Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



Casa Rothschild: material propedêutico.

BARNABÉ, Paulo Marcos Mottos

Doutor, UFPR, pbarnabe@terra.com.br

RESUMO

Esse artigo designa ao professor o papel de atento promotor do ensino ativo através do uso de conteúdos propedêuticos. Para exemplificar, utiliza-se uma obra não construída de Oscar Niemeyer: a residência Rothschild, que responde a algumas inseguranças detectadas no dia a dia dos estudantes. Para tanto, foram levantados e analisados memoriais, croquis e desenhos publicados em livros, periódicos, revistas e websites, completados com materiais originais de estudo disponibilizados pela Fundação Oscar Niemeyer. O resultado demonstrou que mesmo os grandes mestres utilizam croquis rápidos simplificados, também têm hesitações no processo de projeto, e adotam obras não construídas como fonte para suas proposições futuras.

PALAVRAS-CHAVES: Arquitetura, ensino, propedêutica, Rothschild, Niemeyer.

SUMMARY

This article designates the teacher the role of attentive promoter of active teaching through the use of propaedeutic contents. To exemplify, an unfinished work by Oscar Niemeyer: the Rothschild residence, which responds to some detected insecurities in students' daily lives. Therefore, memorials, sketches and drawings published in books, periodicals, magazines and websites were collected and analyzed, and completed with original study materials provided by the Oscar Niemeyer Foundation. The result showed that even great masters use simplified quick sketches, also have hesitations in the process design , and adopt unbuilt works as a source for their future propositions.

KEYWORDS: Architecture, teaching, propaedeutic Rothschild, Niemeyer.

RESUMEN

Este artículo asigna al maestro el rol de promotor atento de la enseñanza activa a través del uso de contenidos propedéuticos. Por ejemplo, un trabajo no construido de Oscar Niemeyer: la residencia de Rothschild, se usa para responder a algunas inseguridades detectadas en la vida diaria de los estudiantes. Para ese propósito, también se recopilaron y analizaron los memoriales, bocetos y dibujos publicados en libros, publicaciones periódicas, revistas y sitios web, complementados con materiales de estudio originales puestos a disposición por la Fundación Oscar Niemeyer. El resultado mostró que incluso los grandes maestros utilizan bocetos rápidos simplificados, también tienen dudas en el proceso de diseño y adoptan trabajos no construido como fuente para sus futuras propuestas.

PALABRAS CLAVE: Arquitectura, enseñanza, propedéutica, Rothschild, Niemeyer.

1 INTRODUÇÃO

Entende-se que o ensinar e o aprender advêm do interesse mútuo para construir conhecimentos, dando ênfase à formação que incite processos emancipatórios. Para tanto, muitas vezes, professores têm que desenvolver materiais propedêuticos que auxiliem os estudantes no transcorrer do Curso de Arquitetura. Esse artigo explicita uma parcela desses materiais, preparados pelo autor a partir da













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



pesquisa sobre uma residência não construída de Oscar Niemeyer: a Casa Rothschild; pesquisa essa que faz parte de uma investigação abrangente sobre o uso de elementos e conceitos arquitetônicos como diretriz de projeto. Para isso, foram levantados e analisados memoriais e desenhos publicados em vários meios de informação, completados com croquis originais disponibilizados pela Fundação Oscar Niemeyer do Rio de Janeiro; além de estudos sobre algumas de suas residências construídas, quinze anos antes e quinze anos depois de 1965, para identificar possíveis tratamentos plásticos que poderiam ter sido adotados; e, finalmente, foram feitas simulações tridimensionais digitais.

Isso porque se detectou, nos anos de docência, que muitos estudantes têm dúvidas sobre os métodos de projeto dos grandes mestres, pois esses normalmente os velaram e mitificaram. Outros se envergonham de seus croquis, por não saber que os mestres, no momento de concepção, também fizeram croquis de traços rápidos. Outros ainda desconhecem que obras não construída são fonte de aprendizado, e, muitas vezes, inspiração para seus autores. Outros tantos têm dificuldades para imaginar como essas obras não construídas poderiam ter sido materializadas.

2 NÃO CONSTRUÍDO

Na história da Arquitetura, inúmeros projetos não construídos foram avalizados como inspiradores na formação de gerações; trouxeram consigo ideias e conceitos que caracterizaram a produção de seus autores e de sua época, e serviram de alguma forma à comunidade de arquitetos como exercícios investigativos, visionários, e utópicos. Certos projetos não foram propostos para serem executados, pois eram modelos teóricos de um ideário, como, por exemplo, as "Casas sem Dono" de Lúcio Costa de 1934 a 1936. Alguns serviram para incitar pesquisas tecnológicas e suas bases utilizadas anos após, pelo próprio autor, como os arranha-céus de vidro de Mies van Der Rohe, 1921 e 1954, ou por terceiros, como o conceito estrutural da Hearst Tower de Norman Foster, 2003, que se baseou no projeto de Louis Khan para City Tower Project, 1957.

Para a academia esses estudos auxiliam no entendimento da obra de um autor, facilitam o aprendizado dos estudantes em relação às metodologias, elementos qualificadores, ou enfrentamento de temas similares. Peter Cook (2008) observa que muitos arquitetos passaram por













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



fases com vários projetos não construídos para chegar à maturidade e terem projetos executados. Na obra de Oscar Niemeyer observam-se muitos projetos não construídos, dentre os quais a residência Rothschild, cujo estudo influenciou outras proposições do próprio arquiteto.

3 CROQUIS

Croquis arquitetônicos são esboços para concepção ou apresentação de ideias já amadurecidas. Usam-se croquis durante o processo conceptivo de projeto como meio para o diálogo, para a transmissão de ideias e como expressão individual, pois eles são a expressão física do pensamento desde o início do projeto até os pormenores finais. Ao estudar a produção de um arquiteto percebese que a qualidade de seus esboços também varia.

É o caso de Niemeyer que, nos estudos originais da residência Rothschild, faz perceber um desenho mais livre de linhas sobrepostas, típicos da pressa de quem busca aleatoriamente uma ideia, e outro mais elaborado, uma marca de suas palestras ao explicar um projeto concebido, ou até já construído. No material agora divulgado pela Fundação percebe-se que o arquiteto deixou rastros ao reorganizar o percurso natural de concepção: reordenou as folhas, apagou traços antigos, redesenhou sobre croquis anteriormente feitos para esclarecer ou dissimular trajetórias, e evidenciar novamente o traçado de apresentação final que o caracterizou.

4 CASA-PÁTIO

A sociedade contemporânea tem passado por constantes alterações no âmbito econômico, cultural, e tecnológico. Nesse cenário, as organizações familiares tornaram-se cada vez mais diversificadas, não restritas às estruturas tradicionais; todas estas transformações obrigaram os arquitetos a adequar alguns tipos residenciais que ainda perduram. É o caso da casa-pátio, que não deve ser confundida com uma casa-com-pátio: existem casas que fazem uso relevante deste lugar, como um jogo de espaços cheios e vazios que servem não só para recolher a luz e ventilação, necessários às áreas interiores, mas também se dispõem como áreas de permanência; e há casas em que os pátios são residuais, pois não participam da configuração dos interiores (CAPITEL, 2005).













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



A casa-pátio como tipo habitacional encontra referências tão antigas como a própria origem da atividade urbana; enquanto prematura forma espacial, ainda que geralmente esteja vinculada a determinadas regiões, desenvolveu-se em todos os séculos e por todo o mundo (BLASER, 2004).

No início do Movimento Moderno, quando se buscava a ruptura com a tradição histórica, se recorreu à origem e razão de ser das formas remotas e ancestrais; assim, esse movimento adotou a ideia do pátio porque, despojado de individualizações formais de outra cultura, era portador da lógica primeira de sua forma. Niemeyer nunca foi um Moderno padrão, suas referências à história antiga da arquitetura foram citadas pelo autor em seu livro "A poética da luz natural na obra de Oscar Niemeyer" (2008); a casa-pátio era uma delas, mas como sempre Niemeyer subvertia o modelo, sobrepujava.

5 LUZ NATURAL

A luz do deserto de Cesareia difere da luz de outros lugares.

Cada lugar possui características específicas de luz, do qual as pessoas guardam lembranças... No deserto, por exemplo, a luz é intensa e as sombras fortes a ponto de fazer "vibrar" e "dissolver" as coisas. Nele a rocha e a montanha parecem anular-se entre dunas de areia... Essas luzes arquetípicas dizem onde se está, como se está em certos lugares e, junto das cores e de outras pessoas, determinam uma "atmosfera"... (BARNABÉ, 2005, p.37).

Os pátios internos têm a capacidade de intensificar as relações entre interior e exterior, concentrar a percepção das mudanças do tempo e as impressões tensas sobre o construído, reforçadas pela luminosidade diurna. Os arquitetos sempre construíram os seus edifícios no espaço-luz, entre os quais Niemeyer que projetou muitos edifícios com pátios intermediários, tirando partido da mutabilidade da luz solar ao caracterizá-los através de suas dimensões, materiais, vegetações, obtendo assim efeitos por reflexões múltiplas. Na Casa Rothschild nota-se também um artifício muito utilizado pelo arquiteto, o de falsear o peso de suas estruturas, soltando as formas da terra, tornando-as leves; e, nesse sentido, os contrastes entre volumes iluminados e as sombras intensas tornaram-se decisivos. A análise da obra de Niemeyer comprovou que, realmente, a luz natural e a sombra foram duas das principais diretrizes em seus projetos, pois elas dialeticamente promoveram dinamismo, hierarquia e diversos efeitos cinéticos.













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



6 NIEMEYER

Alguns arquitetos brasileiros se consideravam Modernos, mas de um tônus diferenciado, que incluía o trato afetivo, pois desenvolveram especial sincretismo entre preceitos universais e locais; abstendo-se da modernidade como ruptura, vendo-a mais como transformação; abrindo-se para o futuro, mas ainda confiando na validade da tradição. Nesse contexto, viveram em constante dilema entre o Moderno eleito – "apolíneo", branco e transparente – e o contexto local – "dionisíaco", colorido e suscetível também à sombra.

Niemeyer era um desses arquitetos, e o desenho seu instrumento favorito para expressar-se e para conceber projeto. Ao apresentá-lo, eliminava qualquer discurso estético-formal, pouco esclarecendo sobre as bases teóricas que estruturaram seu pensamento; em verdade, ele sempre velou seu processo de concepção, porque, ao expor sua arquitetura com clareza e simplicidade de um gesto artístico coerente, ocultava seu processo de investigação, embora uma parcela dela seja conhecida: durante a concepção o desenho configurava as ideias no plano, em seguida, verificava a coerência de suas propostas pelo texto e, caso a criação escrita não atendesse a expectativa, retornava para o desenho outra vez. No entanto havia também o recurso dos modelos tridimensionais no seu processo de criação, pois Gilberto Antunes, colaborador-maquetista, produzia modelos bem elaborados que expandiam as possibilidades de seu conceber.

7 CASA ROTHSCHILD

Documentos de obras não construídas de Oscar Niemeyer são encontrados em vários níveis de desenvolvimento. Recentemente foram disponibilizados os croquis de estudo dessa residência de férias de aproximadamente 900,00m2, concebida em 1965, na região praiana de Cesareia, em Israel. São 34 folhas do **primeiro caderno**, numeradas e alteradas pelo arquiteto, com desenhos da época de concepção e outros feitos a posteriori sobre áreas apagadas, mas com resquícios. Algumas questões ainda ficam indefinidas, gerando controvérsias, mas o material disponível permite intuir o processo de concepção, as idas e vindas, e a solução final, aquela selecionada no **segundo caderno**, avalizada para as publicações oficiais.











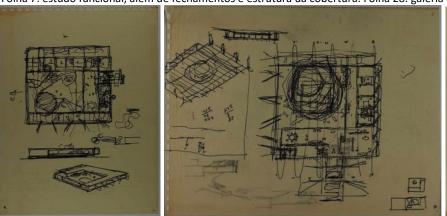


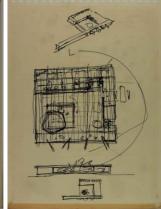
Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



A residência se amoldaria ao contexto do deserto, e seria seu contraponto: "um oásis". O invólucro se definiria como uma caixa de planta quase quadrada, proporcionalmente baixa; um volume simples fechado para o exterior, justificado por estar perto do mar e de um hotel, onde circulariam muitas pessoas, gerando olhares indiscretos. O interior teria duas alas dispostas em dois níveis, perpendiculares uns aos outros (social e serviços contrapostos à biblioteca e dormitórios), e um jardim em parte coberto, organizado em torno de uma piscina.

Fig. 1, 2 e 3. Folha 04: dormitórios para Leste, salas sociais para Norte, serviços para Sul, e varanda para Oeste. Folha 7: estudo funcional, além de fechamentos e estrutura da cobertura. Folha 28: galeria extensa - acesso pela varanda.

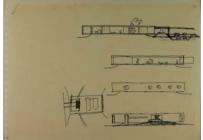


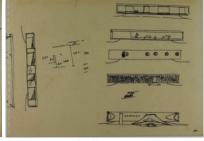


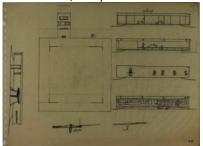
Fonte: Fundação Oscar Niemeyer.

A pureza do objeto daria margem ao livre desenvolvimento das funções no interior do volume, dotando-o de variações e surpresas. Cada uma das quatro fachadas possuiria autonomia no jogo do aberto e fechado, segundo sua orientação, e estabeleceria a fronteira de transição com o clima desértico, garantindo a necessária habitabilidade. Após muitas idas e vindas, o arquiteto acabou optando por deixar a Oeste grandes painéis protetores visuais, sem explicitar se fixos ou móveis, permitindo relativas vistas para a praia, versão de antigos captadores de brisa; e a Leste, varanda contínua com painéis verticais menores na frente dos quartos, brise-soleils de sombreamento.

Fig. 4, 5 e 6. Folhas 10 e 11: estudos de fachadas e acesso social e de veículos. Folha 14-15: idem, com planta nível inferior.







Fonte: Fundação Oscar Niemeyer.













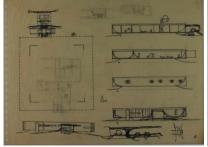
Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



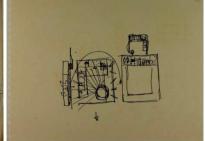
O material divulgado não esclarece sobre sua localização exata, sabe-se próxima a outro empreendimento estudado para os Rothschilds, o Centro Turístico de Cesareia; mas não se encontrou implantação que mostrasse vias de acesso, terreno específico, e edificações vizinhas. Alguns croquis a indicam à beira da praia, com o Mediterrâneo a Oeste e a casa a Leste; a piscina a Norte, e a Sul a zona de chegada da casa, marcada por duas escadas, uma menor fechada de serviço, de uso indefinido na proposta final, e outra maior aberta social.

Nos estudos verificam-se variações nesse acesso social em relação à proteção para automóveis e desembarque de pessoas, com marquises reduzidas ou extensas; mas, assim como os estudos feitos para o estacionamento e área de serviço sob a casa, isso foi abandonado e também não esclarecido no desenho oficial.

Fig. 7, 8 e 9. Folha 8: acesso e garagens protegidos, arrimo recuado, e variações de fachadas. Folha 12-13: topografia artificial e estacionamento piso inferior. Folha 32: locação da área de serviço em pavimento inferior semienterrado.







Fonte: Fundação Oscar Niemeyer.

No interior o pátio amenizaria o clima com sombra e água, buscando serenidade e proteção, riqueza espacial contraposta à forma exterior sóbria. Sobre essa "atmosfera" de tranquilidade surgiria uma cobertura plana com abertura em curva, imagem que faz lembrar a Casa da Estrada das Canoas no Rio de Janeiro, 1952; mas em Rothschild a curva apareceria invertida, um vazio desenhado na cobertura quadrangular para que penetrassem os raios do sol durante o dia e à noite a luz da lua, além de permitir ver estrelas.

Ademais de dirigir o olhar ao céu, se veria refletida na piscina sob a mesma, numa contraposição constante entre o geométrico rígido e o orgânico, a terra e o céu, o estático e o dinâmico; mesma qualidade diacrônica entre a rica interioridade e exterior monástico.









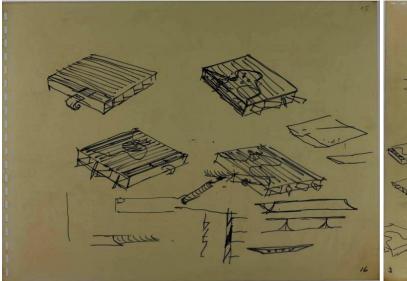


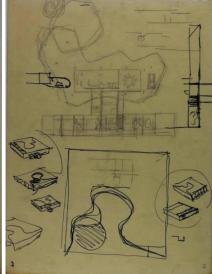


Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



Fig. 10 e 11. Folha 15-16: volumetria e cobertura, arrimo arredondado, variação de pilares e laje encurvada no acesso social. Folha 17-19: cobertura com abertura ameboide, resquícios de desenhos a lápis da época da concepção.

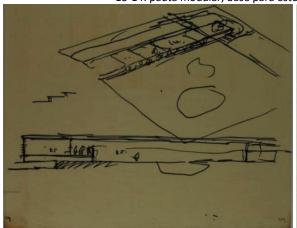


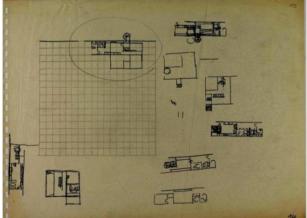


Fonte: Fundação Oscar Niemeyer.

O projeto foi concebido a partir de uma malha de 34x36m, com módulo de 2m. Proporcionalmente, ao olhar os croquis finais, imagina-se que deveria ter pé-direito em torno de 4m livre (embora nos estudos iniciais exista uma cota que previa pé direito de 2,80m nas áreas sociais, 2,2m nas áreas íntimas, e 0,6m de laje/vigas; em outro há uma previsão de um pé direito de 3,5m na área social e 2,5m nos quartos, sem considerar a altura da viga).

Fig. 12 e 13. Folha 5: desnível de um metro entre áreas íntimas e pátio, balanço de seis metros sob caixão perdido. Folha 13-14: pauta modular, base para estudo de funções, foco na área de serviço.





Fonte: Fundação Oscar Niemeyer.

As elevações sugerem que a casa se apoiaria em uma elevação de terra recuada das extremidades para gerar sombra e, assim, continuar a obter o efeito usado tantas vezes nos edifícios de Brasília: a













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



ilusão de um objeto flutuando, pois leveza através do uso da sombra e da luz foi uma das estratégias preferidas de Niemeyer em toda a sua obra. Na verdade a proposição previa a construção de vigamento recuado, um balanço de 4,00m em todo o perímetro, a casa elevada em um metro do chão (embora, considerando a escala humana, tenha sido desenhada com 2,00m), e acabamento em curva suave.

Fig. 14, 15 e 16. Simulações digitais de vistas externas: intensa sombra sob a massa edificada - estratégia para obter leveza.







Fonte: Juliana Aparecida Hirayama.

Luz e sombra são elementos constantes. A casa das Canoas tem em seu memorial croquis e frases caracterizando as áreas íntimas do pavimento inferior e da área do estar no térreo, da conversa com os amigos, sombreada; enquanto as demais são mais iluminadas. Isso parece se repetir na casa Rothschild, numa velada autorreferência: a casa deveria ser um refugio à luz intensa do exterior, uma sombra amistosa para o "recolhimento e repouso".

Fig. 17, 18 e 19. Simulações digitais de sombra no pátio em períodos diferentes (10h, 12h e 16h).



Fonte: Juliana Aparecida Hirayama.

Nos estudos, e no desenho final, estava previsto desde o início massas de vegetação de grande porte, floreira e escultura em torno da piscina, e por toda casa mobiliários de grandes arquitetos; muretas











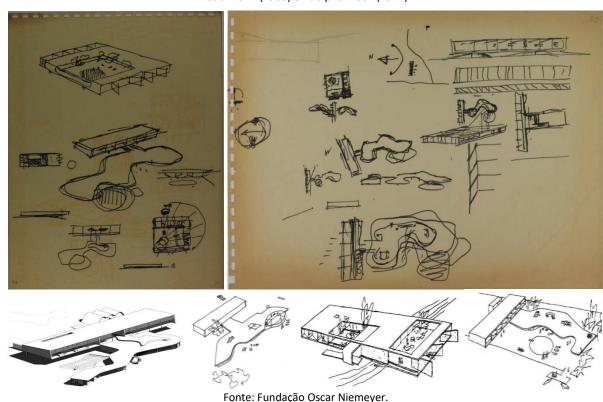


Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



de pedra e painéis revestido de madeira. E na vedação da área social, em relação ao pátio, deduz-se que apenas panos de vidro do piso ao teto ofereceriam proteção em relação a intempéries; já entre a circulação da área íntima e o pátio não haveria painéis de vedação.

Fig. 20 a 25. Folha 02 e 33: solução prismática similar à proposta final, estudo de pavilhão longilíneo, e outro coberto por laje ameboide - solução empregada na residência Burton Tremaine (1947), depois sugerida para Philippe Lambert (1976), Federmann (1965) e Adolpho Bloch (1977).



Além de pistas sobre a concepção do projeto, esse caderno possibilita também conjecturas: algumas soluções abandonadas foram utilizadas em outras proposições do arquiteto – como a laje ameboide em frente a um pavilhão prismático (residências Burton Tremaine, 1947; Adolfo Bloch, 1977; Philippe Lambert, 1976), ou as placas de proteção solar (residência Ferdermann, 1964). O partido geral foi também utilizado no projeto executado para o Palácio Jaburu em Brasília, 1973-75. Várias soluções foram ensaiadas sob a edificação, mas o projeto divulgado não esclarece a opção adotada para os veículos — apenas sugere que a casa se elevaria sobre um relevo artificial; a estrutura da cobertura inicialmente estava prevista constituída de vigas aparentes a vencer o vão de mais de 30m, similar ao que ocorre no Itamaraty, 1962, ou com um recorte sobre a piscina, um "retângulo de sol a se













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



destacar na doce sombra da casa de Cesarea", mas prevaleceu a laje plana com um desenho livre; a região dos grandes painéis móveis ou fixos, voltada para o mar, foi estudada para ser uma grande varanda, com um deck de madeira, sobre o qual se disporiam espreguiçadeiras, mas essa ideia não foi registrada nos desenhos finais, pois o arquiteto preferiu simplificar mantendo um piso único, extensão do que se usaria no entorno da piscina, em todo o pátio interno.

Fig. 26 e 27. Plantas do Palácio Jaburu, Brasília, 1973-75.

Fonte: Fundação Oscar Niemeyer.

O <u>segundo caderno</u>, com 06 folhas, pode ser chamado de "caderno oficial" para divulgação da obra não construída, nele a solução final fica incompleta, nem tudo é esclarecido, mas o arquiteto tinha que registrar a experiência e divulgá-la. E é esse o material que aparece nas revistas e livros.

Na folha número um apresenta um curto memorial, destacando a interioridade do partido adotado. Os croquis enfatizam o prisma fechado, a cobertura ameboide, os dois níveis internos distintos dos dormitórios e da área social, o prisma elevado em relação ao nível do terreno, um acabamento diferenciado nos painéis, que nos estudos eram revestidos de madeira, e se tornaram lisos.

Na folha dois desenha a planta baixa e o corte transversal, mas não o nível do estacionamento e serviços sob a casa, nem as marquises e rampas que protegiam o acesso social de pessoas e veículos. Manteve o zoneamento, mas não a diferença de materiais da varanda e da área íntima. No corte o autor destacou a estrutura de apoio recuada e a intenção de acabar utilizando material externo para dar acabamento arredondado.









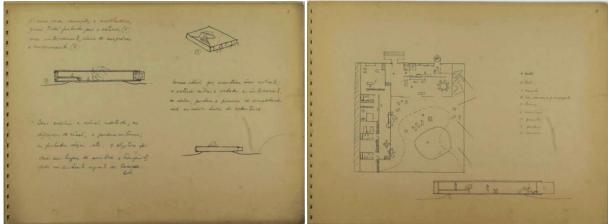




Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019

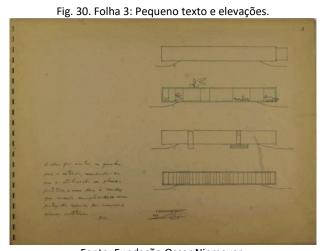


Fig. 28 e 29. Folha 1: Memorial com croquis. Folha 2: Planta elevada e corte genérico.



Fonte: Fundação Oscar Niemeyer.

Na folha três o arquiteto ilustrou as 04 elevações e um detalhe ampliado do encontro do piso elevado em um metro em relação ao piso externo, a viga-arrimo recuada e o acabamento arredondado com a terra ou areia local.



Fonte: Fundação Oscar Niemeyer.

Na folha quatro ilustrou uma perspectiva vista da área da piscina em direção à circulação íntima e a área social. Novamente evidenciou o muro de arrimo e peitoril acabado em pedra e o painel de madeira no fundo das salas de estar e jantar, além de uma escultura e massas de vegetação como pontos de interesse visual, além do mobiliário moderno. Enfatizou a laje lisa com recorte ameboide, fazendo desaparecerem as vigas aparentes. E deixou os painéis verticais indefinidos, anteriormente eram representados de madeira, mas agora apareciam como se tivesse o mesmo acabamento das paredes e tetos; e fez também desaparecer a marcação do deck de madeira na varanda.













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



Fig. 31 e 32. Folha 04: Perspectiva do pátio para área social e circulação dormitórios, e sua simulação digital.



Fonte: Fundação Oscar Niemeyer e Juliana Aparecida Hirayama.

Na folha cinco o arquiteto ilustrou a vista da circulação íntima, elevada em relação ao pátio, acesso para os dormitórios, olhando para a área da piscina. E na folha seis a vista do hall social para a área íntima e parte da área da piscina, evidenciando as portas de madeira do piso ao teto, a escada e o piso soltos da área íntima, e a mureta guarda corpo da circulação íntima revestida de pedra, além dos planos de vidro e o mobiliário moderno.

Fig. 33 e 34. Folha 5: Vista da circulação íntima para o pátio, e sua simulação digital.





Fonte: Fundação Oscar Niemeyer e Juliana Aparecida Hirayama.













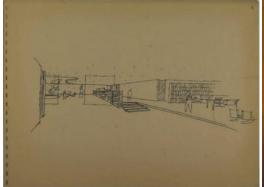
Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo ilustra a possibilidade de troca que deve ocorrer no ensinar e no apreender em Arquitetura, momento no qual cabe ao professor o papel do atento orientador, facilitador, animador, e promotor de um ensino ativo através de conteúdos propedêuticos, identificando as dificuldades dos estudantes e, juntos, procurando caminhos para superá-las; transmitindo conteúdos provocativos, superando a simples orientação ou atendimentos reativos e corriqueiros. Porque pensar com a própria cabeça, situar-se no mundo, aprender para transformar, pesquisar para reconstruir são metas de uma postura pedagógica que se propõe refazer criticamente o processo do conhecimento, sem, todavia, apresentar este percurso isolado do contexto histórico-cultural: uma pedagogia da interação que supera com vantagens a pedagogia da transmissão passiva.

Fig. 35 e 36. Folha 6: Vista do Hall social para a área íntima , pátio e estares sociais, e sua simulação digital.





Fonte: Fundação Oscar Niemeyer e Juliana Aparecida Hirayama.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARNABÉ, Paulo M.M. A poética da luz natural na obra de Oscar Niemeyer. Londrina: Eduel, 2008.

BLASER, Werner. Pátios. 5000 años de evolución desde la antigüedad hasta nuestro dias. Barcelona: Gili, 1997, 2004.

CAPITEL, Antón – La Arquitectura Del Pátio. Barcelona: Gill, 2005.

COOK, Peter. *Drawing: the motive force of architecture (Architectural Design Primer).* New York: Paperback, 2008.











