

Residência Álvaro Osório de Almeida de Lucio Costa: simulação digital do percurso do projeto

Álvaro Osório de Almeida Residence by Lucio Costa: digital simulation of the design path

Vinicius Marques de Souza*, Wilson Florio**

*Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil, arq.viniciusmarques@gmail.com

**Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil, wilsonflorio@gmail.com

usjt

arq.urb

número 37 | maio - ago de 2023

Recebido: 28/02/2023

Aceito: 28/07/2023

DOI: [10.37916/arq.urb.vi37.648](https://doi.org/10.37916/arq.urb.vi37.648)



Palavras-chave:

Circulação.
Redesenho.
Análise gráfica.

Keywords:

Circulation.
Redrawing.
Graphic analysis.

Resumo

Dentro do conjunto de projetos residenciais realizados por Lucio Costa, durante o período autodenominado como *chômage*¹ (1932-1935), foi selecionado para este artigo, o projeto não construído da residência Álvaro Osório de Almeida, idealizada em 1934. Apesar das poucas informações existentes do projeto, foi possível realizar uma análise projetual a partir da simulação digital do percurso, como aproximação da experiência arquitetônica, identificando elementos e conceitos aplicados. Com base de levantamento bibliográfico, consulta de fontes primárias e estudo dos desenhos existentes, foi possível definir e analisar o objeto de estudo por meio de simulações digitais. A contribuição original do artigo é analisar uma das primeiras obras modernas de Costa a partir da compreensão do percurso virtual, cujos resultados acrescentam novos conhecimentos e enriquecem a discussão deste período experimental do arquiteto.

Abstract

Within the set of residential projects carried out by Lucio Costa, during the period self-proclaimed as *chômage* (1932-1935), the unbuilt project of the Álvaro Osório de Almeida residence, idealized in 1934, was selected for this article. Despite the little existing information about the project, it was possible to carry out a project analysis based on its graphic reproduction and digital simulation of the design path, as an approximation of the architectural experience, identifying elements and applied concepts. Based on a bibliographic survey, consultation of primary sources and study of existing studies, it was possible to define and analyze the object of study through digital simulations. The original contribution of the article is to analyze one of Costa's first modern works by understanding the virtual design path, the results of which add new knowledge and enrich the discussion of this experimental period of the architect.

¹Do francês = desemprego.

Residência Álvaro Osório de Almeida de Lucio Costa: Simulação digital do percurso do projeto não somente conceitos e elementos modernos, mas também tradicionais. Contudo, não se pode afirmar categoricamente a real intenção do arquiteto, mas apenas e tão somente os elementos presentes no projeto.

O artigo foi organizado em partes: introdução; procedimentos metodológicos realizados; contextualização de Lucio Costa no período; exploração do objeto de estudo; realização da pesquisa e os resultados obtidos; discussões quanto à análise da residência.

Procedimentos metodológicos

Os principais procedimentos metodológicos adotados para realização da pesquisa foram: a. levantamento e coleta de dados, informações e conhecimentos (pesquisa bibliográfica) sobre o projeto investigado; b. estudo de pesquisas anteriores realizada sobre a obra do arquiteto; c. análise dos dados e documentos coletados; d. redesenho 2D; e. modelagem 3D; f. simulações digitais do percurso; g. reflexão sobre os resultados obtidos; h. análise dos enquadramentos durante o percurso virtual; i. identificação de características do projeto analisado e discussão.



Figura 1. Workflow dos procedimentos metodológicos da pesquisa. Fonte: Autores.

Introdução

Dentre o conjunto de doze projetos residenciais não construídos de Lucio Costa, entre 1930 e 1936, a residência Álvaro Osório de Almeida, datada em 1934, é um dos exemplares que representa os primeiros ensaios do arquiteto em seu entendimento sobre a nova arquitetura e de seus princípios voltado para soluções tropicais.

Publicada originalmente na revista da *Directoria de Engenharia* (1934), traz apenas perspectivas externas, sem informações de seus espaços internos. O objetivo deste artigo é revelar características espaciais deste projeto por meio da simulação digital de seus percursos internos e externos, de modo a favorecer uma apreciação mais profunda.

Desde a década de 1980 as simulações virtuais e digitais têm contribuído para auxiliar análises, sobretudo na aproximação com a experiência arquitetônica, revelando conceitos e elementos não percebidos anteriormente.

A residência foi modelada tridimensionalmente com base nos dados em fontes primárias obtidas no acervo oficial de Lucio Costa. Na falta de informações facilmente extraídas de uma obra construída, este projeto não realizado foi simulado a partir dos indícios oferecidos pelo próprio arquiteto e seus desenhos, complementado com o estudo de outros projetos construídos do mesmo período.

A falta de informações relevantes para um estudo completo não impediu a investigação, mas exigiu cuidados especiais quanto à modelagem e simulação de ambientes. O redesenho permitiu a interpretação pormenorizada do projeto, favorecendo a assunção de hipóteses, guiadas pelos dados disponíveis e pela historiografia publicada sobre a residência.

As simulações digitais tridimensionais tem se tornado um procedimento valioso para pesquisas acadêmicas. A partir do redesenho 2D, modelagem 3D e simulação do percurso pelo modelo, pode-se extrair resultados e análises que ampliam a discussão de elementos decorrente na sua arquitetura.

A presente investigação se justifica na medida em que complementa importantes estudos já realizados sobre a obra de Lucio Costa. A pesquisa analítica, de caráter qualitativo, oferece uma contribuição original ao discutir o objeto de estudo a partir da análise da simulação do percurso de um observador virtual. Pode-se identificar

Residência Álvaro Osório de Almeida de Lucio Costa: Simulação digital do percurso do projeto deslocamento é fundamenta, como “arquitetar o movimento”, de “onde-para-onde”, de modo a exercício constante de percorrer mentalmente o projeto de arquitetura.

Como será analisado a seguir, o percurso revela a sequência espacial planejada pelo arquiteto, identificando atividades e revelando seus usos. É durante o percurso que pode-se identificar e apreciar as noções da forma, ritmo, modulação, harmonia e proporção gerados pelo arquiteto no projeto.

O contexto da produção da residência

A obra de Lucio Costa foi investigada por importantes pesquisadores (TELLES, 1988; BRUAND, 1991; SEGAWA, 1992; GUIMARAES, 1996; WISNIK, 2001; XAVIER, 2003; NOBRE, 2004) que representam uma bibliografia canônica. Porém, há uma carência de estudos quanto a suas residências não construídas no período de “*chômage*”. Dentre os pesquisadores que aprofundam a discussão quanto às residências projetadas, incluindo projetos não construídos, estão CARLUCCI, 2005; HENCK, 2005; LEONÍDIO, 2007; CANEZ, 2011; BRITO, 2014; COSTA, 2017.

A partir de 1931, com a saída de Lucio Costa da direção do ENBA, sua atenção se voltou para a compreensão e razões da arquitetura moderna. A proximidade com Warchavchik deu origem à Construtora Warchavchik & Costa, de duração entre 1931 a 1933, executando obras de reforma e construção no estilo internacional.

Warchavchik mostrou uma apreciação e aplicação dos ensinamentos de Le Corbusier. Esse contato fica evidente na identificação de palavras e conceitos deixados por ele, como o termo “máquina de habitação” e a busca declarada de uma nova forma arquitetônica.

Os sócios estiveram no mesmo entendimento da formulação da arquitetura contemporânea, associada a técnicas construtivas aprimoradas, no sentido de desnacionalização, simplificação, uniformização e padronização.

Porém, Leonídio (2007) afirma que Costa não demoraria muito para questionar as ideias de padronização internacional do sócio. Pode ser que a realidade dos canteiros de obras não estivesse de acordo com os ideais industriais, de precariedade técnica variável, validados nos projetos construídos na sociedade.

A pesquisa-ação, de caráter experimental, exige que o objeto de estudo seja examinado em pormenores por meio de procedimentos interpretativos, que envolve desenhos e simulações digitais.

O redesenho é fundamental para a interpretação do projeto. Segundo Tagliari e Florio (2011), ao redesenhar o projeto não construído, depara-se com a importância do projeto original nas ideias que o estruturam, dando pistas para o conceito e as estratégias utilizadas.

Como será analisado adiante, as simulações espaciais, em ambiente virtual, são de grande importância para a compreensão do espaço arquitetônico e identificação dos conceitos subjacentes. Para tanto o projeto foi modelado para a realização das simulações do percurso de uma observação virtual pelos espaços.

O percurso e a procissão arquitetônica

Na presente pesquisa foi importante explorar o conceito de percurso e de percepção espacial. Na década de 1960, o arquiteto Philip Johnson (1965) explicou seus projetos a partir da noção de tempo ao percorrer do espaço. A chamada “procissão”, assim denominada pelo arquiteto, refere-se a experiência singular de percorrer o espaço arquitetônico, de modo a despertar o sentimento desejado provocado pela experiência do usuário em movimento.

A percepção da arquitetura é cinestésica, uma vez que depende do movimento do corpo pelo espaço, atingindo nossos diversos sentidos. A experiência promovida pelo movimento entre eventos no espaço torna possível a apreciação de suas características.

Tagliari e Florio (2020) fazem uma reflexão sobre a definição de Johnson demonstrando a relação de dependência entre a circulação e a noção de tempo ocorrida durante o deslocamento pelo percurso. O ser humano é naturalmente atraído por contrastes, tais como, luz/sombra, aberto/fechado, transparência/opacidade, largo/estreito; contrastes que interferem na noção de tempo enquanto nos deslocamos pelo espaço.

A definição dos acessos, dos percursos, das circulações implica em como nos deslocamos pelo espaço. Como bem afirmou Johnson (1965), importa como planejar o

O fim da parceria se deu pela falta de clientes interessados na nova arquitetura, Guimaraens (1996) complementa que Costa e Leão estavam apegados aos princípios corbusianos e não mais se identificavam com as propostas de Warchavchik, buscando propostas volumétricas mais flexíveis.

A falta de projetos e clientes interessados no estilo internacional abriu espaço para que Costa se aprofundasse no estudo dos grandes mestres internacionais, principalmente Le Corbusier. Apesar de reclamar posteriormente desse período, seu reflexo resultou em um conjunto produtivo significativo.

Os anos que antecederam a construção da sede do antigo ministério da Educação e Saúde – 32, 33, 34, 35 – foram anos de penúria. Eu só era procurado por pessoas desejosas de morar em casas de “estilo” [...] contrafações que, depois do meu batismo contemporâneo, já não conseguia perpetrar. (COSTA, 1995, p. 81)

O período entre 1931 e 1936 ficou conhecido, e autodenominado, como '*chômage*' por Costa. Esses anos foram produtivos no estudo e na oportunidade de reflexão teórica, da adoção de uma arquitetura internacional, na busca de uma forma e estilo genuínos ao seu tempo à realidade nacional.

[...] o período coincide com um trabalho de decifração conceitual de uma forma e de um estilo que fossem, simultaneamente, contemporâneos e brasileiros. O que se percebe, então, é um esforço para, a partir de um determinado instrumento teórico (herdado, de um lado, da tradição beaux-arts, e, de outro, do ambiente neocolonial), fazer conviver duas ordens de questões aparentemente inconciliáveis: a ênfase na técnica moderna e a necessidade de definição de uma arquitetura que fosse genuinamente nacional, [...]. (LEONÍDIO, 2007, p. 19 e 20)

No final, o período de *chômage* representou uma oportunidade, carregada de ensaios, experiências e dúvidas na formulação de projetos não construídos, que, ao mesmo tempo, associam ideias progressistas, representando mais do que uma ruptura, e uma síntese experimental de novas possibilidades arquitetônicas.

Segundo Natal (2010), Costa vem a dialogar com vínculos da lógica industrial (standardização, produção em escala, economia de materiais, etc.) como forma de composição dos espaços em razão da estrutura como forma primária do espaço arquitetônico.

Costa deveria ter absorvido as questões fundamentais de Choisy ainda durante seus estudos, de que a forma do edifício seja uma “consequência lógica dos meios técnicos dispostos” (BRITO, 2014), de união da prática construtiva e a realidade local.

Há fortes indícios que Lucio Costa tenha tido contato com as publicações de Le Corbusier através da biblioteca de Warchavchik: *Vers une architecture*, (1923) e *Le crépuscule d'un academisme* (1932). Mas o mais provável, conforme bem afirmou Leonídio (2007), a influência mais absorvida foi a *Oeuvre complète* 1910-1929.

[...] tomei conhecimento da existência de Le Corbusier somente em 1927, acidentalmente, e só estudei a fundo sua densa mensagem, escrita e construída, durante os quatro anos de *chômage*, depois que larguei a direção da Escola – esse encontro – essa revelação – me deixou, como que, em “estado de graça”. (COSTA, 1995, p. 121)

Olhar para este Le Corbusier, do primeiro volume de sua *Oeuvre complète* 1910-1929, é olhar um processo de amadurecimento das ideias provenientes da técnica e das possibilidades de standardização. Assim como o Costa da década de 1930, este Corbusier aparece menos crente do processo industrializador como fonte matriz, mas traz a solução que Costa soube absorver.

Os indícios, ainda explorados por Leonídio (2007), trazem a questão da linguagem diferentemente utilizada por Le Corbusier em suas publicações. O volume I da obra completa, traz menos a discussão das casas em série e de seu valor moral como utensílio ou ferramenta; possui uma relação direta com a compreensão de uso do sistema estrutural como embasamento da arquitetura – o sistema *Dom-ino*.

Lucio Costa poderia encontrar na descrição dessas mesmas casas *Dom-ino* muito mais do que a apologia heroica da série, do padrão e da industrialização. Acima de tudo, pôde encontrar a defesa inequívoca de um sistema de estrutura completamente independente das funções da casa.

Compondo um quadro validado do pensamento de Costa, Silveira (2008) explora a compreensão de que os novos elementos da modernidade poderiam ser associados com a arquitetura brasileira, como um linguista produz um tipo de construção didática e vocabular possível de transformar o ambiente construído, contendo a escala da paisagem como referências constantes do espaço.

A residência Álvaro Osório de Almeida: indícios e interpretação

O projeto idealizado para o cliente Álvaro Osório de Almeida faz parte dos “projetos esquecidos”, dos quais não apresentam mais do que uma vaga ideia do que seria a residência, sem existência de plantas ou informações em escala.

Sabe-se que a residência seria implantada em terreno de esquina, com lateral maior do terreno para um córrego, entre a av. Epitácio Pessoa e av. Vieira Souto, paralela à praia de Ipanema, Rio de Janeiro. Em razão da sua vista privilegiada, em frente ao mar, Costa (1995, p.103) descreve como “casa com pátio envidraçado para proteger do vento”.



Figura 2. Localização do projeto da residência. Fonte: Google Maps (à esquerda); Autores (à direita).

Interessante a preocupação do arquiteto na implantação da residência na intenção de protegê-la, mas, ao mesmo tempo, propiciando transparência e permeabilidade visual. Nota-se que o projeto é protegido em três lados, mas abre-se para um pátio central interno, que atua como núcleo organizador funcional dos setores da casa.

O material original disponível para realizar o redesenho apresenta apenas duas imagens perspectivadas: uma na altura do pedestre e a outra aérea. Foi por meio desses dois desenhos que se pode elaborar um estudo e análise (Figura 3).

O processo do redesenho e de simulação digital de percurso exigiram uma proposição investigativa, por aproximações sucessivas. Assim, a interpretação dos desenhos existentes foi realizada a partir do estudo de projetos similares do próprio arquiteto.

Por não existir nenhuma informação quanto à planta e sua setorização funcional, foram necessários estudos de outros edifícios contemporâneos do mesmo arquiteto, de modo a se obter indícios mais consistentes para a reconstituição e formulação de uma hipótese espacial.



Figura 3. Coluna da esquerda: material original, coluna da direita: reprodução digital. Fonte: À esquerda, desenhos publicados na *Revista de Engenharia*, nº12, 1934, p. 87. À Direita, simulação digital dos Autores.

A interpretação do projeto teve início com a análise pormenorizada das perspectivas. A primeira constatação é que toda a organização espacial, e a distribuição dos ambientes, giram em torno de um pátio, na forma em “C”. Assim, este pátio central atua como núcleo articulador do programa de necessidades. A segunda importante constatação inicial é que as perspectivas indicam fluidez e permeabilidade dos ambientes internos em relação a área externa, com abundante vegetação e áreas sombreadas.

Por ser conhecido seu local de implantação, foi possível identificar seu posicionamento solar (latitude e longitude). Pode-se assim inferir o porquê das soluções encontradas pelo arquiteto em relação às fachadas com maior insolação, assim como para as fachadas posteriores e lateral esquerda. Neste momento foi fundamental alicerçar o redesenho e a modelagem em estudos de projetos similares do arquiteto no mesmo período.

Pesquisa realizada e resultados obtidos

Após o redesenho 2D e a modelagem 3D, decorrentes da interpretação e análise das duas perspectivas elaboradas pelo arquiteto, procedeu-se à simulação do deslocamento do observador virtual por determinados percursos.

O caminho que conduz à residência inicia-se por uma vista diagonal (Figura 4A), na av. Epitácio Pessoa, onde pode-se visualizar o contraste entre a volumetria regular da residência, a vegetação e a paisagem da praia ao fundo. Aproximando-se pela rua (Figura 4B), identifica-se a composição formal, constituída por formas cúbicas, marcada por elementos construtivos predominantemente horizontais, com uma varanda em destaque no piso superior.

Na figura 4C, o conceito declarado por Costa (*vide* pág. 7) se faz percebido a janela em fita de vidro fixo (corbusiana), servindo como proteção aos ventos, mas também como divisão entre o espaço público e o espaço privado. É importante esclarecer que a vegetação, idealizada nos desenhos originais pelo arquiteto, foi reproduzida no modelo digital como uma massa arbórea, de modo aproximado.

Caminhando ainda pela avenida, olhando para a lateral esquerda da residência (Figura 4D), a volumetria branca, predominante da fachada, se sobressai, como a forma de um “L”, em contraste com a vegetação – característica predominante de Costa nos projetos desse período.

Posicionando o observador na esquina das vias (Figura 4E), ponto muito próximo ao representado na perspectiva original, pode-se visualizar o projeto com maior riqueza de informações. As estratégias de organização – cheios e vazios, superfícies opacas e translúcidas – revelam o pátio como articulador central, com os setores da casa distribuídos em torno dele. Destaca-se o embasamento elevado em relação à rua – conceito clássico da arquitetura – onde as escadas e o pórtico, com uma grande porta de ferro e vidro, demarcam o acesso principal da residência.

A lateral da residência, fachada voltada para a av. Vieira Souto (Figura 4F), revela a janela em canto; uma característica presente na arquitetura de Warchavchik desde a década de 1920. Todas as esquadrias provavelmente seriam de ferro, com persiana de madeira embutida. Pode-se identificar em destaque o uso de um piloto de canto, apoiando a cobertura do segundo pavimento.



Figura 4. Simulação do percurso. Fonte: Autores.

Aproximando-se mais ainda da residência pela esquina (Figura 4G), nota-se um requadro que avança e emoldura as janelas em fita, demonstrando sua preocupação com a insolação, como um recurso de proteção contra a insolação e a chuva.

A figura 4H revela o acesso principal, marcado pelo contraste e equilíbrio formal em relação ao pórtico de acesso.

O pórtico de acesso, evidenciado na figura 4I, contrasta com a parede cega lateral direita, um pequeno muro à esquerda, e a grande porta que convida e dá acesso à

Residência Álvaro Osório de Almeida de Lucio Costa: Simulação digital do percurso do projeto seria o acesso à cozinha, pelo pequeno corredor ao fundo da sala de jantar. Neste ponto nota-se a janela na lateral direita em fita dá vista para o pátio e o conecta visualmente.

Posicionando-se no pequeno corredor, tem-se a vista para a grande sala de estar (Figura 4P) e ao fundo a janela de canto identificada anteriormente e a possível localização da circulação vertical do projeto.

A sala de jantar tem acesso direto ao pátio pela grande porta de ferro e vidro (Figura 4Q e 4R), criando fluidez espacial entre interior e exterior, valorizando este ambiente não compartimentado. Por não existir informações pertinentes à planta do projeto, optou-se por manter o espaço aberto, sem divisórias.

Como a sala de estar e de jantar, que teriam acesso pelo pátio, supostamente o escritório (Figura 5S) foi identificado na fachada para a av. Vieira Souto, com a janela em fita emoldurada.

Seguindo o trajeto, caminhou-se em direção a escada de acesso ao pavimento superior (Figura 5T), onde o uso do *convite*² no início da escada – verificado em projetos contemporâneos a este, aparece como maneira de demarcar o acesso vertical. Nessa imagem também é possível notar a janela de canto, uma herança de seu ex-sócio.

Observando, na figura 5U, a amplitude da sala de estar e a conexão que esta possui com o escritório, novamente se faz nítido a permeabilidade que os grandes vãos envidraçados criam para o pátio interno.

O atento estudo do projeto original nos permite supor o local do acesso vertical, com as perspectivas reconstruídas. Esta solução manteria o vão acima da escada aberto (Figura 5V), dando acesso a uma porta de vidro no andar superior (Figura 5W), onde se localizaria uma sala de passagem que daria acesso à varanda. Assim a circulação íntima funcionaria como um hall íntimo (Figura 5Y).

Tendo como base as perspectivas do arquiteto, pode-se supor que uma grande porta daria acesso à varanda (Figura 5X) na cobertura do escritório, com um para-peito baixo. Trata-se de valiosas características espaciais que valorizam a sua

casa. Adentrando pelo pórtico (Figura 4J), foi possível compreender a importância do pátio central, dotado de um canteiro de jardim central com uma árvore – provavelmente existente no terreno na época.

Circulando pelo pátio (Figura 4K e 4L), nota-se mais claramente que a fachada envidraçada que delimita o espaço interno em relação à rua e os ambientes internos do térreo são organizados em torno deste pátio, criando fluidez e permeabilidade entre os ambientes internos e externos. Deste ponto de vista pode-se observar que o andar superior também apresenta uma janela em fita (Figura 4M) que dá para o pátio organizador e uma varanda descoberta, que, ao mesmo tempo, reduz o peso da forma e equilibra os volumes.



Figura 5. Simulação do percurso. Fonte: Autores.

O acesso ao interior da residência ocorreria pela sala de jantar, que não possui ligação direta com o pátio, mas está localizado na lateral e abaixo da varanda coberta do segundo pavimento (Figura 4N). Adentrando o espaço interno (Figura 4O), nota-se a amplitude do espaço segregado do resto da casa, onde possivelmente

²Utilização dos primeiros degraus do lance de escada que se sobressai ao limite da largura dos demais degraus.

arquitetura, orquestrando volumes, cheio e vazios, com espaços de transição importantes para o clima tropical, como os espaços do pátio, varanda ou alpendre, que conectariam os setores social e íntimo.

Posicionando-se o observador virtual na extremidade da varanda (Figura 5Z), evidencia-se o vão aberto da escada e o piloti que sustenta sua cobertura. A copa da árvore, situada no centro do pátio, se faz presente, contrastando e dando sombra ao espaço. Pode-se imaginar a vista para a praia que a varanda teria.

Dando continuidade ao percurso, caminha-se pela circulação íntima no pavimento superior que dá acesso aos dormitórios (Figura 5AA). Esta circulação possui uma grande janela em fita, que possibilita boa ventilação, iluminação e permeabilidade com o pátio central. Ao fim desta circulação, a suíte (Figura 5AB) se diferencia com sua amplitude – de mesma dimensão da sala de jantar abaixo – e sua varanda íntima.

A varanda coberta, com acesso por uma grande porta de correr de vidro (Figura 5AC), foi anteriormente identificada, no início do percurso. Sua posição contribui para a leveza a forma e a complementa, apoiada sob dois pilotis (Figura 5AD), oferecendo uma vista panorâmica do entorno.

Finalizando o percurso, contemplando o pátio central a partir do observador virtual na varanda íntima (Figura 5AE), sente-se a importância do pátio como um núcleo organizador do programa como um todo. Quando as janelas não se abrem para ele, torna-se um espaço vazio de varanda.

Discussão

A partir dos resultados e análises realizadas, propiciados pela simulação digital do deslocamento de um observador virtual pelo percurso interno e externo da residência Álvaro Osório de Almeida, foi possível identificar elementos e características formais-espaciais que dialogam com os valores modernos presentes na década de 1930.

Há soluções arquitetônicas enraizadas no racionalismo de Warchavchik - como os núcleos de cozinha e banheiro, e um léxico de elementos construtivos de Le Corbusier - na presença de pilotis e pilares redondo, fachadas livres, janelas em fita e terraço jardim.

A austeridade da volumetria cúbica é decorrente de uma precoce maturidade na aplicação dos conceitos trazidos pela arquitetura moderna somados à nossa tradição, como o pátio interno descoberto.

Elementos de hibridação entre conceitos tradicionais e modernos enriquece os projetos concebidos por Lucio Costa no período ainda de formação de nossa arquitetura moderna. Mas são exatamente os elementos híbridos propostos pelo arquiteto, particularmente as janelas em fita com venezianas, que se sobressaem, tendo como consequência o desenvolvimento de uma linguagem própria do arquiteto em relação à nova arquitetura.

Os resultados da exploração abrem uma importante discussão, ainda não exploradas, tais como: I) setorização dos espaços e compartimentação; II) o uso dos pilotis e modulação estrutural; III) a relação formal e jogo volumétrico; IV) o uso de varandas e a preocupação com o controle de insolação e ventilação.

Setorização dos espaços e compartimentação

Na ausência de plantas do projeto, foi por meio de análise de projetos similares anteriores que se pôde conceber uma possível setorização e compartimentação de ambientes. Durante a pesquisa tornou-se clara a ideia de que os setores seriam distribuídos em conformidade com o pátio central, com o posicionamento conhecido da garagem, auxiliando a suposição do espaço de serviço e no posicionamento da sala de jantar.

O acesso principal é claramente definido na perspectiva do arquiteto pela lateral direita, próxima e recuada da esquina, com dois patamares elevados do nível da calçada, um pórtico estrutural com duas grandes portas de ferro e vidro que dividem o acesso ao pátio interno.

A exploração dos pátios, por Lucio Costa, traz uma relação moderna de microcosmo familiar, de certa forma isolando a residência do mundo, mas sem perder a relação entre exterior e interior (COSTA, 2016).

Os espaços e as circulações da residência são dinâmicos, com o pátio organizando todo o programa. Estima-se que se teria três diferentes acessos às áreas internas: o primeiro seria direto pela sala de jantar pelo pátio coberto; o segundo seria o acesso direto pela sala de estar; e o terceiro pelo escritório.

Essa proposição se deve aos conhecimentos e estudos de Le Corbusier, um dos principais pontos associados por Costa nesse período de produção.

O acesso de serviços ocorreria pela garagem, que, por sua vez, dá ao pátio de serviços na lateral esquerda, com acesso direto à cozinha. Esta deveria seguir os moldes modernos já apresentados em outras residências.



Figura 6. Quadro dos resultados quanto à setorização e compartimentação. Fonte: Autores.

A suposição é que a escada estaria localizada na extremidade direita do projeto, próximo a janela de canto. No andar superior estaria as áreas íntimas, com três dormitórios, banheiro, suíte com varanda coberta íntima, além do hall da escada e o terraço social descoberto.

O uso dos pilotis e modulação estrutural

Ao interpretar os desenhos originais, e, sobretudo, a partir do redesenho do projeto, foi possível identificar uma proposta estrutural consciente, com vigas que amarram os pilares. As vigas foram claramente localizadas em pontos específicos, que Costa possivelmente julgava como frágeis, ou mesmo por questões estéticas. Os pilotis foram inseridos em pontos estratégicos para supostamente aliviar a tensão da forma, e, ao mesmo tempo liberar espaços vazios.

O sistema estrutural, apesar de não evidente, possivelmente em concreto armado, de similaridade com o sistema *Dom-Ino*, que a estrutura se apresenta, com vão livres maiores, modulando um ritmo estrutural que se reflete na compartimentação.



Figura 7. Quadro dos resultados quanto ao pilotis e modulação estrutural. Fonte: Autores.

A proporção identificada, e associada à estrutura, demonstra um desenvolvimento mais consciente da técnica do concreto armado, sem perder a rigidez dos compartimentos – em vista da defesa dos princípios de economia da nova arquitetura.

A relação formal e o jogo volumétrico

Implantada em um lote de grandes dimensões, a residência aparece como uma tipologia de pátio quadráticos tradicionais na arquitetura portuguesa e espanhola – dos quais possuem um uso atípico nas construções tradicionais brasileiras, provendo de uma locação clássica. Os pátios quadrados se diferem ao estarem posicionados acima do solo de distintos arranjos formais – referência das varandas e pátios de Le Corbusier. (COSTA; ONGARATTO, 2017)

Locada quase ao centro geométrico do terreno, a residência de forma aproximadamente quadrada, apresenta em seu interior, um pátio interno organizador da forma como um todo. Tal característica já havia sido identificada por Costa e Ongaratto (2017) como objeto de representação de casa-pátio, uma tipologia que viria ser adotada pelos modernistas brasileiros.

Residência Álvaro Osório de Almeida de Lucio Costa: Simulação digital do percurso do projeto soluções tectônicas variadas; a natureza vegetal presente como complemento do edifício, os materiais brutos e mão de obra pouco qualificada que o concreto armado permite; essas necessidades parecem se refletir dentro da proposta analisada da residência Álvaro Osório de Almeida.



Figura 8. Quadro dos resultados quanto à relação formal. Fonte: Autores.



Figura 9. Quadro dos resultados quanto ao controle de insolação e ventilação. Fonte: Autores.

Apesar do núcleo estruturante ser o pátio central, a estratégia geométrica identificada foi o “L” presente tanto na planta como nas fachadas, que contribui para a assimetria e para o equilíbrio volumétrico. Nota-se o ritmo pelos vãos e modulações das aberturas, demonstrando seus conhecimentos clássicos de proporção, unidade e relação parte e todo.

A forma em “L” permite adição e subtração de espaços, finalizando-se em uma forma de “C” permitindo o núcleo central do pátio interno em razão da adição da forma cheia apenas no andar térreo. As alternâncias de cheios e vazios contribuem para o equilíbrio formal.

A força imponente da natureza nos trópicos como parte da composição e contraponto da forma fria racionalista. A força natural não corresponde ao controle racionalista, ela se espalha e se sobrepõe, com o tempo, à própria construção (NOBRE, 2004).

A preocupação com o controle de insolação e ventilação

As necessidades presentes no universo de vivência de Lucio Costa – Rio de Janeiro, condicionam diversos fatores: clima de calor intenso e luminosidade excessiva solicitam grandes vãos de abertura de janelas, protegidas da luminosidade por

O uso do pátio adapta-se bem ao clima brasileiro e ao sistema construtivo modernista. Essa influência clássica se advém de dois pontos: a formação intelectual de Lucio Costa durante seus estudos no ENBA, e o contato com as obras de Le Corbusier – quando, durante os anos 20, era fonte de pesquisa e investigação.

Os pátios – e suas variáveis utilizadas nesse projeto, servem como um elemento de controle de insolação e temperatura, além da presença do muro de vidro comentado pelo próprio Costa, como uma proteção a ventos predominantes.

O controle e filtro de intensidade de luz se apresentam em dois elementos utilizados: as janelas com venezianas embutidas; ambos dispostos em fachadas, limitando os espaços privados e públicos, íntimos e sociais; e a proteção solar de moldura de concreto nas fachadas – já utilizadas por outros arquitetos modernista no Rio de Janeiro.

Considerações Finais

O presente artigo representa uma oportunidade de investigação, por meio de análises e resultantes, de uma fase experimental do arquiteto pouco explorada. Faz-se

relevante por apresentar um período de reflexão e aprendizagem do estilo internacional, com a aplicabilidade do concreto armado e com uma percepção da climatologia tropical.

O projeto da residência Álvaro Osório de Almeida reflete um processo de experimentação de uma nova arquitetura tropical brasileira, apresentando questões que se interpelam entre conhecimentos e aplicabilidade teórica do arquiteto Lucio Costa. As imagens aproximam a identificação e leitura de recorrências projetuais, próprias de uma mescla de conhecimentos arquitetônicos, que confirmam a compreensão intelectual do arquiteto nos anos de 1930.

A fragilidade do acervo oficial de Lucio Costa, localizado atualmente na Casa da Arquitectura em Portugal, e o estado precário das pranchas originais – fragmentadas e rasuradas, impulsionaram o desenvolvimento do estudo do projeto não construído da residência Álvaro Osório de Almeida (1934). Possibilitado pelo redesenho como método de análise foi possível localizar recorrências projetuais dentro de um contexto de experimentação e gestação de nova linguagem arquitetônica brasileira na década de 1930.

A exploração pormenorizada dos escassos desenhos existentes deu a base para o desenvolvimento do redesenho do projeto não construído, de modo que a presença de lacunas nas informações represente uma interferência dos pesquisadores com o projeto, permitindo-se reinterpretar o projeto, uma metamorfose da fonte como crítica a arquitetura. Esse método permite o levantamento de hipóteses possíveis, permitindo compreender sobre um projeto por meio digital, muitas vezes carente de informações.

Os resultados obtidos demonstram a gama de conteúdos que é possível extrair com o processo de redesenho e da simulação do percurso do projeto, possibilitam complementar a discussão acadêmica quanto a obra do arquiteto e abrir espaço para novas pesquisas sobre este viés.

Referências

BRUAND, Yves. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. 5ª edição, São Paulo: Perspectiva, 1991.

CANEZ, Anna Paula. Lucio Costa: Obra Completa. In: **9º SEMINÁRIO NACIONAL DO DOCOMOMO BRASIL**. Anais. Brasília: DOCOMOMO_BR, 2011. p. 207-218.

CARLUCCI, Marcelo. **As casas de Lucio Costa**. 2005. Tese de Doutorado. EESC-USP, São Carlos, 2005.

COSTA, Ana Elísia da. O Mito Mediterrâneo e o Desejo de Exteriorização da Casa Moderna. In: **11º SEMINÁRIO NACIONAL DO DOCOMOMO BRASIL**. Anais. Recife: DOCOMOMO_BR. p. 1-7, 2016.

COSTA, Ana Elísia da; ONGARATTO, Carolina Aubin. A recepção e a difusão da arquitetura e urbanismo modernos brasileiros na plena amplitude de sua abordagem. In: **12º SEMINÁRIO NACIONAL DO DOCOMOMO BRASIL**. Anais. Uberlândia: DOCOMOMO_BR, 2017.

COSTA, Lucio. **Registro de uma vivência**. Brasília: UNB & Empresa das Artes, 1995.

DE BRITO, Samuel Silva. **Lucio Costa: o processo de uma modernidade. Arquitetura e projetos na primeira metade do século XX**. 2014. Tese de Doutorado. Catalunya: Universitat Politècnica de Catalunya, 2014.

GUIMARAENS, Ceçã de. **Lucio Costa: um certo arquiteto em incerto e secular roteiro**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1996.

HENCK, Márcia. **Casas modernas cariocas (1930-1965)**. 2005. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: UFRG, 2005.

JOHNSON, Philip. **Whence & Whither: The Processional Element in Architecture Source**: *Perspecta*, v. 9/10, p. 167-178, 1965.

LEONÍDIO, Otavio. **Carradas de razões: Lucio Costa e a arquitetura moderna brasileira (1924-1951)**. Rio de Janeiro: Edições Loyola, 2007

NATAL, Caion Meneguello. As razões de Lucio Costa: uma leitura moderna do tempo. **Oculum Ensaios**, Campinas. n. 11_12, p. 30-43, 2010.

NOBRE, Ana Luiza; KAMITA, João Masao; LEONÍDIO, Otavio; CONDURU, Roberto; (Orgs.). **Um modo de ser moderno: Lucio Costa e a crítica contemporânea**. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

SEGAWA, Hugo. **Architecture of Brazil: 1900-1990**. Springer Science & Business Media, 1992.

TAGLIARI, Ana; FLORIO, Wilson. Circulação e percurso no projeto de arquitetura. In. **VI Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo**. ENANPARQ: n. VI, 2020.

TAGLIARI, Ana; FLORIO, Wilson. Desenho, projeto e intenções em arquitetura: considerações sobre projetos não-construídos. In. **Encontro de história da arte**: v. 7, pp. 65-76, 2011.

TELLES, Sophia. **Arquitetura moderna no Brasil: o desenho da superfície**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FFLCH-USP, 1988.

WISNIK, Guilherme. **Lucio Costa**. São Paulo: Cosac Naify, 2001.

XAVIER, Alberto (org). **Depoimento de uma geração: arquitetura moderna brasileira**. Editora Cosac Naify, 2003.