

CLUSTER: Construtech & Indústria 4.0

CURSO: Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Arquitetura e Urbanismo

CONFORTO NA ARQUITETURA DE NINO MACHADO: ANÁLISE DAS RESIDÊNCIAS IB E JS2 EM PASSO FUNDO/RS

Lisiane Zwirtes¹; Caliane Christie Oliveira de Almeida Silva²;

1 Mestranda no programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Arquitetura e Urbanismo. Bolsista Capes. IMED. Lisi.zw@hotmail.com

4 Docente e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Arquitetura e Urbanismo da IMED. Bolsista de Produtividade em Pesquisa da Fundação Meridional, caliane.silva@imed.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O período de maior representatividade da arquitetura moderna aconteceu entre as décadas de 1930 e 1960, caracterizado pela rejeição de referências arquitetônicas precedentes, composta com ornamentos na fachada (ALMEIDA, 2007/2012/2015; FRANCO, FRAGA e FARIAS, 2010; MARQUES, 2012). Eram independentes da estrutura e apresentavam grandes aberturas em vidro. Em planta, verificava-se uma setorização clara das funções, com separação entre espaços de uso social, privado e de serviço (ALMEIDA, 2007/2012). Foi nesse período, que as questões relacionadas ao conforto térmico ganharam vulto, a exemplo da utilização de ventilação cruzada e o uso de brise-soleil e cobogó (ALMEIDA, 2012; SEGAWA, 2010).

A partir da década de 1950, também ganhou representatividade no cenário citadino brasileiro, a arquitetura brutalista. Se caracteriza pelo uso de concreto armado, em seu estado aparente em grandes vãos. Este vocabulário arquitetônico, bem como a arquitetura moderna, possui ausência de ornamentos, os volumes simples e linhas retas (SEGAWA, 2010). Essas referências à arquitetura brutalista foram apresentadas a Nino Machado durante a sua graduação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), entre os anos de 1964 a 1968. Em suas primeiras obras, o arquiteto já referenciava o vocabulário arquitetônico brutalista e moderno em obras residenciais, institucionais e comerciais.

O presente artigo centra-se na análise comparativa da dimensão do conforto nos projetos das residências IB (1976) e JS2 (2011) elaborados por Nino Machado, considerando as estratégias de projeto e as referências funcionais e formais do profissional. Ambas as residências estudadas neste artigo estão localizadas em Passo Fundo. Em mais de 50 anos de atuação, Nino projetou mais de 400 projetos na região norte do estado.

Dentre as mais de cinquenta residências projetadas por Nino ao longo de sua carreira em Passo Fundo, foram escolhidos para análise dois distintos contextos e momentos de sua atuação profissional. Foram escolhidas a residência IB (1976), projetada em seus primeiros anos de atuação profissional, e a residência JS2 (2011), uma das mais recentes projetadas pelo arquiteto. Objetiva-se identificar e analisar as estratégias de conforto térmico empregadas na produção arquitetônica residencial de Nino Machado e identificar as técnicas e materiais utilizados.



Não existem registros de estudos sobre a trajetória profissional e análise de projetos do arquiteto Nino Machado em dimensões de conforto térmico. Espera-se que estas análises de projetos de autoria do mencionado arquiteto, possam contribuir para o reconhecimento e valorização das obras e da sua trajetória profissional.

2 METODOLOGIA

Foram utilizados, sobretudo, dados primários, coletados por meio de entrevistas com Nino Machado e análise documental de projetos do seu acervo pessoal. Também foi realizada pesquisa bibliográfica para contextualizar a arquitetura moderna em termos histórico-culturais e técnico-tecnológicos a nível local e regional, principalmente.

Para identificar as soluções de conforto térmico nos projetos de Nino Machado, foi utilizado o método de Almeida (2020), essencialmente a dimensão arquitetônica. Sobre os projetos foram analisadas a solução volumétrica e de fachada em relação ao conforto térmico, o programa de necessidades e a setorização da planta baixa e outros aspectos, como o posicionamento, número e dimensão de aberturas, materiais empregados, etc.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 A TRAJETÓRIA PROFISSIONAL DE NINO MACHADO E A ARQUITETURA MODERNA PASSOFUNDENSE:

Nino Machado nasceu no ano de 1945 em Passo Fundo, Rio Grande do Sul, cidade onde passou sua infância e adolescência. Coursou Arquitetura e Urbanismo NA UFRGS de 1964 a 1968. Em suas mais de cinco décadas de atuação profissional, Nino projetou mais de 400 edificações, situadas nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul (MACHADO, 2020).

Nos projetos elaborados durante a graduação, o arquiteto foi incentivado por seus professores quanto ao uso de técnicas de projeto sustentável e conforto térmico. Durante a graduação o profissional desempenhou atividades como estagiário no escritório de Sérgio e Maria Alice Montserrat, trabalhando como desenhista, com pouco contato com obras (MACHADO, 2020). No ano de 1998, percebeu a necessidade de sua inserção no ambiente stricto sensu, iniciando o seu mestrado acadêmico em arquitetura e urbanismo. Sua pesquisa enfocou a habitação para idosos. Com o desenvolvimento dessa pesquisa, o arquiteto aprimorou a sensibilidade acerca da adaptação e conforto das edificações, com enfoque nas especificidades dos seus usuários.

Segundo Machado (2020), duas de suas maiores inspirações para atuação foram os trabalhos de Mies Van der Rohe e de Frank Lloyd Wright, arquitetos que contribuíram significativamente para a construção do seu repertório arquitetônico. Logo que terminou a graduação, o arquiteto voltou a morar na cidade de Passo Fundo, onde abriu um escritório em sociedade com a arquiteta e urbanista Maria Aldina Porto Nobre, que perdurou por 47 anos. No início de sua carreira, concomitantemente às suas práticas profissionais na área de projetos, o arquiteto já ministrava aulas de desenho técnico na Universidade de Passo Fundo. Em linhas gerais, Nino Machado é tido como um grande precursor do vocabulário arquitetônico moderno e brutalista na cidade de Passo Fundo.



3.2 A RESIDÊNCIA IB (1976)

A residência IB foi projetada por Nino Machado no ano de 1976. A edificação está localizada no Bairro Vergueiro, com acesso pela Rua General Netto. O perfil populacional do bairro na época, e que se mantem nos dias atuais, é de natureza abastada.

A residência possui dois pavimentos, sendo um térreo e um situado abaixo do nível da rua. Está inserida em um terreno com declive em direção aos fundos do lote. O acesso principal fica a nível da rua General Netto. Para um melhor aproveitamento do desnível de mais de três metros existente no lote, o arquiteto projetou a residência elevada por pilotis no pavimento inferior, onde fica localizada uma área de lazer com piscina. Em termos de conforto térmico, esta solução permitiu que a piscina pudesse ficar localizada ao norte, sem área sombreada pela residência.

No térreo, logo no acesso fica localizado o setor social, com orientação solar a sudeste. Já o setor de serviço foi posicionado na parte dos fundos da planta, na porção sudoeste. Os dormitórios possuem acesso por uma circulação íntima e possuem orientação solar para norte e noroeste (figura 1), ambientes privilegiados, já que recebem incidência solar na maior parte do dia. Ao analisar separadamente cada ambiente, é possível perceber que o vestíbulo possui esquadria a sudoeste, bem como a sala de músicas. O estar social possui esquadria a sul, o que torna o ambiente frio devido à pouca incidência solar. Já o lavabo não possui esquadria própria para iluminação e ventilação naturais, o que torna o ambiente mais úmido e abafado.

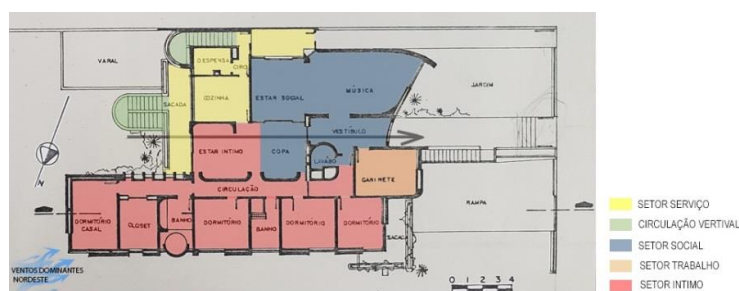


Figura 1: Setorização pavimento térreo residência IB.

Fonte: MACHADO, 2020. Modificado pela autora.

No pavimento inferior, o acesso acontece através de escada externa e interna para pedestres e rampa externa para veículos. Quanto à orientação solar, fica localizado a sul o setor de serviço, a oeste as dependências de empregados, e a norte a garagem, áreas cobertas e piscina (figura 2), o que proporciona maior insolação e conforto térmico na área de piscina. Mais especificamente, o varal foi posicionado com orientação solar a nordeste, o que é bom para a funcionalidade desta área, mesmo sendo um ambiente de uso de serviço.

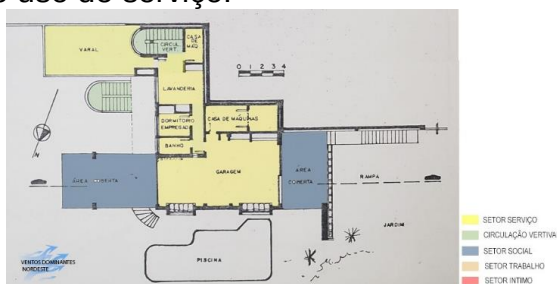


Figura 2: Setorização subsolo residência IB.

Fonte: MACHADO, 2020. Modificado pela autora.



Na fachada principal da edificação é possível observar que os beirais contribuem para o sombreamento das aberturas de janelas e de parte do interior dos cômodos da residência, sobretudo, nas horas em que o sol está mais alto (próximo ao meio-dia e no período das 13 às 16h), sem incidência direta nos cômodos da residência. No dormitório com varanda posicionado na fachada principal, a noroeste, é possível perceber o beiral com maior avanço em relação ao plano de fachada, proporcionando maior sombreamento ao dormitório, se comparado aos demais dispostos nessa face da edificação.

3.3 RESIDÊNCIA JS2 (2011)

A residência JS2 foi projetada por Nino Machado no ano de 2011. A edificação está localizada no Bairro Lucas Araújo, com acesso pela Rua Saul Irineu Farina. O terreno em que a residência está inserida possui aclive em direção ao fundo do lote. O acesso de veículos acontece por meio de rampa, que leva a uma garagem localizada abaixo do nível da rua. Para o acesso de pedestres, foi construída uma escada, para vencer o desnível de 1,26m. O fechamento das laterais do terreno acontece com muros de alvenaria em todo o perímetro, exceto na lateral oeste, onde ficam localizados os acessos de pedestres e de veículos.

Em relação à distribuição dos cômodos em planta, no pavimento térreo (figura 3), imediatamente após o acesso da residência, fica localizado o setor social conformado pela sala de estar, com uma abertura voltada para oeste, e a sala de jantar, com uma janela ao oeste e uma ao norte. Já o setor de serviço fica localizado no leste e norte. Esta distribuição de ambientes foi planejada de forma que no acesso da residência, voltado a oeste, ficasse posicionado o setor social, mas mesmo assim, o arquiteto conseguiu posicionar ao norte esquadrias para estes ambientes. Ao sul os dormitórios ficam distribuídos ao longo de uma circulação, com esquadrias voltadas para o norte, havendo boa insolação e ventilação nestes ambientes.

No pavimento inferior (figura 4), o acesso acontece por uma escada interna para pedestres e rampa externa para veículos. Neste pavimento ficam distribuídas circulações e o setor de serviço. A norte foi posicionada a garagem, e a sul depósito e circulação, ambientes que serão mais frios. O acesso fica voltado para o oeste.

Na fachada principal da edificação é possível observar que os beirais com avanço de 0,90m, contribuem para o sombreamento no interior da residência nas horas em que o sol está mais alto (próximo ao meio-dia).

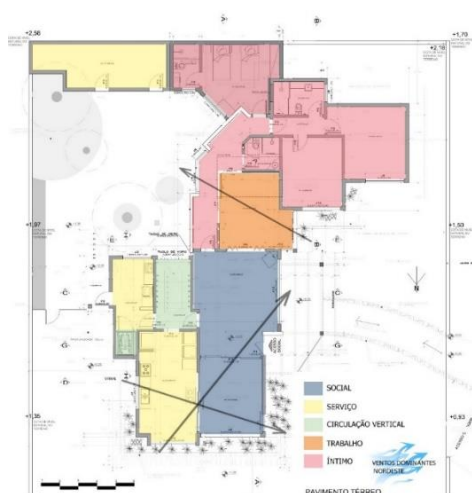


Figura 3: Setorização pavimento térreo residência JS2.
Fonte: MACHADO, 2020. Modificado pela autora.

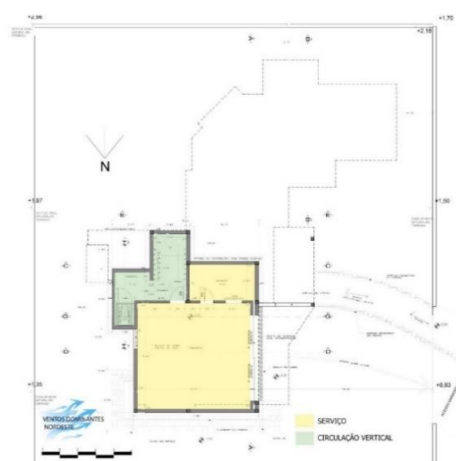


Figura 4: Setorização pavimento inferior residência IB.
Fonte: MACHADO, 2020. Modificado pela autora.



4 CONSIDERAÇÕES [FINAIS]

A partir das análises realizadas foi possível perceber a preocupação com a distribuição dos cômodos levando em consideração a orientação solar e o sentido dos ventos predominantes nos sítios de implantação dos projetos, por parte de Nino Machado. Nos dois projetos os dormitórios foram posicionados com esquadrias ao norte, posição que recebe maior incidência solar durante todo o dia. Além disso, o arquiteto posiciona o setor de serviço ao sul.

O arquiteto também tomou partido da topografia do terreno para projetar os níveis de piso, posicionando os setores de serviço e garagem no nível inferior, e elevando os setores sociais e privados, favorecendo a ventilação e iluminação natural em ambientes de maior permanência.

A partir das supracitadas análises, foi possível constatar que a preocupação de Nino Machado esteve presente durante seus mais de 50 anos de atuação profissional, sendo uma importante diretriz de projeto, guiando decisões como a distribuição de ambientes em planta, a definição do pé direito, número, dimensão e posicionamento de aberturas, assim como o tratamento das fachadas das edificações por ele concebidas.

Agradecimentos

Agradeço ao arquiteto e urbanista Nino Machado pela atenção, colaboração e disponibilidade, contribuindo de grande forma para a elaboração deste artigo, e à CAPES pela bolsa concedida por meio do PROSUP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MARQUES, Sergio Moacir. **Fayet, Araújo & Moojen - arquitetura moderna brasileira no sul 1950/1970'** 2012 746 f. Doutorado em ARQUITETURA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, PORTO. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/65665>. Acesso em: 27 jun. 2020.
- FRANCO, Gabriel; FRAGA, Renata; FARIAS, Ana Maria de Souza Martins. **Arquitetura moderna e pós-moderna: mudança de paradigma.** 2010. Disponível em: https://historiadaarquitetura3.files.wordpress.com/2013/07/arquitetura_modernaepos.pdf. Acesso em: 27 jun. 2020.
- ALMEIDA, Caliane. **Habitação Social: origens e produção (Natal, 1889-1964).** 2007. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). São Carlos: EESC-USP. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18142/tde-01122007-140621/pt-br.php>. Acesso em: Dez. 2020.
- ALMEIDA, Caliane Christie Oliveira de. **Habitação social no nordeste: a atuação das CAPs e dos IAPs (1930-1964).** 2012. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/102/102132/tde-12042013-101921/pt-br.php>. Acesso em: Abr. 2021.
- SEGAWA, Hugo M. **Arquiteturas no Brasil, 1900-1990.** Edusp, 1998. Brasil, Niterói, v. 16, 2010.
- MACHADO, Nino Roberto Schleder. **Formação e início da atuação profissional de Nino Roberto Schleder Machado nas décadas de 1960 a 1970.** [Entrevista cedida a] Lisiane Zwirtes. Passo Fundo, jun. 2020.

