).

Figura 1: Planta baixa da Procuradoria, NPD e localização, em azul, das mapotecas no corredor de entrada principal do NPD, onde estavam guardados os seis desenhos de Oscar Niemeyer.



Fonte: Andres Passaro.

Os desenhos tiveram a estrutura prejudicada em diferentes níveis de danos. Mesmo guardados em mapoteca de aço e protegidos por *folders* de papel de qualidade arquivística, os documentos sofreram queimaduras provocadas pela alta temperatura do ambiente. As informações contidas nos desenhos, embora algumas partes apresentassem manchas escuras e fuligem, foram preservadas.

Em relação à preservação do conteúdo dos desenhos, é importante ressaltar que o Núcleo de Pesquisa e Documentação (NPD) implantou um projeto de digitalização do acervo, que teve início em 2009, como contrapartida para obter a custódia dos documentos do Escritório Técnico da Universidade (ETU). Com pranchas arquitetônicas de grandes dimensões, o NPD adquiriu um scanner de grande formato. Após a digitalização do Fundo ETU, essa iniciativa se estendeu aos demais fundos do NPD.

De acordo com o arquivista Maurício Mattos, que coordena o laboratório de digitalização do NPD, aproximadamente cinquenta e cinco mil documentos já foram digitalizados (Mattos, 2023). A finalidade era preservar as informações dos documentos e criar um banco de imagens para disponibilizá-lo aos alunos e pesquisadores, proporcionando um acesso contínuo, resguardando os originais, por seu caráter de autenticidade, de um manuseio desnecessário e reduzindo sua degradação natural (Sousa et al., 2015).

A política de implantação de digitalização de acervos se baseia na possibilidade de acesso ao conteúdo informacional e ao conhecimento. No entanto, algumas questões devem ser analisadas em relação ao custo para sua implantação, manutenção e segurança dos dados, a escolha e qualidade da tecnologia, obsolescência e capacitação da equipe. Questões como critérios de seleção de documentos a serem digitalizados deverão envolver a equipe da instituição na adoção de processos e políticas de preservação planejadas para serem realizadas em longo prazo.

Dentre os documentos históricos selecionados pela política que se estabeleceu no NPD para a digitalização do acervo, estavam os seis desenhos de Oscar Niemeyer. Por causa de sua importância para o acervo, este conjunto foi selecionado para integrar uma

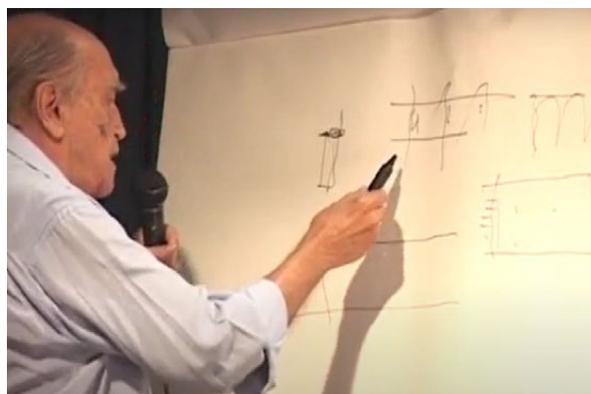
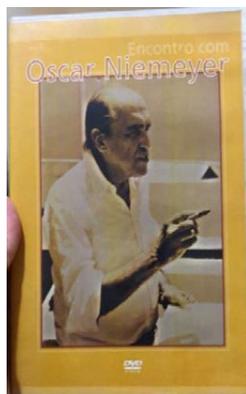
proposta de tratamento de papéis queimados. Um dos objetivos é estabelecer um procedimento de conservação baseado no diagnóstico, para fundamentar métodos interventivos mais adequados à estabilização do suporte e acondicionamentos apropriados. As questões históricas, relacionadas à criação dos desenhos e sua entrada no acervo do NPD também foram elencadas como um dos objetivos.

Para a proposta de tratamento foi realizado um levantamento bibliográfico em publicações sobre conservação de acervos em papel queimado e pesquisa sobre materiais mais adequados a suportes fragilizados. A questão histórica sobre a criação dos desenhos de Oscar Niemeyer e sua guarda no NPD foi investigada em periódicos, anais e vídeos de congressos, documentos oficiais da época e entrevistas com arquitetos ligados direta e indiretamente ao tema. Diante da possibilidade de acesso às informações digitais dos desenhos, cabe ainda, fazer uma reflexão sobre a digitalização como ferramenta para proteger informações. Reflexões que contrapõem as limitações da técnica em relação ao valor da obra como documento original e a possibilidade de análises históricas dos materiais, nas dimensões das ciências humanas e exatas.

## UMA QUESTÃO HISTÓRICA DE PRODUÇÃO DOS DESENHOS

A importância desses seis desenhos para a pesquisa da história da arquitetura no Brasil está associada, não só à produção do arquiteto, mas ao importante momento de sua criação. Para a identificação deste momento, surgiram duas versões históricas, duas hipóteses. A primeira se baseia no registro dos desenhos no acervo do NPD. Ao analisarmos o banco de dados do NPD, com as informações técnicas dos desenhos, um dos campos indica que eles teriam sido produzidos durante uma conferência de Oscar Niemeyer, no XVII Congresso Brasileiro de Arquitetura, realizado no Riocentro, no Rio de Janeiro/RJ, em 2003. Desenhar durante suas apresentações era um modo de expressão do arquiteto, que tinha por hábito utilizar papel e caneta para ilustrar, contextualizar e esquematizar sua narrativa. Diante desta informação, entrevistamos o arquiteto Carlos Fernandes Andrade, que era Superintendente do IPHAN e um dos organizadores do evento. Segundo Carlos Fernandes, ele desconhecia o fato destes desenhos terem sido doados ao NPD e nos ofereceu o DVD produzido pelo congresso, intitulado “Encontro com Oscar Niemeyer” (Figura 2), com imagens do arquiteto em ação (Andrade, 2023). Ao analisarmos o DVD, observamos que os desenhos apresentados ao longo da palestra, embora semelhantes no traço e composição, não correspondem aos que estão no acervo do NPD (Figura 3).

Figuras 2 e 3: Capa do DVD sobre a apresentação de Oscar Niemeyer durante o XVII Congresso Brasileiro de Arquitetura e uma das imagens capturadas no vídeo mostrando o arquiteto desenhando durante a palestra.



Fonte: **ENCONTRO com Oscar Niemeyer**. Imagens: Antônio José Oliveira. Produção do XVII Congresso Brasileiro de Arquitetura. Rio de Janeiro: IPHAN, 2003. DVD.

A outra hipótese está baseada na entrevista realizada com o Prof. Dr. Andres Passaro, Coordenador do NPD e Coordenador Geral do Projeto Getty. Segundo o Prof. Passaro, os desenhos teriam sido produzidos em 1988, durante o evento de concessão do título de doutor "Honoris Causa" a Oscar Niemeyer, pela FAU/UFRJ. Para confirmar esta hipótese, analisamos as atas das reuniões do Conselho Universitário da UFRJ. A ata da reunião do dia 10 de março de 1988 relata que os membros do Conselho discutiram e confirmaram a concessão do título de doutor "Honoris Causa" a Oscar Niemeyer, cujo parecer e votação foram aprovados sob palmas (Conselho Universitário, 1988, p. 3 e 4). Diante disto, no dia 17 de junho, foi realizada a entrega do título, marcada pela presença do diretor da FAU, Haroldo Cardoso de Souza, arquitetos, acadêmicos e alunos. A revista "Arquitetura Revista", de 1989, publicou notícia sobre o evento que aconteceu no Salão Azul do Prédio Jorge Machado Moreira (Figura 4). No entanto, nenhuma imagem do arquiteto desenhando foi escolhida para ilustrar a matéria daquela edição.

Figura 4: Diretor da FAU Haroldo Cardoso de Souza oferecendo o título de Doutor Honoris Causa para o arquiteto Oscar Niemeyer.



Fonte: MESQUITA, Samira N. Oscar Niemeyer – Doutor Honoris Causa da UFRJ. *Arquitetura Revista*. v. 7, 1989.

Durante a cerimônia, a Decana do Centro de Letras e Artes, Samira Nahib Mesquita disse que gostaria de:

Registrar a grandeza, a beleza deste momento e a honra que cabe à Decania do Centro de Letras e Artes, presenciar e expressar, através da minha pessoa, a felicidade de recebermos o Arquiteto Oscar Niemeyer, como Doutor HONORIS CAUSA, da UFRJ, título que certamente honra mais a nossa Universidade do que ao próprio Arquiteto (Mesquita, 1988, p. 3).

O prof. Andres se recorda que ao longo do evento, Oscar Niemeyer, diante de papéis, traçou linhas e curvas, construindo formas que marcaram sua carreira. Ao terminar seus traços, edifícios e monumentos surgiram de um fundo branco e ao final da apresentação, os desenhos foram reunidos e encaminhados ao acervo do NPD (Passaro, 2023). Esta hipótese parece ser a mais promissora em relação à criação e aquisição dos desenhos. Na produção fotográfica da revista *Arquitetura Revista*, que marca o evento, está o fotógrafo Celso Brando, cujo acervo fotográfico foi doado, no ano de 2023, para o NPD. Este acervo será pesquisado com o objetivo de localizar fotografias produzidas ao longo do evento, que não foram selecionadas para a revista, mas que possam conter imagens comprobatórias do momento da palestra e dos seis desenhos de Oscar Niemeyer.

Outras fontes também foram pesquisadas para confirmar ou refutar nossas hipóteses. Os jornais das décadas de 1980 e 2000 foram consultados na Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional e assim como as revistas “Veja” e “Isto É”, populares na década de 1980 na publicação de notícias culturais da cidade do Rio de Janeiro. No entanto, não foram encontradas informações sobre os eventos pesquisados.

Apesar das dificuldades em afirmar o período de criação dos seis desenhos, a pesquisa histórica aponta para a importância de registros, textuais e/ou fotográficos, como pistas para a reelaboração de memórias de coleções institucionais na valorização de seus acervos.

## ESTABILIZAÇÃO DE PAPÉIS QUEIMADOS: UMA PROPOSTA

A proposta de uma metodologia para a estabilização de papéis queimados se iniciou por um levantamento bibliográfico. Após algumas pesquisas, ficou evidente a reduzida produção técnica sobre essa temática. A dissertação de Elaine Silva Costa, “Conservar depois da catástrofe. O caso dos documentos queimados do antigo Arquivo Histórico do Museu Bocage: caracterização material e proposta de um protocolo de intervenção, de 2015, apontou alguns caminhos para avaliação do estado de conservação de documentos queimados e técnicas de conservação e reprodução (Costa, 2015).

O projeto “Conservação e restauração de manuscritos e incunábulo queimados” – CREMIB, uma parceria do Instituto de Pesquisa e História de Textos e o Museu Nacional de História Natural, de Paris, juntamente com a Universidade de Pádua, na Itália, apresentam um estudo, utilizando materiais nanoparticulados. Centrados no desenvolvimento de novos materiais, métodos e técnicas, a pesquisa envolve a microfibras de celulose (MFC) e nanocristais de celulose (NCC), nano composições para criar filmes transparentes e resistentes (Zanetti et al., 2020).

No estudo *The Getling Collection: Establishing a Treatment Protocol for Multilayered Works on Transparent Paper*, os autores investigaram métodos para conservar e restaurar desenhos em papel translúcido, semelhante ao papel manteiga dos desenhos de Oscar Niemeyer. Após analisar a condição do estado de conservação das obras, a proposta foi realizar testes com diferentes materiais. A fita de nanocelulose foi mantida como uma opção promissora, devido à sua compatibilidade e força, mas de difícil obtenção. Optou-se pelo papel tecido Tengucho, de fibra de kozo, mais transparente e acessível. Diversos adesivos à base de celulose e amido foram testados, entretanto, o adesivo Aquazol<sup>2</sup>, se

mostrou eficaz, superando problemas de reatividade de outros adesivos. (Arslanoglu; Tallent, 2003)

Com novos métodos e materiais sendo testados para a estabilização de papéis carbonizados, os materiais reconhecidos e consagrados na área da restauração, como adesivos a base de celulose e papel japonês, se apresentaram como uma possibilidade de tratamento dos desenhos de Oscar Niemeyer.

Ao analisar os seis desenhos, verificou-se que foram feitos em papel translúcido, identificado como papel manteiga, nas dimensões 1m x 0.70m. Para a sua caracterização foi utilizado o exame óptico com o auxílio de lupa Conta-fios, no qual foram comparadas as fibras de diferentes papéis translúcidos, de polpa de madeira. Estes papéis se caracterizam por serem de baixa gramatura, não opacos, super calandrados, fabricados com pasta mecânica ou química. Por ter “baixa gramatura e fibras de comprimento curto, o papel manteiga é bastante suscetível a danos mecânicos como rasgos e dobras e, em presença de umidade, facilmente se deformam” (Miranda; Hannesh, 2019, p. 33).

O tratamento foi iniciado com a análise organoléptica dos desenhos e registros fotográficos. Os dados obtidos foram inseridos nas fichas técnicas de diagnóstico individual, seguindo o modelo estabelecido pela equipe multidisciplinar do projeto Getty. Esta análise fundamentou a elaboração de um procedimento de conservação adequado às necessidades dos documentos (Figuras 5 e 6). A ficha técnica é dividida em três campos: o primeiro se refere aos dados que identificam os desenhos no acervo, como o Fundo (arquiteto, escola, ...), número de registro, autor, título, data, dimensões, por exemplo. O segundo campo identifica o tipo de suporte do documento, técnica de produção gráfica, elementos como carimbos, etiquetas, películas adesivas, pigmentos etc. O terceiro campo trata da conservação do documento e se subdivide em estado de conservação e tratamento realizado e/ou proposto. No verso da ficha técnica foi incluído o mapa de danos buscando esquematizar as degradações que o suporte apresentava, a fim de identificar as áreas de maior fragilidade e subsidiar a tomada de decisão a respeito da melhor estratégia de intervenção.

Figuras 5 e 6: Análise organoléptica dos desenhos e preenchimento da ficha técnica de diagnóstico pelas autoras Ivna Menezes e Natasha Pozzo.



Fonte: Fotografado pelas autoras.

Embora os desenhos estivessem guardados em mapoteca de aço, a fuligem, a alta temperatura e a umidade utilizada para conter o incêndio, provocaram deformações no suporte e queimaduras, produzindo zonas de intensa fragilidade (Figura 7).

Figura 7: Um dos seis desenhos de Oscar Niemeyer atingidos pela alta temperatura



Fonte: Fotografado pelas autoras.

O desenho acima apresenta escurecimento provocado pela queimadura do papel, ressecamento das fibras ocasionando desprendimento de fragmentos nas áreas mais atingidas, rasgos e ondulações em toda a superfície do papel, provocada pela retração das fibras. A borda inferior apresenta uma área clara, marcada por uma “linha” escura. Este efeito foi causado pela aba de proteção da gaveta da mapoteca, que criou um bolsão de ar, protegendo o papel da alta temperatura naquele local. Estes danos tornaram o suporte extremamente frágil ao manuseio. Na avaliação do estado de conservação do conjunto, foram observados diferentes graus de degradação. Os mais atingidos foram dois desenhos que estavam sobre o conjunto e os quatro restantes apresentavam danos menos intensos, com média fragilidade do suporte, possibilitando seu manuseio com mais segurança.

Quanto à tinta utilizada nos desenhos, ela foi identificada como hidrossolúvel, provavelmente de uma caneta tipo Pilot. Apesar de sua polaridade compatível com a água, a umidade decorrente dos bombeiros não atingiu diretamente a técnica, o que não ocasionou visivelmente nenhuma perda ou dissolução da tinta. Todavia alguns documentos tiveram sua leitura prejudicada devido aos danos de escurecimento que acometeram o suporte.

Conforme os resultados obtidos na primeira etapa de análise e diagnóstico do estado de conservação, foi definido o método de tratamento adotado pela equipe, considerando os princípios de mínima intervenção. Assim, a higienização mecânica foi feita com o auxílio do pincel chinês Hake (pelo de carneiro) devido a sua maciez e ao alto grau de fragilidade do papel ao ser tocado (Figura 8). Nas áreas com presença de fuligem utilizou-se a borracha esponja (Dry Cleaning Soot Sponge) e pontualmente a borracha de vinil para a remoção de sujidades aderidas (Figuras 9 e 10). A limpeza foi realizada com movimentos leves e circulares, atentando para as áreas de maior fragilidade, onde o papel se encontrava quebradiço, com concentração de rasgos e partes faltantes, onde foi utilizado somente o pincel, quando possível.

Figuras 8 e 9: Higienização com pincel Hake e borracha de vinil em bastão.



Fonte: Fotografado pelas autoras.

Figura 10: Higienização com borracha esponja – antes e depois da aplicação.



Fonte: Fotografado pelas autoras.

Após a etapa de higienização, prosseguiu-se a estabilização do suporte, identificando as áreas mais frágeis, com rasgos e perdas que poderiam agravar com o passar do tempo. Foi selecionado, para reforços pontuais, o papel japonês branco, de 3,5g/m<sup>2</sup> para áreas mais atingidas na região central do desenho, evitando a tensão entre as fibras do suporte e o reforço de papel de 6g/m<sup>2</sup> para rasgos nas bordas, com a finalidade de aumentar a resistência em áreas de maior contato. Após a seleção do papel japonês, em relação à gramatura e coloração, foram feitos testes com dois tipos de adesivo: Metilcelulose e Klulcel G. Foi levado em consideração o fato de o papel manteiga ser sensível à umidade, e por isso o teste com o Klulcel G<sup>3</sup>, com diluição em etanol, em áreas não ressecadas, para a consolidação dos rasgos. O objetivo foi reduzir o tempo de umidade entre o adesivo e o suporte. No entanto, o papel japonês apresentou uma camada esbranquiçada após a secagem do adesivo, evidenciando o reforço. O teste com a Metilcelulose foi bastante satisfatório. Foi utilizado uma viscosidade média, para uma secagem mais rápida, gerando um resultado transparente com o papel japonês e uma superfície lisa do suporte após a secagem (Figuras 11 e 12).

Figuras 11 e 12: Consolidação de rasgos e fragmentos com papel japonês e Metilcelulose.



Fonte: Fotografado pelas autoras.

A consolidação foi realizada em rasgos com riscos de aumento de sua extensão. Os micros rasgos não foram consolidados, evitando a inclusão de muitos elementos externos (papel japonês e adesivo) e por entender que o acondicionamento será capaz de manter sua estabilidade.

Para dar segurança ao suporte e manter a sua conservação, foi elaborado um acondicionamento com algumas camadas de proteção. Todos os seis desenhos receberam um suporte de Filifold Documenta de 300g/m<sup>2</sup>. Por ter, esse cartão, as dimensões menores do que os desenhos, foi necessário acrescentar uma tira lateral, fixada com Filmoplast SH (branca). Uma jaqueta de poliéster de 75 micras, selada, foi confeccionada com o objetivo de separar o suporte do contato direto do manuseio e dar visibilidade ao desenho sem a necessidade de retirá-lo da proteção. Como teste piloto para o acondicionamento, o documento mais fragilizado recebeu um *passe-partout* de FoamBoard, apoiando o verso do papel e criando uma janela com uma espessura capaz de evitar o contato de outro documento diretamente com a superfície do desenho (Figuras 13, 14 e 15).

Figuras 13 e 14: Confeção do suporte em Filifold300g/m2 e da jaqueta de poliéster de 75 micras.



Fonte: Fotografado pelas autoras.

Figura 15: Passe-partout de FoamBoard.



Fonte: Fotografado pelas autoras.

A janela do *passe-partout* foi dimensionada para não se sobrepor ao documento, evitando causar qualquer tipo de pressão sobre o papel manteiga. Para a permanência do documento na área delimitada, foi confeccionado cantoneiras de papel japonês de 10g/m2, presas no Filifold Documenta e cantoneira de poliéster 75 micras que prendem a jaqueta de poliéster ao FoamBoard. A opção pelo FoamBoard, foi por sua leveza e rigidez, de fácil corte e por ter papéis, no seu revestimento externo, com reserva alcalina e um pH neutro. O fechamento do *passe-partout* na base da placa de FoamBoard foi realizado por pequenos pedaços de velcro autocolante. A apresentação final possibilitou o manuseio seguro do desenho, uma visualização total da imagem, protegidos por materiais de qualidade arquivística.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na preservação de acervos culturais, muitos desafios se impõem no estabelecimento de procedimentos de segurança e conservação. Ao enfrentarmos situações extremas como um incêndio, o tempo de resposta para a recuperação de um acervo é decisivo para sua estabilização. O Núcleo de Pesquisa e Documentação, com o apoio da Fundação Getty, organizou uma equipe multidisciplinar que foi capaz de estabelecer um conjunto de ações no salvamento e estabilização de pranchas arquitetônicas e documentos textuais, parte da memória da arquitetura no Brasil.

Dentre esses documentos estavam seis desenhos de Oscar Niemeyer, com diferentes níveis de degradação provocados pelo calor intenso das chamas. Ao definirmos uma proposta de intervenção para os papéis queimados, aplicamos princípios alinhados à teoria contemporânea da restauração de Salvador Muñoz Viñas, considerando não apenas a restauração física, mas também a intersecção com questões históricas para reelaborar as memórias da criação dos desenhos e sua entrada no acervo do NPD, promovendo o reconhecimento dos valores simbólicos, afetivos e históricos (Viñas, 2010).

Embora parte da pesquisa bibliográfica tenha apontado a nanotecnologia e novos materiais como uma perspectiva na intervenção de papéis atingidos pelo fogo, a opção pela utilização de técnicas e materiais tradicionais na conservação e restauração de documentos moderadamente queimados revelou-se uma alternativa viável e bem-sucedida. Como resultado, foi possível estabilizar o suporte, permitindo seu manuseio e a apreciação de seu conteúdo por meio de um acondicionamento projetado para garantir a segurança e proteção do documento.

A digitalização dos desenhos, anterior ao sinistro, se apresenta como uma possibilidade de revisitar a informação na sua integralidade, tratando os desenhos como objetos virtuais, utilizados em pesquisas de interesse de conteúdo informacional. Contudo, o produto da própria preservação digital necessita de uma política que garanta seu acesso e migração de metadados para novas mídias, em constante atualização tecnológica. Os responsáveis por acervos culturais têm se debruçado sobre questões que envolvem a preservação digital de suas coleções, uma realidade que entrou na política das instituições. Encontrar um caminho que possibilite salvaguardar arquivos digitais produzidos neste contexto é um desafio que exige cada vez mais planejamento a longo prazo, crucial para garantir a integridade, segurança e acessibilidade desses arquivos. Isso inclui considerações sobre atualizações tecnológicas, redundância, políticas de backup e migração de dados para evitar obsolescência e perda de informações importantes.

Ao se estabelecer como um núcleo de pesquisa e documentação, o NPD se consolida como um espaço destinado a preservar os documentos enquanto testemunhas de um processo técnico cultural, investidos de um caráter probatório da história da arquitetura nacional, como um produtor e disseminador de conhecimento. Ao reunir os fundos dos arquitetos brasileiros, o NPD conjuga a preservação de um acervo físico, de um acervo digital, com a responsabilidade de garantir sua salvaguarda e com o compromisso de agir e dar resposta eficaz em momentos de crise.

## DEPOIMENTOS

ANDRADE, Carlos Fernando. Carlos Fernando Andrade: depoimento [5 abr. 2023]. Entrevistadora: Thais Helena de Almeida. Rio de Janeiro, 2023. Registro manuscrito.

MATTOS, Maurício. Maurício Mattos: depoimento [24 mar. 2023]. Entrevistadora: Ivna Menezes e Natasha Pozzo. Rio de Janeiro, 2023. Registro manuscrito.

PASSARO, Andres. AndresPassaro: depoimento [24 mar. 2023]. Entrevistadoras: Ivna Menezes e Natasha Pozzo. Rio de Janeiro, 2023. Registro manuscrito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Thais Helena de. Bibliotecários e cientistas versus insetos bibliófagos: o combate em acervos culturais. *Museologia e Patrimônio - Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio* - Unirio | MAST, Rio de Janeiro, v. 14, no 2, p. 48-75, 2021. Disponível em: <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/viewFile/897/813>. Acesso em: 14 ago. 2023.

ARSLANOGLU, Julie; TALLENT, Carolyn. **Evaluation of the Use of Aquazol as an Adhesive In Paintings Conservation.** Disponível em: <https://cool.culturalheritage.org/waac/wn/wn25/wn25-2/wn25-205.pdf>. WAAC Newsletter Volume 25 Number 2 May 2003. P. 12-18. Acesso em: 15 ago. 2023.

BERTONCELLO, Renzo; BOUGARD, François; DUPONT, Anne-Laurence; ROSSI, Cecilia; ZANETTI, Melania; ZOLEO, Alfonso. **La restauration des livres et documents endommagés par le feu, La Revue de la BNU**, 2, 2020. Disponível em: <http://journals.openedition.org/rbnu/5394>. Acesso em: 15 ago. 2023.

COSTA, Elaine Silva. **Conservar depois da catástrofe.** O caso dos documentos queimados do antigo Arquivo Histórico do Museu Bocage: caracterização material e proposta de um protocolo de intervenção. 2015. Dissertação (Mestrado em Conservação e Restauro) - Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2015.

CONSELHO UNIVERSITÁRIO – UFRJ, 1988, Rio de Janeiro. **Ata [...]**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1988. Tema: Ata do dia 10 de março de 1988.

**ENCONTRO com Oscar Niemeyer**, Imagens: Antonio José Oliveira. Produção do XVII Congresso Brasileiro de Arquitetura. Rio de Janeiro: IPHAN, 2003. DVD.

HANNESH, Ozana; MIRANDA, Ana Carolina Neves. **Termos e conceitos para diagnósticos de documentos em suporte de papel: glossário de materiais de suporte e processos de escrita e impressão** [Recurso eletrônico]. – Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mast/pt-br/imagens/publicacoes/2019/termos-e-conceitos-para-diagnostico-em-documentos-em-suporte-papel.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2023.

MELOT, Michel. **Livro.** São Paulo: Ateliê Editora, 2012.

MESQUITA, Samira N. Oscar Niemeyer – Doutor Honoris Causa da UFRJ. **Arquitetura Revista.** v. 7, 1989.

MUÑOZ-VIÑAS, S. **Teoría Contemporánea de la Restauración.** Espanha: Editorial Síntesis S. A. 2010.

SOUSA, Rosilene Paiva Marinho de; OLIVEIRA, Bernardina Maria Juvenal Freire; SOUSA, Marckson Roberto Ferreira de. **Reflexões Sobre a Digitalização de Documentos e Utilização de Documentos Digitais na Preservação da Memória Histórica**. Conference on Technology, Culture and Memory – CTCM. Strategies for preservation and Information access. Disponível em:  
[http://www.liber.ufpe.br/ctcm2011/anais/anais\\_ctcm/40\\_reflexoes\\_digitaliza.pdf](http://www.liber.ufpe.br/ctcm2011/anais/anais_ctcm/40_reflexoes_digitaliza.pdf).  
Acesso em: 15 ago. 2023.

## NOTAS

---

<sup>1</sup> O termo “inimigo dos livros” foi usado por Etienne Mulsant, entomologista francês, que escreveu em 1879 a obra *Les ennemis des livres par un bibliophile*. A expressão “inimigos dos livros” foi imediatamente aceita por seus pares e apropriada por diversos autores ao tratarem dos insetos bibliófagos e demais riscos como aos acervos bibliográficos (Autor, 2021).

<sup>2</sup> Aquazol é um adesivo – poli(2-etil-2-oxazolona), relativamente novo na prática de conservação em papel. Reuni três características interessantes: tem uma gama relativamente ampla de solubilidade (solúvel em água, metanol, etanol, polipropilenoglicol, acetona, cloreto de metileno e metiletilcetona), é termicamente estável; e não é tóxico.

<sup>3</sup> A Metilcelulose (CH<sub>2</sub>COONa) é um polímero semi-sintético obtido da polpa de madeira ou de algodão, com fácil diluição em água, podendo ser utilizado como adesivo, consolidante e espessante em técnicas variadas no campo da conservação e restauração. O Kulcel G é um éter que, assim como a Metil, advém da celulose da madeira ou do algodão, é compatível à água e a outros tipos de A Metilcelulose (CH<sub>2</sub>COONa) é um polímero semi-sintético obtido da polpa de madeira ou de algodão, com fácil diluição em água, podendo ser utilizado como adesivo, consolidante e espessante em técnicas variadas no campo da conservação e restauração. O Kulcel G é um éter que, assim como a Metil, advém da celulose da madeira ou do algodão, é compatível à água e a outros tipos de solventes como metanol, etanol e isopropanol. Quando o álcool é adicionado, a mistura adquire características voláteis, provendo uma secagem mais rápida (Abracor, 2011).



## OBITUÁRIO DIGITAL DA ARQUITETURA MODERNA EM FORTALEZA:

a Residência José Macedo (\*1957 - †2000) de Acácio Gil Borsoi<sup>1</sup>

*DIGITAL OBITUARY OF MODERN ARCHITECTURE IN FORTALEZA:*

*José Macedo House (\*1957 - †2000) by Acácio Gil Borsoi*

*OBITUARIO DIGITAL DE LA ARQUITECTURA MODERNA EN FORTALEZA:*

*la Residencia José Macedo (\*1957 - †2000) de Acácio Gil Borsoi*

### RICARDO ALEXANDRE PAIVA

*Doutor em Arquitetura e Urbanismo FAUUSP (2011), Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Design – UFC, ricardopaiva@ufc.br*

### MARIA VITÓRIA VASCONCELOS TEIXEIRA

*Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, Bolsista de Extensão, DAUD-UFC, vitoriavasconcelos@arquitetura.ufc.br*

#### RESUMO

O objetivo deste trabalho é discutir o processo de modelagem digital da Residência José Macedo (\*1957 - †2000), de autoria do arquiteto Acácio Gil Borsoi por meio da tecnologia HBIM (Historic Building Information Modeling), com o intuito de compor o Obituário Digital da Arquitetura Moderna em Fortaleza. Trata-se de um esforço de ressuscitar a memória do arquiteto e da obra que já foi demolida no ano 2000, entendendo que o redesenho e a documentação digital possuem potencial de resgatar o valor dessas residências modernas em Fortaleza e no Nordeste em um contexto de voraz e predatória dinâmica imobiliária. A metodologia se sustenta na definição de pressupostos teóricos e práticos, bem como a sistematização de fontes para viabilizar a modelagem. A relevância do trabalho se refere ainda à produção de conhecimento no campo da historiografia da arquitetura moderna e a possibilidade de se valer da parametrização do edifício como subsídios para práticas de ensino, pesquisa e extensão.

**PALAVRAS-CHAVE:** arquitetura moderna; HBIM; modelagem digital; patrimônio moderno; Acácio Gil Borsoi.

#### ABSTRACT

*The purpose of this paper is to discuss the process of digital modeling of the José Macedo House (\*1957 - †2000), authored by the architect Acácio Gil Borsoi through the HBIM (Historic Building Information Modeling) technology, with the intention of composing the Digital Obituary of Modern Architecture in Fortaleza. This is an effort to resurrect the memory of the architect and the work that was already demolished in 2000, understanding that the redesign and the digital documentation have the potential to rescue the value of these modern residences in Fortaleza and in the Northeast in a context of voracious and predatory real estate dynamics. The methodology is based on the definition of theoretical and practical assumptions, as well as the systematization of sources to enable modeling. The relevance of the work also refers to the production of knowledge in the field of modern*

*architecture historiography and the possibility of using the parameterization of the building as subsidies for teaching practices, research and extension.*

**KEYWORDS:** *modern architecture; HBIM; digital modeling; modern heritage; Acácio Gil Borsoi.*

#### RESUMEN

*El objetivo de este trabajo es discutir el proceso de modelado digital de la Residencia José Macedo (\*1957 - †2000), diseñada por el arquitecto Acacio Gil Borsoi utilizando tecnología HBIM (Historic Building Information Modeling), con la intención de componer el Obituario Digital de la Arquitectura Moderna en Fortaleza. Se trata de un esfuerzo por resucitar la memoria del arquitecto y de la obra que ya fue demolida en 2000, entendiendo que el rediseño y la documentación digital tienen el potencial de rescatar el valor de estas modernas residencias en Fortaleza y el Nordeste en un contexto de voraz y dinámica inmobiliaria predatoria. La metodología se basa en la definición de supuestos teóricos y prácticos, así como la sistematización de fuentes que permitan la modelación. La relevancia del trabajo también refiere a la producción de conocimiento en el campo de la historiografía de la arquitectura moderna y la posibilidad de utilizar la parametrización del edificio como subsidio para prácticas de docencia, investigación y extensión.*

**PALABRAS CLAVES:** *arquitectura moderna; HBIM; modelado digital; patrimônio moderno; Acácio Gil Borsoi.*

## INTRODUÇÃO

A dinâmica urbana e imobiliária de Fortaleza tem deixado no seu rastro significativas mortes do seu patrimônio cultural edificado, sobretudo no que se refere ao mais recente. Nesse rol de destruição, as residências de feição moderna são o alvo principal em razão muitas vezes da sua localização privilegiada e da sua implantação generosa na estrutura fundiária. Nesse contexto, cabe denunciar a demolição da Residência José Macedo (1957), primeira residência moderna de Acácio Gil Borsoi (1924-2009) em Fortaleza e a primeira obra dele no Nordeste fora da cidade do Recife. Ainda assim, o processo de documentação digital da arquitetura moderna constitui um pressuposto essencial para a sua valorização, sendo as ferramentas e tecnologias digitais instrumentos e processos promissores de ressuscitação desses “óbitos arquitetônicos”.

Óbito arquitetônico pode ser entendido como desaparecimento do corpo edílico em sua totalidade ou em suas partes. Quando pleno, dele nada resta; não sobrevive, além dos registros e memória, nada que matéria e espaço moldado expressaram, abrigaram ou possibilitaram. (AMORIM, 2007, p. 162).

Isto posto, o objetivo deste trabalho é discutir o processo de modelagem digital da Residência José Macedo (\*1957 - †2000), de autoria do arquiteto Acácio Gil Borsoi por meio da tecnologia HBIM (Historic Building Information Modeling), com o intuito de compor o Obituário Digital da Arquitetura Moderna em Fortaleza.

A relevância do trabalho se justifica pela necessidade de resgatar a memória de edificações modernas já demolidas, considerando o processo de documentação um caminho para ressuscitar a importância desse acervo. Em razão da dinâmica imobiliária, várias residências modernas têm sido destruídas em Fortaleza, o que revela a primazia do valor de troca dos terrenos em detrimento do valor de uso e cultural das edificações.

A preservação da arquitetura moderna pressupõe um estado de consciência em relação ao seu valor como patrimônio, tanto pela sociedade, como pelos órgãos de preservação e salvaguarda; a condição da arquitetura contemporânea como mercadoria altamente valorizada, o valor de troca das localizações e do solo urbano possuem primazia em relação ao valor de uso e, inclusive de signo dos edifícios modernos, comprometendo sobremaneira a sua existência e conservação, em decorrência da destruição e descaracterização empreendida pelas dinâmicas do mercado imobiliário. (PAIVA; DIÓGENES, 2018, p. 2).

A Residência José Macedo foi a primeira casa de Borsoi a ser demolida em Fortaleza, seguida da destruição das residências Fernando Macedo (\*1962 - †1995), Benedito Macedo (\*1968 - †2020), Residência Clovis Rolim (sem data) e Antônio Diogo (\*197?- †2021). Todas elas justificadas pelos interesses e dinâmicas imobiliárias da capital cearense e substituição das formas de uso e apropriação das localizações mais privilegiadas.

Nesta perspectiva de resgate da memória desse acervo, o artigo foi estruturado com base em uma análise do conteúdo bibliográfico existente vinculado ao tema, uma reflexão sobre a tecnologia HBIM na documentação do patrimônio arquitetônico moderno e no reconhecimento da obra, bem como numa breve descrição do edifício. Os pressupostos teóricos compreendem a incorporação da tecnologia HBIM na documentação e redesenho do patrimônio. Os pressupostos práticos se referem ao relato do processo de modelagem digital com base no agrupamento de um conjunto de fontes primárias e

secundárias, com vistas à viabilização da documentação e à geração do modelo digital e diversas possibilidades de representação decorrentes, permitindo o seu uso para investigação, análise e ensino. Por fim, o trabalho desenvolvido, que compõe uma pesquisa mais ampla sobre o obitúário digital da arquitetura moderna em Fortaleza, realça a importância das tecnologias digitais na documentação e valorização do patrimônio arquitetônico moderno no Nordeste.

## **BORSOI EM FORTALEZA: OUTROS CAMINHOS**

A diversidade de caminhos verificados na introdução e disseminação da arquitetura moderna no Nordeste se justifica em razão de diferentes dinâmicas sociais (econômicas, políticas e cultural-ideológicas) nos estados, bem como de distintas formas de transferências culturais arquitetônicas modernistas, condicionadas em grande medida pela presença e criação de escolas de arquitetura.

A atuação de Acácio Gil Borsoi no Nordeste está atrelada justamente a sua vinda para o Recife em 1951, depois de formado na Faculdade Nacional de Arquitetura em 1949, para ensinar no Curso de Arquitetura da Escola de Belas Artes de Pernambuco, que se vinculou à Universidade Federal de Pernambuco entre 1958 e 1959 como Faculdade de Arquitetura.

Segundo Segawa (2002), Borsoi pode se enquadrar na categoria de “arquitetos peregrinos, nômades e migrantes”, que tiveram papel fundamental na consolidação da arquitetura moderna em todo o Brasil. O arquiteto adquiriu bastante prestígio como professor e projetista não somente em Recife, mas em várias capitais do Nordeste.

Os clientes dos arquitetos eram a burguesia e a classe média, e a solicitação de projetos residenciais unifamiliares era enorme. Borsoi foi talvez o arquiteto que, nas décadas de 50 e 60, não somente no Recife, como no Nordeste brasileiro, projetou as residências mais requintadas e originais quanto à plástica e à excelência dos materiais de construção utilizados (SILVA, 1988:24).

O primeiro projeto de Borsoi em Fortaleza consiste precisamente na Residência José Macedo e se insere de forma episódica no contexto de penetração da arquitetura moderna na capital cearense. A introdução de uma vertente mais erudita da modernidade arquitetônica na Cidade ocorreu na segunda metade da década de 1950 com o retorno de arquitetos cearenses à terra natal que se graduaram ou no Rio de Janeiro, como Enéas Botelho, José Liberal de Castro e José Neudson Braga; ou no Recife, como José Armando Farias e Ivan Britto; entre outros.

Esses pioneiros, como profissionais da prancheta e professores, passaram a atuar no Departamento de Obras e Projetos da Universidade Federal do Ceará (UFC) e como docentes, primeiramente na Escola de Engenharia, ambas criadas em 1955. Foram responsáveis também pela criação em 1957 do Departamento do Ceará do Instituto dos Arquitetos do Brasil (IAB-CE) e pela fundação da Escola de Arquitetura da UFC em 1965, tendo como consultor e primeiro diretor o arquiteto e professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP) Hélio Duarte.

Além da Residência José Macedo, a atuação de Borsoi em Fortaleza não se relaciona necessariamente com o desenvolvimento da arquitetura moderna no Ceará engendrado pelos arquitetos cearenses e suscitado pela criação da Escola de Arquitetura da UFC, mas se desenrola por outros caminhos.

O início da atuação do arquiteto carioca Acácio Gil Borsoi em Fortaleza se evidenciou por caminhos diversos ao dos arquitetos cearenses que projetavam segundo os princípios modernos. O contexto de inserção da primeira obra de Borsoi na Cidade, em fins da década de 1950, diverge do processo de implementação de uma cultura arquitetônica de caráter mais erudito empreendida pelos pioneiros que então se firmam na Cidade.

Borsoi não enfrentou as dificuldades de afirmação da profissão e o incipiente campo de atuação imposto aos arquitetos locais pelas inúmeras limitações de ordem material e cultural. Pelo contrário, tudo indica que a encomenda para o projeto da residência José Macedo (1957) se deu pela notoriedade e prestígio que já gozava na capital pernambucana à época. Tratava-se de uma obra privada voltada para um representante da elite empresarial local, intencionalmente concebida como forma de distinção social e elevação do status, seja pelas suas dimensões, seja pela novidade manifestada por seus atributos formais e técnico-construtivos. (PAIVA; DIÓGENES, 2008, p. 6).

Ainda assim, segundo o arquiteto José Neudson Braga<sup>ii</sup>, a construção da Residência José Macedo contribuiu para disseminar entre a classe mais abastada as competências específicas do arquiteto e a importância da profissão em um cenário que contava com a presença de poucos profissionais de arquitetura, seja pela linguagem erudita adotada, alinhada aos valores da arquitetura moderna, seja para se contrapor à arquitetura produzida por leigos, representados por desenhistas ou engenheiros que trabalhavam como projetistas.

Desde a década de 1950, Borsoi possuía várias obras em Fortaleza, como as residências demolidas supracitadas e as que restaram, como a Residência de Veraneio Clovis Rolim (1974) e as residências Gerardo Silva e Paulo Carvalho, praticamente sem informações e inventários. Das obras ainda existentes vale ressaltar ainda: os edifícios residenciais multifamiliares: o Granville (1977) e o Joan Miró (1984); Edifício Comercial Comandante Vital Rolim (1980) e o emblemático Edifício-Sede do Ministério da Fazenda (1975).

## **A RESIDÊNCIA JOSÉ MACEDO (1957): ÍCONE DA ARQUITETURA RESIDENCIAL MODERNA NO NORDESTE**

A Residência José Macedo (1957), do eminente empresário e senador cearense, constituiu uma das principais obras do início da carreira de Borsoi e representou um ícone da arquitetura moderna em Fortaleza e no Nordeste. A edificação, juntamente com outras do mesmo período e porte projetadas pelo arquiteto, possui características que evidenciam as influências iniciais mais marcantes da Escola Carioca, como os exemplares:

Residência Lisanel de Melo Motta (1953) em Recife, que foi o primeiro projeto do arquiteto em Recife. A casa foi construída sob a encomenda do Engenheiro Lisanel de Melo Motta e localiza-se na Rua Monsenhor Ambrosino Leite, no bairro das Graças<sup>iii</sup>; Residência do arquiteto (1953-1955) também em Recife, no Bairro de Boa Viagem. Essa casa apresenta soluções semelhantes a da anterior;

Residência Cassiano Ribeiro Coutinho (1956-1958), localizada na Av. Epitácio Pessoa, área de expansão urbana e imobiliária de João Pessoa à época. A habitação foi encomendada pela família Ribeiro Coutinho, enriquecida pela atuação na produção açucareira. A notoriedade da casa é potencializada pelo projeto dos jardins realizados por Roberto Burle Marx.

Amaral (2004) qualifica esta fase inicial da obra de Borsoi como pertencente ao “código racionalista”, identificando certos atributos em comum nas residências unifamiliares por ele projetadas nesse período de forte vínculo com o aprendizado na Faculdade Nacional de Arquitetura e o ensinamento dos mestres pioneiros, como Lúcio Costa, Reidy e Niemeyer. Assim, o arquiteto se vale do uso de diversos recursos dessa linguagem que buscava promover a síntese entre tradição e modernidade, como “pilotis, estrutura independente, cobertas em uma só água com beirais escondidos, em laje de concreto, cobertas do tipo asa de borboleta, fachadas com planos inclinados, janelas corridas, planta livre, fachada livre, espaço contínuo” (AMARAL, 2004, p.56).

Esse conjunto de casas, inclusive a Residência José Macedo, apresentam características em comum, a saber: a setorização funcional da habitação em área social, íntima, serviço e lazer, distribuídas em níveis distintos; a consideração das condicionantes climáticas na implantação dos edifícios no terreno e no uso de mecanismos de proteção solar e captação de ventos; a incorporação de elementos da arquitetura tradicional brasileira ressignificados pelo modernismo arquitetônico; e a busca da integração das artes, agrupando outras manifestações artísticas, como murais, painéis, e até mesmo os jardins.

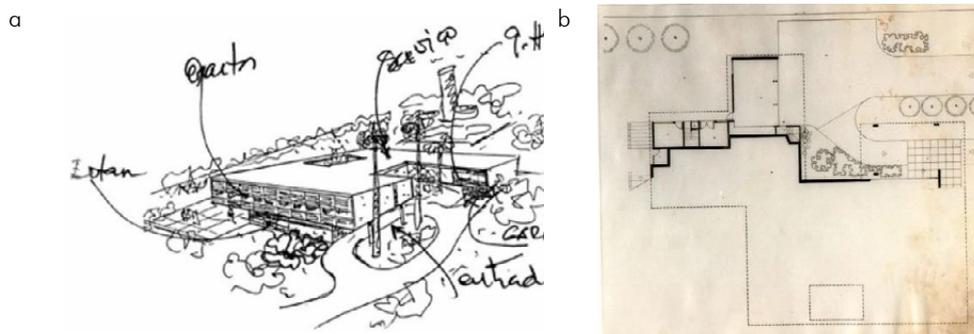
A Residência José Macedo localizava-se na Rua Tibúrcio Cavalcante, 500, no Bairro Aldeota, que na década de 1950 emergia como uma zona de expansão urbana voltada para as classes mais abastadas, condicionada pela valorização da orla marítima, primeiramente na Praia de Iracema e posteriormente na Beira Mar, área correspondente atualmente ao Bairro do Meireles.

A encomenda da casa por um cliente expressa as transformações verificadas nos modos de morar dos mais abastados, que incorporam e possuem os meios materiais para materializar algumas inovações suscitadas pela modernidade arquitetônica e se expressam sobremaneira no maior rigor construtivo, técnico e estético, atributos presentes na residência.

A sofisticação se revela ainda no extenso programa arquitetônico e no aburguesamento dos espaços sociais e de lazer e também na presença de um generoso espaço para os serviços e os serviçais, condição para a manutenção de uma residência desse porte. Essas formas de domesticidade são agendas importantes no processo de revisão historiográfica da arquitetura moderna no Brasil, entretanto não faz parte do escopo do presente trabalho.

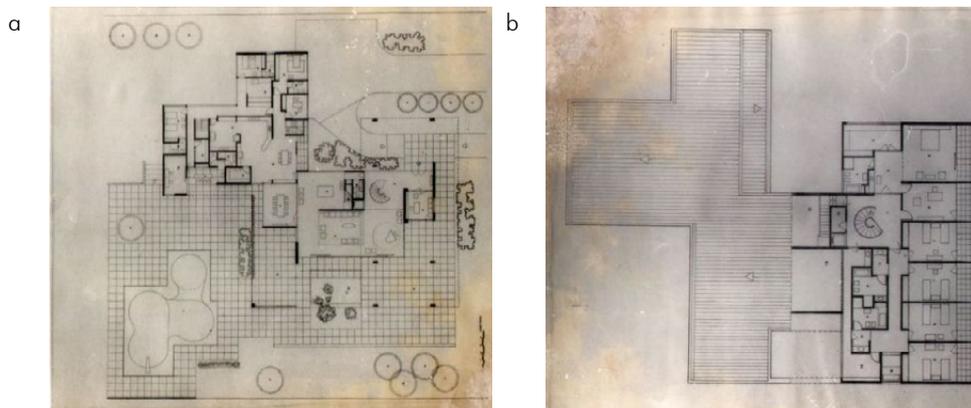
A Residência José Macedo abrigou a Mostra Casa Cor Ceará no ano de 2000, evento que representou uma espécie de “melhora da morte”, sendo demolida na sequência para dar lugar ao edifício multifamiliar Mansão Macedo, uma torre com maior área construída por unidade (900,00m<sup>2</sup>) em Fortaleza até então.

Figura 1 (a): Croqui Residência José Macedo por Borsoi; Figura 1 (b): Planta Nível Garagem



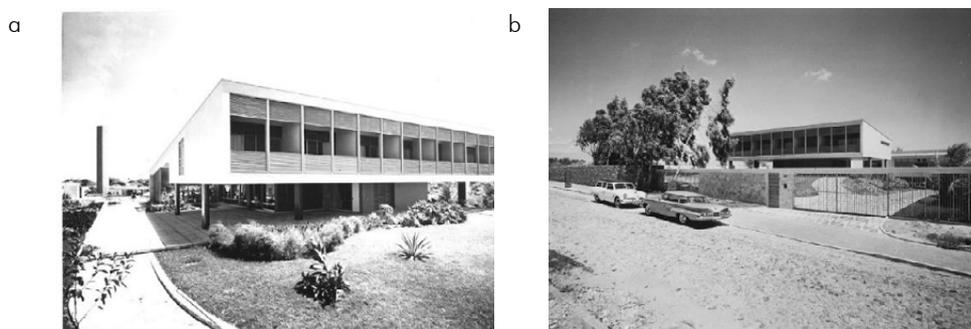
Fonte: <http://acaciogilborsoi.com.br/projetos/anos-50/jose-macedo/>

Figura 2(a): Planta Térreo Residência José Macedo; Figura 2(b): Planta Pav. Superior Residência José Macedo



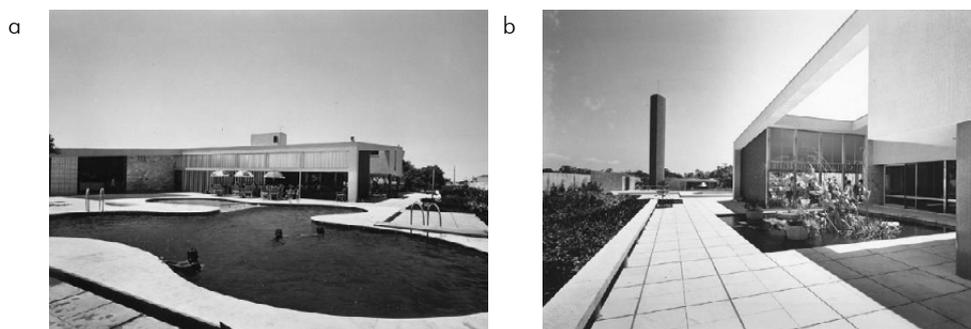
Fonte: <http://acaciogilborsoi.com.br/projetos/anos-50/jose-macedo/>

Figura 3(a): Foto Residência José Macedo; Figura 3(b): Foto da rua da Residência José Macedo



Fonte: <http://acaciogilborsoi.com.br/projetos/anos-50/jose-macedo/>

Figura 4(a): Foto área de lazer da Residência José Macedo; Figura 4(b): Foto jardim da Residência José Macedo



Fonte: <http://acaciogilborsoi.com.br/projetos/anos-50/jose-macedo/>

## PRESSUPOSTOS TEÓRICOS: REDESENHO E DOCUMENTAÇÃO DIGITAL

A representação, o desenho e o redesenho cumprem um papel fundamental no âmbito da documentação do patrimônio cultural edificado. O uso do redesenho como ferramenta de pesquisa histórica não é novo, foi um recurso utilizado pelos arquitetos e artistas desde o Renascimento, que se valeram dos meios de representação, sobretudo a perspectiva científica, para documentar, sistematizar e interpretar o legado da arquitetura clássica, bem como serviu de referência para a arquitetura desde o século XV e para a produção dos tratados que, por seu turno, influenciaram diversos movimentos arquitetônicos que se sucederam até o século XIX (MACEDO, 2008).

O redesenho cumpre um papel fundamental no processo de documentação na arquitetura, mas não se limita exclusivamente à geração de outros desenhos, posto que possibilita inferir e interpretar sobre os aspectos objetivos e subjetivos referentes ao projeto e à obra, colaborando, inclusive, para o próprio aprendizado da prática projetual. Trata-se de uma “técnica que se ampara historicamente nas formas pedagógicas de transmissão do conhecimento das artes, em que se aprende fazendo” (VÁZQUEZ RAMOS, 2016, p. 2).

Um dos instrumentos importantes para a preservação da memória é o seu registro iconográfico, quer pelos métodos milenares, quer pelos processos e instrumentos mais recentes que a ciência e a técnica do nosso tempo nos trouxeram. Nesse caso, desaparecido o objeto que testemunha o nosso passado, a sua imagem pode substituir, embora parcialmente, a necessidade imanente à natureza humana de manter contato com o que se foi (OLIVEIRA, 2008, p. 13).

Com o advento das tecnologias digitais, o processo de documentação tem sido incrementado por meio do desenvolvimento de modelos digitais 3D parametrizados que simulam as particularidades arquitetônicas. A incorporação das tecnologias digitais na área de AECOM (Arquitetura, Engenharia, Construção, Operação e Manutenção) tem provocado transformações significativas na concepção, desenvolvimento do projeto, geração e gestão da informação. Entre os diversos processos tecnológicos contemporâneos incorporados pelo campo disciplinar da Arquitetura e Urbanismo, as ferramentas e processos relacionados à plataforma BIM (Building Information Modelling) constituem uma mudança significativa na relação entre o projeto e meios de representação, onde se verifica uma mutação da representação abstrata, convencional e analógica, para um ambiente contextual em que se opera a simulação do objeto arquitetônico por meio da sua construção virtual parametrizada (ANDRADE; RUSCHEL, 2011).

Esses atributos tecnológicos do BIM têm sido recentemente apropriados não exclusivamente para o projeto e desenho de novos edifícios, mas também para a documentação digital e redesenho de obras de arquitetura preexistentes e de valor patrimonial. Nesse sentido, surgiu o termo HBIM - Historic Building Information Modelling – (MURPHY; MCGOVERN; PAVIA, 2013) para designar os processos digitais de documentação, conservação, intervenção, gestão e promoção do patrimônio cultural edificado.

[...] o HBIM pode ser considerado uma extensão do sistema BIM para edifícios históricos e confere ênfase à documentação, análise e conservação destas edificações. O HBIM circunscreve um processo que se respalda em uma resolução de engenharia reversa, visto que, inicialmente, os elementos arquitetônicos são mapeados, e em um contexto ulterior, as informações são combinadas com objetos paramétricos, gerando o modelo digital. Como resultado, desenvolve-se um modelo geométrico completo, que resguarda as particularidades do edifício como materiais e métodos construtivos. (PAIVA; SOUSA, 2021, p. 3).

## PRESSUPOSTOS PRÁTICOS: O OBITUÁRIO DIGITAL

Os pressupostos práticos compreendem a coleta e o acesso às fontes, tarefa que não foi fácil, uma vez que já não se dispõe da obra, que "recolhe per se os dados mais significativos para o seu conhecimento" (WAISMAN, 2013, p. 11). A modelagem foi possível graças ao acesso às informações, plantas e imagens presentes no Acervo Borsoi, coordenado por Patricia Ataíde Solon de Oliveira e equipe e disponíveis no site <http://acaciogilborsoi.com.br/projetos/anos-50/jose-macedo/>. O catálogo da Casa Cor Ceará de 2000 continha também alguns dados sobre a Residência, mas basicamente relacionados à disposição da mostra.

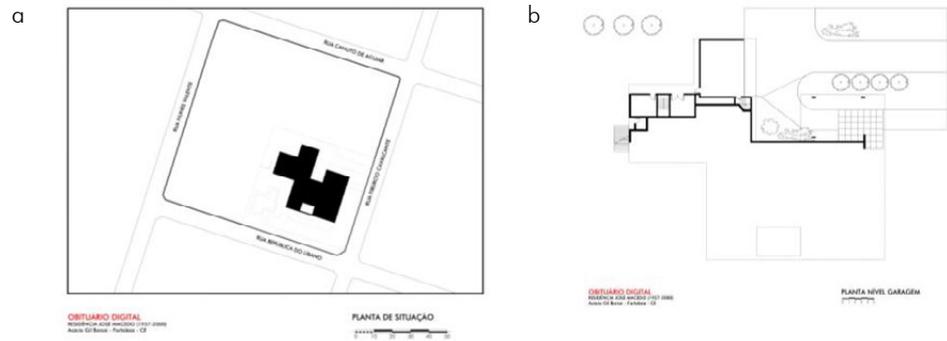
Esta casa teve grande notoriedade na carreira de Borsoi, o que justifica sua aparição na maioria das publicações sobre a sua obra (Revista Projeto, 1994; Revista AU, 1999; CAVALCANTI, 2001; AMARAL, 2004). As informações contidas nessas publicações, também foram de suma importância para a sistematização de fontes e a produção da modelagem digital.

O processo de modelagem foi realizado considerando medidas estimadas, uma vez que não foi possível ter acesso a desenhos vetorizados em CAD (Desenho assistido por computador, do inglês). A modelagem digital parametrizada foi realizada no software Archicad 25 e embora seja possível a utilização direta dos desenhos em CAD, facilitando e acelerando o processo de documentação digital, o modelo foi construído como base nas plantas originais presentes no Acervo Borsoi.

Como produto principal da modelagem, tem-se o arquivo digital com extensão em "pnl", que constitui a matriz da documentação histórica. Como subproduto, foi desenvolvida uma documentação digital que circunscreve por enquanto plantas e cortes da residência (já que a investigação sobre as fontes primárias está continuamente em curso), representações gráficas estas que possibilitam a análise arquitetônica da obra, e a compressão de suas particularidades como: a definição dos setores, a distribuição e articulação dos níveis e a adaptação ao terreno; a malha estrutural, a composição das vedações (painéis, esquadrias, cobogós, muxarbis; a própria espacialidade arquitetônica, etc.. Com base nos recursos oferecidos pelo Archicad foi possível gerar perspectivas renderizadas que se aproximam do objeto de estudo em sua real dimensão.

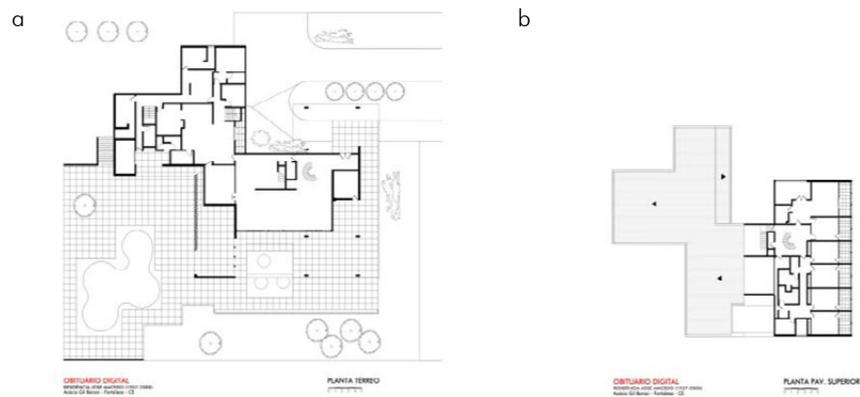
Decerto, a mencionada escassez de desenhos técnicos com cotas ou com especificações, bem como de plantas em formato "dwg", dificultou o processo de modelagem e a obtenção de informações precisas acerca de aspectos tais quais as áreas dos ambientes, as medidas de pés-direitos dos pavimentos e a materialidade do edifício. Por isso, com o fito de reproduzir corretamente a obra em estudo, foram necessárias minuciosas análises dos materiais encontrados, sobretudo das fotografias e das plantas que continham escalas gráficas. Como resultado, obteve-se uma maquete digital que prioriza, sobretudo, a reprodução correta da forma e do volume do edifício, além de elementos externos e marcantes que puderam ser identificados nas fontes disponíveis. Assim, o processo de modelagem é um ato contínuo em função da disponibilidade de novos dados e fontes.

Figura 5(a): Obituário digital - Planta de situação; Figura 5(b): Obituário digital – Planta nível garagem



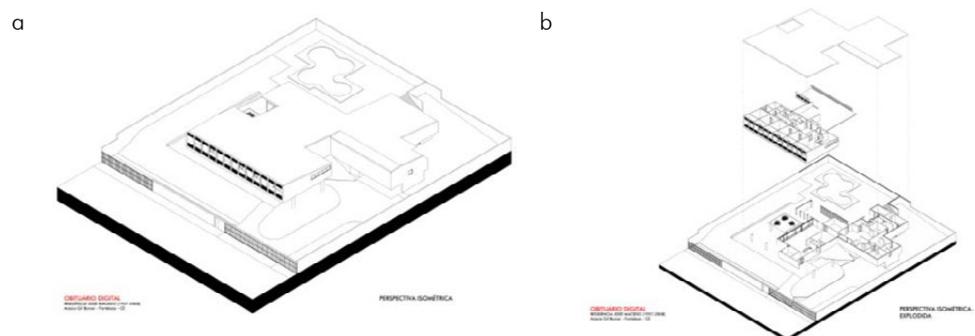
Fonte: Modelado pelos autores

Figura 6(a): Obituário digital - Planta Térreo; Figura 6(b): Obituário digital - Planta Pav. Superior



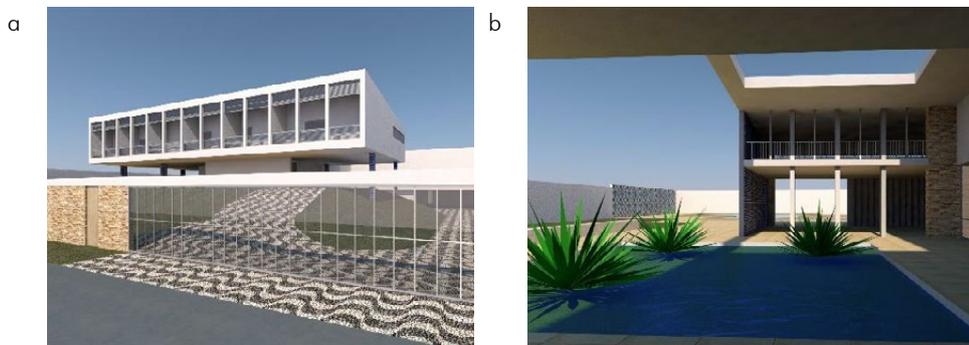
Fonte: Modelado pelos autores

Figura 7(a): Obituário digital - Perspectiva isométrica; Figura 7(b): Obituário digital - Perspectiva isométrica explodida



Fonte: Modelado pelos autores

Figura 8(a): Obituário digital – Perspectiva externa; Figura 8(b): Obituário digital – Perspectiva interna



Fonte: <http://acaciogilborsoi.com.br/projetos/anos-50/jose-macedo/>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A modelagem digital se impõe como um registro significativo para a valorização de uma obra e do seu legado. Nesse sentido, a ideia de um obituário digital da Residência José Macedo se justifica pela relevância de ressuscitar e prolongar a sua existência no tempo, ainda que virtualmente. Trata-se de possibilitar uma documentação que pode ter vários fins para ensino, pesquisa e extensão, bem como por seu valor de memória. Essa empreitada foi realizada por meio da produção da modelagem digital do edifício na Plataforma BIM, se valendo das premissas do HBIM (Historic Building Information Modelling).

A elaboração do obituário e da modelagem em BIM se faz muito pertinente, haja vista a finalidade de produzir representações gráficas, como plantas e cortes, e a maquete 3D, que facilitam o entendimento e se configuram como importantes fontes de pesquisa e análise sobre a obra, a qual não dispõe de amplo acervo original de registros técnicos de arquitetura. A modelagem também é um caminho para proceder a fabricação digital e impressão 3D, potencializando o alcance de compreensão da obra em questão.

A pesquisa do “Obituário Digital da Arquitetura Moderna em Fortaleza” é uma continuação da investigação “(Re)Construção da Arquitetura Moderna em Fortaleza: Memória e Modelagem Digital”, que teve o apoio do CNPq e foi desenvolvida no contexto do Curso de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Design (PPGAU+D) da Universidade Federal do Ceará. Cabe destacar ainda a relação da pesquisa com as ações de documentação e conservação do Movimento Moderno no âmbito do Núcleo DOCOMOMO Ceará, articulado ao DOCOMOMO Brasil e Internacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Izabel. **Um Olhar sobre a obra de Acácio Gil Borsoi: obras e projetos residenciais, 1953-1970**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2004.

AMORIM, Luiz Manuel do Eirado. **Obituário arquitetônico. Pernambuco modernista**. Recife, Editora UFPE, 2007.

ANDRADE, M. L. V. X.; RUSCHEI, R. C.. Building Information Modelling (BIM). In: **O processo de projeto em arquitetura: da teoria à prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011, pp. 421-442.

CAVALCANTI, L. A. P.. **Quando o Brasil era Moderno**: guia de arquitetura brasileira, 1928-1960. 1. ed. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2000. v. 1. 467p

MACEDO, D. Matoso. **Documentação e patrimônio edificado recente**. In: I Seminário Latino-Americano Arquitetura & Documentação, 2008, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: **EAUFMG**.

MURPHY, M.; MCGOVERN, E.; and PAVIA, S. Historic Building Information Modelling- Adding intelligence to laser and image based surveys of European classical architecture. **ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing**, 76, 2013, p. 89-102.

OLIVEIRA, M. M. **A Documentação como Ferramenta de Preservação da Memória**. Brasília: Programa Monumenta / IPHAN, 2008.

PAIVA, Ricardo Alexandre; DIOGENES, B. H. . Caminhos da Arquitetura Moderna em Fortaleza: A contribuição do arquiteto Acácio Gil Borsoi. In: 2 Seminário DOCOMOMO N-Ne, 2008, Salvador. **2 Seminário DOCOMOMO N-Ne - Desafios da Preservação: referências da arquitetura e do urbanismo modernos no Norte e no Nordeste, 2008**.

PAIVA, Ricardo Alexandre; SILVEIRA, José Fabrício S. . **Memória e Documentação Digital em Fortaleza: Intervenções na antiga Secretaria da Fazenda do Ceará (1982)**. In: 7º Seminário Ibero-americano Arquitetura e Documentação, 2021, Belo Horizonte. **Anais do 7º Seminário Ibero-americano Arquitetura e Documentação**. Belo Horizonte: Even3, 2021.

PAIVA, Ricardo; DIÓGENES, Beatriz Helena Nogueira . Dinâmica imobiliária e preservação da arquitetura moderna em Fortaleza. O passado, o presente e o futuro em questão. **Arquitextos**, São Paulo, ano 19, n. 223.02, Vitruvius, dez. 2018 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/19.223/7243>>.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil 1900-1990**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

SILVA, Geraldo Gomes de. Marcos da Arquitetura Moderna em Pernambuco. SEGAWA, Hugo (ed.) **Arquiteturas no Brasil/Anos 80**. São Paulo: 1988. p.19-27.

VÁZQUEZ RAMOS, F. G. Redesenho. Conceitos gerais para compreender uma prática de pesquisa histórica em arquitetura. **Arquitextos**, São Paulo, ano 17, n. 195.09, 2016. Vitruvius, <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.195/6181>>.

WAISMAN, M. **O Interior da História**: Historiografia Arquitetônica para uso de Latino-americanos, Perspectiva, São Paulo, 2013.

WOLF, José. Acácio Gil Borsoi. Um mestre ainda aprendiz. **AU Documento**, São Paulo; n. 84, jun/jul. 99, p35-41.

## NOTAS

<sup>1</sup> Esse artigo é uma revisão do artigo homônimo apresentado no 9º Seminário Docomomo Norte/ Nordeste - Arquitetura, Paisagem, Cultura - Ecos da Modernidade. São Luis: Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, 2022.

<sup>2</sup> Entrevista concedida ao autor em 25/03/2008

<sup>3</sup> <http://acaciogilborsoi.com.br/projetos/anos-50/lisanel-de-melo-motta/>

## Brasília na revista *Acrópole* \_256/257\_1960: arquitetura, publicidade e indústria.

Estudo de caso para usos de tecnologias de extração e visualização de dados<sup>1</sup>

*Brasília in Acrópole magazine \_256/257\_(1960): architecture, advertising, and industry. Case study for uses of technologies for data extraction and visualization*

*Brasilia en la revista Acrópole \_256/257\_(1960): arquitectura, publicidad e industria. Estudio de caso de usos de tecnologías para extracción y visualización de datos.*

Thiago Turchi

Arquiteto, Doutor/FAU-UnB, professor.turchi@gmail.com

Eduardo Pierrotti Rossetti

Arquiteto, PhD; FAU-UnB, rossetti@unb.br; rossetti.arq@gmail.com

### RESUMO

Este artigo aborda o uso de tecnologias de extração e visualização de dados para suplantar a distância entre as ferramentas e tecnologias digitais e as pesquisas em história e historiografia de arquitetura. A partir do estudo de caso de uma edição especial da revista *Acrópole* sobre Brasília (AC\_256/257\_fev\_1960) é possível extrair e explorar informações sobre os profissionais, arquiteturas e publicidades para elaborar suportes gráficos de visualização de dados. Com uso de softwares como *Flourish*, *Google Earth*, *Google Data Studio*, *Looker Studio*, *Palladio* e *RAWGraphs* é possível elaborar suportes gráficos para visualização de dados que permitam ver as conexões entre construtoras, profissionais, obras, tipos de uso, área construída e explorar a publicidade para recolocar a questão da indústria da construção civil. Com uso do georreferenciamento é possível mapear a localização das indústrias que estavam atuando em Brasília e apresentar uma rede de indústrias e fábricas no ramo da construção civil vinculadas à produção em escala industrial, abastecendo o canteiro e as obras de Brasília. Interessa aprofundar os estudos sobre a revista *Acrópole* com uso de novas tecnologias digitais e contribuir com outras pesquisas historiográficas interessadas em rever paradigmas, retomar questões, repensar trajetórias, compreender nossas próprias especificidades e, efetivamente, ampliar o nosso próprio campo do conhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** revista *Acrópole*; Brasília; publicidade; indústria; visualização de dados.

### ABSTRACT

This article addresses the use of data extraction and visualization technologies to overcome the distance between digital tools and technologies and research in architectural history and historiography. From the case study of a special edition of the magazine *Acrópole* about Brasília (AC\_256/257\_fev\_1960) it is possible to extract and explore information about professionals, architectures and advertising to create graphical supports for data visualization. Using software such as *Flourish*, *Google Earth*, *Google Data Studio*, *Looker Studio*, *Palladio* and *RAWGraphs*, it is possible to create graphical supports for data visualization that allow you to see the connections between construction companies, professionals, works, types of use, built area and explore the advertising to

raise the issue of the construction industry again. Using georeferencing, it is possible to map the location of industries that were operating in Brasília and present a network of industries and factories in the construction sector linked to production on an industrial scale, supplying the construction site and works in Brasília. We are interested in deepening studies on the magazine Acrópole using new digital technologies and contributing to other historiographical research interested in reviewing paradigms, revisiting questions, rethinking trajectories, understanding our own specificities and, effectively, expanding our own field of knowledge.

**KEYWORDS:** Acropole magazine; Brasília; advertising; industry; data visualization.

#### RESUMEN

Este artículo aborda el uso de tecnologías de extracción y visualización de datos para superar la distancia entre las herramientas y tecnologías digitales y la investigación en historia e historiografía de la arquitectura. A partir del estudio de caso de una edición especial de la revista Acrópole sobre Brasilia (AC\_256/257\_fev\_1960) es posible extraer y explorar informaciones sobre profesionales, arquitecturas y publicidad para crear soportes gráficos para la visualización de datos. Utilizando software como Flourish, Google Earth, Google Data Studio, Looker Studio, Palladio y RAWGraphs, es posible crear soportes gráficos para la visualización de datos que permiten ver las conexiones entre empresas constructoras, profesionales, obras, tipos de uso, construcciones. Zona y explorar la publicidad para volver a plantear el tema de la industria de la construcción. Utilizando la georreferenciación, es posible mapear la ubicación de industrias que operaban en Brasilia y presentar una red de industrias y fábricas del sector de la construcción vinculadas a la producción a escala industrial, abasteciendo la obra y las obras en Brasilia. Nos interesa profundizar estudios sobre la revista Acrópole utilizando las nuevas tecnologías digitales y contribuir a otras investigaciones historiográficas interesadas en revisar paradigmas, visitar interrogantes, repensar trayectorias, comprender nuestras propias especificidades y, efectivamente, ampliar nuestro propio campo de conocimiento.

**PALABRAS CLAVES:** revista Acropole; Brasilia; publicidade; indústria; visualización de datos.

## INTRODUÇÃO

A historiografia da arquitetura brasileira do século XX tem nas revistas brasileira ou estrangeiras uma fonte de documentação recorrente. Esta fonte documental já está consagrada por pesquisas sistemáticas, ao mesmo tempo em que colabora para a consolidação de um campo profissional. A arquitetura brasileira foi divulgada nas páginas das revistas nacionais e também foi difundida mundo afora justamente nas páginas das revistas estrangeiras, seja por matérias, reportagens ou números especiais. *Acrópole*, *Módulo*, *Domus*, *The Architectural Review* ou *L'Architecture d'Aujourd'hui* são suportes fundamentais para a difusão de princípios e práticas profissionais, divulgando a produção arquitetônica, formando novos profissionais e influenciando os profissionais atuantes. Na abordagem das histórias e da historiografia da Arquitetura Moderna, incluindo as grandes narrativas —Benevolo (1973), Bruand (1981), Frampton (1997) e Cohen (2013)— é frequente a presença de revistas tomadas como fonte, ou citadas em notas de rodapé, fragmentos de textos e imagens.

A revista *Acrópole* é um objeto de pesquisa complexo. A revista foi publicada em São Paulo, entre 1938 e 1971, atingindo 391 edições e cerca de 23.000 páginas, ao longo desses 33 anos de publicação ininterrupta, sendo uma revista de arquitetura longa e com o maior volume de publicações do período. A *Acrópole* testemunha um período importante da produção da arquitetura brasileira e também registra em suas páginas uma diversificada produção arquitetônica, sendo reconhecida até internacionalmente como suporte relevante de publicação da arquitetura brasileira (FICHER et al., 2017). Fernando Serapião (2005) afirma que a *Acrópole* foi uma das principais mídias de difusão da produção arquitetônica brasileira, destacando especialmente a produção paulista. Bruand (1981, p.387) destaca a valiosa “*documentação gráfica*” dos projetos de arquitetura, especialmente das construções realizadas em São Paulo. Assim como o livro de Mindlin (1999) que apresenta um texto curto e eficiente, que é acompanhado de desenhos de plantas e cortes, além de fotografias.

Ao longo do processo de estruturação do campo acadêmico brasileiro, ainda antes da digitalização da revista, que só ocorreu em 2014, muitos artigos, dissertações teses e outras pesquisas tomaram a *Acrópole* como fonte, mas também como objeto de pesquisa, por meio de recortes temáticos ou cronológicos para explorar seu extenso material. Hoje, diante de uma revista que encerrou sua publicação há décadas e que se encontra digitalizada, há franca possibilidade de usar ferramentas digitais, com objetivo de fazer a extração de informações de seu conteúdo para gerar suportes gráficos da visualização de dados. Desta maneira é possível superar a distância entre as ferramentas e tecnologias digitais das pesquisas em história e historiografia, explorando a *Acrópole* como objeto de pesquisa na mesma perspectiva dos trabalhos de Ana Maluenda (ZEIN, p.37-45). As pesquisas conduzidas por ela apresentam alternativas de investigação sobre revistas de arquitetura, utilizando as tecnologias digitais mais recentes. Para ela, a dimensão digital do mundo atual demanda qualidade das informações e dos dados, que são elementos valiosos para identificar padrões e visualizar informações em grande escala. Ela pondera que apesar do crescente sucesso no uso de análise de dados em vários campos do conhecimento, a pesquisa em arquitetura nunca utilizou essas tecnologias da forma mais eficiente. Para ela, as revistas de arquitetura são a melhor fonte para testar estes métodos de extração de informações.

Neste sentido, o site da revista *Acrópole* digitalizada abriu possibilidades de pesquisar e extrair informações do conteúdo da revista de maneira ágil, comparando edições, baixando os projetos publicados, criando conjuntos de informações que não estão organizados, por exemplo. Mas, a versão digitalizada da revista possui soluções técnicas e tecnológicas que impedem que essa mesma base de dados possa ser explorada por outros softwares. Diante de tais restrições, foi necessário rever as estratégias para trabalhar com outras ferramentas para explorar o conteúdo da revista em suportes digitais. O uso de suportes gráficos para visualização de dados também é amplamente reconhecido pelas reflexões teóricas do campo de pesquisas em *Digital Humanities*

(BURDICK et al., 2012). Para além de uma contribuição individual, as pesquisas nessa área se mostram promissoras para referenciar as reflexões sobre estratégias de acesso aos conteúdos e as formas de extrair e ler as informações a partir da visualização de dados e dos suportes gráficos para visualização de dados da revista *Acrópole*.

*Digital Humanities* (BURDICK et al., 2012) é um campo de pesquisa das disciplinas da área de Ciências Humanas que estão inseridas em um processo de transformação radical nos últimos 20 anos, justamente pela aproximação dessas disciplinas com as tecnologias e com os conhecimentos da Ciência da Computação. As pesquisas de Frederic Kaplan, Johanna Druker e Jeffrey Schnapp (BURDICK et al., 2012) ampliam o campo de reflexão como novas referências para aproximações com as pesquisas sobre arquitetura.

Para esses autores, pesquisar e pensar em *Digital Humanities*, é pesquisar e pensar com o uso de ferramentas digitais que geralmente são aplicadas nas outras áreas do conhecimento (Ciências Exatas ou Biológicas) e que trabalham com dados objetivos, com dados tabulados, com dados quantificáveis, para tratar de assuntos correlatos à área de Ciências Humanas. Em *Digital Humanities*, este universo digital deve ter uma função preponderante na construção do conhecimento, relativizando a impressão e o mundo das coisas impressas como suporte fundamental em que o conhecimento é produzido e disseminado. Ou seja, há o reconhecimento do universo digital como uma plataforma autônoma e com potencialidades próprias que nem sempre poderão ser convertidas para os formatos impressos sem perdas. A consequência disso é que a questão da visualização, a importância dos suportes gráficos em *Digital Humanities* é um aspecto fundamental. Os estudos nessa área são reconhecidos pela relativização da importância do texto, valorizando as estratégias gráficas para produção e organização do conhecimento. Ou seja, em *Digital Humanities* há uma deliberada superação da primazia do texto. O design gráfico passa a ser uma componente integral da pesquisa, cuja clareza e qualidade de soluções poderá promover os cruzamentos entre os meios de comunicação de massa —as mídias— promovendo também a legitimidade dessas formas de conhecimento.

Retomando o caráter estratégico das revistas como objeto de pesquisa e a importância da *Acrópole* no campo da arquitetura brasileira este artigo, que é parte integrante de uma pesquisa maior da tese de doutorado, toma Brasília como estudo de caso inserido no vasto conteúdo da revista para explorar o uso de tecnologias digitais. Portanto, diante da plataforma da *Acrópole* digitalizada, foi necessário também estabelecer estratégias para superar suas limitações e explorar seu conteúdo. Para tratar dos conteúdos da revista *Acrópole* existem 4 estratégias de abordagem em *Digital Humanities* com seus respectivos softwares que podem ser utilizados para realizar: 1) análise de texto; 2) gráficos e visualizações; 3) geolocalização – GIS; 4) modelagem 3D – física e digital.

Destes 4 eixos, os gráficos e os suportes de visualização de dados são elementos fundamentais para estruturar as pesquisas, para dar suporte às análises dos assuntos estudados e para mostrar os resultados obtidos. São muitos os tipos de gráficos que podem ser usados como suportes de visualização das pesquisas: gráfico de barra, mapas de rede, gráficos de linha, diagramas de Venn, gráficos de rede social, etc.

Nas abordagens de *Digital Humanities* é comum haver um estímulo para que os pesquisadores façam o máximo de experimentação possível com seus objetos. Também é comum que, para desafiar as normas vigentes do campo acadêmico e experimentar, seja necessário testar softwares e especular sobre os seus limites e suas utilidades. Em todas as etapas deste processo de pesquisa houve uma dinâmica intensa de: 1) buscar softwares; 2) testar softwares; 3) analisar os resultados; 4) selecionar resultados; 5) descartar resultados; 6) aprimorar o uso dos softwares; 7) verificar compatibilidades dos softwares; 8) testar novos softwares... repetindo estes procedimentos tantas e quantas vezes fossem necessárias. Ou seja, esta experimentação intensa é o que fez calibrar e refinar os procedimentos de pesquisa, até chegar no resultado final da tese com os *dashboards* de visualização de dados da *Acrópole*. Estas estratégias de pesquisa

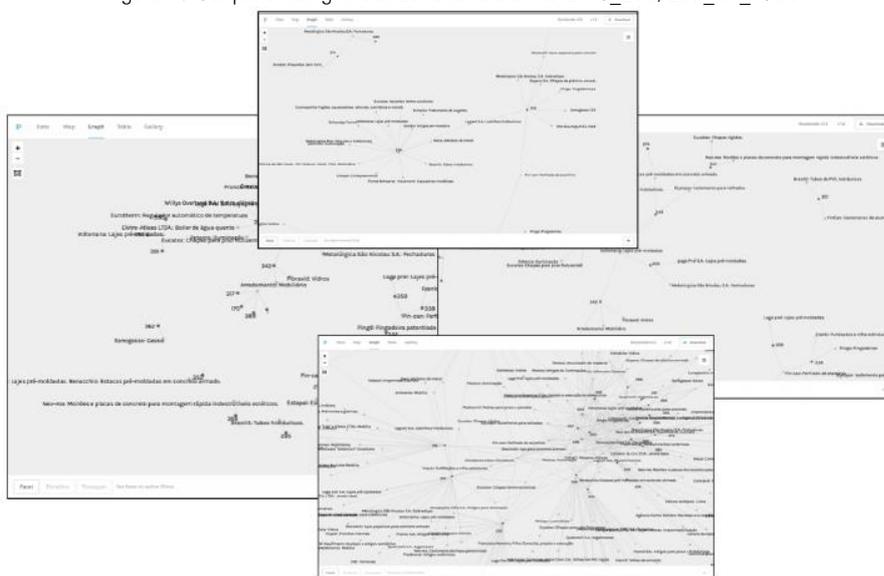
precisaram ser flexíveis para fazer a aproximação entre os conhecimentos e práticas das pesquisas em bases e sistemas digitais com as pesquisas em história da arquitetura.

A indexação das informações referentes aos conteúdos das revistas alimentou uma base de dados preliminar que posteriormente foi aprimorada. Para processar o grande volume de informações da revista e para dar suporte para a visualização de dados foram especialmente importantes 2 softwares: *Palladio* e *RAWGraphs*. Mas neste longo percurso de pesquisas e testes de ferramentas digitais foram usados os seguintes softwares:

1. **Flourish:** <https://flourish.studio/>
2. **Google Earth:** <https://www.google.com.br/earth/>
3. **Google Data Studio/Looker Studio:** <https://lookerstudio.google.com/overview>
4. **Notion:** <https://www.notion.so/>
5. **Palladio:** <https://www.palladio-simulator.com/home/>
6. **RAWGraphs:** <https://www.rawgraphs.io/>

Com o uso do *Palladio* foi possível elaborar gráficos de conexão tais como do conjunto abaixo:

Figura 1: Conjunto dos gráficos de rede referentes à AC\_256/257\_fev\_1960



Fonte: Thiago Turchi

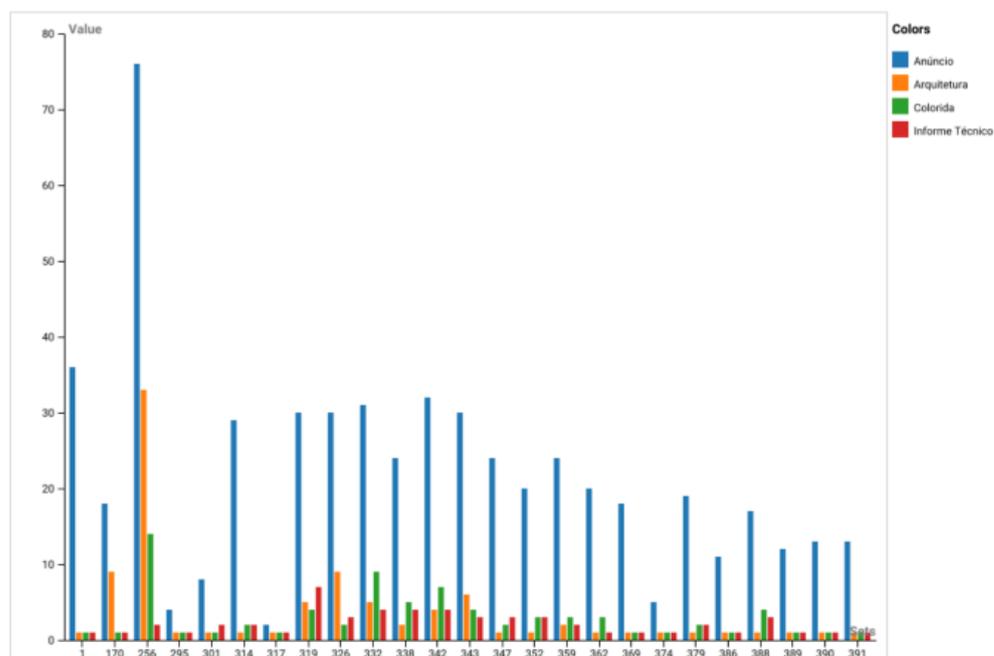
De modo preliminar, com o uso do *RAWGraphs* foi possível elaborar os primeiros suportes para visualização de dados. Ao longo do desenvolvimento da pesquisa foi necessário definir as categorias que seriam indexadas em um novo processo de digitalização do conteúdo das revistas. Para tanto, foram definidas categorias como: área construída, número de pavimentos, arquiteto e tipo de uso. Essas categorias foram aplicadas a todas as edições da revista *Acrópole* a partir do índice, incluindo as edições dedicadas à Brasília, gerando uma nova base de dados indexados que possibilitaram gerar a visualização desses dados. Nos desdobramentos futuro da pesquisa essa precisão será ampliada, incorporando novos filtros e categorias. Assim, por exemplo, “arquiteto” se refere ao qualquer gênero de profissional, uma vez que fazer a diferenciação entre “arquiteto” e “arquiteta” implicaria em duplicar a indexação.

Os gráficos relativos ao **link-1** mostram diferentes visualização de dados entre essas categorias (área construída, número de pavimentos, arquiteto e tipo de uso) na edição especial de Brasília:

<https://drive.google.com/drive/folders/1Jge39izRJHot9cjKYbYwU1ocVCexf306?usp=sharing>

Outros gráficos relativos ao **link-2** mostram diferentes visualização de dados entre publicidade, anúncio, edição, empresa, tipo de uso na edição especial de Brasília:  
[https://drive.google.com/drive/folders/18zibV4C7WhqKwPbgR4OxAKXp8Lt\\_dWpG?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/18zibV4C7WhqKwPbgR4OxAKXp8Lt_dWpG?usp=sharing)

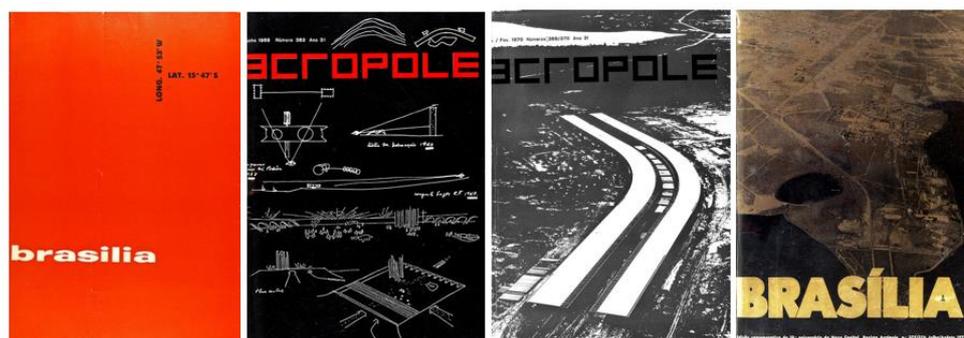
Figura 2: gráfico de barras para visualizar as relações entre publicidade x edição x tipo



Fonte: Thiago Turchi

Mas para efeitos deste artigo, como um recorte para tratar das aproximações entre os usos de tecnologia e estudos sobre história da arquitetura, interessa pontualmente explorar a **AC\_256/257\_fev\_1960**. Este recorte toma esta edição porque ela é muito oportuna para tratar dessas correlações.

Figura 3: capas das revistas Acrópole relacionadas à Brasília: AC\_256/257; AC\_362; AC\_375; AC\_369



Fonte: captura de tela do site da Acrópole

## BRASÍLIA NAS PÁGINAS DA ACRÓPOLE

Brasília foi um assunto recorrente nas páginas das revistas brasileiras e internacionais. Na *Acrópole*, Brasília será destacada com 4 edições. Em 1960 e 1970, 2 edições especiais tratam da cidade e de sua arquitetura: **AC\_256/257\_fev\_1960** e **AC\_375\_jul\_1970**. Além dessas, em 1969 e 1970, outras 2 edições tratam ainda mais das arquiteturas de Brasília, seja no conjunto de obras de Oscar Niemeyer, seja no

conjunto de obras da Universidade de Brasília, por meio das edições: **AC\_362\_jun\_1969** e **AC\_369\_jan\_1970**. Ainda antes, a **AC\_221\_mar\_1957** trouxe a informação de que Lucio Costa havia sido o vencedor do concurso do Plano-Piloto, apresentando a ata do júri. Explorar todas estas edições da *Acrópole* rende abordagens que podem ser comparadas com outros estudos sobre as edições especiais de revistas especializadas ou de revistas para amplo público, como a *Manchete*, ou a *Paris Match*, por exemplo.

A **AC\_256/257\_fev\_1960** é um número duplo e uma edição bilingue. Sua capa vermelha com a palavra "brasil" grafada em branco é completada com as coordenadas geográficas escritas em preto, segundo um projeto gráfico com autoria de Abraão Sanovicz e Julio Katinsky. O conteúdo da edição informado no índice trata da escala urbana do projeto, mas destaca os edifícios representativos e todos os tipos de arquitetura: edifícios de apartamento, casas, edifícios para bancos, comércios e serviços. As obras são apresentadas com textos curtos, fotografias, plantas e cortes. Mapas e maquetes complementam as informações sobre a cidade. A revista apresenta também 3 textos de reflexão sobre a capital. No final, a revista apresenta uma seção com muitas obras e "futuras edificações". Na **AC\_375\_jul\_1970**, 10 anos depois, Brasília na capa da *Acrópole* é o território da cidade construída no limite do lago, com a fonte tipográfica amarela sobre uma fotografia de voo de pássaro que destaca o Eixo Monumental. Entre estas 2 edições, a *Acrópole* traz Brasília em na edição **AC\_362\_jun\_1969**, que destaca Oscar Niemeyer e sua trajetória profissional fora do Brasil, publicando o Instituto de Teologia e o aeroporto. Na edição **AC\_369\_jan\_1970**, a Universidade de Brasília é o tema da revista, que traz os projetos de arquitetura e destaca a participação de dezenas de profissionais nas obras da universidade, para além de Niemeyer.

Figura 4: conjunto de publicidades dedicadas a Brasília



Fonte: AC\_256/257\_fev\_1960

As informações técnicas sobre esta edição no final da revista, na página 192, confirmam o quanto esta revista foi mesmo planejada. A publicidade ocupa 20% da revista, concentrada nas 39 páginas finais. Este conjunto inclui 76 anúncios em que predominam as indústrias e firmas fornecedoras de produtos da construção civil que foram usados nos canteiros das obras de Brasília. Este conjunto de propagandas está encadernado entre os 2 mapas dobrados: um mapa do Distrito Federal e um mapa do Plano Piloto. Comparando esta revista com outras edições, fica evidente que há uma unidade, uma linguagem visual coerente, utilizando a própria arquitetura de Brasília para divulgar as empresas e seus produtos, porque usando Brasília, a publicidade transfere o valor da modernidade da arquitetura para os produtos. As soluções gráficas das propagandas tomam Brasília como tema, utilizando sua arquitetura nos anúncios através de fotografias, maquetes, desenhos figurativos ou abstratos, ou estilizações das formas de sua arquitetura. A arquitetura e a cidade aparecem também nas palavras inseridas nos anúncios: "Brasília", "Brasília Palace", "Palácio da Alvorada" e "Congresso Nacional". Atentos aos leitores profissionais da *Acrópole*, os anúncios apresentam muitas

informações quantitativas sobre a construção da cidade: volume, metros quadrados, área de superfícies acarpetadas, etc.

As informações sobre corpo técnico precisam ser indexadas para extração de dados e novas análises sobre a gestão da revista, elencando as pessoas que atuaram em suas edições. No caso desta edição especial, por exemplo, é o nome de Gilberto Capellano aparece como responsável pela “publicidade”. Trata-se de um profissional que não será encontrado em outras edições da *Acrópole*, que em geral atribuem este assunto para Cláudio Pereira dos Santos. Esta participação inédita de Capellano ratifica o caráter especial desta edição da revista, que também é corroborado pela unidade visual no conjunto da publicidade que ela apresenta. Embora Capellano possa ser incluído no expediente geral da revista, constata-se a falta de informações sobre quem ele é. Ou seja, trata-se de um profissional que também pode pertencer ao conjunto de tantos outros profissionais que integram o corpo editorial, cuja trajetória profissional ainda não foi estudada.

Esta edição especial da *Acrópole* sobre Brasília era previsível pelos editores com muita antecedência, já que Brasília estava prevista para ser inaugurada em 21 de abril de 1960. Por este motivo, Gilberto Capellano talvez tenha conseguido criar um conjunto de peças de publicidade muito bem direcionadas, justamente por haver tempo para captar os clientes, anunciantes e pautar estes anúncios. A relação entre o funcionamento e o financiamento da *Acrópole* pela publicidade, e não pelas vendas dos exemplares, é uma questão importante para entender a história da revista. É frequente o argumento de que a revista entrou em declínio quando esta relação se desequilibrou. A falta de investimento em publicidade é uma crise na gestão editorial que contribui para o declínio da revista. O próprio editorial assinado por Eduardo Corona na última edição (*Acrópole*-390/391, 1971, p.06) reforça isso, quando ele afirma que “...as condições de manutenção financeiras através da publicidade, não mais são favoráveis para a continuidade da revista.”

Portanto, a publicidade referente às indústrias do campo da construção civil nesta edição, valorizando a nova arquitetura de Brasília é mais do que a propaganda de meros produtos. Há um sentido de modernidade latente nos produtos integrados àquelas obras. Deste conjunto inclui 76 anúncios em que predominam as indústrias e firmas fornecedoras de produtos da construção civil que foram usados nos canteiros das obras de Brasília é possível estabelecer conjuntos e definir subconjuntos agrupando por temas, por assuntos ou por localização das fábricas.

Este conjunto inclui produtos como: lajes pré-moldadas, Isolantes termo-acústicos, metais sanitários, tubos hidráulicos, artigos hidrossanitários, esquadrias metálicas, mosaicos vitrosos, mobiliário, fiações elétricas, telefones, relógios, cobogós, transporte aéreo, elevadores, plastificantes e aditivos em geral, etc. E as fábricas e marcas associadas a esses produtos são, respectivamente: Volterrana, Eucatex, Deca, Brasilit, Celite, Fichet Schwartz – Hautmont, Vidrotil, Móveis Teperman, Pirelli, Ericsson, IBM, Silita, Real Aerovias, Varig, Elevadores Atlas, Sika, etc.

Através do **link-3** abaixo é possível ver a listagem completa com todos os anunciantes e seus respectivos produtos desta edição especial da revista:

[https://drive.google.com/file/d/1-ByNJ7gEGFhSzWftt\\_LCJM7gyvkBuaap/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1-ByNJ7gEGFhSzWftt_LCJM7gyvkBuaap/view?usp=drivesdk)

## FOLHEAR & RASTREAR: AÇÕES PARA INDEXAR AS INFORMAÇÕES DA ACRÓPOLE

Uma das primeiras questões detectadas sobre a digitalização da revista e que fica evidente quando comparamos a versão digitalizada com a versão impressa é justamente o tema da publicidade. Nessa edição **AC\_256/257\_fev\_1960** a ordem de organização

das imagens das páginas digitalizadas não corresponde à ordem das páginas da versão impressa. Na versão impressa, ao folhear e abrir a folha de maior gramatura da capa da revista, a propaganda das **lajes Volterrana** se destaca. Só no final, a penúltima capa contém um anúncio dos **elevadores Atlas** e a **Metalúrgica Mar** encerra a revista na última capa. Na versão digital, a propaganda das **lajes Volterrana** é seguida dos **elevadores Atlas** e um clic depois, antes de todo o conteúdo da revista, já aparece a **Metalúrgica Mar**. A versão digitalizada apresenta uma ordem em que mais anúncios estão antes do conteúdo, quando na versão impressa há um outro ordem para a publicidade que antecede o conteúdo da revista. Importante perceber que o uso da cor vermelha, que também está na capa da revista, perpassa muitas peças publicitárias. Assim como em outros anúncios, nessas 3 propagandas o uso do vermelho faz contraste com os tons de cinza, preto e branco. Apontar esta diferença é importante porque um leitor que não tem acesso à versão impressa pode ter uma impressão errada sobre o peso da publicidade na edição da revista.

A primeira peça publicitária que abre o caderno de anúncios é da empresa **Deca**, que também vai usar vermelho para criar contrastes e destacar o seu produto. Outros anúncios trazem informações quantitativas sobre a capacidade industrial daquele fornecedor, demonstrando eficiência para produzir em larga escala para destacar as qualidades de seus produtos. A indicação da sede, das filiais e dos representantes também reforçam a ideia de eficiência e mostram uma rede de fornecedores de material para a indústria da construção civil em escala nacional. Muitas vezes, os anúncios trazem números de metros quadrados fornecidos, das toneladas entregues e dos volumes de material industrializado que foram produzidos para o canteiro de obras de Brasília. Por exemplo, a **Fichet & Schwarz-Hautmont** destaca que “colaborou” com o fornecimento de 8.500 janelas para os novos Ministérios.

A **Celite** divulga uma linha de peças sanitárias, o conjunto “Brasília”, incluindo vaso, pia e bidê. **Móveis Teperman, forma, Ambiente** e outras propagandas de móveis valorizam o mobiliário internacional consagrado de Bertoia, Saarinen ou Mies van der Rohe, mas também anunciam armários e móveis de escritório e de escolas. Em muitos desses casos, os anúncios apontam para a escala industrial de equipar e mobiliar os edifícios residenciais e os edifícios públicos de Brasília. A **Vidrotil** ocupa uma página dupla para fazer a propaganda de seu “mosaico vitroso”. Para isso, além de fotografias que mostram os usos das pastilhas em banheiros, piscinas e paredes, destaca um painel feito por Paulo Werneck que foi instalado no Brasília Palace Hotel. A **SILITA** apresenta seus elementos vazados de concreto com uma fotografia de um bloco residencial e uma grande superfície do produto. Já a **Vitrais Conrado Sorgenicht S.A.** usa uma ilustração do Palácio do Planalto para fazer a propaganda do “maior espelho da América Latina” com 300m<sup>2</sup>. A **Tapetes Santa Helena** usará uma foto noturna do Palácio do Alvorada para divulgar sua capacidade de “manufatura de tapetes”. O anúncio dos colchões **PROBEL** usa uma ilustração das colunas do Alvorada, mas inclui na propaganda um fac-símile da ordem de compras de 274 colchões, num contraste inacreditável entre informação técnica e qualidade visual, parecendo uma prestação de contas fora do lugar. Destaca-se que a arquitetura do Palácio da Alvorada e sua colonata se destacam em muitas peças publicitárias, assim como o Congresso Nacional. Além dos palácios, outros edifícios em construção também serão usados na publicidade.

Outra surpresa desta edição é constatar que há mais anúncios de produtos e fornecedores em escala industrial do que anúncios de construtoras como seria pressuposto. A propaganda da **Graça Couto S. A.** usa uma fotografia de blocos residenciais em construção para informar que “em 80 dias úteis de trabalho” ela construiu 7 blocos residenciais para o Banco do Brasil, com execução de 62.000m<sup>2</sup> de laje, usando 12.000m<sup>3</sup> de concreto. Ao exibir todos estes dados quantitativos, a empresa mostra a sua capacidade de atender demandas e cumprir prazos. É notável a quantidade de metalúrgicas envolvidas na publicidade desta edição. Destacamos o caso da

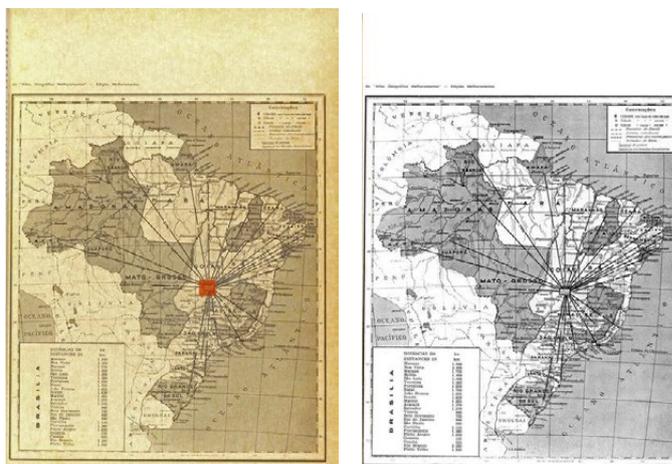
**Metalúrgica Albion S. A.** que numa propaganda que ocupa meia página vertical traz o anúncio de uma linha de metais para banheiros com desenho assinado por Oscar Niemeyer, associando sua tradição e qualidade de produção industrial com “*novas formas modernas*”. O arquiteto se transforma em assinatura para produtos.

Este estudo de caso é importante para extrair informações sobre quais materiais, produtos e serviços estão sendo divulgados, mas também é importante para extrair informações sobre quais materiais, produtos e serviços podem ser vinculados às obras e aos profissionais. Na leitura convencional, folheando a revista, essas peças publicitárias de propaganda informam valores estéticos, constroem imagens de modernidade e valorizam produtos para o uso e para o consumo. Mas no modo experimental das pesquisas em *Digital Humanities*, rastreando a revista, estas mesmas propagandas podem ser indexadas com ferramentas digitais. Por exemplo, é possível usar o georreferenciamento do *Google Earth* para mapear a localização dessas indústrias pode construir um mapa das redes de abastecimento dos canteiros de obras de Brasília. A partir desta indexação, novas camadas de informação serão visualizadas e possibilitarão pensar sobre a atuação das indústrias da construção civil. Desta maneira, também será possível rever questões sobre indústria, materiais e condições técnicas da arquitetura brasileira e suas relações com a indústria da construção civil.

Para visualizar este mapa, segue o **link-4**:

[https://earth.google.com/earth/d/lqemk4wzCE0Q0AAAt1xaGymkjl1qGCxlr3?usp=s\\_haring](https://earth.google.com/earth/d/lqemk4wzCE0Q0AAAt1xaGymkjl1qGCxlr3?usp=s_haring)

Figura 5: capturas de tela do mapa da edição especial



Fonte: AC\_256/257\_fev\_1960

O uso de mapas nesta edição é recorrente, porque muitos diagramas serão usados para mostrar a questão territorial de Brasília com o Brasil. Portanto, mapas do Brasil, mapas de infraestruturas, mapas de limites do Distrito Federal com São Paulo, Minas Gerais aparecem nos artigos sobre a cidade. O mapa com maior impacto visual é o mapa das distâncias, que traça linhas retas para conexão da futura capital com todas as demais capitais do país. As duas imagens acima mostram o quanto a Acrópole caprichou, usando a sobreposição de uma folha de papel-manteiga apenas com um retângulo vermelho para marcar o Distrito Federal, que depois de virar a página mostra o mapa de maneira mais legível. A versão digitalizada não consegue transmitir a mesma sutileza desta camada visual sobreposta ao mapa. O retângulo vermelho é legível no formato digital, mas a textura do papel não é percebida, relativizando a qualidade gráfica da revista.

Ao mesmo tempo que a revista traz um mapa visualmente tão forte, ela não traz um mapa com as obras de arquitetura nela publicadas. O desenho do Plano Piloto aparece diversas vezes, mas não há nesta edição um mapa ou um esquema gráfico que informe a localização dos palácios, dos hotéis, das superquadras, do hospital, enfim, de tudo o que estava sendo construído. Apenas um diagrama com a implantação da Praça dos Três Poderes aponta os 3 palácios: Palácio do Planalto, Supremo Tribunal Federal e Congresso Nacional.

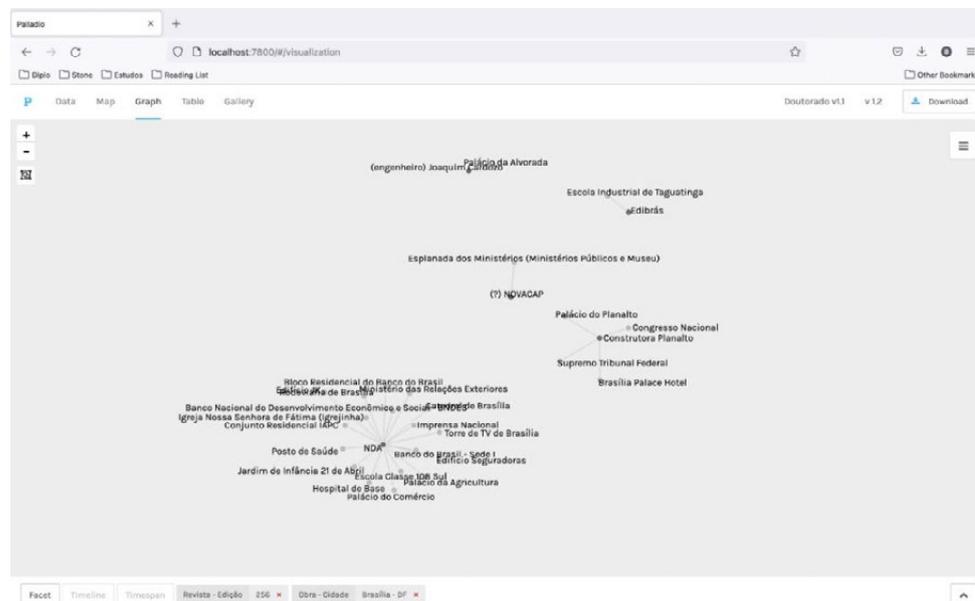
Este estudo de caso sobre Brasília na *Acrópole* também é importante para a visualização de dados das obras publicadas na revista através do georreferenciamento. Com uso do *Google Earth* e do *Palladio* foi gerada uma base cartográfica que mostra uma rede das 26 obras indexadas, cuja autoria predominante é de Oscar Niemeyer. Esta informação é previsível, mas quando sobre esta mesma base cartográfica são acrescentadas outras marcações, este mapa pode ficar mais interessante. Assim, por exemplo para deixar esta visualização de dados mais aprimorada foram acrescentadas marcações para articular o tipo de obra e identificar as construtoras relacionadas com cada obra. Assim, além de mapear Niemeyer, será possível mapear a *Construtora Rabello S.A.*, a *Construtora Planalto*, a *Construtora Pacheco Fernandes – Dantas S/A* e todas as demais. A partir de uma interface gráfica que tem a construtora como ponto nodal da informação e as obras construídas articuladas a ela, será possível revelar este conjunto das construtoras que estão atuando em Brasília e que são publicadas na *Acrópole*. O caso da *Construtora Planalto* é importante, porque ela foi responsável pela construção da sede do Supremo Tribunal Federal, do Palácio do Planalto e do Congresso Nacional. Ou seja, ela fez a Praça dos Três Poderes. Além disso, ela também é responsável pelas obras do Brasília Palace e da escola industrial de Taguatinga.

O gráfico de rede abaixo evidencia as relações entre as obras e construtoras.

Segue o **link-5**:

<https://drive.google.com/file/d/1R-Td5NSm2TkOlf27q9QbA7fDOJkJRncS/view?usp=sharing>

Figura 6: gráfico de rede que evidencia as relações entre obras e construtoras



Fonte: Thiago Turchi

O mapa gerado mostra a predominância das obras na região do Eixo Monumental, evidencia que também há uma concentração de obras na escala residencial no centro da Asa Sul. Além disso, o mapa mostra um ponto que corresponde ao Palácio da Alvorada e outro ponto para o Brasília Palace Hotel. Se a concentração de obras no Eixo Monumental é esperada, o mapa traz ainda um ponto muito mais distante que identifica a presença de uma obra em Taguatinga, que corresponde a escola de ensino industrial, uma obra raramente considerada. Neste mapa notamos também um edifício de apartamento supostamente na SQS 112, creditado ao Banco do Brasil e atribuído a Paulo Magalhães, por meio da foto de uma maquete. Mas ao cotejar isso com o Google Earth é possível verificar que este edifício corresponde ao Bloco-E da SQS 114.

Figura 7: Mapa do Plano Piloto com marcação de obras em 1960



Fonte: Thiago Turchi

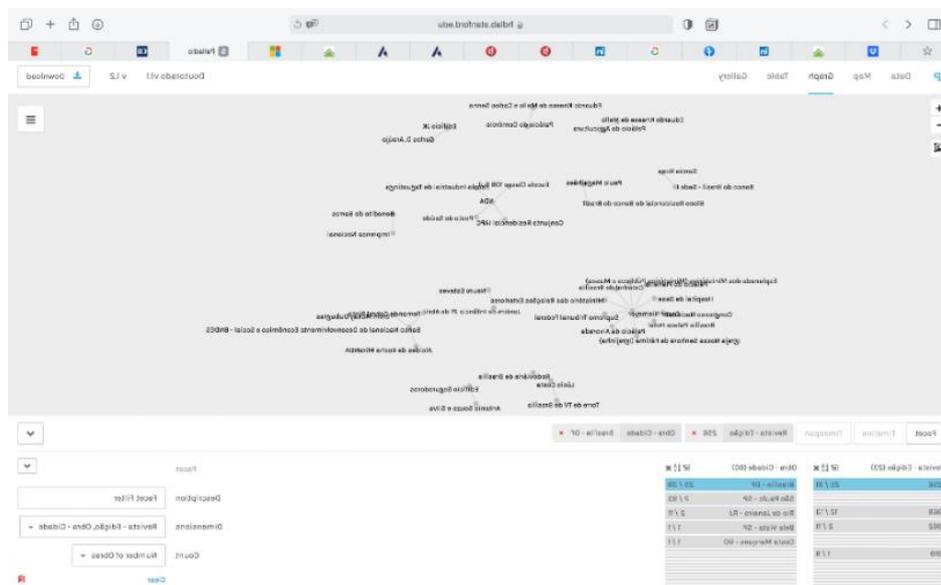
Para visualizar este mapa, segue o **link-6**:

[https://drive.google.com/file/d/19q1cpgs6uaR2BU5zCX\\_DLbprzgDQbEI/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/19q1cpgs6uaR2BU5zCX_DLbprzgDQbEI/view?usp=sharing)

Outro suporte gráfico mostra os arquitetos que constroem mais e reiteram o conjunto de arquitetos atuantes e publicados na revista. Além de Niemeyer, interessa identificar quais outros profissionais estão presentes na revista, para depois poder fazer a extração de área construída e do número de pavimentos. Então estes suportes possibilitam confrontar

a revista e verificar seu conteúdo publicado e o que foi construído. Visualizar essas diferenças somente se torna possível com a utilização destes suportes de visualização de dados para gerar análises.

Figura 8: Gráfico de rede evidencia as relações entre arquitetos e obras



Fonte: Thiago Turchi

Para visualizar este gráfico, segue o **link-7**:

<https://drive.google.com/file/d/1h2PgU0rHi89zFh5IsmNMbm3o8orGuluu/view?usp=sharing>

## EUCATEX: PUBLICIDADE COM ARQUITETURAS BRASILEIRAS NA EDIÇÃO DE BRASÍLIA

A peça publicitária da *Eucatex* é o maior anúncio desta edição especial da revista. Na versão digitalizada ele pode parecer apenas mais uma propaganda. Já na edição impressa, este anúncio surpreende qualquer leitor por seu real tamanho que ocupa 3 folhas dobradas. Na página 123 há um mapa do Distrito Federal que é graficamente impactante. E justamente no verso deste grande mapa é que está a propaganda da *Eucatex*. A *Eucatex* é uma indústria que está presente na construção civil desde 1951, que praticamente dispensa apresentações, por trabalhar com madeira para produzir painéis, pisos, divisória e portas. Em 1960, a *Eucatex* estava em expansão e Brasília era um mercado muito promissor. Portanto, este anúncio da *Eucatex* na *Acrópole* parece ser uma competente ação de marketing.

Para além do tamanho que gera impacto visual, o anúncio promove a marca a partir de um conjunto de arquiteturas modernas em que seus diferentes produtos foram utilizados. O anúncio mostra estes edifícios sobrepostos como uma colagem de obras de arquitetura, com edifícios de lugares diferentes, dispostos lado a lado. Além do grande formato, o impacto visual também vem do uso de 4 cores: preto, branco, cinza e amarelo. Dentro deste conjunto de arquiteturas é possível identificar o Clube de Engenharia e o hospital Sul-América no Rio de Janeiro; a Sinagoga Israelita, o Teatro Cultura Artística e a casa do arquiteto Rino Levi em São Paulo; o Palace Hotel em Brasília. Além destas obras, a propaganda destaca o vínculo da marca *Eucatex* com outras marcas: *Sears*, *Ford* e *Lilly*.

A propaganda da *Eucatex* contém ainda uma caixa de texto discreta para cada ilustração, informando a obra e qual produto da marca foi utilizado nela. Assim, a marca cria um catálogo anunciando em qual obra de arquitetura moderna ela está sendo usada. Chama a atenção o uso de ilustrações ao invés de fotografia das obras. O uso de uma colagem de ilustrações é um recurso gráfico estratégico para fazer uma síntese gráfica dessas obras, representando-as como ícones. Assim, a publicidade enaltece uma arquitetura e para vender seus produtos enunciando para o leitor-arquiteto da revista que se ele quiser produzir uma arquitetura dessa qualidade, os produtos devem ser *Eucatex*.

Figura 9: propaganda da *Eucatex*



Fonte: AC\_256/257\_1960

É importante destacar que a propaganda faz uma chamada de texto: “*Bem-vindo à cidade do conforto...*”, mesmo que as obras estejam em diferentes cidades. A publicidade cria um traço de união entre elas, com os produtos *Eucatex*, para criar uma ideia de “*cidade imaginária*”, mas com produtos reais da *Eucatex*, que seria a própria “*...cidade Eucatex*”, com os seus produtos para conforto térmico e acústico. A propaganda evoca uma “*vida melhor*” em relação ao futuro das cidades. Ao mesmo tempo, informa ter representantes em São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Belo Horizonte, evidenciando uma escala do alcance de seus produtos e o potencial de vender seus produtos e atender todo território nacional. Com um poder de síntese patente, esta propaganda da *Eucatex* mostra um país urbano, industrializado e moderno, ou seja, bem de acordo com os valores otimistas que Brasília representava.

Usando o georreferenciamento foi construído um mapa que localiza todas essas obras que foram usadas na publicidade. Para visualizar este mapa de caráter interativo e georreferenciado, segue o [link-8](https://earth.google.com/earth/d/1Yy8DepSw9UOq94ILyShKDwBcbilOIBTP?usp=sharing):

<https://earth.google.com/earth/d/1Yy8DepSw9UOq94ILyShKDwBcbilOIBTP?usp=sharing>

## CONCLUSÃO

A partir deste estudo de caso, contrapondo as abordagens decorrentes das ações de folhear e rastrear a edição especial da revista *Acrópole* sobre Brasília, é possível demonstrar o potencial que softwares e os suportes gráficos para visualização de dados possuem. O uso de softwares e ferramentas digitais pode revigorar as revistas como fontes documentais para a construção de novas camadas de informação e, desta maneira, ainda contribuir para embasar outras abordagens historiográficas. No caso de Brasília, muitas revistas de arquitetura possuem edições, matérias especiais com farto

material textual e gráfico. Portanto, a partir de outras revistas indexadas seria possível acrescentar novas informações sobre arquitetura e a cidade.

Deste modo, o volume de informação sobre Brasília contido nesta edição da *Acrópole* pode ganhar novas camadas de informações, incluindo futuramente na mesma base de dados a indexação de desenhos, fotografias, artigos, filmes, marcação de fatos históricos, etc, extraídos de revistas como: *L'Architecture d'Aujourd'hui*, *Domus*, *Architectural Record*, *The Architectural Review*, *The Architectural Forum*, *Casabella*, *A+U*, *Bauwelt*, *Módulo*, *Habitat*, *AU*, *Projeto*, *Arquitetura & Construção* e *Casa & Jardim*. Para ampliar ainda mais este volume gigantesco, acrescente-se os conteúdos das revistas não especializadas como: *Manchete*, *O Cruzeiro*, *Veja*, *Life* e *Paris-Match*, ou ainda das revistas acadêmicas dos Programas de Pós-Graduação e o vasto material do *Portal de Arquitetura Vitruvius*, por exemplo. Ou seja, o potencial de articulação e de conexões desta edição sobre Brasília e da revista *Acrópole* é extraordinário.

O estudo de caso desta edição explora a publicidade para recolocar a questão da indústria da construção civil no Brasil. Diante da visualização dos dados extraídos da revista é possível reconsiderar os argumentos sobre a pressuposta precariedade da indústria da construção civil brasileira e sua presumida insuficiência técnica ou falta de escala de produção como base real para uma arquitetura, efetivamente moderna. Portanto, este assunto e outras questões sobre a arquitetura brasileira e suas histórias podem ser reconsideradas e revistas. Aprofundar os estudos sobre a revista *Acrópole* com novas tecnologias digitais contribui com outras tantas pesquisas interessadas em rever paradigmas, retomar questões, repensar trajetórias, compreender nossas próprias especificidades e, efetivamente, ampliar o nosso próprio campo do conhecimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Acrópole - site da revista digitalizada:** <http://www.acropole.fau.usp.br/>

ALMEIDA, Maisa Fonseca. **Revista acrópole publica residências modernas. Análise da revista Acrópole e sua publicação de residências unifamiliares modernas entre os anos de 1952 a 1971.** São Carlos: USP, 2008. Dissertação de Mestrado.

AVELAR, Ana Paula Borghi. **A arquitetura moderna religiosa brasileira: nas revistas Acrópole e Habitat entre os anos de 1950 e 1971.** Uberlândia: UFU, 2017. Dissertação de Mestrado.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1981.

BRUNA, Paulo J.V.. **Arquitetura, industrialização e desenvolvimento.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1983.

BURDICK, Anne; DRUCKER, Johanna; LUNENFELD, Peter; PRESNER, Todd; SCHNAPP, Jeffrey. **Digital\_Humanities.** The MIT Press, 2012.

BURDICK, Anne; DRUCKER, Johanna; LUNENFELD, Peter; PRESNER, Todd; SCHNAPP, Jeffrey. **A short guide to the Digital\_Humanities.** MIT Press, 2012, p.121-136.

[https://jeffreyschnapp.com/wp-content/uploads/2013/01/D\\_H\\_ShortGuide.pdf](https://jeffreyschnapp.com/wp-content/uploads/2013/01/D_H_ShortGuide.pdf)

BUZZAR, Miguel. **Modernismo em revista. Notas preliminares da relação da revista Acrópole com a arquitetura moderna brasileira e sua difusão em São Paulo (1938-1953/54).** São Carlos: USP, 2011. Tese de Livre Docência.

CAPPELLO, Maria Beatriz Camargo. **Arquitetura em revista: arquitetura moderna no Brasil e sua recepção nas revistas francesas, inglesas e italianas (1945-1960).** São Paulo: FAUUSP, 2006, Tese de Doutorado.

COHEN, Jean-Louis. **O futuro da arquitetura desde 1889: uma história mundial**. São Paulo: Cosac Naify, 2014.

DEDECCA, Paula G. **Sociabilidade, crítica e posição: o meio arquitetônico, as revistas especializadas e o debate moderno em São Paulo - 1945-1965**. São Paulo: FAUUSP, 2012. Dissertação de Mestrado.

DOBSON, James E.. **Critical Digital Humanities: The Search for a Methodology**. University of Illinois Press, 2019.

FICHER, Sylvia; SOBREIRA, Fabiano; LEDES, Bárbara. **Concursos em revista. Contrapontos entre Acrópole e Habitat, 1950 A 1965**. Anais 12°. Seminário DOCOMOMO Brasil, 2017.

[https://fabianosobreira.files.wordpress.com/2018/08/artigo\\_docomomo\\_sobreira\\_ficher\\_ledes.pdf](https://fabianosobreira.files.wordpress.com/2018/08/artigo_docomomo_sobreira_ficher_ledes.pdf)

FRAMPTON, Kenneth. **História crítica da arquitetura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

LEDES, Bárbara Cristina Dias. **Arquitetura Moderna e Concursos no Brasil: 1950 a 1965 Panorama Analítico Sob a Ótica das Revistas Acrópole e Habitat**. Brasília: UniCEUB. Iniciação científica. 2017.  
<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/pic/article/view/5535>

MALUENDA, Ana. **Algoritmos para arquitetura moderna**. In **Revisões historiográficas: arquitetura moderna no Brasil**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2022. p.37-45

MARTINS, Ana Luiza. **Revistas em revistas. Imprensa e práticas culturais em tempos de República. São Paulo (1889-1922)**. São Paulo: EdUSP, FAPESP, Imprensa Oficial do Estado, 2001.

MINDLIN, Henrique E. **Arquitetura moderna no Brasil**. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2000.

ROSETTO, Marcia; ULIANA, Dina Elisabete. **Ações para a preservação e acesso à memória brasileira de arquitetura e urbanismo - projeto de digitalização da revista Acrópole**. Comunicação no XXV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, Florianópolis, 2013; in **Repositório FEBAB – Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários**.  
<http://repositorio.febab.org.br/items/show/2184>

ou <http://repositorio.febab.org.br/files/original/8/2184/1294-1307-1-PB.pdf>

ROSSETTI, Eduardo Pierrotti. **“Brasília nas páginas da Manchete (1956-1960)”**. Artigo publicado em **Anais do III Congresso AIHU, Madrid, 2022**.

ROSSETTI, Eduardo Pierrotti. **Manchete X Paris Match: estratégias editoriais e difusão de Brasília em revistas não especializadas**. In: VII ENANPARQ, São Carlos, 2022. **Anais [...]**. São Carlos: IAU-USP, 2022.

SERAPIÃO, Fernando C.. **Arquitetura em revista: a Acrópole e os prédios de apartamentos em São Paulo - 1938-1971**. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2005. Dissertação de Mestrado.

SOBREIRA, Fabiano José Arcadio. **Dinâmicas do jogo concursos de arquitetura em revista: 1935 a 1971**. Brasília: FAU-UnB, 2018. Dissertação de Mestrado.

STEVENS, Garry. **O círculo privilegiado. Fundamentos sociais da distinção arquitetônica**. Brasília: EDUnB, 2003.

TINEM, Nelci. **O alvo do olhar estrangeiro. O Brasil na historiografia da arquitetura moderna**. João Pessoa: Manufatura, 2002.

TURCHI, Thiago Pacheco. **Revista Acrópole: visualização de dados e estratégias sobre a arquitetura brasileira**. Brasília: PPG-FAU/UnB, Tese de Doutorado, set/2023.

TURCHI, Thiago Pacheco. Manchete X Acrópole – Brasília nas páginas das revistas. In: VII ENANPARQ, São Carlos, 2022. **Anais** [...]. São Carlos: IAU-USP, 2022.

TURCHI, Thiago P.; ROSSETTI, Eduardo Pierrotti. A arquitetura das casas de Eduardo Longo na Acrópole. In: VII Seminário DOCOMOMO SUL, Porto Alegre, 2022. **Anais** [...]. Porto Alegre: PROPAR-UFRGS, 2022.  
<https://www.ufrgs.br/propar/viidocomomosul/anaisdocomomo7.pdf>

ZEIN, Ruth Verde (Org.). **Revisões historiográficas: arquitetura moderna no Brasil**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2022.

#### Softwares utilizados:

1. **Flourish:** <https://flourish.studio/>
2. **Google Earth:** <https://www.google.com.br/earth/>
3. **Google Data Studio/Looker Studio:** <https://lookerstudio.google.com/overview>
4. **Notion:** <https://www.notion.so/>
5. **Palladio:** <https://www.palladio-simulator.com/home/>
6. **RAWGraphs:** <https://www.rawgraphs.io/>

#### NOTA

---

<sup>1</sup> Este artigo é resultante das reflexões da Tese de Doutorado de Thiago P. Turchi, intitulada “Revista Acrópole: visualização de dados e estratégias de abordagem sobre a arquitetura brasileira” (PPG-FAU/UnB-2023), sob orientação do Prof. Eduardo Pierrotti Rossetti.



## A CAMINHABILIDADE NO MODERNISMO EM FORTALEZA: Uma análise comparativa entre os Planos Urbanísticos de 1947 e 1963 com diretrizes contemporâneas

*WALKABILITY IN MODERNISM IN FORTALEZA:*

*A comparative analysis between the Urban Plans of 1947 and 1963 with contemporary guidelines*

*LA CAMINABILIDAD EN EL MODERNISMO DE FORTALEZA:*

*Un análisis comparativo entre los Planes Urbanísticos de 1947 y 1963 con directrices contemporâneas*

**Alexandre Magno Ribeiro Silva**

*Mestrando em Ciências da Cidade pela Universidade de Fortaleza,  
allexmagnoarq@gmail.com*

**Lara Sucupira Furtado**

*Doutora em Planejamento Urbano e Regional, Professora Visitante - Pós-Graduação em  
Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Ceará, lfurtado@det.ufc.br*

### RESUMO

O presente artigo examina os primeiros planos urbanísticos desenvolvidos entre as décadas de 40 e 60 para Fortaleza, quando a cidade passou por um crescimento acelerado, o que demandou ordenamento do seu traçado. O objetivo do artigo é comparar os aspectos dos desenhos urbanos de Saboya Ribeiro em 1947 e de Hélio Modesto em 1963 com as diretrizes de caminhabilidade estabelecidas no Plano Municipal de Caminhabilidade de Fortaleza em 2017. Postula-se que diversos aspectos do urbanismo moderno já se alinhavam com ideias contemporâneas de caminhabilidade, mas que a não implementação desses planos delimitou uma estrutura espacial desalinhada com os princípios atuais de mobilidade sustentável voltados ao pedestre. O artigo argumenta que as críticas mais robustas aos planos modernos do século XX devem avaliá-los também frente às suas propostas para atrair pedestres, construir e padronizar calçadas, delimitar espaços focais para encontros comunitários e promover segurança viária multimodal.

### PALAVRAS-CHAVE:

Caminhabilidade; quadra; modernismo; plano urbanístico.

### ABSTRACT

*This article examines the first urban planning efforts developed between the 1940s and 1960s for Fortaleza, when the city underwent accelerated growth, necessitating the organization of its layout. The aim of the article is to compare the aspects of the urban designs by Saboya Ribeiro in 1947 and Hélio Modesto in 1963 with the walkability guidelines established in the Fortaleza Municipal Walkability Plan in 2017. It is posited that various aspects of modern urbanism were already aligned with contemporary ideas of walkability, but the failure to implement these plans resulted in a spatial structure misaligned with the current principles of sustainable mobility focused on pedestrians. The*

*article argues that more substantial criticisms of 20th-century modern plans should also evaluate them concerning their proposals to attract pedestrians, build and standardize sidewalks, delineate focal spaces for community gatherings, and promote multimodal road safety.*

KEY WORDS: *walkability, quarter, modern, urbanism*

#### RESUMEN

*Este artículo examina los primeros esfuerzos de planificación urbana desarrollados entre las décadas de 1940 y 1960 para Fortaleza, cuando la ciudad experimentó un crecimiento acelerado, lo que requirió la organización de su trazado. El objetivo del artículo es comparar los aspectos de los diseños urbanos de Saboya Ribeiro en 1947 y de Hélio Modesto en 1963 con las directrices de caminabilidad establecidas en el Plan Municipal de Caminabilidad de Fortaleza en 2017. Se postula que varios aspectos del urbanismo moderno ya estaban alineados con ideas contemporáneas de caminabilidad, pero la falta de implementación de estos planes resultó en una estructura espacial desalineada con los principios actuales de movilidad sostenible enfocada en peatones. El artículo argumenta que las críticas más sustanciales a los planes modernos del siglo XX también deberían evaluarlos en relación con sus propuestas para atraer a peatones, construir y estandarizar aceras, delinear espacios focales para encuentros comunitarios y promover la seguridad vial multimodal.*

PALABRAS CLAVE: *caminiabilidad, barrio, moderno, urbanismo*

## INTRODUÇÃO

O urbanismo moderno desenvolvido no século XX enfrentou diversas críticas significativas quanto à mobilidade urbana por priorizar o uso excessivo do automóvel e negligenciar os modos de transporte ativos, como caminhar e andar de bicicleta (ITDP, 2019). A cidade moderna, tendo Brasília como cartão postal, se moldou à lógica do automóvel, reforçando um status de cidadania intrinsecamente associado à posse e ao uso desse símbolo da modernidade (ROCHA NETO, 2012). Tal abordagem resultou em cidades projetadas em torno do tráfego de veículos, com ruas largas e poucos espaços para pedestres, dificultando a acessibilidade e a segurança viária em pequena escala. Acentuado pela deficiência do transporte público e pela influência da cultura do carro, o uso do automóvel não apenas reconfigura a maneira como os indivíduos interagem com a cidade, mas contribui para problemas de congestionamento, poluição e falta de atividade física (GONDIM, 2001).

No entanto, tais críticas falham em analisar de que forma o urbanismo moderno do século XX estabeleceu algumas bases importantes para conceitos de mobilidade urbana e a caminhabilidade. Durante esse período, se desenvolveram os sistemas de transporte público, como bondes e metrô, que proporcionaram maior conectividade dentro das cidades (STEIGLEDER, 2016). Observamos tal tendência nos primeiros planos urbanísticos desenvolvidos para a cidade de Fortaleza entre as décadas de 40 e 60, quando as novas funções assumidas pela cidade como capital impactam diretamente na sua evolução e conformação espacial (PAIVA et al., 2019). O acelerado desenvolvimento e crescimento demográfico, advindos do fim do período Imperial, trouxeram a necessidade de ordenamento do traçado da cidade de ampliação da sua rede de infraestrutura e serviços urbanos (CASTRO, 1994; COSTA, 2005). O urbanismo do início do século XX vai propor respostas a essas novas necessidades. Dois projetos urbanísticos foram contratados para Fortaleza prevendo a expansão e ordenamento de sua malha, sendo estes o foco do presente trabalho.

A pesquisa tem como objetivo geral compreender de que forma os dois primeiros traçados formais de Fortaleza, os Planos Urbanísticos de Saboya Ribeiro em 1947 e de Hélio Modesto em 1963, já contemplavam princípios contemporâneos de caminhabilidade a partir de uma comparação com o Plano Municipal de Caminhabilidade de Fortaleza (PMCFFor) de 2017. O PMCFFor toma por base as categorias de análise do Índice de Caminhabilidade (iCam) elaborado pelo Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) para implantar a caminhabilidade de forma adaptada à realidade de Fortaleza (PMCFOR, 2015). Objetiva-se argumentar que algumas diretrizes apresentadas pelos engenheiro/arquitetos já fomentavam ideias contemporâneas de caminhabilidade para promover um debate sobre as influências do urbanismo moderno nas cidades atuais. Reforçamos tal retórica ao comparar esse legado histórico moderno com a recente ação da prefeitura de Fortaleza de produzir o PMCFFor. Esses dois planos urbanísticos foram escolhidos por apresentarem propostas de desenho na escala da quadra e detalhamento para além da malha viária.

Especificamente, o presente trabalho apresenta os seguintes objetivos:

- Descrever os planos de Saboya Ribeiro e Hélio Modesto de acordo com suas diretrizes urbanísticas e construtivas;
- Avaliar a conformidade dos princípios presentes nos planos de 1947 e 1963 com as diretrizes de caminhabilidade do ITDP.
- Refletir sobre o impacto potencial dos traçados das quadras modernistas no planejamento e expansão da cidade, relacionando-os ao PMCFFor, parte do Fortaleza 2040 concluído em 2017.

A metodologia adotada é de caráter descritivo e foi elaborada com base em minuciosa pesquisa de documentos históricos, planos urbanísticos e material bibliográfico.

Inicialmente, realizou-se a contextualização e análise da evolução da forma urbana de Fortaleza, abrangendo o período compreendido entre a segunda metade do século XIX e a primeira metade do século XX. As categorias do iCam foram então empregadas como a metodologia de análise e avaliação histórica do padrão de caminhabilidade dos planos abordados de 1947 e 1963. A pesquisa culmina em uma reflexão sobre o possível impacto dos traçados das quadras modernistas no atual planejamento e expansão da cidade, relacionando-os com o PMCFFor. Através de tal comparação histórica aliada a indicadores concretos, buscamos a valorização do legado Moderno em Fortaleza, ilustrando como poderia ter originado uma cidade mais caminhável.

## UMA BREVE ANÁLISE HISTÓRICA DO TRAÇADO MODERNO DE FORTALEZA SEGUNDO A CAMINHABILIDADE

A conformação urbana resultante das estratégias de planejamento urbano moderno adotadas nas cidades brasileiras a partir da década de 30 acabou por legitimar o carro como meio de deslocamento, reconfigurando lugares de convivência e substituindo-os por infraestruturas viárias (LOPES et al., 2017). A política industrial de incentivo à fabricação de automóveis visando a nacionalização coincidiu com a construção da nova capital Brasília, de modo que a simbologia de modernidade passou a se alinhar com a indústria automobilística (LARA, 2016). Como dito por Costa (2014), o planejamento urbano de bases modernistas criou um modelo que legitimou o carro nas cidades, definindo a identidade arquitetônica e urbana do século XX no Brasil (LARA, 2016).

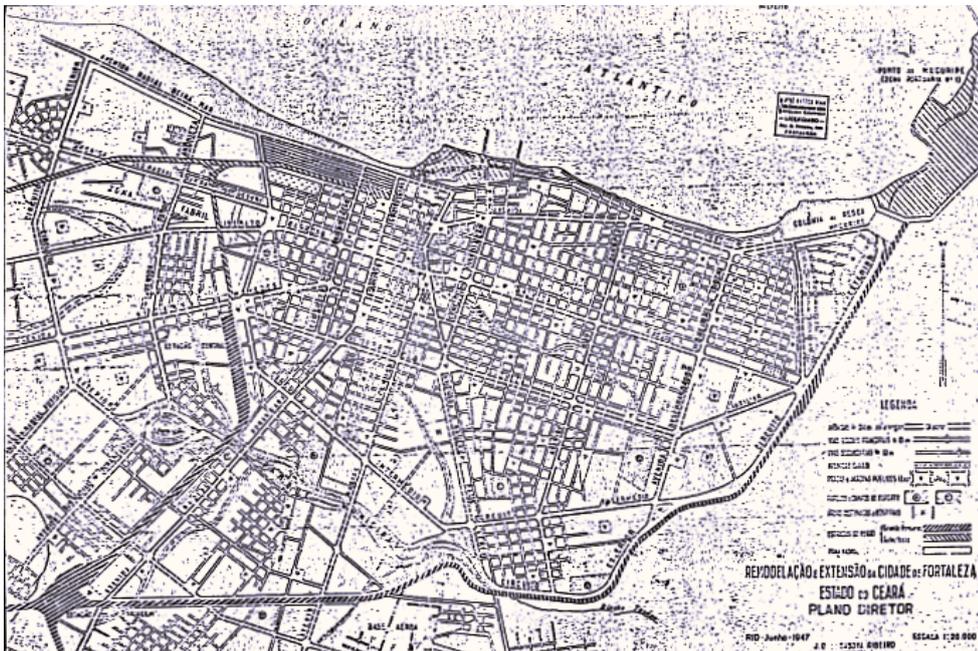
No entanto, uma análise mais aprofundada sobre o movimento moderno revela que os idealizadores da época tinham a intenção de estabelecer um sistema igualitário de propriedade e distribuição de serviços na nova capital (BOMENY, 2002). Trabalhos destacam a criatividade e experimentação dessa época marcada por projetos de habitação popular e de conformação urbana inspirados por ideais socialistas (DEGANI, 2003; CHAGAS, 2002). Lúcio Costa e seus contemporâneos, arquitetos modernistas ativos desde o final da década de 1920 até as décadas de 1930 e 1940 no Rio de Janeiro, viam a arquitetura moderna como um símbolo de renovação social. Eles defendiam que a arquitetura não apenas refletia mas também poderia moldar uma sociedade mais justa, com distribuição equitativa dos benefícios dentro dos limites do capitalismo (REZENDE, RIBEIRO, 2009; COSTA, 1995). Tal cenário ilustra contradições fundamentais entre as formas arquitetônicas da cidade modernista e suas intenções igualitárias (HOLSTON, 1986).

Logo, ainda que o urbanismo moderno tenha sido impulsionado por e imbricado com o automobilismo, outras iniciativas buscaram desenvolver a cidade de forma mais igualitária, o que buscamos observar sobre os processos de ordenamento de Fortaleza.

Em 1823, Fortaleza tornou-se a capital da capitania independente do Ceará, centralizando funções administrativas e comerciais relacionadas à pecuária e exportação de algodão para a Inglaterra. No século XIX, a cidade começou a se desenvolver urbanisticamente com investimentos em infraestrutura, como edificações, estradas, ferrovias e serviços públicos (CASTRO, 1994), mas foi no século XX que Fortaleza experimentou um crescimento demográfico significativo, exigindo a incorporação do transporte motorizado, tecnologias de verticalização das edificações e expansão da infraestrutura urbana (COSTA, 2005).

Em 1947, o arquiteto José Otacílio de Saboya Ribeiro apresentou o Plano de Remodelação e Extensão da Cidade de Fortaleza. O plano urbanístico previsto para 400.000 habitantes surge a partir de um estudo cauteloso de dados sócio-demográficos sobre a cidade (Fig. 1).

Fig. 1: Planta Remodelação e Extensão da Cidade de Fortaleza. Engenheiro-urbanista José Otacílio Saboya Ribeiro



Fonte: COSTA Apud RIBEIRO. 1988

A robustez da proposta de Saboya Ribeiro se faz evidente a partir da leitura de Pessoa (1998), justificando também o detalhamento dessas diretrizes no presente artigo.

Saboya Ribeiro delimitou a forma da cidade a partir dos corpos hídricos existentes, desenhando toda a extensão do Riacho Pajeú em formato de parque aberto para constituir um novo Centro Cívico. Traçou avenidas e parques lineares em seus entornos, prevendo um projeto de saneamento e a valorização de recursos hídricos e naturais ao prever parques, jardins e praças a cada 300m de caminhada, a serem implantados antes do adensamento da cidade. Quanto às vias, o arquiteto expande a cidade com uma nova estrutura de quadras e avenidas com dimensões mais largas, além do formato radial – perimetral, definindo setores e bairros, entrecortado por uma nova malha ortogonal que incorpora o centro consolidado do século XIX (PESSOA, 1998). A proposta de desconstrução das edificações para aproveitamento do “miolo” de quadra rompeu com a propriedade privada do solo e o lote tradicional, o que não era possível até então devido ao parcelamento de lote colonial, herdado do século XIX (REIS FILHO, 2000; CASTRO, 1994). As medidas são ajustadas caso a caso, para cada bairro, e obedecem ao artigo 48 do novo Código Urbano e Código de Obras e Posturas, também estabelecidos em seu plano (Fig. 1).

Essas diretrizes foram posteriormente reestudadas em 1963, quando, em 1961, Raimundo Girão, secretário municipal de Fortaleza, contratou o renomado urbanista carioca Hélio Modesto para conceber um novo plano urbanístico para a cidade.

De acordo com Salles (1996), o plano em si pode ser segmentado em quatro setores principais, cada um com seu próprio conjunto de metas e estratégias claras. Quanto à circulação, propunha um sistema viário diversificado, destacando o transporte rodoviário com uma Estação Rodoviária central, terminais de transporte público e estacionamentos, bem como ações para vias fluviais e uma avenida Beira-mar. Quanto à equipamentos básicos, abordou a carência de serviços essenciais como água, eletricidade, esgoto e resíduos. Para equipamentos sociais e culturais, buscou descentralizar instalações sociais, de saúde e culturais, criando Centros de Bairro. Por fim, trouxe uma noção detalhada de zoneamento com a obtenção de terras para novas construções e a abertura de espaços

públicos na zona central e seus arredores. Um aspecto notável foi a introdução do conceito de "uso a título precatório", que visava a remoção de equipamentos públicos existentes para novos usos. A segmentação em zonas residenciais com diferentes alturas de edifícios, zonas comerciais e industriais, bem como a criação de Centros de Bairros, demonstrou a abordagem multifacetada de Modesto.

Logo, o breve cenário histórico apresentado sobre as características dos planos de Saboya Ribeiro e de Hélio Modesto ilustram uma preocupação diferenciada com o ordenamento territorial de Fortaleza, o que possibilita uma compreensão sobre o planejamento urbano moderno alinhada com princípios contemporâneos de urbanidade. Dentre estes, a caminhabilidade tem sido amplamente reconhecida como uma estratégia para estabelecer cidades renováveis, sustentáveis e inteligentes, além de valorizar, conservar e expandir áreas verdes e recursos naturais (FARR, 2013; SPECK, 2017).

O termo caminhabilidade refere-se à capacidade de atender à todas as necessidades a pé ou de bicicleta em um raio de 15 minutos, o que resulta em uma significativa redução das emissões de gases de efeito estufa e do uso de combustíveis fósseis não renováveis (MORENO, 2016). Essa abordagem foi primeiro apresentada e mensurada por Bradshaw em 1993, em um estudo sobre a cidade de Ottawa, no Canadá (ITDP, 2018). Desde então, o tema tem sido objeto de discussão, especialmente após o estudo de Carlos Moreno em 2016, intitulado "La ville d'un quart d'heure: pour un nouveau chrono-urbanisme", que levantou questões relacionadas ao crescimento inevitável das grandes áreas urbanas.

Deste modo, a caminhabilidade pode ser entendida como o conceito de projetar cidades em torno do pedestre, desencorajando a rígida segregação espacial do urbanismo modernista, tão criticada nos estudos de JACOBS (2011), GEHL (2013) e MORENO (2016). A crescente preocupação com mobilidade urbana pede uma reflexão acerca de como os princípios modernos podem trazer aprendizados na busca de parâmetros e diretrizes para melhorar a qualidade de vida nas áreas urbanas.

## CRITÉRIOS PARA ANÁLISE: O ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE ICAM

Os parâmetros de avaliação do iCam (Índice de Caminhabilidade desenvolvido pelo ITDP) têm sido amplamente utilizados na literatura como metodologia para descrever a caminhabilidade (KNEBEL, 2022; BECKER et al., 2020). Como apontado por Lima e Jeronymo (2022), a ferramenta é eficaz visto que os diagnósticos alcançados por meio do iCam refletem de maneira precisa a situação no local e possibilitam a identificação das áreas problemáticas que demandam melhorias imediatas. O iCam adota um conjunto de indicadores agrupados em 6 categorias, detalhadas no Quadro 1.

Quadro 1: Categorias de indicadores do iCam e suas descrições

Categoria	Descrição
Calçadas	<p>Manutenção, superfície, piso, intervenções (como rampas, nivelamento e piso tátil) e dimensões adequadas.</p> <p>A largura das calçadas deve ter uma faixa livre mínima de 1,5 metros, sendo o ideal 2,0 metros ou mais.</p> <p>A pavimentação deve ser uniforme, sem buracos ou desníveis, garantindo uma superfície estável e segura para os pedestres. No PMCFFor há ainda um detalhamento para desenhar calçadas voltadas para a caminhabilidade ao redor dos corredores estratégicos do transporte público, com um raio de ação entre 450m a 500m - 15 minutos a pé equivalem a um diâmetro de 900m a 1km.</p>
Mobilidade	<p>As dimensões das quadras não devem ser superiores a 190 metros de extensão, e a distância ideal a pé até o transporte público é de 200 metros, podendo ir até 400 metros.</p>
Atração dos Pedestres	<p>As fachadas devem ser visualmente ativas, permitindo conexão visual com as atividades internas do edifício e permeáveis, com acessos à fachada para comércio, restaurantes de uso público diurno e noturno.</p>
Segurança Viária	<p>Relação entre o pedestre, as vias públicas e o tráfego de veículos motorizados.</p> <p>Vias exclusivas para pedestres (excelente), vias compartilhadas com pedestres, ciclistas e motorizados com velocidades entre 20 e 50 km/h (bom a suficiente), e vias com calçadas segregadas e circulação de veículos a partir de 50 km/h (insuficiente).</p> <p>O PMCFFor destaca que as travessias devem atender também aos critérios de acessibilidade universal, garantindo o acesso às edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, conforme as normas da ABNT e NBR 9050.</p>
Segurança Pública	<p>Uso noturno e diurno das ruas, iluminação e análise das desigualdades socioeconômicas. A iluminação é pontuada com base em critérios como exclusividade para a rua ou calçada e pontos nas extremidades iluminando a travessia, com uma pontuação ideal de 100. O fluxo de pedestres deve ser equilibrado, não excessivo, para evitar insegurança.</p>
Ambiente	<p>Conforto da caminhada, como sombra e abrigo, poluição sonora e coleta de lixo e limpeza urbana.</p> <p>Sombra e abrigo podem ser fornecidos por árvores, toldos, marquises, abrigos e a própria edificação. A proteção contra poluição sonora deve garantir um nível máximo de 55 db(a). A coleta de lixo e limpeza sistemáticas são essenciais para manter um ambiente limpo e agradável.</p>

Fonte: Sistematizado por autores a partir de ITDP, 2016.

O iCam fornece um conjunto abrangente de critérios para avaliar como as diretrizes se fizeram presentes nos dois planos foco da pesquisa. Além disso, o PMCFFor emprega as mesmas diretrizes para ordenar o futuro crescimento da cidade.

## AVALIAÇÃO DOS PLANOS URBANÍSTICOS SEGUNDO O ICAM

### Calçadas

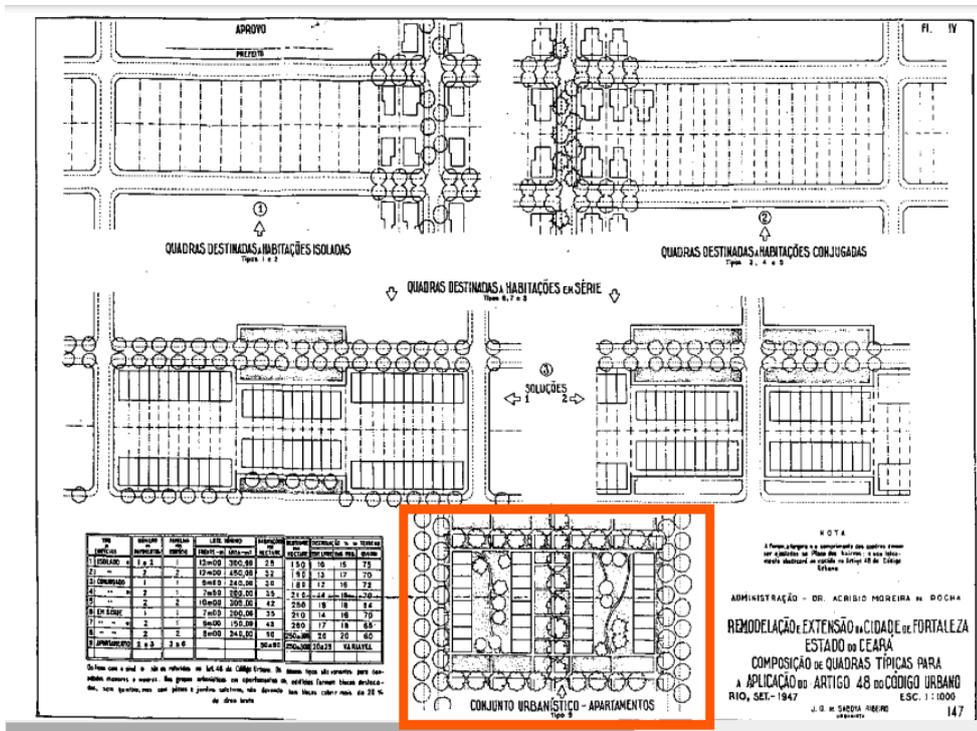
A caminhabilidade urbana nos planos de Saboya Ribeiro (1947) e Hélio Modesto (1963) começa com a atenção dada às calçadas. O plano urbanístico de 1947 apresenta uma abordagem detalhada e diferenciada para a largura das calçadas, refletindo a importância dada à qualidade e ao espaço para os pedestres. As larguras das calçadas foram definidas de acordo com o tipo e a função das ruas, variando de 2,50 metros para as ruas interiores das quadras, 3,0 metros como padrão de quadra, 3,5 a 4,5 metros para as ruas de transição dos bairros, 3,5 metros nas vias locais residenciais, 4,0 metros para avenidas locais de mão dupla, e 3,0 metros para avenidas locais de mão dupla residenciais. Essa segmentação na largura das calçadas demonstra uma consideração cuidadosa das necessidades dos pedestres em diferentes contextos urbanos. O plano também enfatiza a pavimentação das calçadas. Inspirado na abordagem Haussmaniana, apresenta calçadas largas e uniformes. Essa inspiração, referenciada por Sales (1996), evoca o famoso plano de modernização de Paris, que enfatizava a criação de *boulevards* largos e arborizados.

Embora o plano de Hélio Modesto não tenha especificado as larguras das calçadas, fica enfatizada a importância da qualidade das mesmas. Tal preocupação com a infraestrutura das calçadas é um indicativo da consciência dos planejadores sobre a necessidade de espaços adequados, seguros e caminháveis.

### Mobilidade por transporte público

O plano urbanístico de Saboya Ribeiro aborda meticulosamente vários aspectos relacionados à caminhabilidade e ao design urbano. As quadras foram pensadas de forma adaptável, variando de bairro para bairro, e com um formato essencialmente retangular. As dimensões incluem aproximadamente 50m x 180m para habitações isoladas, 50m x 180m para habitações conjugadas, e 56m x 192m para habitações em série. Surgem também novos modelos habitacionais. O plano prevê a criação de habitação popular e saneamento para o Arraial Moura Brasil, antigo assentamento de ocupação popular na cidade. Estabelece 4 tipologias habitacionais: habitações isoladas, soltas das laterais do lote; habitações conjugadas, definidas frente e fundos a cada 2 lotes, guardando relação com o parcelamento existente; habitação em série, com recuo da frente de alguns lotes, de modo a propiciar arborização pública no meio ou nas pontas das novas quadras; e conjunto urbanístico com blocos de apartamentos contínuos e laminares de até 3 andares (Fig. 2).

Fig. 2: Proposta para as quadras habitacionais com extensa arborização e ênfase na quadra para apartamentos em laranja, onde o lote tradicional é abolido. Engenheiro-urbanista José Otacílio Saboya Ribeiro (1947)

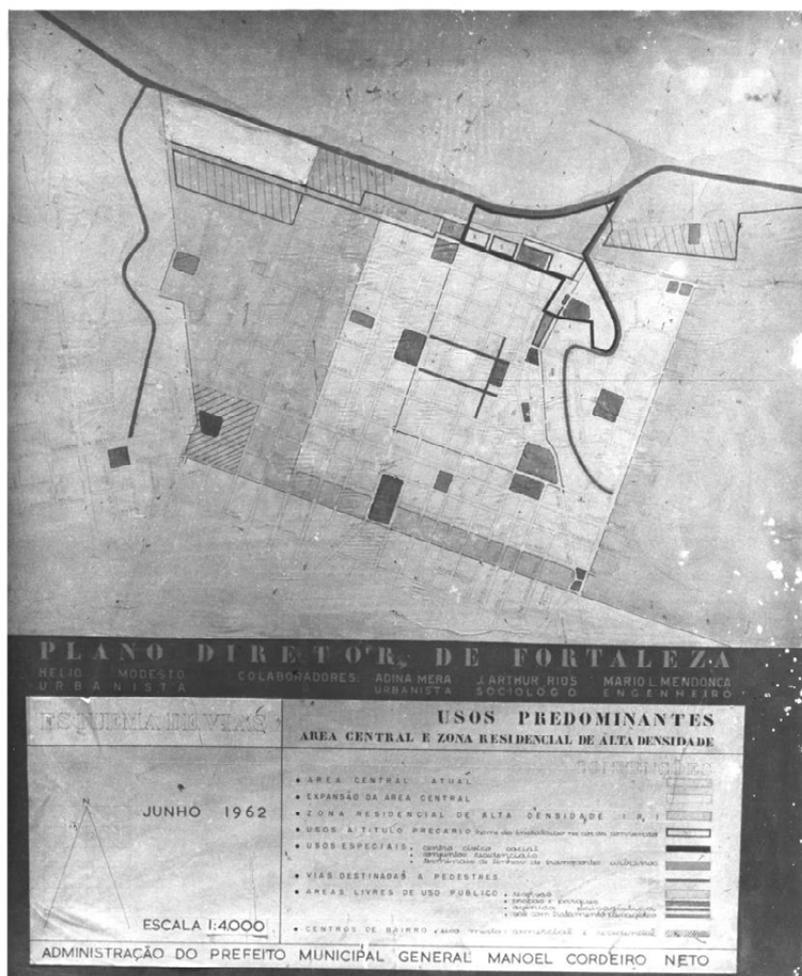


Fonte: Pessoa Apud Ribeiro, 1998. Alterado pelos autores.

O plano também prevê uma série de características urbanas destinadas a promover a convivência e a caminhabilidade. A abolição da divisa física dos lotes é uma medida inovadora que promove uma sensação de abertura e acessibilidade. A inclusão de uma rua interna de pedestres com 3 metros de largura, dividindo as quadras de 250 metros, cria uma via exclusiva para pedestres, promovendo a segurança e o conforto na caminhada. Além disso, o plano prevê um recuo de 6 metros no meio ou nas pontas das quadras, criando espaços de convivência na forma de mini praças. Esses recuos funcionam como áreas de respiro e socialização dentro do tecido urbano, enriquecendo a experiência de caminhar pela cidade. Em relação ao transporte público, o plano delinea uma estratégia para promover a acessibilidade a pé. A cada 300 metros, em todos os bairros, deve haver pelo menos uma praça, funcionando como pontos de confluência de transporte público. No entanto, é importante observar que o plano não contemplou especificamente sistemas de transporte modernos como metrô, BRT e VLT, o que é de se esperar já que os mesmos se fizeram presentes na capital apenas nas últimas décadas.

Hélio Modesto, por sua vez, adotou uma abordagem de zoneamento funcional com centros de bairros. Essa abordagem visa criar centros de bairros, promovendo uma proporção equilibrada e consistente em todo o tecido urbano. Um aspecto notável do plano é a previsão de ruas exclusivas para pedestres na área central, criando espaços onde os pedestres possam se movimentar livremente, sem interferência do tráfego motorizado (Fig. 3). A estratégia de transporte público no plano é construída a partir do tamanho dos bairros, considerando o seu centro como um ponto focal. Essa abordagem sugere que o plano também se integra com o transporte público, garantindo ainda que os serviços de transporte sejam acessíveis a pé em todo o território.

Fig. 3: Plano Diretor da Cidade de Fortaleza. Arquiteto e Urbanista Hélio Modesto (1963). Área central indicando ruas exclusivas para pedestres.



Fonte: Arquivo Público da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de Fortaleza. Acessado em: 19 de fevereiro de 2024.

### Atração dos Pedestres e Centros de Bairro

A concepção dos Centros de Bairro nos dois planos urbanísticos é uma abordagem distinta que reflete uma visão modernista da cidade polinucleada. Esses centros têm como objetivo promover a autonomia de serviços e necessidades, contribuindo para a geração de empregos e fortalecendo os laços com o lugar.

O plano de Saboya Ribeiro estabeleceu um modelo uniforme de centro de serviços e comércio local para cada bairro. Essa uniformidade serve para garantir que cada bairro tenha acesso às mesmas facilidades e comodidades, promovendo uma sensação de igualdade e coesão em toda a cidade. Cada Centro de Bairro deveria conter várias instalações e características específicas para atender às necessidades dos residentes.

- Um Grupo Escolar com “Recreio Infantil”;
- Um Centro de Comércio Local;
- Uma Praça Pública e um Campo Esportivo;
- Uma Praça a Cada 300 Metros Dentro de Cada Bairro
- Zoneamento Funcional privilegiando uma cidade horizontal de até 3 pavimentos, com verticalização apenas no centro histórico, limitada a um máximo de 12 pavimentos.

Já no plano de Hélio Modesto, os Centros de Bairro foram concebidos com uma abordagem diferenciada, levando em consideração as condições econômicas dos bairros (Fig. 4).

Fig. 4: Plano Diretor da Cidade de Fortaleza. Arquiteto e Urbanista Hélio Modesto (1963).



Fonte: Arquivo Público da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de Fortaleza. Acessado em: 19 de fevereiro de 2024.

Essa sensibilidade às diferenças socioeconômicas resultou em uma série de elementos específicos projetados para atender às necessidades e características particulares de cada tipo de bairro.

- Chafariz para fornecer água, refletindo uma preocupação com o acesso básico a recursos vitais;
- Lavanderia Coletiva promovendo a eficiência e a cooperação dentro do bairro;
- Casa de Bairro (Centro Comunitário);
- Espaços dedicados a feiras, promovendo o comércio local e a economia do bairro;
- Instalações para Artesanato, oferecendo oportunidades econômicas;
- Comércio permanentes para atender às necessidades de compras e serviços dos residentes.

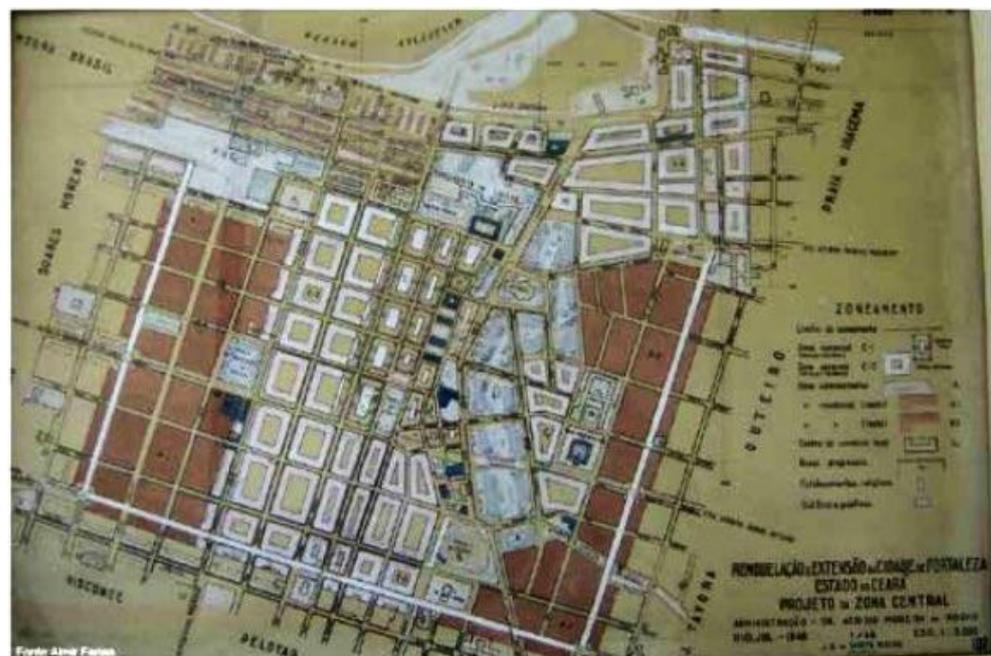
Nos bairros com melhor condição econômica, os Centros de Bairro eram compostos por:

- Pequeno Prédio Administrativo para gestão local, refletindo uma estrutura mais formalizada;
- Casa de Bairro com Posto Policial;
- Central com Telefone Público e Correios;
- Espaços de recreação para crianças;
- Biblioteca Juvenil;
- Sala de Reunião Comunal, fortalecendo a participação local. Ao fornecer elementos específicos para bairros com diferentes condições econômicas, o plano promove uma resposta contextualizada às demandas da comunidade, refletindo uma visão de urbanismo que reconhece a diversidade dentro da cidade (SALES, 1996).

### Segurança Viária

O plano de Saboya Ribeiro almeja a segurança tanto no tráfego de veículos quanto na experiência dos pedestres e na convivência comunitária. Ao abolir a divisão física entre lotes e a incluir de uma rua interna para pedestres para quadras maiores que 250 metros, reflete uma visão de cidade que prioriza a circulação dos pedestres. O recuo de 6 metros, criando minipraças, não é apenas um recurso estético, mas também uma medida de segurança, fornecendo espaços de convivência que promovem a coexistência harmoniosa de pedestres e veículos. Embora o plano tenha uma malha viária forte e estruturada, ele também favorece significativamente as calçadas e os espaços de convivência. A proposta de avenidas-parque ao longo dos corpos hídricos, incluindo o Riacho Pajeú, integra espaços verdes e corpos hídricos com a malha viária e o plano, promovendo uma abordagem holística que equilibra as necessidades de transporte, recreação e sustentabilidade (Fig. 5).

Fig. 5: Planta de Remodelação e Extensão da Cidade de Fortaleza. Engenheiro-urbanista José Otacílio Saboya Ribeiro (1947). Proposta para o Centro Histórico Administrativo ao redor do Riacho Pajeú.



Fonte: Farias, 2008

Embora no plano desenvolvido por Hélio Modesto haja uma ênfase na estruturação da malha viária, também se favorece fortemente os espaços de convivência em cada bairro. A proposta de construção da Avenida Beira-mar Parque, com um caráter ornamental e recreativo, é um exemplo notável de como o plano integra funções de transporte com estética e recreação. O plano também previu a construção de um Parque Cívico, integrado ao resgate do Riacho Pajeú. A proposta de remoção de edifícios significativos na área central, incluindo a Estação Ferroviária, o Cemitério, a 10ª Região Militar e o 23º Batalhão de Caçadores, para a construção de novas avenidas e um centro cívico governamental e religioso, reflete uma visão ambiciosa de reconfiguração urbana.

## Segurança Pública e Iluminação

Ambos os planos abordaram aspectos críticos como iluminação, fluxo de pedestres, desigualdades socioeconômicas e desenho urbano com fachadas ativas e permeáveis. No que diz respeito à otimização do tráfego de pedestres, ambos os planos compartilharam a priorização dos centros de bairro e do zoneamento apropriado.

## Ambiente

A abordagem de integrar fachadas ativas e permeáveis também foi um ponto comum entre os dois planos, visando promover uma interação dinâmica entre espaços públicos e privados e, conseqüentemente, reforçar a segurança urbana. Ambos os planos também reconheceram a importância de elementos como árvores, toldos, marquises e abrigos para proporcionar sombra e proteção nas áreas urbanas.

## CONCLUSÃO

A comparação dos planos urbanísticos de Saboya Ribeiro (1947) e Hélio Modesto (1963) com os critérios de caminhabilidade traçados pelo iCam, e conseqüentemente presentes no PMCFFor, revela uma correlação entre o traçado urbanístico proposto no século XX e as ideias contemporâneas de caminhabilidade. Especificamente, destacam-se alguns elementos de notável similaridade.

Ambos os planos enfatizam a importância das calçadas para a caminhabilidade. Ribeiro especificou larguras variáveis para diferentes tipos de vias, com uma definição de largura mínima de 2,5 metros, um dimensionamento já superior àquele sugerido pelo ITDP de 2,0 metros. Modesto reconheceu ainda a importância da qualidade da superfície em uma época onde a acessibilidade universal não estava em questão, ilustrando um pensamento vanguardista.

Os dois planos adotaram uma perspectiva inclusiva ao considerar as condições econômicas dos bairros e seus impactos na mobilidade urbana e no acesso ao transporte. Ribeiro propôs centros uniformes e uma adaptação das dimensões das quadras, permitindo uma mobilidade mais flexível, enquanto Modesto focou no zoneamento funcional com centros de bairros e adaptou suas diretrizes conforme a realidade socioeconômica de cada área, uma estratégia que pode ser vista como um precursor da integração do transporte público com o planejamento urbano.

A criação de mini-praças por Ribeiro e a ênfase de Modesto na interação social em seus centros de bairro correspondem à priorização de espaços públicos e criação de destinos atraentes os quais são parte da categoria de Atração dos Pedestres do iCam.

Quanto à iluminação adequada e segurança viária, Saboya Ribeiro propôs a abolição da divisa física dos lotes, uma medida que pode ser interpretada como uma tentativa de reduzir conflitos entre veículos e pedestres. A inspiração de Ribeiro em Haussmann para planejamento de iluminação e a atenção de ambos os planos à iluminação urbana

refletem a busca por ambientes seguros e convidativos, especialmente durante o uso noturno das áreas urbanas. Por fim, tanto o plano de Saboya Ribeiro quanto o de Hélio Modesto mostram uma preocupação considerável com o conforto e o bem-estar dos habitantes de Fortaleza.

Em síntese, a adequada implementação dessas diretrizes teria facilitado a execução do atual Plano de Caminhabilidade, refletindo uma compreensão de uma visão de futuro que prioriza a importância da caminhabilidade para a segurança viária. Diante dessa análise, pesquisas subsequentes visarão realizar simulações para visualizar a ordenação territorial de Fortaleza, considerando um cenário aonde os planos tivessem sido devidamente concretizados. Essa abordagem visa complementar a argumentação de que o traçado urbanístico moderno teria enriquecido o processo de desenvolvimento da cidade em sua busca pela equidade e sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECKER, R. M.; Peolla, P. S. **Análise das calçadas e travessias de um trecho de orla de praia urbana por meio de um índice de caminhabilidade.** *Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista* 16, no. 7. 2020.

BOMENY, H. **Utopias de cidade: as capitais do modernismo.** *O Brasil de JK 2* (2002): 207.

CASTRO, J. L. **Contribuição de Adolfo Herbster à forma urbana da cidade da Fortaleza.** *Revista do Instituto do Ceará*, Fortaleza: 1994 p. 43-90

CHAGAS, M. de A. **Modernismo e tradição: Lina Bo Bardi na Bahia.** 2019. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Bahia. Bahia, 2002.

COSTA, E. dos S. **A cidade do automóvel: relações de influência entre o carro e o planejamento urbano modernista em Florianópolis.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, Florianópolis, 2014.

COSTA, L. Entrevista a Mário César Carvalho. *Folha de São Paulo*, 23 jul. 1995.

COSTA, M. C. L. **Cidade 2000: Expansão urbana e segregação espacial em Fortaleza.** FFLCH - Departamento de Geografia. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo - USP. São Paulo: 1988.

COSTA, M. C. L. Expansão da Infraestrutura Urbana e dos Serviços Públicos em Fortaleza (Brasil), na virada do século XIX. In: *Anais [...]*, Universidade de São Paulo. São Paulo: 2005.

DEGANI, M. C. L. **Tradição e modernidade no Ciclo dos IAPs: o conjunto residencial do Passo d'Areia e os projetos modernistas no contexto da habitação popular dos anos 40 e 50 no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 178, 2003.

FARIAS, J. A. O Plano Moderno e a Morfologia do Traçado: Narrativa sobre um Traçado em Xadrez que aprisiona o Discurso de Projeto Social. *Anais [...]*, Recife-PE, out. 2008.

FARR, D. **Urbanismo sustentável: desenho urbano com a natureza.** Portore: Bookman, 2013.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas.** 2 ed.- São Paulo: Perspectiva, 2013.

GONDIM, M. F. **Transporte Não Motorizado na Legislação Urbana no Brasil** [Rio de Janeiro] 2001 XVI, 185 p. 29,7 cm (COPPE/UFRJ, M.Sc., Engenharia de Transportes, 2001) Tese - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE. 2001.

HOLSTON, J. **The Modernist City: Architecture, Politics, And Society In Brasilia** (Brazil, Urbanization, Planned Cities, Squatter Settlements). Yale University, 1986.

ITDP – Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. **Índice de Caminhabilidade – Ferramenta: Versão 2.2**. Rio de Janeiro, 2019.

JACOBS, JANE. **Morte e vida de grandes cidades**. 3 ed.- São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

KNEBEL, V. **Análise dos espaços livres no Centro de Colatina–ES com base no índice de caminhabilidade do ITDP (Icam)**. 2022.

LAMAS, J. M. R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

LARA, F. L. A arquitetura moderna brasileira e o automóvel: o casamento do século. In.: BALBIM, R.; KRAUSE, C.; LINKE, C. C. (orgs.) **Cidade e movimento. Mobilidades e interações no desenvolvimento urbano**. Brasília: IPEA: ITDP. 2016.

LIMA, E. S.; JERONYMO, C.M.C. **A caminhabilidade como medida da mobilidade urbana: análise do centro de Brejo Santo, Ceará**. *Revista Principia-Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, João Pessoa* (2022).

LOPES, E. L. et al. Caminhabilidade e Cidade para pessoas: Proposta de projeto urbano-Rua Taguá, SP. *InSitu–Revista Científica do Programa de Mestrado Profissional em Projeto, Produção e Gestão do Espaço Urbano* 3 (2017): 91-110.

MORENO, Carlos. **La ville du quart d'heure : pour un nouveau chrono-urbanisme**. *La Tribune*. 2016. Em: <https://www.latribune.fr/regions/smart-cities/la-tribune-de-carlos-moreno/la-ville-du-quart-d-heure-pour-un-nouveau-chrono-urbanisme-604358.html>. Acessado em: 21 de fevereiro de 2024.

PAIVA, R.; DIÓGENES, B.; CAVALCANTE, M.; SANTIAGO, Z. M. (2019). **Sobre o Guia da Arquitetura (Proto)Moderna de Fortaleza (1932-1960)**. 3º Simpósio Científico do ICOMOS, Brasil, Belo Horizonte/MG. 2019.

PESSOA, J. A. M. **Fortaleza: A Re-Invenção da Cidade e a Disciplina Urbanística. Da cidade agrário-mercantil à cidade industrial**. V Seminário de História da Cidade e do Urbanismo. Cidades: temporalidades em confronto. Uma perspectiva comparada da cidade, do projeto urbanístico e da forma urbana. Campinas: 1998

PMF-Prefeitura Municipal de Fortaleza. **Plano Municipal de Caminhabilidade de Fortaleza (PMCFFor)**. 2015.

REZENDE, V. F.; RIBEIRO, F. A. **A arquitetura e o urbanismo modernos no Distrito Federal, escolha ou consequência na Era Vargas?**. 8º Docomomo Brasil, Cidade Moderna e Contemporânea: síntese e paradoxo das artes. 2009.

ROCHA NETO, O. A. **Mobilidade urbana e cultural do automóvel na singularidade da metrópole modernista brasileira**. 2012. 168 f., il. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

SALES, J. A. M. de. **O desenho da cidade moderna em Fortaleza: um estudo de planos, Saboya Ribeiro e Helio Modesto**. 1996. 134 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1996.

SPECK, J. **Cidade caminhável**. São Paulo: Perspectiva, 2017.



## “ARQUITETURA MODERNA: A ATITUDE ALAGOANA”

- Uma reescrita

“ARQUITETURA MODERNA: A ATITUDE ALAGOANA” – A REWRITE

“ARQUITETURA MODERNA: A ATITUDE ALAGOANA” – UNA REESCRITURA

### Reberth Emmanuel Rocha Almeida

Doutorando em Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, bolsista CAPES, reberthalmeida.ra@gmail.com

### Fábio Henrique Sales Nogueira

Doutor em Arquitetura e Urbanismo, Professor do Curso de Arquitetura e Urbanismo UNIMA/AL, fabiohenriqu@gmail.com

#### RESUMO

O livro “Arquitetura Moderna: A Atitude Alagoana”, de autoria de Maria Angélica da Silva, foi editado em 1991, tornando-se, desde então, referência acerca dos estudos voltados para o patrimônio moderno alagoano. Decorridos 32 anos, apresenta-se a possibilidade de reedição da obra. Curiosamente, mais tempo separa nossos dias da primeira edição do livro do que deste em relação à última obra de arquitetura ali abordada (1964). De fato, tão tarde se fixa o modernismo nas terras alagoanas que já era tempo de colocá-lo em questão. Sentados à mesa, no emblemático Edifício São Carlos (1960), perguntamo-nos sobre o paradoxo de uma nova arquitetura que em menos de 27 anos havia envelhecido, mas, que ainda repercutia (e repercute) por décadas seus ditames nos modos de ensinar, aprender e praticar o ofício arquitetônico. O presente artigo relatará a dupla tarefa da equipe de pesquisadores que têm se dedicado a pensar a reedição de “A Atitude Alagoana”: seja aquela das “reescritas” do modernismo de Alagoas, tanto quanto aquela de olhar em retrospectiva e criticamente, algo que nasce e se desenvolve sob os auspícios modernos, isto é, a pesquisa e o ensino em arquitetura no mesmo estado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Arquitetura Moderna; Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo; Historiografia da arquitetura moderna; Alagoas

#### ABSTRACT

The book "Arquitetura Moderna: A Atitude Alagoana", authored by Maria Angélica da Silva, was published in 1991. Since then, it has become a reference in the studies focused on Alagoas' modern heritage. After 32 years, the possibility of a new edition of the work is presented. Interestingly, more time separates our days from the first edition of the book than from the last architectural work discussed in it (1964). Indeed, modernism established itself quite late in the lands of Alagoas, and it was about time to scrutinize it. Seated at the table in the iconic São Carlos Building (1960), we ponder the paradox of a new architecture that had aged in less than 27 years, but still used to resonate (and continues to resonate) for decades in the ways of teaching, learning, and practicing the architectural profession. This article will report on the dual task of the research team dedicated to contemplating the reissue of "The Alagoan Attitude": both the task of "rewriting" Alagoas' modernism and the task of looking back retrospectively and critically at something that

*emerges and develops under modern auspices, that is, research and education in architecture in the same state.*

**KEYWORDS:** *Modern architecture; research in architecture and urbanism; historiography of modern architecture; Alagoas*

#### RESUMEN

*El libro "Arquitetura Moderna: A Atitude Alagoana", escrito por Maria Angélica da Silva, fue publicado en 1991, convirtiéndose desde entonces en una referencia en los estudios centrados en el patrimonio moderno de Alagoas. Después de 32 años, se presenta la posibilidad de una nueva edición de la obra. Curiosamente, más tiempo separa nuestros días de la primera edición del libro que de la última obra arquitectónica abordada en él (1964). De hecho, el modernismo se estableció bastante tarde en las tierras alagoanas, y ya era hora de cuestionarlo. Sentados a la mesa en el emblemático Edificio São Carlos (1960), reflexionamos sobre el paradox de una nueva arquitectura que en menos de 27 años había envejecido, pero que aún resonaba (y continúa resonando) durante décadas en las formas de enseñar, aprender y practicar la profesión arquitectónica. Este artículo informará sobre la doble tarea del equipo de investigadores dedicados a contemplar la reedición de "La Actitud Alagoana": tanto la tarea de "reescribir" el modernismo de Alagoas como la tarea de mirar retrospectivamente y de manera crítica algo que surge y se desarrolla bajo auspicios modernos, es decir, la investigación y la educación en arquitectura en el mismo estado.*

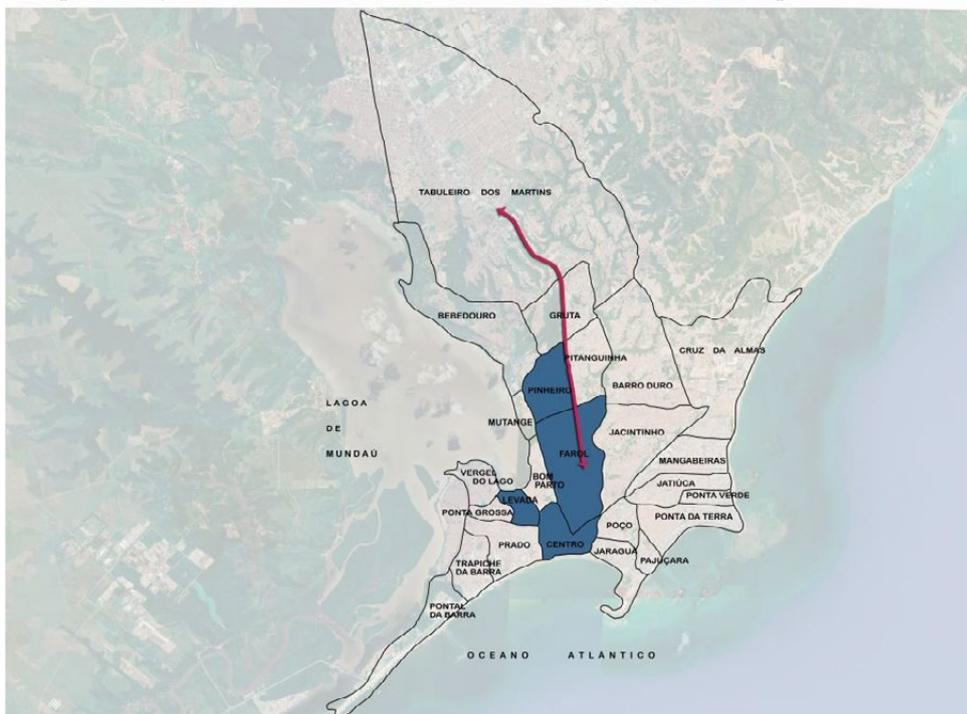
**PALABRAS CLAVES:** *Arquitectura moderna; investigación en arquitectura y urbanismo; historiografía de la arquitectura moderna; Alagoas*

## À GUIA DE INTRODUÇÃO

Em fevereiro do ano 2020, nos reuníamos pela primeira vez para discutir os caminhos que poderiam ser empreendidos a partir da proposta de reedição do livro “Arquitetura Moderna: A Atitude Alagoana”. Contávamos com a participação de dez pesquisadoras e pesquisadores<sup>1</sup>, a maioria com interesses díspares daqueles abordados no livro. Percebemos um ponto em comum: éramos movidos pela memória e pelo afeto, seguido da curiosidade que nos aproximou de “A Atitude Alagoana”.

De fato, em nossas infâncias, adolescências ou vidas adultas, em algum momento, de alguma maneira, fomos atravessados pela arquitetura que preenchia as páginas do livro em fotos - fosse aquela ainda afeita às estilísticas neocoloniais, fosse a que abraçava com mais força o linguajar moderno.

Figura 1: Mapa de Maceió nos anos 80/90 destacando-se os principais bairros figurados no livro.



Fonte: Adaptado a partir de SILVA, 1991 sobre mapa do Google Earth

Um mapa comum parecia se desenhar enquanto empreendíamos nossa conversa sobre o Modernismo e a cidade de Maceió; figuravam de nossas lembranças, bairros como o Farol - com sua longa Avenida Fernandes Lima - o Centro, a Leva, por fim, também, o Pinheiro - uma das vítimas dos danos da mineração urbana que provocou o dramático afundamento do solo e deslocamento de centenas de famílias<sup>2</sup>. Estes bairros conformam justamente a região da cidade que se desenvolve graças à abertura da avenida citada que, partindo do Centro, prolongou o crescimento urbano de Maceió para uma parte alta, plana e contínua, que cumpria os requisitos de ventilação e salubridade que à época pautavam a ordenação higienista das cidades no Brasil.

Nesse mapa “(re)percorrido”, ali, enquanto rememorávamos estes fatos, fomos nos dando conta das mudanças pelas quais a paisagem vinha passando e da acentuação do desaparecimento ou arruinamento das edificações vinculadas à modernização de Maceió. Exemplo era uma importante residência, situada na mencionada avenida, que estava naquele exato momento sendo modificada - muros e jardins removidos, formas rearranjadas - para se transformar numa clínica com seu estacionamento cimentado. Assim, cumpria a mesma destinação de inúmeras outras, inclusive podendo ter futuramente destino mais avassalador, que vem ocorrendo também com muita frequência, que é o da demolição.

O exemplo da casa/clínica talvez fosse paradigmático para pensar o drama da arquitetura moderna em Maceió, isto é, trata-se em sua maioria de residências particulares que estão sendo vencidas pelas exigências do mercado e da vida urbana cuja dinâmica empurra os lugares de moradia para bairros distantes. Poderíamos questionar se a arquitetura moderna não é vítima de um de seus próprios *modus operandi*: colocar cada coisa em seu lugar, setorizar. Mas, mais ainda: atualizar. Em outras regiões da cidade, para que os prédios modernos surgissem, edificações antigas foram reformadas ou destruídas.

Impunham-se então outros questionamentos: o que fazer diante do desaparecimento da materialidade e da forma moderna? Mais que isto; era preciso fazer algo? Manter a memória de quem para quem? Por que reeditar o livro “Arquitetura Moderna: A Atitude Alagoana”?

Ainda à mesa de conversa, folheamos alguns materiais particulares - desenhos de Manuel de Gusmão, organizados em álbum de família já desgastado pelo tempo. Observávamos como a arquitetura moderna em Alagoas e seus estudos eram tecidos a partir de uma dimensão sutil, dependente da conversa quase íntima para se conseguir acessar acervos e traçar conexões. As dimensões do lar e dos afetos parecem inescapáveis, seja pelo objeto - as várias residências - seja pela metodologia adotada - que demandou adentrar em casas, ganhar a confiança das famílias e, finalmente, ter acesso a depoimentos, álbuns e outros materiais.

No entanto, um mês após aquela reunião, decretava-se calamidade pública devido à pandemia de COVID-19. Os planos de reedição e republicação do livro que, em 2021, marcaria os 30 anos do lançamento do original, foram frustrados.

Figura 2: Análise dos originais do arquiteto Manuel de Gusmão ao lado da publicação durante reunião da equipe em fevereiro de 2020.



Fonte: Acervo Grupo Estudos da Paisagem, 2020.

Em 2023, os trabalhos foram paulatinamente retomados, ainda sob o formato das reuniões digitais. A equipe mudou, alguns concluíram suas pós-graduações, outros precisaram mudar de casa ou cidade. Gente nova chegou e somamos agora cinco integrantes. Por coincidência, uma de nossas colegas, passou a residir num dos emblemáticos edifícios que marcam a paisagem de Maceió e as páginas do livro, o São Carlos, projeto de 1960 de autoria do desenhista Walter Cunha.

Do São Carlos, pela primeira vez, Maceió viu o desvelar do mar numa morada em altura através de uma ampla janela cujo detalhe de desenho quase a configura uma *bow window*. Mais uma vez, estávamos diante da dimensão do lar e do acesso à intimidade, impassíveis perante o oceano que tomava de assalto nossos olhos, mostrando como o

modernismo também se faz de poesia. O livro em nossas mãos, folheávamos como um velho álbum de recordações daquela mesma paisagem.

Figura 3: Vista de uma das janelas do Edifício São Carlos em junho de 2023.



Fonte: Acervo Estudos da Paisagem, 2023.

Figura 4: Equipe de trabalho reunida no Edifício São Carlos em junho de 2023.



Fonte: Acervo Grupo Estudos da Paisagem, 2023.

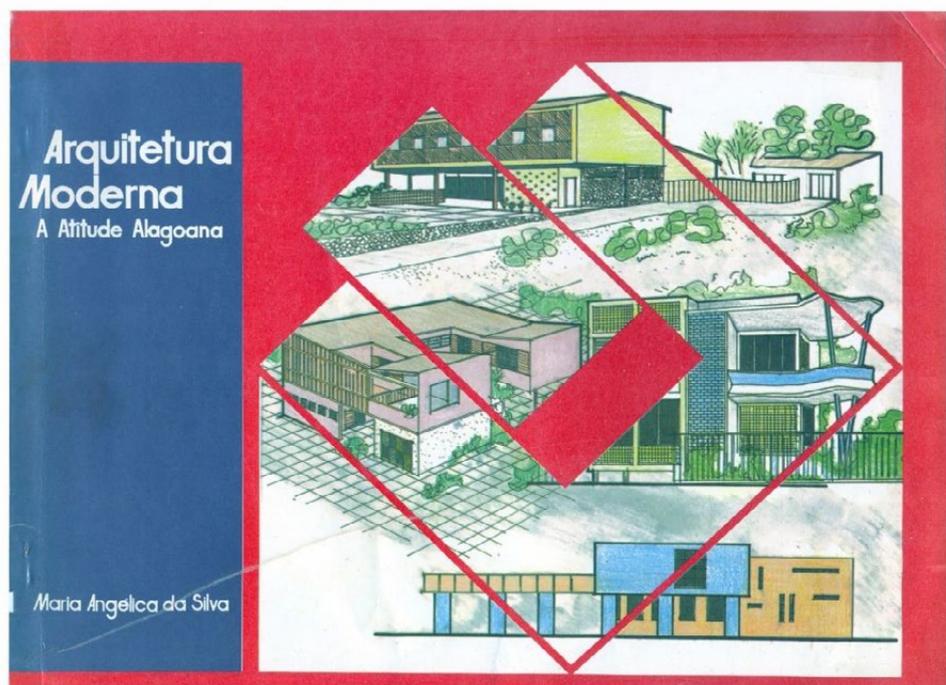
Desse modo, três décadas após o lançamento de “A atitude alagoana”, prosseguimos pensando em como a obra e sua produção ajudam a refletir sobre as mudanças nos cenários cultural, arquitetônico e urbanístico alagoano perpassadas em três bem pontuados momentos cronológicos (os 1960, 1990 e 2020), sobre como tem se dado a construção da formação dos arquitetos em nosso estado e sobre também como aqui tem se desenvolvido a pesquisa científica em arquitetura e urbanismo. Por fim, o texto lança um olhar para aspectos potentes abertos pelo livro como a questão da imagem, da dificuldade das fontes versus a experimentação da arquitetura e as diversas dimensões do fazer moderno, matérias primas não apenas para se projetar um redesenho do livro mas para repensar a arquitetura moderna como um todo.

## O LIVRO E SEU CONTEXTO

### Sobre desenhar um livro

“Arquitetura Moderna: A Atitude Alagoana”, lançado em 12 de dezembro de 1991, foi publicado com o apoio do Instituto de Arquitetos do Brasil/AL e do Governo de Alagoas por meio das secretarias de Cultura e Comunicação Social. De autoria da professora Maria Angélica da Silva, o livro contou em seu processo de produção, entre os anos de 1984 e 1990, com a participação de nove estudantes de graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas. Tratava-se da primeira turma para a qual a professora lecionou e que se mobilizaram pela produção da pesquisa visando a proteção daquelas casas e edifícios que, já àquela época, se mostravam em risco.

Figura 5: Capa do livro “Arquitetura Moderna: A Atitude Alagoana”



Fonte: SILVA, 1991.

O livro está estruturado em sete capítulos, sendo que os capítulos 1, 2 e 3 vão fazendo o leitor adentrar de modo decrescente nas particularidades contextuais dos cenários em que estavam imersas as experiências modernistas, acompanhando o processo de modernização na larga escala mundial e nacional até se deter em Alagoas. O capítulo 4 e suas subseções dedicam-se aos principais protagonistas da experiência moderna em Maceió; o capítulo 5, para além dos anteriores, faz uma incursão em uma Alagoas mais profunda, movendo-se para algumas das maiores cidades do interior alagoano. Já no capítulo 6 arrisca-se a acompanhar a incorporação do modernismo entre as camadas populares da cidade acrescido de ações populistas que aproveitavam o carisma da nova linguagem para obter ganhos políticos. Por fim, adentrando às minúcias, o capítulo 7 se propõe a observar os detalhes de acabamento da edificação moderna alagoana, mas, para além disso, ele parece ensaiar um olhar sobre a cotidianidade moderna por meio de uma pequena coletânea imagética que mostra salas, quartos, cozinhas e banheiros que, desabitados, abrem espaço para que se possa imaginar a vida que ali se passava. Estes três últimos capítulos agrupam e se aproximam paulatinamente de experiências que vão se distanciando e diluindo os ditames “oficiais” do movimento.

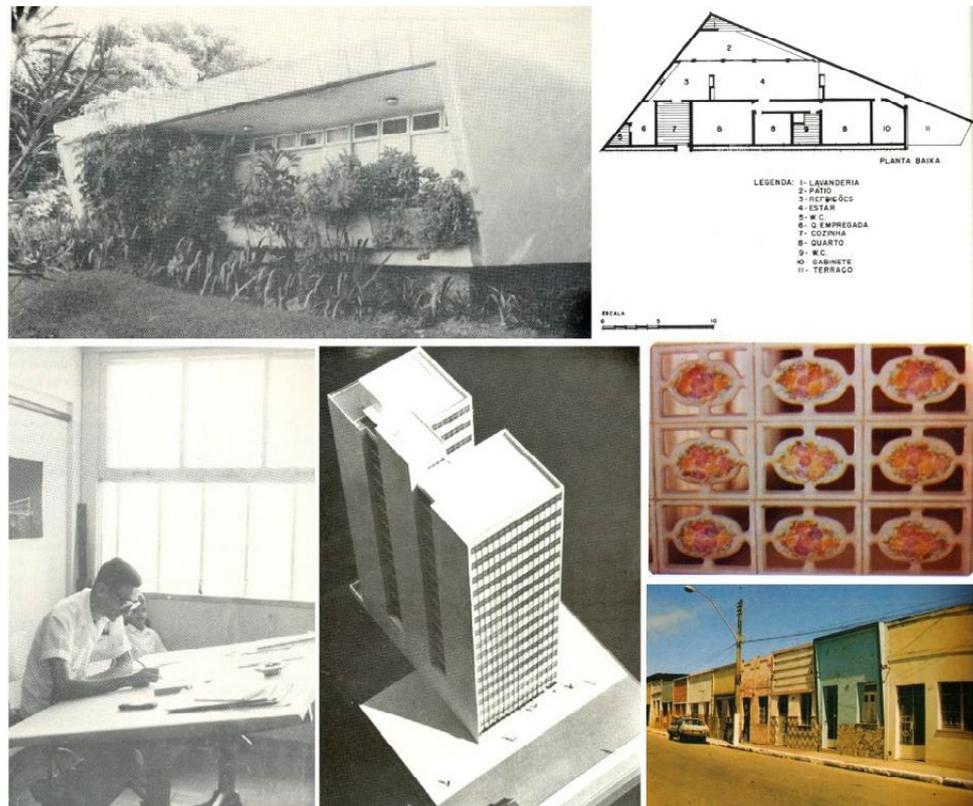
Mas voltando para o início do livro, ele já antecipa uma crítica às condições pelas quais o projeto moderno se instala no contexto alagoano:

A modernização arquitetônica e urbana de Alagoas desenvolve-se enraizada num contexto artificial, que contamina o seu produto. A arquitetura moderniza-se mas, malgrado o papel ativo que cabe ao próprio espaço de gerar renovações, a sociedade a que abriga permanece pouco mudada. Apesar disto, deve-se ressaltar que a experiência da Arquitetura Moderna permanece como fato significativo pois é etapa de fundo progressista no caminhar da produção cultural de Alagoas. (SILVA, 1991, p. 35)

O capítulo 4 e suas subseções acercam-se, como foi mencionado, dos que podem ser tidos como protagonistas do que a autora vai chamar de uma “atitude alagoana” frente às proposições modernistas para a arquitetura. É importante aqui observar quem são estes personagens em termos de profissão e gênero: Entre os oito abordados, há primeiro uma passagem entre o engenheiro-arquiteto ao profissional arquiteto propriamente dito, no entanto, contam-se três desenhistas. E, entre seis homens, figuram duas presenças femininas. A primeira, trata-se de Lygia Fernandes, que realizou obras importantes não só em Alagoas e que foram matéria de revistas nacionais e internacionais. É tida por muitos como a primeira e única arquiteta moderna brasileira de formação a ter uma projeção internacional (ESPINOZA; VASCONCELOS, 2019). Quanto à segunda arquiteta, Zélia Maia Nobre, foi responsável por uma vasta produção de obras modernas em Alagoas, além de ter sido fundadora do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFAL, em 1973<sup>3</sup>. Em comparação às 21 páginas dedicadas às produções de Manuel de Gusmão e Joffre Simon - arquitetos que ainda passeiam entre linhas ecléticas até se alinharem às modernas, o segundo maior volume, 19 páginas, é dedicado à obra de Zélia.

Em seus sete capítulos, o livro apresenta um acervo de 346 imagens, que perfazem um arco de aproximadamente duas décadas e meia de produção arquitetônica em Alagoas, indo das casas de meia morada e bangalôs ao momento em que o modernismo se capilariza em interpretações populares. Deste acervo, 42 dizem respeito a desenhos técnicos, entre plantas e elevações, reproduzidos em escala. Além disso, há imagens fotográficas dos arquitetos e desenhistas, das obras e seus detalhes, além de edificações que antecederam as obras modernas.

Figura 6: Exemplos do acervo imagético da publicação



Fonte: SILVA, 1991.

Como informado em seu prefácio, escrito por Alberto Xavier (in SILVA, 1991, p. 9) em 1988, empreende-se pela primeira vez um trabalho dedicado propriamente à produção arquitetônica alagoana. Antes disso, os textos que davam notícias sobre a arquitetura no estado haviam sido o livro *Modern Architecture in Brazil*, da década de 1950, no caso da residência projetada por Lygia Fernandes e construída em Maceió e uma publicação da década de 1980<sup>4</sup>, que apresentava o recente Terminal Rodoviário da capital.

## O LIVRO EM SEU CONTEXTO DE PRODUÇÃO

Como foi mencionado, “Arquitetura Moderna: A Atitude Alagoana” foi produzido em colaboração com nove estudantes que são creditados na contracapa da obra junto à autora, agrupados em dois blocos cronológicos, 1984 a 1990 e 1984 a 1987. Eram alunos da então disciplina Arquitetura Brasileira II. Juntos, autora e estudantes, em atividades acadêmicas, iniciaram os trabalhos de pesquisa que incluíam o levantamento de informações jornalísticas nos periódicos *Gazeta de Alagoas* e *Jornal de Alagoas*, referentes aos períodos de janeiro de 1950 a dezembro de 1964 (SILVA, 1991, p. 273), e um extenso trabalho de campo para a visita e levantamento das obras modernas, ainda complementado por trabalho realizado nos arquivos da prefeitura de Maceió (SILVA, 2019)

Figura 7: A equipe original em trabalhos de campo.



Fonte: SILVA, 2019.

Na época, o curso de Arquitetura da UFAL completava onze anos de existência. Ainda em 1981, o estado de Alagoas inteiro contava com um quadro de aproximadamente 70 arquitetos formais, sendo 22 deles, isto é, 31%, vinculados à universidade e iniciavam-se também os trabalhos de organização do IAB local (CARVALHO, 1981).

Nesse contexto, Maria Angélica transfere-se de seu estado natal, Minas Gerais, para Alagoas, onde passa a trabalhar, na cidade de Viçosa com o apoio do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CEPED), de Salvador-BA, no teste de novas tecnologias, com destaque ao solo-cimento. Esta experiência, além de outras, reforçam a ideia de uma “arquitetura sem arquitetos” que vai permear o pensamento e atitude metodológica posterior da autora que em 1983 passa a integrar o corpo docente da UFAL (SILVA, 2019, p. 17).

Foi no início dos trabalhos na docência, em processo de estudo e pesquisa sobre o Nordeste e Alagoas, que a autora percebeu a lacuna acerca de uma produção científica que se debruçasse sobre o próprio contexto, incluindo a produção de arquitetura moderna. O trabalho, como observado, se prolongou por sete anos até a publicação do livro, sendo feito entre idas a campo e coleta de depoimentos de arquitetos, desenhistas e construtores (SILVA, 2019, p. 18).

Adriana Freire (2015, p. 93) - em seu trabalho sobre a recepção e difusão da arquitetura moderna brasileira a partir de uma abordagem historiográfica - fazendo uma visão panorâmica sobre a literatura especializada produzida, destaca o lugar de “Arquitetura Moderna: A Atitude Alagoana” por seu trabalho pioneiro no sentido de, para além dos estudos monográficos, extrapolar as barreiras territoriais, aprofundando em livro a investigação da temática fora dos grandes centros brasileiros. O livro alinhava-se, assim, ao trabalho de outros arquitetos que no mesmo período tratavam de coletar o conhecimento sobre a produção arquitetônica no Brasil dos últimos trinta anos “após Brasília”. Freire (2015, p. 96) observa também que, aproximadamente um ano depois da publicação do trabalho de Maria Angélica da Silva, foi criado, em 1992, o núcleo

brasileiro do DOCOMOMO, abrigado no Mestrado da FAU/UFBA. Intensificando-se a partir daí as sistematizações e produções bibliográficas (incluindo trabalhos de pós-graduação) sobre a arquitetura e o urbanismo modernos no Brasil.

Além disso, a mesma autora (FREIRE, 2015, p. 95), sem fazer uma ligação direta, aponta que o envolvimento de alunos de graduação em pesquisa, conforme feito na produção de “A Atitude Alagoana”, tornou-se prática adotada por outros cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo. De fato, esta será uma ação pioneira também no estado de Alagoas em se tratando de inaugurar a pesquisa científica em arquitetura<sup>5</sup>. Apenas após os trabalhos de pesquisa para “A Atitude Alagoana”, e ainda atrelado à temática do Modernismo em Maceió, a UFAL veria surgir e prosseguir, de 1992 a 1999, o grupo de pesquisa denominado Núcleo Arquitetura da Cidade, composto pelas arquitetas e professoras Maria Angélica da Silva, Maria de Fátima Campello e, mais tarde, em 1993, por Regina Coeli Carneiro Marques e pelos primeiros bolsistas de iniciação científica do curso. Assim, o Núcleo desenvolveu seus estudos a partir das perspectivas da cidade desenhada pelos profissionais, da cidade habitada e da cidade visitada<sup>6</sup>. Neste ínterim, em 1998, seria fundado também o Grupo de Pesquisa Estudos da Paisagem, que dá prosseguimento, atualmente, às atividades de refletir sobre e promover a reedição de “A Atitude Alagoana”.

A autora, Maria Angélica<sup>7</sup>, contextualizando o processo de construção do livro, destaca aspectos como ausência de fontes e, devido a isto, a formação de uma metodologia de pesquisa ligada ao contato com os objetos arquitetônicos em estudo e, portanto, à experimentação em campo. Além disso, o texto da obra vai ser costurado utilizando-se - junto à literatura especializada e a à iconografia - de fontes diversas, incluindo obras literárias de autores alagoanos. Coloca-se, como se tem aqui observado, em diálogo, as produções de teores erudito e popular. A pesquisa de campo, por seus próprios caminhos, reforça para os pesquisadores a ideia de arquiteturas sem arquitetos que, por fim, comporá as páginas da obra publicada.

Para além de “Arquitetura Moderna: A Atitude Alagoana”, porém junto e a partir dele, a FAU-UFAL, arraigadamente desde sua fundação ligada ao Modernismo - que se expressa ainda em modos de pensar e agir e mesmo no desenho do contemporâneo prédio que ela passou a ocupar em 1996<sup>8</sup> -, desenvolve outros caminhos sobre como pensar, discutir e trabalhar o ofício arquitetônico. Em 2023, comemoram-se vinte anos de criação do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo Dinâmica do Espaço Habitado e dez anos da criação de seu doutorado; a graduação da FAU-UFAL, por sua vez, completará seus 50 anos. De certo modo, a experiência da metodologia da “Atitude Alagoana”, tanto quanto a teoria moderna em si, ainda encontram ecos e embates em nossas salas e corredores. Resta pensar e mensurar acerca destes, mesmos ecos e embates na produção arquitetônica e urbanística em nossa cidade e estado.

## DESAFIOS DA REEDIÇÃO E NOVAS POSSIBILIDADES DE ABORDAGEM

Quando tomamos como referência o recorte temporal proposto na publicação, podemos pensar o cenário registrado como uma espécie de captura ou retrato dos esforços de modernização que aconteceram na capital e em alguns municípios do estado e que não se limitaram a uma simples questão de estilização da casca das edificações mas, acima de tudo, estavam imersos em um contexto de mudanças nos meios de viver. Sabendo que não conseguimos separar os modos de habitar/ocupar dos fluxos que moldam os tempos contemporâneos, uma das inquietações do grupo de trabalho é, justamente, pensar como o universo investigado na publicação resistiu aos muitos deslocamentos e embates trazidos com as noções de vida na contemporaneidade.

Isto posto, ratificando uma postura investigativa e criativa da equipe que reconhece o poder determinante das temporalidades na construção do mundo, nestes quase trinta anos, as realidades de Alagoas e de Maceió mudaram. Conceder especial atenção às dinâmicas da vida significa não privilegiar apenas os atributos físicos/materiais que se conectam à ideia de modernidade e muitas vezes tão destacados por determinadas posturas patrimoniais mas, acima de tudo, pensar que o que enxergamos hoje foi sendo conformado por esse amassar dos tempos que ali resultam. Manifesta recorrentemente movimentos que vão de encontro à preservação, à noção de integridade ou da própria categoria de “completude” muitas vezes posta como condição para inclusão ou retirada dos fenômenos do âmbito da “preservação patrimonial”. A assunção deste posicionamento que enfatiza o poder das temporalidades, faz eco à proposta de Heterocronias urbanas e gestos aberrantes apresentada por Jacques et al (2017), quando saem em defesa de uma leitura dos processos históricos pelas diferenças dos vários tempos que conformam o hoje, acolhendo inclusive, o anacrônico, o conflituoso, realidade posta quando observamos as cidades nos dias de hoje.

A coexistência de diferentes tempos está evidente na materialidade da cidade. No tempo do “Agora” estão presentes as sobrevivências dos gestos de “Outrora”, mas não de um passado histórico e linear. Referimo-nos às sobrevivências de “Outrora”, que irrompem, emergem no “Agora” e que, portanto, provocam choques de tempos heterogêneos (JACQUES et al, 2017, p.320).

Estas dissonâncias, conflitos e divergências são frutos, dentre outras coisas, do avançar nos tempos. Conjecturando sobre os efeitos das temporalidades na experiência arquitetônica e urbana moderna em Alagoas, para além de assinalar uma lista de edifícios remanescentes ou não, certamente estaremos falando sobre ausências, silenciamentos, arruinamentos, derivações e transformações dos espaços apresentados no livro quando os interpelarmos pelo hoje.

Na tentativa de compreender este afastamento temporal, percebemos que Alagoas acompanha a tendência nacional de crescimento demográfico no fim do século XX, quando comparamos a década de 1980 com a de 1990, chegando, de acordo com o Censo de 1991, a uma população de mais de dois milhões e meio de pessoas. Este processo segue eclodindo e, após mais duas décadas, o último mapeamento populacional indica um total de mais de três milhões de habitantes. (IBGE, 2022). Para além dos números, esta expansão nos fornece pistas para pensarmos os próprios deslocamentos no cenário cultural, urbano e arquitetônico do estado e, conseqüentemente, das cidades abordadas na publicação e provavelmente deixando sob tensão os discursos de “outrora” e do “agora” (JACQUES et al, 2017).

Tendo estas inquietações no horizonte, podemos acompanhar como o estado e as próprias cidades foram crescendo, ganhando novos contornos e construindo outras referências de habitar, seja em processos mais lentos e espontâneos ou quando novas

áreas surgem padronizadas, como nos casos de políticas públicas habitacionais. Como estão se comportando os “meios” de vida modernos na contemporaneidade? E quais papéis os programas arquitetônicos e urbanísticos têm desempenhado nestes processos?

No contexto abordado na publicação, Maceió já apresentava áreas de ocupação consolidadas na região central e na parte alta, sugerindo um vetor de crescimento ao norte da cidade com a avenida Fernandes Lima, já mencionada. O livro apresentou obras nos bairros do Centro, Levada, Trapiche, Poço, Vergel do Lago e Pajuçara na parte baixa e Farol, Gruta e Pinheiro na alta.

Porém, nos últimos cinquenta anos, as linhas de crescimento da cidade ampliaram o perímetro de Maceió. Além da consolidação das áreas comentadas, o processo de ocupação seguiu rumando ao norte da parte alta sendo o bairro Tabuleiros dos Martins subdividido, processo que foi ainda mais impulsionado por empreendimentos públicos habitacionais. Na parte baixa, o surgimento de edifícios residenciais verticais iniciado na década de 1960 se intensifica com a ocupação e adensamentos dos bairros da orla do mar, transformando as espaçosas casas de veraneio da cidade em prédios verticais multifamiliares. Sobre esta espécie de “adaptação” dos modos de ocupar, de um fincado no chão para outro em altura, Camila Casado em sua pesquisa que investigou a migração para o morar no alto e sua relação com o mar, comenta:

A partir da segunda metade da década de 1970 aumenta a quantidade de edifícios residenciais verticais na capital, fato comprovado nos registros dos mesmos na SMCCU. Nessa época, a cidade contava com cerca de 250 mil habitantes (IBGE, 2007) e o crescimento, que acontecia do ponto de vista sócio-econômico em bairros como Centro, Levada, Bebedouro, Jaraguá, Poço, Trapiche da Barra e Farol, passou a dar sinais de mudanças, expandindo-se para bairros como Pajuçara, Ponta Verde e Jatiúca, assim como bairros mais internos da cidade.

Dessa forma, os primeiros edifícios residenciais verticais das praias do litoral Norte – Pajuçara, Ponta Verde e Jatiúca – dão impulso à tipologia residencial que ganharia vulto na década seguinte. (CASADO, 2017, p. 221-222).

Mais recentemente, a verticalização em Maceió tem avançado para os bairros do litoral norte que estão em processo de consolidação deste tipo de ocupação. Fechando este esforço em comentar brevemente as transformações dos cenários do livro para os tempos de hoje, cabe lembrar as alterações trazidas pelo crime ambiental, já mencionado, cujas consequências ainda são incalculáveis, levando inclusive, exemplares modernos tratados no livro.

Desse modo, é partindo da sobreposição de muitas camadas de informação que o trabalho com a reedição tem se debruçado, buscando compreender de que modo a atitude moderna alagoana tem resistido às inexoráveis investidas do mundo contemporâneo em um universo que se colocava, de algum modo, inabalável: o tempo moderno, com sua adesão indiscutível ao novo, e, portanto, às mudanças contínuas. Menos a inesperada crítica ao desenvolvimento.

Passeando brevemente pelas pesquisas que abordam o moderno em Alagoas após a publicação do livro, em ordem cronológica, destacamos o trabalho de mestrado de Vanine Amaral (2009) intitulado “Expressões arquitetônicas de modernidade em Maceió: Uma perspectiva de preservação” que parte de um recorte temporal um pouco mais amplo, resgatando exemplares do século XIX até a década de 1960, refletindo sobre como as políticas de preservação do patrimônio acolheram estas intenções modernizadoras que marcaram esta época. Alguns anos depois, a pesquisa de Thalita do Nascimento (2015) “Casas e gentes: modos de viver e morar em uma cidade no

interior de Alagoas”, orientada pela própria Maria Angélica, objetiva, a partir da investigação sobre as casas de meia morada no município de Quebrangulo/AL, como o habitar em um programa tão tradicional no Nordeste se comporta no novo século. Ao adentrar estes espaços, a autora encontra elementos modernos que dialogam com os exemplares registrados no próprio livro. Também fruto de orientação de Maria Angélica, Denise da Silva (2016) em “Do arquivo técnico aos álbuns de família: o morar no bairro do Farol na Maceió dos anos 1940 e 1950” aprofunda aspectos do viver na capital num contexto pré-moderno. O trabalho de Rafaella Carvalho (2017) pensa criticamente sobre o papel da municipalidade na preservação do patrimônio maceioense, ao avaliar as Unidades Especiais de Preservação, estabelecidas no Plano diretor da cidade e das quais fazem parte vários exemplares modernos. O “valor” patrimonial do bairro do centro de Maceió segue sendo problematizado por inúmeras pesquisas, como a empreendida por Larissa Carreiro (2017), quando se depara com o ocaso do bairro e pergunta até onde ele e suas arquiteturas podem ser ainda consideradas enquanto “patrimônio”. Também abarcando a produção moderna, mas agora cruzando com a discussão de gênero, a investida de Fernanda Félix (2018) indaga “Onde estão as mulheres arquitetas maceioenses?” em um lapso temporal que toma como referência a década de 1950 até a contemporaneidade. Nesta trajetória se destacam as já citadas Lygia Fernandes e Zélia Nobre, com o acréscimo da arquiteta Edy Marreta.

Mais recentemente dois trabalhos também de mestrado tomam a produção moderna maceioense como foco. A pesquisa de Henrique Gomes (2021) analisa a relação das pessoas com as praças criadas e/ou remodeladas a partir da década de 1960 no bairro da Ponta Grossa, que tinha como objetivo promover a “modernização da cidade”. Por fim, o trabalho de Tamires Cassella (2021) foca especificamente na produção arquitetônica moderna em Maceió, pensando em como a preservação desta expressão pode ser problematizada por meio da relação da imagem.

Cabe destacar alguns trabalhos que não abordam especificamente o moderno mas que, de algum modo, tensionam questões importantes para compreender o papel deste momento na historiografia da nossa arquitetura e da própria cidade de Maceió. O primeiro é a dissertação de Gabriela Barbosa (2009) que se propõe a fazer uma reflexão crítica sobre a produção arquitetônica contemporânea de Maceió, que dialoga fortemente com os preceitos modernos, seja pela própria referência temporal a partir da década de 1980, seja pela própria formação dos arquitetos e arquitetas, essencialmente ainda modernos. Outra pesquisa que nos ajuda a entender como o pensamento moderno impacta na produção dos espaços da cidade, é o trabalho de Jaianny Duarte (2018) que toma como referência os cartões postais produzidos pelo fotógrafo Luis Lavenère<sup>9</sup> que, essencialmente, retratam uma Maceió eclética e com diversos exemplares arquitetônicos localizados nos bairros centrais da cidade.

Já nas pesquisas em nível de doutorado, temos as teses de Camila Casado (2019) - que investiga sobre os primeiros edifícios residenciais verticais da orla de Maceió - e de Letícia Brayner (2023) - que analisou parte da produção residencial da arquiteta Zélia Nobre.

Assim, além do desafio comentado de tensionar o papel dos tempos com os espaços e arquiteturas apresentados no livro, outra provocação estabelecida pela própria equipe é a de fazer conversar com a reprodução das fontes originais, novas informações que foram sendo desenvolvidas sobre o moderno alagoano nestas décadas após o lançamento do livro. Assim, diferente da primeira equipe que, de fato, produziu pesquisa acadêmica a partir do campo, inaugurando a temática no contexto do estado, o esforço desta vez tem se aproximado bastante do trabalho com acervos e curadorias, afinal, a proposta é a de reproduzir o livro, mas, ao mesmo tempo, produzir outros discursos e interpretações com os olhares do hoje, absorvendo inclusive, as possibilidades ofertadas pelas novas mídias.

Isto posto, apesar de muitas obras e regiões inteiras da cidade do livro ainda existirem nos dias de hoje, navegar pelo acervo nos coloca em contato com tempos outros, em

diálogo não só com arquitetas, arquitetos e desenhistas, mas também, com a própria equipe de desenvolvimento. A pesquisa que se empreende desta vez, além de praticar ciência e criatividade, assume a autonomia tanto do material quanto de um olhar ou atitude, espelhando o título do livro, que agora questiona não só os espaços e arquiteturas modernas alagoanas, mas acima de tudo, a própria publicação.

Dentre as premissas da reedição, o papel das imagens tem se substanciado como determinante para acessar este universo para além da dimensão ilustrativa, há muito tempo já abandonada. Os estudos imagéticos propostos, seja de recuperação das fontes iconográficas originais, na criação de novas imagens e cruzamento de fontes antigas e novas, partem do pressuposto da imagem como evidência histórica, autônoma e portadora de potências em comunicar. Um conceito de imagem próximo a Burke (2017) e Samain (2019) quando advogam sobre o papel discursivo das iconografias nos seus mais variados possíveis suportes. Nestes diálogos entre os sujeitos e as imagens, muitas vezes elas são os únicos meios de acesso a este universo moderno, pois como comentado, muito do que se retratou no livro erodiu, fortalecendo ainda mais o peso delas no trabalho.

Assim a ideia de uma reescrita que se inicia com o gesto de pensar um fac-símile, caminha para a abertura de um campo mais complexo, onde outras escritas visuais e textuais serão trançadas, de modo que a publicação remeterá ao seu tempo, mas segue tensionando os outros tantos que definiram o destino da atitude moderna alagoana frente à Arquitetura.

## CONCLUSÃO

O esforço em reeditar o livro inicia um movimento bem delimitado de permitir a outras gerações de pessoas interessadas na experiência alagoana com a arquitetura moderna, o contato com uma publicação que, como visto, acabou se tornando pioneira em várias frentes e uma obra de referência. Em outras camadas, este reexame passados mais de trinta anos, também é uma forma de retomar, analisar e compreender uma forma de fazer e pensar a arquitetura, a moderna, que foi responsável por formar toda uma geração de arquitetos e arquitetas desde a fundação do curso da Universidade Federal de Alagoas, onde a influência do projetar moderno é perceptível até os dias de hoje.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Vanine Borges. **Expressões Arquitetônicas de Modernidade em Maceió: uma perspectiva de preservação**. 2009. 176p. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2009.

BARBOSA, Gabriela Biana. **Arquitetura contemporânea em Maceió (1980-2008): uma reflexão crítica**. 2009. 185p. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2009.

BURKE, Peter. **Testemunha ocular: o uso de imagens como evidência histórica**. São Paulo: Editora Unesp, 2017.

CARREIRO, Larissa Santos. **O Centro de Maceió: as referências de um patrimônio edificado**. 2017. 125 p. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017.

CARVALHO, Maria Luiza de. **Memória: iabs norte-nordeste. Módulo: Brasil Arquitetura**, Rio de Janeiro, ed. 62, p. 6, jan-fev. 1981.

CARVALHO, Rafaela. **A proposta da salvaguarda das unidades especiais de preservação (UEPs) de Maceió: Uma avaliação após 11 anos de instituição do instrumento**

**urbanístico**. 2017. 198 p. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017.

CASADO, Camila Antunes de Carvalho. **A invenção da praia e o viver nas alturas em Maceió-AL**. Curitiba: Editora CRV, 2022.

CASELLA, Tamires Aleixo. **Imagens-memória: narrativas fotográficas da arquitetura moderna de Maceió**. 2021. 215p. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

DUARTE, Jaianny Fernandes. **Quando se olha para o escuro: a Maceió de Luis Lavenère Wanderley através dos seus negativos de vidro**. 2018. 211p. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2018.

ESPINOZA, José Carlos Huapaya; VASCONCELOS, Clara Demettino Castro. Lygia Fernandes: uma arquiteta modernista. In: SEMINÁRIO DOCOMOMO, 13, 2019, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: Instituto de Arquitetos do Brasil. Departamento da Bahia, 2019.

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO - UFAL (Maceió-AL). **Faculdade de Arquitetura e Urbanismo: Histórico**. Disponível em: <https://fau.ufal.br/institucional/historico>. Acesso em: 20 ago. 2023.

FREIRE, Adriana Leal de Almeida. **Recepção e Difusão da Arquitetura Moderna Brasileira: uma abordagem historiográfica**. 2015. 222 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo - Campus São Carlos, São Carlos, 2015.

GOMES, Henrique Eugênio de Carvalho. **Memórias de praças do bairro da Ponta Grossa - Maceió/AL: o discurso populista transformado em arquitetura na "cidade sorriso" do prefeito Sandoval Cajú (1961 -1964)**. 2021. 345p. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

JACQUES, Paola Berenstein et al. Temporalidades. In: BRITTO, Fabiana Dultra; JACQUES, Paola Berenstein. (org.). **Corpo cidade: gestos urbanos**. Salvador: Edufba, 2017.

KATINSKY, Júlio. O arquiteto e a Cultura Brasileira nos anos 80. **Módulo: Brasil** Arquitetura, Rio de Janeiro, ed. 84, p. 30-40, mar. 1985.

NASCIMENTO, Thalita Lins do. **Casas e gentes: modos de viver e morar em uma cidade do interior de Alagoas**. 2016. 234 f. Dissertação (Mestrado em Dinâmicas do Espaço Habitado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2016.

RAMALHO, Letícia Brayner. **A arquitetura residencial de Zélia Maia Nobre: uma trajetória em Alagoas**. 2023; Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2023.

SAMAIN, Etienne (Org.). **Como pensam as imagens**. São Paulo: Editora Unicamp, 2012.

SILVA, Denise Lages Vieira da. **Do arquivo técnico aos álbuns de família: o morar no bairro do Farol na Maceió dos anos 1940 e 1950**. 2016. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2016.

SILVA, Fernanda Araújo Félix da. **Onde estão as mulheres arquitetas maceioenses? Um levantamento sobre a produção arquitetônica feminina em Maceió, desde a década de 50 até os dias atuais**. 2018. 187p. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2018.

SILVA, Maria Angélica da. **Arquitetura Moderna: A Atitude Alagoana**. Maceió: SERGASA, 1991.

SILVA, Maria Angélica da. **Memorial Acadêmico**: Maria Angélica da Silva. 2019. 502 f. Memorial Acadêmico (Concurso para Professor Titular Classe E) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019.

## NOTAS

---

<sup>1</sup> A equipe responsável pela reedição do livro é composta por membros do Grupo de Pesquisa Estudos da Paisagem, que também se dedica à criação de produtos culturais. Ver [fau.ufal.br/grupopesquisa/estudospaisagem/](http://fau.ufal.br/grupopesquisa/estudospaisagem/)

<sup>2</sup> Sobre o crime da Braskem, consultar a tese de doutorado de Marina Milito (2022) que aborda o caso a partir de um olhar estético-crítico.

<sup>3</sup> (FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO - UFAL, 2023).

<sup>4</sup> Trata-se da edição nº 84 da Revista Módulo em artigo de Júlio Katinsky acerca da produção arquitetônica brasileira na corrente década de 1980 (KATINSKY, 1985, p. 39)

<sup>5</sup> SILVA, 2019, p. 61. Esta é considerada a primeira ação de pesquisa do que futuramente, em 2006, viria a ser a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas.

<sup>6</sup> SILVA, 2019, p. 63

<sup>7</sup> SILVA, 2019, p. 63

<sup>8</sup> FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO - UFAL, 2023

<sup>9</sup> Jornalista alagoano, fotógrafo amador e editor de uma série de cartões postais que foram amplamente difundidos no início do século XX (DUARTE, 2018, p.03)

## OS JARDINS SUSPENSOS DA PRAÇA DO FERREIRA DE 1969: documentação de uma obra de paisagismo moderno em Fortaleza, CE.

*THE HANGING GARDENS AT PRAÇA DO FERREIRA, 1969:  
documentation of a modern landscape architecture work in Fortaleza, CE.*

*LOS JARDINES COLGANTES DE PRAÇA DO FERREIRA, 1969:  
documentación de una obra de paisajismo moderno en Fortaleza, CE.*

Julia Santos Miyasaki

Mestre em Arquitetura e Urbanismo e Design (PPGAU+D-UFC). Professora na Unichistus, [juliamiyasaki@gmail.com](mailto:juliamiyasaki@gmail.com).

### RESUMO

Este artigo trata do estudo histórico e documentação de uma das primeiras obras paisagísticas modernas executadas em um espaço livre público na cidade de Fortaleza, Ceará. Tem como objeto de estudo a intervenção paisagística efetuada na Praça do Ferreira nos anos de 1968 e 1969, abordando o processo de desenvolvimento do projeto, as questões que envolveram a sua execução e sua forma final. Procura-se, também, situar a elaboração dessa obra no contexto de modernização arquitetônica da cidade, examinando como o desenvolvimento de uma cultura arquitetônica moderna teve impactos sobre a produção paisagística de uma das principais praças da cidade. Este estudo se justifica pela documentação de uma das intervenções paisagísticas modernas mais impactantes da cidade produzindo o levantamento da vegetação empregada na época, assim como a reconstituição gráfica de sua planta baixa com o auxílio de software gráfico. Para tanto, o artigo toma como aporte fontes primárias encontradas em acervos fotográficos e hemerográficos, crônicas, cartões postais, mapas e dados coligidos em entrevistas. Busca-se, assim, contribuir para os estudos da história do paisagismo moderno em Fortaleza e no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Praça do Ferreira; paisagismo moderno; Fortaleza.

### ABSTRACT

*This article deals with the historical study and documentation of one of the first modern landscape works executed in a public open space in the city of Fortaleza, Ceará. Its object of study is the landscape intervention carried out in Praça do Ferreira in the years 1968 and 1969, approaching the project development process, the issues that involved its execution and its final form. It also seeks to place the creation of this work in the context of the city's architectural modernization, examining how the development of a modern architectural culture had an impact on the landscape production of one of the city's main squares. This study is justified by the documentation of one of the most impressive modern landscape interventions in the city, producing a survey of the vegetation used at the time, as well as the graphic reconstitution of its floor plan with the aid of graphic software. To this end, the article uses primary sources found in photographic and hemerographic collections, literary chronicles, postcards, maps and data collected in interviews. Thus, the aim is to contribute to the study of the history of modern landscaping in Fortaleza and in Brazil.*

**KEYWORDS:** *Ferreira Square; modern landscape architecture; Fortaleza.*

#### RESUMEN

*Este artículo trata del estudio histórico y la documentación de una de las primeras obras de paisaje modernas ejecutadas en un espacio público abierto en la ciudad de Fortaleza, Ceará. Su objeto de estudio es la intervención paisajística realizada en la Praça do Ferreira en los años 1968 y 1969, abordando el proceso de desarrollo del proyecto, las cuestiones que implicaron su ejecución y su forma final. También busca ubicar la creación de esta obra en el contexto de la modernización arquitectónica de la ciudad, examinando cómo el desarrollo de una cultura arquitectónica moderna incidió en la producción paisajística de una de las plazas principales de la ciudad. Este estudio se justifica con la documentación de una de las intervenciones paisajísticas modernas más impresionantes de la ciudad, produciendo un levantamiento de la vegetación utilizada en la época, así como la reconstitución gráfica de su planta con la ayuda de un software gráfico. Para ello, el artículo utiliza fuentes primarias encontradas en colecciones fotográficas y hemerográficas, crónicas literarias, postales, mapas y datos recogidos en entrevistas. Así, el objetivo es contribuir al estudio de la historia del paisajismo moderno en Fortaleza y Brasil.*

**PALABRAS CLAVES:** *Praça do Ferreira; paisajismo moderno; Fortaleza.*

## INTRODUÇÃO

Os estudos da história do paisagismo moderno em Fortaleza ainda possuem pouca produção bibliográfica. Uma das principais dificuldades que se verifica é a escassez de fontes documentais como projetos, contratos e relatórios de obra, principalmente quando se trata do agenciamento de espaços livres públicos.

Alguns projetos paisagísticos desenvolvidos para a iniciativa privada já foram documentados e estudados, como os de autoria de Roberto Burle Marx por Fernanda Rocha (2015). No que diz respeito aos espaços livres públicos, no entanto, as pesquisas são escassas.

Nesse sentido, é interessante observar que apesar da relevância desses projetos como representantes do paisagismo moderno na cidade, o projeto de paisagismo elaborado para a Praça do Ferreira em 1968, que também era significativo, ainda não havia sido objeto de estudos aprofundados. Tal fato é curioso, uma vez que a Praça ainda é uma das mais importantes da cidade e essa intervenção pode ser considerada um dos marcos iniciais de implementação de um desenho modernista em um espaço livre público em Fortaleza.

Alvo de repetidas intervenções ao longo do século XX até chegar à sua última conformação em 1991, a Praça do Ferreira apresentou configurações que dialogavam diretamente com a ideia de modernidade expressa nas linguagens arquitetônicas que se desenvolveram em edifícios importantes na cidade.

Porém nenhuma dessas intervenções foi menos documentada e mais polêmica do que a executada no final da década de 1960, possivelmente por ter sido vinculada à ditadura militar que vigorava no país na época. Nesse sentido, alguns pontos podem ser levantados como fatores que levaram à essa associação, como o envolvimento direto do Prefeito José Walter, nomeado pelo Governo Militar, e a forma final, que resultou em um espaço bastante recortado, que não propiciava aglomerações para debates políticos, como as que costumeiramente ocorriam no lugar.

Embora não seja possível afirmar que esses fatores tenham sido a causa de um silenciamento sobre o projeto e sua autoria, o fato é que, por muito tempo, pouco se registrou ou se debateu sobre o projeto e sua representatividade no paisagismo moderno, sendo o artigo de José Liberal de Castro, publicado em 1991, mais de 20 anos depois da intervenção, o único relato escrito encontrado durante a pesquisa.

Considerando essas questões, busca-se, nesse artigo, contribuir para a produção de conhecimento sobre a história do paisagismo na cidade a partir da documentação tanto do processo de elaboração, quanto do projeto de paisagismo moderno na Praça do Ferreira a partir da pesquisa em fontes primárias como jornais e entrevistas, assim como o exame da iconografia, como fotografias, cartões postais e mapas.

Para tanto, este artigo se estruturou em três partes. Inicia-se por um breve resgate histórico das reconfigurações efetuadas na Praça. A segunda parte contempla o processo de elaboração do projeto e execução da obra e a terceira, analisa e documenta a intervenção paisagística em si, tendo como uma das principais contribuições o levantamento florístico e a reconstituição gráfica da praça elaborada com o auxílio do software gráfico AutoCAD.

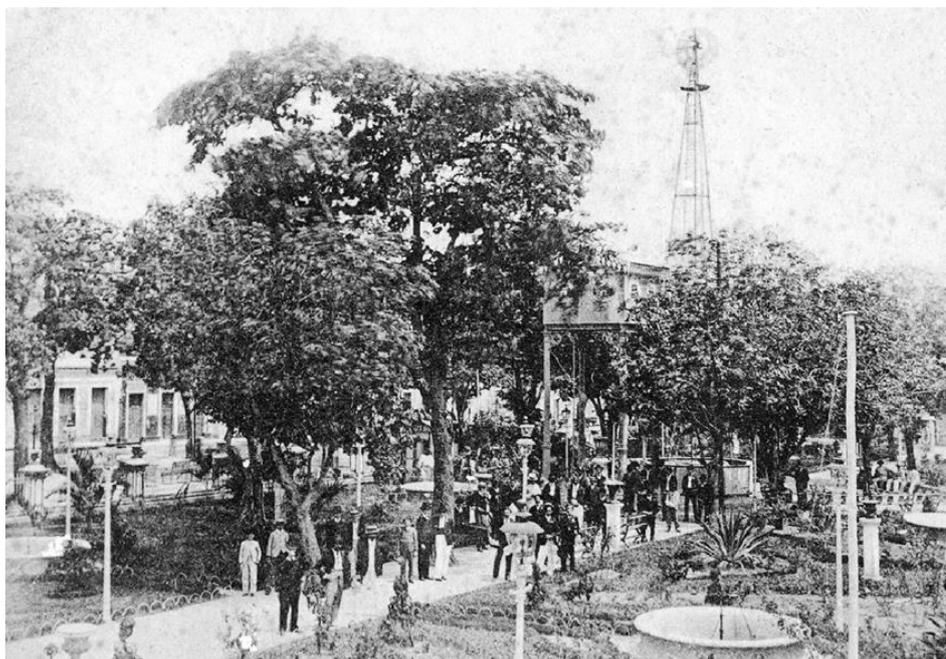
## PRAÇA DO FERREIRA: ORIGEM E RECONFIGURAÇÕES PAISAGÍSTICAS

A Praça do Ferreira é um dos espaços livres públicos mais antigos de Fortaleza, localizada no atual Bairro Centro. As primeiras menções ao logradouro datam de 1828, sendo designada oficialmente como praça em 1842, quando houve as primeiras intervenções promovidas durante a gestão de Antônio Rodrigues Ferreira. Ao longo do século XIX, a Praça recebeu diversas denominações, permanecendo, entretanto, a que

homenageia o político supracitado, o qual era mais conhecido por Boticário Ferreira (Figueirôa Silva, 2016).

Em 1902, a Praça recebeu sua primeira intervenção de maior vulto, com a implantação de um jardim público em seu interior denominado Jardim Sete de Setembro. Tal intervenção se coadunava com as concepções paisagísticas da época, de características ecléticas (Figueirôa Silva, 2016)(Figura 1). Esse agenciamento, somado à construção de quatro cafés em seu interior, contribuiu para que o lugar se tornasse o *locus* da sociabilidade de parte da sociedade fortalezense.

Figura 1: Jardim Sete de Setembro na Praça do Ferreira, aproximadamente 1910. Em primeiro plano vê-se dois tanques, em segundo, mais dois tanques e a caixa d'água e no terceiro, o cata-vento.



Fonte: Acervo Nirez

Em 1920, o espaço foi remodelado com a demolição do jardim eclético para a inclusão de uma maior área pavimentada. No ano de 1925, a construção de um coreto contribuiu para que o logradouro continuasse a ser parte ativa da vida social da cidade, desta vez como local de festas e embates políticos. O entorno da Praça, que já não era mais residencial desde 1911 (Andrade, 2012), se tornou um local de concentração de comércios mais sofisticados,

No ano de 1933, a Praça foi novamente reformada, recebendo um traçado de características mais racionalistas, com uma paginação de piso que enfatizava sua longitudinalidade, canteiros em formato retangular com vegetações que apresentavam um aspecto controlado por meio da técnica da topiaria. Porém, a intervenção de maior impacto foi a construção de um monumento no centro do espaço, projetado em linguagem *Art Déco*, conhecido como Coluna da Hora por apresentar quatro relógios, um em cada face (Figura 2).

Figura 2: Coluna da Hora posicionada no centro da Praça do Ferreira. Destaca-se a presença do monumento em meio ao entorno composto por edificações de pequeno porte. Ao fundo, a Rua Pedro Borges e à esquerda a Rua Floriano Peixoto.



Fonte: Museu da Imagem e do Som de Fortaleza

Essa intervenção, efetuada durante a gestão do Prefeito Raimundo Girão, consolidou a centralidade da Praça do Ferreira, a qual passou a ser conhecida como “coração da cidade” (Girão, 1979). As modificações, no entanto, não comprometeram o uso do lugar, que continuou a ser bastante frequentado e passou a concentrar muitos transportes públicos em seu entorno, situação acentuada após a construção do terminal de ônibus conhecido como Abrigo Central, em 1949 (Menezes, 2009).

Essa configuração permaneceu ao longo da década de 1950 até a primeira metade dos anos 1960, a partir de quando começou uma outra intervenção em seu espaço, a qual será examinada a seguir.

## O PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DO “CORAÇÃO DA CIDADE” NA “PRAÇA DOS JARDINS SUSPENSOS”

Na década de 1960, há o registro de duas tentativas de reforma do logradouro, ambas tidas como importantes para as gestões municipais correspondentes. E para a sua análise, foram utilizadas como fontes primárias as notícias veiculadas no jornal *O Povo* entre os anos de 1966 e 1968 e entrevista<sup>1</sup> realizada com o arquiteto José Neudson Bandeira Braga (1935), dada a ausência de registros oficiais dos projetos.

A primeira tentativa de intervenção no espaço ocorreu durante a gestão do Prefeito Murilo Borges (1913-1982), quando houve a demolição do Abrigo Central no dia 04 de maio de 1966, noticiada pelo jornal *O Povo* (Figura 3).

Figura 3: Demolição do Abrigo Central noticiada no jornal O Povo.



Fonte: Jornal O Povo, 04 de maio de 1966

Após a nomeação do Prefeito José Walter Cavalcante pelo governo militar, as obras foram retomadas em 05 de julho de 1967, com a demolição da Coluna da Hora (Figura 4), tendo por justificativa que a estrutura do monumento não suportaria os consertos que lhe seriam destinados.

Figura 4: Demolição da Coluna da Hora noticiada pelo jornal O Povo.



Fonte: Jornal O Povo do dia 05 de julho de 1967

Depois da demolição da Coluna, a praça permaneceu em funcionamento sem o monumento por alguns meses, com o espaço antes ocupado pelo Abrigo Central utilizado como estacionamento. As demolições do monumento e do edifício Art Déco funcionaram como uma ruptura com os signos que ancoravam a memória de uma época e abriam caminho para a construção da imagem de uma Fortaleza sintonizada com as novas formas de pensar a modernidade daquele momento, somando-se ao plano diretor elaborado pela equipe coordenada por Hélio Modesto em 1963 e a arquitetura moderna que vinha sendo construída na cidade desde o final da década de 1950.

O desejo de remodelação da praça mais importante da cidade na época vinha ao encontro de uma cultura arquitetônica modernista que se constituía em Fortaleza, com a atuação de arquitetos cearenses egressos de universidades no Rio de Janeiro e Recife que começaram a atuar junto à Universidade Federal e à iniciativa privada. Eram eles, José Liberal de Castro (1926), Ivan da Silva Britto (1928), José Armando Farias (1927-1974) e José Neudson Bandeira Braga (1935), os quais foram autores de obras representativas da arquitetura moderna na cidade como a sede do Centro de Exportadores do Ceará (1962), o edifício Palácio do Progresso (1964) e a Residência Universitária da UFC (1966).

Tais arquitetos também integraram o primeiro quadro de professores da Escola de Arquitetura da Universidade Federal do Ceará, fundada em 1965. Possivelmente, foi essa conexão com uma nova cultura arquitetônica, mais vinculada às novas formas de expressão da modernidade, que pode ter levado ao contato do Prefeito com a Escola, em 1968, para a elaboração de um projeto de renovação da Praça do Ferreira.

Em artigo, Liberal de Castro (1991, p. 65), relatou o contexto em que ocorreu o contato entre a Prefeitura e a Universidade para a elaboração do projeto da Praça:

Nomeado prefeito da cidade, o engenheiro José Walter Cavalcante encontrou os setores de planejamento físico da municipalidade praticamente desprovidos de quadros técnicos em condições de projetar as obras que tinha em vista [...]  
Pouco tempo depois, o prefeito solicitava ajuda da Escola de Arquitetura para a consecução dos seus planos. Em princípio, o pedido foi visto com bons olhos, pois permitia passar-se do ensino à prática [...]. Todavia, surpreendentemente em oposto ao que se supunha, o gestor municipal não desejava um plano geral para a cidade [...]. Decidira agir pontualmente, remodelando a Praça do Ferreira.

Pode-se entender a escolha da Praça como o ponto de partida do conjunto de obras a serem realizadas como um sinal de que o lugar permanecia um dos mais relevantes da cidade. Soma-se a isso, a demanda por uma requalificação do espaço por parte dos proprietários dos hotéis, comércios e equipamentos de lazer, como os cinemas que existiam no entorno.

Ademais, é importante compreender que a opção pela equipe de arquitetos que integrava o quadro docente da recém-criada Escola se deu em um contexto em que a modernização estava vinculada à reorganização do espaço urbano e à modernidade arquitetônica difundida após a inauguração de Brasília. Era o período de despertar do modernismo em Fortaleza, quando já havia se iniciado uma cultura arquitetônica erudita na cidade, muito vinculada à Escola de Arquitetura da UFC, a qual foi se tornando uma importante referência.

Após o convite do Prefeito, foi firmado um compromisso entre a Escola de Arquitetura da UFC e a Prefeitura, mesmo não sendo uma decisão unânime do corpo docente, segundo o Castro (1991).

Dessa forma, conforme Neudson Braga, foi formada uma equipe composta por alunos sob a orientação do Professor Jorge Bach Assumpção Neves, responsável pela disciplina de Urbanismo<sup>2</sup>. Para a Escola, o projeto representava a oportunidade de aliar o ensino à prática, com a elaboração de estudos prévios, como entrevistas com a população e estudos de tráfego de pedestres e veículos, sendo os membros do corpo discente os principais agentes.

O ritmo de elaboração do projeto da Praça era lento, principalmente por dois motivos: o trabalho, não remunerado, era efetuado em horários de folga de professores e alunos e era impactado pela falta de consenso entre os membros da equipe sobre as decisões projetuais (Castro, 1991).

Como parte do processo de concepção, eram elaborados alguns estudos, dentre eles, maquetes que apresentavam as composições com os elementos já pactuados entre a equipe. De acordo com Castro (1991, p. 67), "Como se tratava de um projeto coletivo, decidira-se empregar o método da superposição das várias propostas individuais, procurando extrair uma solução que representasse o pensamento da maioria".

Diante da cobrança por resultados feita pela Prefeitura – que já havia iniciado as obras de demolição em 02 de julho de 1968, conforme o jornal *O Povo* – uma das maquetes foi selecionada para representar o projeto, cuja única imagem encontrada foi a divulgada no mesmo jornal três dias depois (Figura 5).

Figura 5: Foto da maquete do projeto proposto pela equipe da Escola de Arquitetura da UFC veiculada pelo jornal *O Povo*. Em primeiro plano, observa-se a Travessa Pará, no lado esquerdo, o trecho da Rua Floriano Peixoto e no lado direito, o trecho da Rua Major Facundo que foi fundido à Praça.



Fonte: Jornal *O Povo* do dia 05 de julho de 1968

Observa-se que boa parte da proposta se fundamentava em uma alteração urbanística: a supressão das ruas Floriano Peixoto e Major Facundo, as quais seriam transformadas em vias pedonais, ampliando o espaço da Praça, que naquele momento se encontrava com um tamanho reduzido “com uma área retangular demarcada por lados de 80 metros de largura e 130 metros de comprimento” (Castro, 1991, p. 67). A proposta também compreendia a adição do terreno onde anteriormente se situava o Abrigo Central.

A modificação proposta para as vias supracitadas foi o principal objeto de resistência por parte dos comerciantes cujos estabelecimentos se situavam no entorno da Praça, segundo Neudson Braga. As alegações eram de que, com a alteração do fluxo de veículos, o acesso às lojas ficaria muito restrito, uma vez que seria permitido seu tráfego somente pelas Ruas Travessa Pará e Dr. Pedro Borges, limitantes norte e sul, respectivamente. Essa posição, defendida pela Associação Comercial, foi debatida em reunião com o Prefeito, os representantes do comércio varejista e os arquitetos da Escola, ocorrida no dia 11 de setembro de 1968 no gabinete da Superintendência Municipal de Obras e Viação (SUMOV) (*O Povo*, 12 de setembro de 1968). Porém, a posição dos comerciantes foi acatada pelo Prefeito, ainda que este concordasse com a proposta da equipe da Escola de Arquitetura da UFC (Castro, 1991).

A decisão foi duramente criticada em editorial intitulado “Entre a técnica e o palpite”, publicado no jornal *O Povo* do dia 15 de setembro de 1968. Ao editorial soma-se outras críticas à modificação do projeto, todas direcionadas à alteração do trânsito. Tais manifestações podem ser entendidas como um reconhecimento que a profissão e a Escola tinham na cidade, bem como são sintomáticas da época, quando havia a valorização do saber técnico no que dizia respeito ao espaço urbano. É interessante observar que não foram encontradas críticas ao projeto de paisagismo desenvolvido para o logradouro, provavelmente motivadas pelo desejo da sua renovação.

A aceitação da proposta dos comerciantes varejistas foi a principal motivação da ruptura do acordo entre a Prefeitura e a Escola, oficializada por meio da carta escrita por Neudson Braga, diretor da Escola na época. O documento foi publicado no jornal *O Povo* no dia 14 de setembro de 1968, onde encontram-se alguns trechos bastante

elucidativos, especialmente sobre a participação do Prefeito e as referências utilizadas para o projeto:

A cooperação desta Escola, graciosa, aliás, prendeu-se a solicitações de V. Ex.<sup>a</sup> que, disposto a modificar hábitos e renovar a inalterada e inalterável malha urbana secular do centro da cidade, muitas vês nos honrou com sua presença em nessa casa de trabalho, frequentando mesmo, nêsse mister, de nossos gabinetes de estudo e salas de desenho.

Os professores arquitetos desta Escola, único centro profissional do Ceará em que se estudam os problemas em jôgo na remodelação da Praça do Ferreira, ofereceram proposta consoante uma visão nova de tratamento do espaço urbano, inteiramente aceita alhures, como pôde perceber V. Ex.<sup>a</sup> quando de sua recente viagem à Alemanha, de onde trouxe livros especializados que ofertou à nossa Biblioteca, livros dos quais constam soluções semelhantes, implantadas em inúmeras cidades daquele país.

Dessa carta, pode-se compreender algumas questões cujas respostas não foram possíveis, dada a ausência de documentação e registros oficiais. O projeto para a Praça foi acompanhado de perto pelo Prefeito, o qual contribuiu trazendo referências de soluções projetuais vindas do exterior. As formas desenvolvidas foram elaboradas sob um forte desejo de modernização, uma vez que não se pretendia apenas repetir a tradicional fórmula de ajardinamento com esculturas e fontes.

Por isso é que faz necessário observar, que apesar da desistência da Escola em continuar realizando o projeto, este foi levado adiante pelo Prefeito. Porém, após o rompimento, não houve a contratação de outro profissional para elaborar um novo projeto ou desenvolver o estudo preliminar apresentado pela Escola de Arquitetura. A maquete confeccionada foi transferida para a SUMOV, “onde tomada como ponto de referência, foi interpretada por terceiros, que se permitiram alterações e adições desfiguradoras” (Castro, 1991, p. 69).

A continuidade da obra foi anunciada no jornal O Povo do dia 16 de setembro de 1968 sob a manchete “Dividido em duas etapas o projeto da Praça do Ferreira”. A primeira etapa compreenderia a construção do espaço da Praça propriamente dita, com as curvaturas para o trânsito de carros mantidas nas ruas Pedro Borges e Travessa Pará. A segunda, abrangeria o “alargamento das ruas colaterais à praça, como a General Bezerril, Rosário e Sena Madureira, consideradas como dentro da planificação da cidade para futuras modificações” (O Povo, 1968).

Das duas etapas, a primeira foi efetuada, porém não foram encontrados indícios da execução da segunda. Tampouco foram localizados os profissionais que desenvolveram o projeto após a saída da Escola de Arquitetura, uma vez que não há registros oficiais nem na Prefeitura e nem no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA). A única informação é a noticiada pelo jornal O Povo no dia 17 de setembro daquele ano. Na matéria, consta que a empresa responsável pela execução da “estrutura de concreto do pavimento subterrâneo da praça” foi a Construtora SADES, ganhadora de concorrência pública com proposta de 83 mil Cruzeiros Novos aprovada pela SUMOV, da qual seria o responsável técnico o engenheiro civil Joacy Demétrio de Souza. Tais informações, no entanto, não puderam ser confirmadas no Diário Oficial do Município, visto que nesse documento não há esses registros.

A reforma da Praça continuou a ser noticiada pela imprensa, principalmente, as questões vinculadas ao trânsito de veículos no entorno do logradouro. A diretoria do Clube dos Advogados, ainda inconformada com a decisão do Prefeito, organizou uma reunião com o intuito de discutir esse assunto no dia 18 de setembro de 1968, à qual compareceram os arquitetos Jorge Neves, Neudson Braga e Liberal de Castro. O

Prefeito não compareceu à referida reunião, encerrando definitivamente o debate (Figura 6).

Figura 6: Reunião que ocorreu no Clube dos Advogados para debates as mudanças no trânsito propostas para a Praça.



Fonte: Jornal O Povo de 19 de setembro de 1968

O fato é que, naquele momento, a Praça já estava demolida e com um ritmo de evolução das obras lento. Apenas em 25 de dezembro de 1969, data de sua inauguração, sua nova conformação pôde ser vista de forma completa, apresentando canteiros altos de formatos geométricos e bastante vegetados, o que contribuiu para que ficasse conhecida popularmente como a Praça dos Jardins Suspensos.

## A PRAÇA DOS JARDINS SUSPENSOS OU A MODERNA PRAÇA DO FERREIRA DE 1969

Após a reforma, a Praça do Ferreira apresentou uma configuração espacial recortada e continuou a ter por limitantes as ruas Floriano Peixoto e Major Facundo, a leste e oeste, respectivamente, e Travessa Pará, ao norte, e Rua Dr. Pedro Borges, ao sul (Figura 7).

Figura 7: Reconstituição da configuração da Praça após a reforma concluída em 1969.



**LEGENDA**

- |                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| E1 - Hotel Excelsior                 | Piso em ladrilho vermelho |
| E2 - Hotel Savannah                  | Canteiros                 |
| E3 - Edifício Sul América            | Árvore                    |
| E4 - Igreja Nossa Senhora do Rosário | Carnaúba                  |
| E5 - Palacete Ceará                  |                           |
| E6 - Cine São Luiz                   |                           |

Fonte: autoria própria com mapa base de Fausto Nilo e Delberg Ponce de Leon

Os canteiros geométrizados e com os pisos elevados à altura do assento dos bancos ainda eram os que constavam da proposta elaborada pela Escola, inspirada nos jardins de sua sede, projetados por Haroldo Barroso<sup>3</sup> (Figura 8). Porém, diferentemente dos jardins da Escola, cujos canteiros chegavam a aproximadamente 45 cm de altura, a dimensão vertical que os canteiros ajardinados da Praça do Ferreira chegaram a atingir em alguns trechos, (mais de 1 metro) pode ter sido responsável pela alcunha de “Praça dos jardins suspensos”.

Figura 8: Reconstituição da planta baixa jardins da Escola de Arquitetura da UFC na década de 1980.



Fonte: Autoria própria com base nas plantas cedidas por Baden Vieira.

O mobiliário urbano foi reduzido e proposto sob premissas bastante funcionais. Os bancos, cujo modelo anterior era pré-fabricado em concreto, foram construídos em concreto armado, tendo por encosto as muretas das jardineiras (Figura 9). Esculturas ou quaisquer obras de arte foram eliminadas.

Figura 9: Bancos e jardineiras da Praça do Ferreira, cerca de 1980. Fotografia realizada a partir do interior da Praça. Ao fundo, o edifício do Cine São Luiz.



Fonte: Acervo Nirez

A grande área de canteiros acabou por fornecer uma das versões mais vegetadas da Praça<sup>4</sup>, oferecendo um belo contraste entre formas e cores, com a larga utilização de

herbáceas, arbustos e árvores, entre espécies nativas e exóticas tropicais (Quadro 1), o que sinaliza uma influência do paisagismo desenvolvido por Burle Marx, bastante difundido naquele momento.

Quadro 1: Vegetação identificada na Praça do Ferreira após exame da iconografia da década de 1970.

Ano de intervenção	Nome Popular	Nome Científico	Estrato	Origem geográfica
1969	Abacaxi roxo	<i>Tradescantia spathacea</i>	Herbácea	Exótica
	Tinhorão	<i>Caladium bicolor</i>	Herbácea	Exótica
	Adenantera	<i>Adenanthera pavonina</i>	Árvore	Exótica
	Canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>	Árvore	Nativa
	Cassia siamesa	<i>Senna siamea</i>	Árvore	Exótica
	Ficus benjamim	<i>Ficus benjamina</i>	Árvore	Exótica
	Flamboyant	<i>Delonix regia</i>	Árvore	Exótica
	Mata-fome	<i>Acacia obliquifolia</i>	Árvore	Exótica
	Mini flamboyant	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Árvore	Exótica
	Carnaúba	<i>Copernicia prunifera</i>	Palmeira	Nativa
	Licuala	<i>Licuala grandis</i>	Palmeira	Exótica
	Palmeira Imperial	<i>Roystonea oleracea</i>	Palmeira	Exótica

Fonte: autoria própria.

A utilização de herbáceas de folhagem colorida em contraste com o piso cimentício vermelho e cinza era a responsável pela estética modernista que dominava a composição formal do logradouro, próprio do tratamento pictórico que foi destinado aos jardins modernos (Figura 10).

Figura 10: Vista aérea da Praça do Ferreira. Em primeiro plano, percebe-se o contraste entre o verde da vegetação implantada nos canteiros e os platôs elevados revestidos em piso na cor vermelha. No canto inferior esquerdo, nota-se o trecho da Rua Guilherme Rocha que foi incorporado à Praça. Em segundo plano, a Rua Floriano Peixoto e o Palacete Iracema. Foto provavelmente datada da década de 1970.



Fonte: Acervo Nirez

A escolha do piso que recobria o restante da praça denota a necessidade de demonstrar a modernização da cidade: pedra portuguesa preta e branca, paginada como as calçadas de Copacabana, no Rio de Janeiro, conforme foi noticiado pelos jornais<sup>5</sup> (Figura 11). A seleção do revestimento se deu pela Prefeitura, uma vez que na matéria que apresentava a maquete elaborada pela Escola de Arquitetura, do dia 05 de julho de 1968, noticiava que o logradouro seria revestido por “pedra portuguesa de cor escura vinda de Minas Gerais”.

Figura 11: Revestimento da Praça em execução, com paginação geométrica no “padrão Copacabana”, conforme noticiado pelo jornal O Povo.



Fonte: Jornal O Povo do dia 27 de março de 1969

Outra questão importante foi o seu traçado recortado pela presença dos canteiros, que combinados à paginação de piso, fragmentavam o espaço da Praça, subdividindo-o e deixando-o em franco contraste com o anterior, efetuado em 1933, que era caracterizado pela amplitude espacial e convergência para a Coluna da Hora.

A setorização dos espaços livres em outros de menor dimensão, conformando pequenas áreas de estar, como o que ocorreu na Praça do Ferreira naquele momento, era uma das características do paisagismo moderno desenvolvido nas praças modernas brasileiras. Segundo Silvio Soares Macedo (2010, p. 98):

A praça moderna já não apresentava caminhos que conduziam o passeio. A composição dos pisos, canteiros e vegetação criava espaços interligados, capazes de conduzir o usuário que apenas passava e, ao mesmo tempo, de atraí-lo e abrigá-lo junto a pequenos estares contemplativos ou recreativos. Essa proposta provoca uma forte ruptura formal entre os projetos ecléticos e modernos, derivada da alteração da função do espaço, uma vez que, na praça moderna, os espaços são criados para serem usados e para a permanência dos frequentadores ...

No caso do objeto de estudo desse artigo, a organização espacial em pequenas áreas de estar como acima explanado, por carecer de articulação entre os espaços, acabou se transformando em recortes muito impactantes, provavelmente por causa do formato das jardineiras e dos desníveis que cada área possuía (Figura 12).

Figura 12: Vista do interior da Praça em direção à Rua Pedro Borges. Nota-se as pequenas áreas de estar com bancos sombreados pelas árvores plantadas nos canteiros altos. A mureta dos canteiros funcionava como uma barreira visual e dificultava a comunicação com o exterior do logradouro.



Fonte: Acervo Nirez

Os canteiros, somados aos platôs representados pelo piso avermelhado, apesar de terem contribuído com o aumento da área vegetada, acabaram por comprometer a fluidez de trânsito e a visão global do espaço (Figura 13). Tal prejuízo foi atribuído à falta de compreensão da proposta e desconhecimento da altura estipulada para os canteiros-banco pelos técnicos da SUMOV, que de acordo com Castro (1991, p.70):

[...] estipularam-na por decisão própria. Como não percebiam que a Praça acusa um caimento pronunciado no sentido do mar (em torno de 1,75 m entre as faces norte e sul), ao tomarem os níveis dos canteiros, chegaram até a iniciá-los com alturas razoáveis, mas desastrosamente fizeram terminá-los com cotas bastante elevadas...

A expressiva massa vegetal que compunha o espaço atendia a dois propósitos principais, o estético, como descrito acima, e o funcional, com a amenização das condições climáticas do logradouro, a fim de que os estares pudessem ser utilizados ao longo do dia para a permanência (Figura 14).

Figura 13: Altura dos platôs e jardineiras tornaram o espaço pouco acessível física e visualmente, tornando o espaço da Praça pouco convidativo. Fotografia tirada a partir da Rua Floriano Peixoto, próximo ao trecho da Rua Guilherme Rocha que foi incorporado à Praça.



Fonte: Acervo Nirez

Figura 14: Vista aérea da Praça do Ferreira. No canto inferior direito, nota-se a Rua Floriano Peixoto. Ao fundo, o Cine São Luiz, o Excelsior Hotel, o Hotel Savannah e o Edifício Sul América. Percebe-se a grande massa vegetada que compunha a Praça, com as árvores majoritariamente plantadas dentro dos canteiros altos, alterando a escala do lugar em relação à altura do observador.



Fonte: Acervo Nirez

No entanto, entende-se que o somatório das formas dos platôs e jardineiras e a vegetação aproximam conceitualmente o espaço mais a um jardim do que a uma praça. A grande massa edificada da Galeria Antônio Bandeira, edificação semienterrada implantada aproximadamente no centro do espaço livre público também impedia que o logradouro cumprisse as funções relacionadas às grandes aglomerações de pessoas, típicas de uma praça (Queiroga, 2001), corroborando com a ideia de que foi destinado ao espaço muito mais um tratamento de jardim. A continuidade espacial e a franca comunicação do espaço com os edifícios de seu entorno, outra característica singular de uma praça, também ficaram comprometidas com a construção da Galeria, a qual representava um grande obstáculo visual (Figura 15).

Figura 15: Vista da Galeria Antônio Bandeira a partir do interior da Praça. Ao fundo, no canto direito, percebe-se parte do Cine São Luiz.



Fonte: Acervo Nirez

Duas das questões supracitadas – a falta de continuidade espacial e de espaço para aglomeração – contribuíram para subsidiar a ideia de que a Praça foi assim construída para atender os interesses da Ditadura Militar, que naquele período vigorava no país, como se pode perceber nas palavras de Alberto Galeno (1991, p. 08):

O que haviam pretendido com a malsinada reforma fora afastar o povo do lugar. [...] nenhum governante até então havia chegado ao extremo de destruir o logradouro com o fim de evitar os ajuntamentos populares, de impedir que os cidadãos se comunicassem, que houvesse a troca de ideias.

A menção à destruição da Praça se deve, muito provavelmente, à extinção de sua configuração anterior e, especialmente, de dois dos principais símbolos do lugar, a Coluna da Hora e o Abrigo Central.

Entretanto, observa-se, acompanhando a narrativa do processo de construção da Praça, que não há subsídios que permitam afirmar que o impedir a concentração de pessoas em seu espaço fosse uma diretriz projetual expressamente estabelecida. Porém,

percebe-se que o tradicional espaço de aglomeração na Praça, que possibilitava a realização de debates políticos, comícios ou blocos de carnaval, havia se perdido com a configuração espacial extremamente recortada promovida pelos novos elementos arquitetônicos implantados no logradouro.

O uso da nova Praça, no entanto, não se alterou substancialmente, continuando a ser o de lazer passivo, ainda mais depois do crescimento das árvores, as quais propiciavam amplas áreas de sombra. Com o passar do tempo, com o crescimento substancial do comércio informal na cidade, a Praça passou a abrigar pequenos pontos desse tipo de atividade, que chegaram a um número de 34 em 1990, conforme levantamento efetuado pelos arquitetos Fausto Nilo e Delberg Ponce de Leon<sup>6</sup>.

Um fato interessante, porém, a se observar, é que a nova configuração da Praça, coadunava-se com o tratamento destinado a outras praças como a Praça Franklin Roosevelt em São Paulo, cujo projeto foi elaborado em 1969 e a Praça Zacarias, em Curitiba, a qual apresentava conformação semelhante na década de 1960 (ROBBA e MACEDO, 2010). Tais desenhos denotam um alinhamento de ideias, que provavelmente foi propiciado pelas revistas de arquitetura, as quais se encontravam em número expressivo no acervo da biblioteca da Escola de Arquitetura na época<sup>7</sup>.

Embora não se possa afirmar que tenha existido qualquer influência direta dos exemplos acima apresentados, a semelhança entre os logradouros permite perceber que havia um modo de pensar o espaço influenciado pelos preceitos do paisagismo moderno, principalmente no que se refere à geometrização abstrata dos seus elementos e à criação de áreas de permanência de menores dimensões. A Praça do Ferreira, mais uma vez, a exemplo do que ocorrera em 1902 e 1933, se (re)conformava, de uma forma ou de outra, de acordo com a cultura arquitetônica de sua época e ao sabor da vontade política do período.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do processo de intervenção paisagística na Praça do Ferreira iniciado em 1968 e finalizado em 1969 permite compreender algumas questões importantes no que diz respeito ao desenvolvimento do paisagismo moderno nos espaços livres públicos da cidade.

É possível perceber a influência de alguns preceitos paisagísticos modernos sobre as concepções paisagísticas elaboradas pela Escola de Arquitetura da UFC, apesar da inexistência de uma disciplina de Paisagismo na época. Tal percepção é possível a partir da identificação de algumas características do paisagismo moderno que vinha se desenvolvendo no país naquele período, apesar da alteração decorrente da interrupção do projeto e sua execução incorreta.

Nesse sentido, observa-se que o projeto documentado nesse artigo sinaliza uma circulação de ideias na cidade, tanto no âmbito do ensino de arquitetura, quanto na gestão municipal. Referências internacionais, como as que foram fornecidas pelo Prefeito por meio dos livros trazidos da Alemanha e as referências modernistas nacionais, a partir da formação dos professores no Rio de Janeiro e da constituição de um grande acervo de revistas na biblioteca da Escola dão indícios do contato com as ideias modernas acerca da produção do espaço urbano.

Considera-se que um dos contributos mais relevantes da documentação desse projeto e de seu processo de implantação é a preservação da memória arquitetônico-paisagística da cidade. Para além da documentação, considera-se também pertinente apontar que esse estudo suscita algumas inquietações para as quais ainda não se tem respostas, especialmente quando se reflete sobre a relação entre o impacto dessa obra e o desenvolvimento tardio da disciplina de paisagismo na Escola de Arquitetura da UFC e seus desdobramentos na formação dos arquitetos da cidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Margarida Julia Farias de Salles. **Fortaleza em perspectiva histórica: poder e iniciativa privada na apropriação e produção material da cidade (1810-1933)**. 2012. 297 p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

CASTRO, José Liberal de. A praça do Ferreira de 1968. **Revista do Instituto Histórico do Ceará**, Fortaleza, v. 105, 1991.

GIRÃO, Raimundo. **Geografia Estética de Fortaleza**. 2 ed. Fortaleza: BNB, 1979. 257 p.

MENEZES, Patrícia. **Fortaleza de ônibus: quebra-quebra, lock out e liberação na construção do serviço de transporte coletivo de passageiros entre 1945 e 1960**. 2009. 243 p. Dissertação (Mestrado em História). Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

QUEIROGA, Eugênio Fernandes. **A megalópole e a praça: o espaço entre a razão de dominação e a ação comunicativa**. 2001. 368 p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

ROBBA, Fabio e MACEDO, Silvio Soares. **Praças Brasileiras**. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010, 311 p.

ROCHA, Fernanda Cláudia Lacerda. **Os jardins residenciais de Roberto Burle Marx em Fortaleza: entre discontinuidades e conexões**. 2015. 110 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015.

SILVA, Aline de Figueirôa. **Entre a implantação e a aclimação: o cultivo de jardins públicos no Brasil nos séculos XIX e XX**. 2016. 406 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

## FONTES PRIMÁRIAS

DEMOLIÇÃO do Abrigo. **O Povo**, Fortaleza, p. 1, 04 mai. 1966.

A NOVA Praça e o trânsito. **O Povo**, Fortaleza, p. 11, 05 jul. 1968.

ENTRE a técnica e o palpite. **O Povo**, Fortaleza, p. 3, 14 e 15 set. 1968.

MUDANÇA no plano da Praça do Ferreira: arquitetos discordam e abandonam o projeto. **O Povo**, Fortaleza, p. 7, 14 e 15 set. 1968.

DIVIDIDO entre duas etapas o projeto da Praça do Ferreira. **O Povo**, Fortaleza, p. 8, 16 set. 1968.

ADVOGADOS vão promover debate sobre a Praça. **O Povo**, Fortaleza, p. 8, 17 set. 1968.

APÓIO à Praça: advogados favoráveis ao projeto da Praça e Prefeito defende fechamento proporcional. **O Povo**, Fortaleza, p. 7, 19 set. 1968.

UM toque de beleza na nova Praça. **O Povo**, Fortaleza, p. 8, 27 mar. 1969.

## NOTAS

---

<sup>1</sup> Entrevista realizada em 24 de junho de 2018.

<sup>2</sup> Ainda não havia a disciplina de Paisagismo na época, visto que foi inserida no currículo apenas em 1977.

<sup>3</sup> Informação obtida em entrevista com o arquiteto Neudson Braga no dia 24 de agosto de 2018.

<sup>4</sup> Outro momento em que a Praça teve uma área ajardinada de vulto foi 1902 com a construção do Jardim Sete de Setembro.

<sup>5</sup> Não foi encontrado nenhum memorial descritivo do projeto, de maneira que tal fato foi observado a partir da notícia do jornal O Povo do dia 01 de fevereiro de 1969.

<sup>6</sup> Dado fornecido em entrevista concedida em 24 de abril de 2019.

<sup>7</sup> Exemplares das revistas Acrópole, Módulo, Habitat e Arquitetura, todos da década de 1960, divulgavam os projetos de praças em São Paulo realizados por Rosa Kliass e Miranda Magnoli, bem como os projetos elaborados por Burle Marx para o Parque do Ibirapuera (1953) e o Parque do Aterro do Flamengo (1961), com um número maior de matérias sobre o último. Projetos para as praças de Brasília, como a Praça do Três Poderes, também figuravam entre os mais noticiados.

# REVISTA DOCOMOMO BRASIL #09

#09

SITE

revistabr.docomomobrasil.com

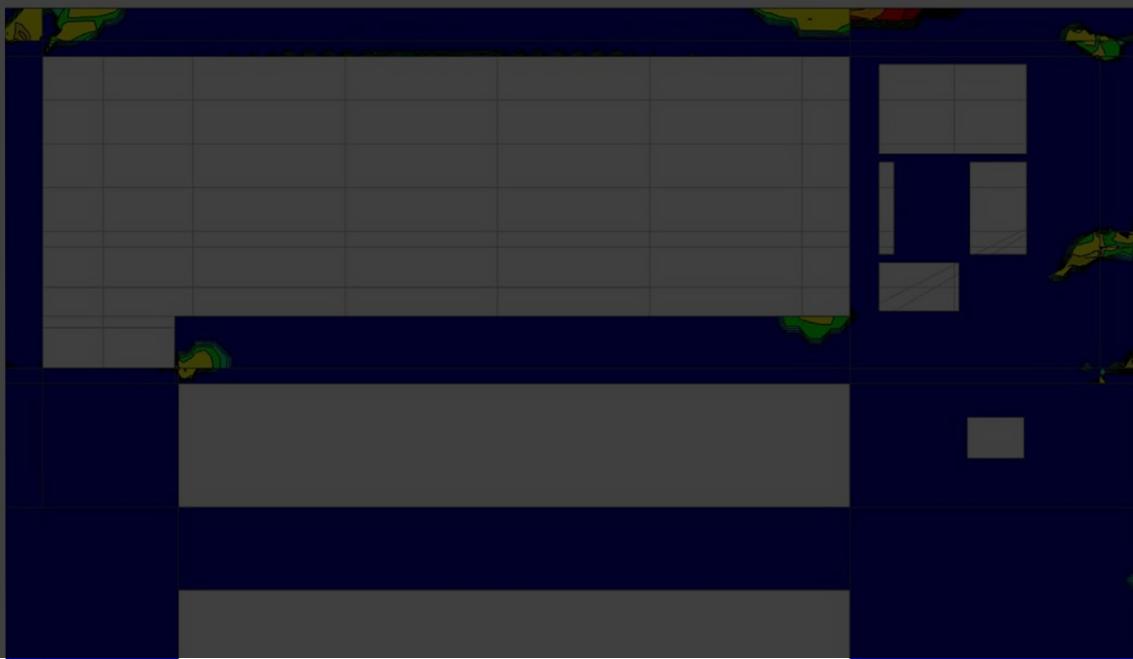
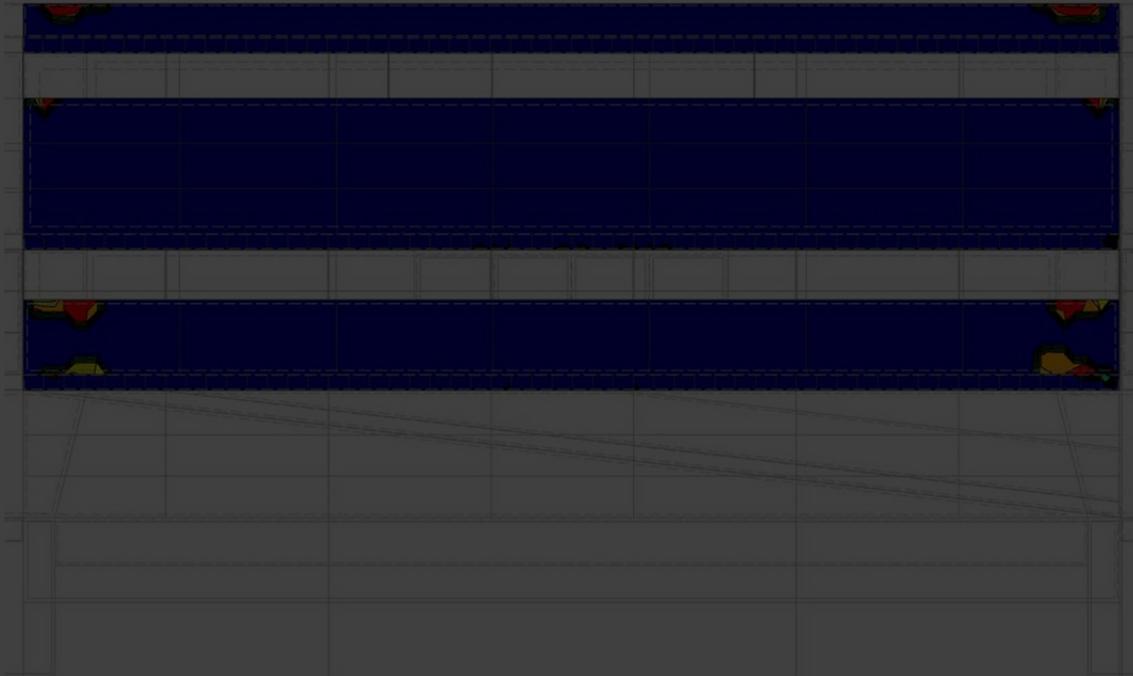
EMAIL

revistadocomomobrasil@gmail.com

ISSN 2594-8601

REVISTA

brasil



Junho  
2023