



OFICINAS DE MAQUETES DE PAPEL COMO INSTRUMENTO DE VALORIZ(AÇÃO) NA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL.

Teorias e Práticas de Intervenção no Moderno

Glauce Lilian Alves de Albuquerque.

Doutora, Docente Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
glauce.lilian@gmail.com

Eunádia Silva Cavalcante.

Doutora, Docente Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
eunadiacavalcante@gmail.com

Resumo:

Este artigo apresenta as ações extensionistas realizadas por professores do Laboratório de Maquetes e Protótipos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (LABMAQ/UFRN) em conjunto com estudantes bolsistas e voluntários que objetivam o desenvolvimento de maquetes de papel como instrumento de educação patrimonial. Trata-se de um meio de reconhecimento do patrimônio edificado em favor da sua valorização e preservação, em particular a arquitetura moderna potiguar, utilizando a modelagem tridimensional em escala reduzida como instrumento de conhecimento e de projeto arquitetônico. Objetivou-se proporcionar ao público uma experiência de poder vivenciar a confecção de uma maquete de um edifício que lhe fosse familiar e inserido na paisagem da cidade, despertando neste, a possibilidade de criar uma relação afetiva com este edifício representado e materializado, visando sempre contribuir com a sociedade norte rio-grandense de maneira eficaz, no que se refere ao conhecimento e apropriação do espaço da cidade de forma consciente, e ao mesmo tempo, divulgar os trabalhos desenvolvidos pelo LABMAQ/UFRN. As ações foram realizadas no Estande do LABMAQ nas CIENTECs de 2015 a 2018. O público visitante diversificado interagiu bem com proposta, participando pessoas de diferentes perfis e faixas etárias, que vão desde crianças em grupos escolares, professores, adolescentes, adultos até famílias inteiras. As etapas de desenvolvimento foram: escolha do objeto arquitetônico trabalhado sob a forma de maquete, modelagem, impressão e corte das peças, testes e montagem. O principal critério de seleção do edifício modelado é ser modernistas de valor patrimonial, cuja forma possibilite uma fácil montagem de maquete.

Palavras-chave: Educação Patrimonial, Maquete de Papel, Arquitetura Moderna.

Abstract:

This article is presented as extensionist actions for the Laboratory of Models and Prototypes of Federal University of Rio Grande do Norte (LABMAQ/UFRN) in conjunction with the scholarship holders and volunteers whose objective is the development of paper tools as an instrument of heritage instruction. It's a means of recognizing the built heritage in favor of its valorization and preservation, in particular a modern architecture, using a scale three-dimensional modeling as an instrument of knowledge and architectural planning. The objective was to provide the public with an experience of being able to experience a construction of a model of a building that is known and inserted in the landscape of the city, awakening in this, a possibility to become a safe person with this building represented and materialized, aiming always with the North-American society effectively, at the same time, publicize the work developed by LABMAQ. The actions were carried out at the LABMAQ stand at CIENTECs from 2015 to 2018. The diverse visitor public interacted well with the proposal, involving

13º Seminário
do_co,mo,mo_
brasil

Salvador – BA
7 a 10 de outubro de 2019



people of different profiles and age groups, ranging from children in school groups, teachers, adolescents, adults to all families. The development stages were: choice of architectural object worked in the form of modeling, modeling, printing and cutting of parts, testing and assembly. The main criterion of selection of the modeled building is to be modernist of patrimonial value, whose form makes possible an easy assembly of model.

Keywords: *Patrimonial Education, Paper Model, Modern Architecture*



OFICINAS DE MAQUETES DE PAPEL COMO INSTRUMENTO DE VALORIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL.

Teorias e Práticas de Intervenção no Moderno

Glauce Lilian Alves de Albuquerque.

Doutora, Docente Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
glauce.lilian@gmail.com

Eunádia Silva Cavalcante.

Doutora, Docente Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
eunadiacavalcante@gmail.com

A proposta desse projeto de extensão surgiu quando da divulgação do parecer emitido pelo Ministério Público Federal no Rio Grande do Norte, em 11 de março de 2015, em favor da demolição do Hotel Internacional Reis Magos (HIRM), exemplar da arquitetura modernista situado em Natal/RN. Este fato provocou entre arquitetos, professores e estudantes dos cursos de arquitetura da cidade, não-arquitetos, entidades de classe, entre outros, uma mobilização pela sua preservação enquanto patrimônio cultural. De modo a contribuir com este movimento, o grupo de professores do Laboratório de Maquetes e Protótipos (LABMAQ) do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN, desenvolveu uma ação de educação patrimonial em que o público pudesse participar de forma interativa e dinâmica que se realizou no stand do LABMAQ - na CIENTEC - Semana de Ciência, Tecnologia e Cultura da UFRN. Decidiu-se, então, pela realização de uma ação educativa, a partir da confecção de maquetes de papel do HIRM. O impacto positivo dessa ação levou ao desenvolvimento de maquetes de outros edifícios representativos da arquitetura modernista potiguar, que pudesse ser montada por qualquer pessoa, oferecendo a esta a possibilidade de reconhecer o edifício e compreender o seu valor histórico e patrimonial.

A experiência foi então realizada durante quatro edições da CIENTEC (Entre 2015 e 2018), que consistiu da confecção em papel, das maquetes volumétricas do Hotel Internacional Reis Magos, do Estádio João Cláudio de Vasconcelos Machado (Machadão), da Catedral Metropolitana de Natal/RN, e do Templo Ecumênico do Campus UFRN, respectivamente (Figura 1).

A escolha da CIENTEC para a realização desta ação de educação patrimonial se deu pelo fato desta ser responsável por apresentar, *in loco*, a produção de ciência, tecnologia, inovação e cultura da UFRN à sociedade, ininterruptamente por 24 (vinte e quatro) anos. O público predominante neste evento é formado por estudantes do ensino fundamental e médio das escolas públicas e privadas da região metropolitana da cidade de Natal, como também de inúmeras delegações oriundas do interior do estado que desembarcam anualmente, na UFRN, para participar do evento.

Apesar de ser pouco utilizada como instrumento de educação patrimonial, o uso da maquete é um recurso que “possibilita ao indivíduo fazer a leitura do mundo que o rodeia, levando-o à compreensão do universo sociocultural e da trajetória histórico-temporal em que está inserido” (HORTA, GRUNBERG e MONTEIRO, 1999).

O modelo é um convite irresistível a se tornar testemunha e cúmplice ao levar o espectador a imaginar e preencher os espaços e sua narrativa. A casa em miniatura descreve e define situações sociais, seu ambiente físico, e a



escolha dos materiais sugere memórias e associações com situações imaginadas ou conhecidas e torna-se um estudo do comportamento dos seres humanos imaginados em espaços e situações reais (GRAFE; SCHOFER; ROODE, 2008 apud PINA; BORGES FILHO; MARANGONI, 2011, p. 115).

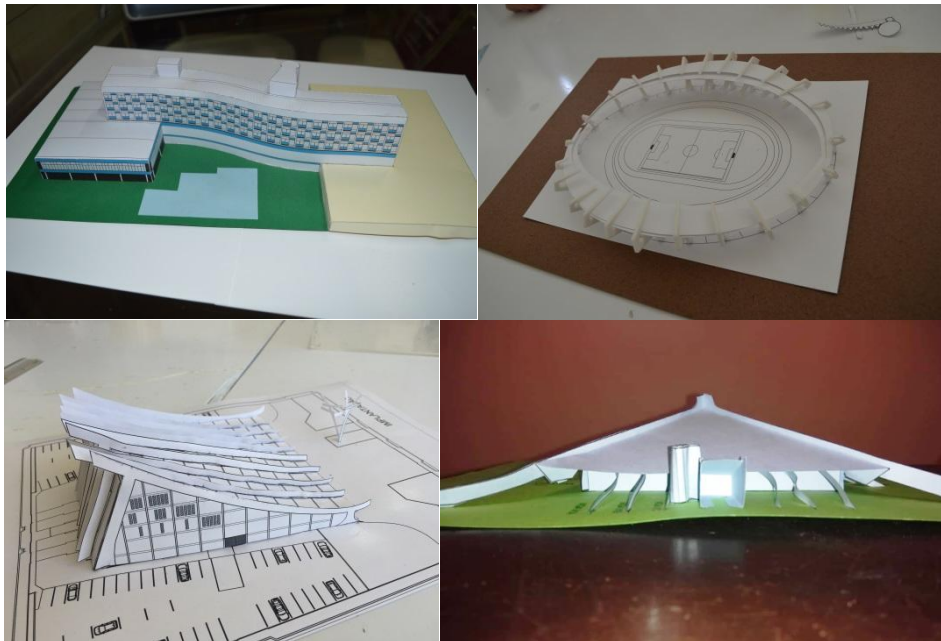


Figura 1: Maquetes de papel do Hotel Internacional Reis Magos, do Estádio Machadão, da Catedral Metropolitana de Natal/RN e do Templo Ecumênico do Campus UFRN, respectivamente.
Fonte: AUTORES, 2018.

Durante a realização da atividade, cada participante recebe um “kit” de peças que compõem a edificação, desenvolvidas através de software e impressas em papel couché e entregues pré-cortadas. Com o auxílio de alunos monitores são realizadas as dobraduras e colagens necessárias. A escolha da maquete artesanal, que busca representar fielmente a realidade, porém usando materiais de simples manuseio, leves e de baixo custo, justifica-se por ser mais acessível e ser de fácil reprodução. Montar a maquete em papel proporciona ao público a possibilidade de vivenciar a confecção de sua própria maquete, e ainda poder levá-la para casa, de modo que tal ação conduz a uma relação afetiva de quem montou com o edifício representado e materializado em papel. Verifica-se na prática que a oficina de montagem das maquetes de papel de um edifício de valor histórico e patrimonial é um recurso que oferece aos participantes à compreensão da dimensão social e histórica do edifício representado. Por isso, entende-se que esta ação se propõe a oferecer à comunidade externa a possibilidade de confeccionar maquetes de edificações de valor histórico em papel, através de uma atividade que permita a prática da educação patrimonial, e ainda dissemina a valorização do patrimônio modernista edificado no âmbito da sociedade em geral e não apenas entre a academia.

A MAQUETE DE PAPEL COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

“a informação é a base para um democrático processo de conhecimento e apropriação do patrimônio. Daí a necessidade de levar às comunidades e,



sobretudo, às novas gerações o maior número de dados possível sobre seus bens e os de outras localidades, dotando-as de instrumentos capazes de dar-lhes proteção efetiva.” (Rossi, Alessandra Vanessa. Patrimônio cultural: entenda e preserve: Guia de atividades de educação patrimonial / Alessandra Vanessa Rossi. Campinas, São Paulo, Prefeitura Municipal de Campinas, Secretaria Municipal de Cultura, 2009).

De fato, a opção por uma ação educativa realizada a partir da confecção de uma maquete em papel traria ofereceria a possibilidade de reconhecimento dos edifícios, sobretudo os de valor histórico e patrimonial. Para tanto, a opção pelo papel proporciona rápida e fácil montagem por qualquer pessoa, mesmo que com pouca habilidade motora. Além disso, o papel permite uma modelagem fiel do edifício, e reprodução em larga escala de produção.

Esta ação educativa se desenvolveu ao longo das seguintes etapas metodológicas (Quadro 1): (HORTA, GRUNBERG, MONTEIRO, 1999)

Etapas	Recursos/ Atividades	Objetivos
1) Observação	Exercícios de percepção visual/sensorial, por meio de perguntas, manipulação, experimentação, medição, anotações, comparação, dedução, jogos de detetive, etc.	- identificação do objeto/ função/significado; - desenvolvimento da percepção visual e simbólica
2) Registro	Desenhos, descrição verbal ou escrita, gráficos, fotografias, maquetes , mapas e plantas baixas, etc.	- fixação do conhecimento percebido, aprofundamento da observação e análise - desenvolvimento da memória, pensamento lógico, intuitivo e operacional.
3) Exploração	Análise do problema, levantamento de hipóteses, discussão, questionamento, avaliação, pesquisa em outras fontes como bibliotecas, arquivos, cartórios, instituições, jornais, entrevistas.	- desenvolvimento das capacidades de análise e julgamento crítico, interpretação das evidências e significados.
4) Apropriação	Recriação, releitura, dramatização, interpretação em diferentes meios de expressão como pintura, escultura, drama, dança, música, poesia, texto, filme, vídeo.	- envolvimento afetivo, internalização, desenvolvimento da capacidade de auto-expressão, apropriação, participação criativa, valorização do bem cultural.

Tabela 1: Etapas Metodológicas.
Fonte: AUTORES, 2018.

Percebe-se a maquete como um dos recursos que podem ser utilizados e está indicado na etapa 2) Registro. A experiência nos mostra que a maquete também se aplica na etapa 4)



Apropriação, uma vez que, do ponto de vista de quem monta a maquete e interage com as partes do edifício, ao mesmo tempo que questiona sobre o edifício representado ocorre uma apropriação e o envolvimento afetivo com o edifício a partir do modelo em miniatura.

Sensibilizados, indivíduos e comunidades – uma vez que a condição primária para a preservação de um bem cultural é o reconhecimento de seu valor pela comunidade onde está inserido – estabelece-se a comunicação e a possibilidade de troca de conhecimentos e de formação de parcerias com os agentes responsáveis pela preservação e estudo dos bens culturais visando sua proteção e valorização. É certo que essa experiência é única e individual, mas seu alcance como meio de valorização, preservação e reconhecimento, acaba atingindo índices mais amplos. Em paralelo, sabemos que o conhecimento crítico e a apropriação consciente pelas comunidades do seu Patrimônio são fatores indispensáveis no processo de preservação sustentável desses bens, assim como no fortalecimento dos sentimentos de identidade e cidadania. Para Horta, Grunberg e Monteiro (1999, p.4),

o trabalho da Educação Patrimonial busca levar as crianças e adultos a um processo ativo de conhecimento, apropriação e valorização de sua herança cultural, capacitando-os para um melhor usufruto destes bens, e propiciando a geração e a produção de novos conhecimentos, num processo contínuo de criação cultural. O conhecimento crítico e a apropriação consciente pelas comunidades do seu Patrimônio são fatores indispensáveis no processo de preservação sustentável desses bens, assim como no fortalecimento dos sentimentos de identidade e cidadania.

Do ponto de vista dos estudantes de arquitetura envolvidos na atividade, a participação reforça o sentido deste instrumento para a materialização das ideias iniciais de projeto, pois, existe um momento mágico no processo de elaboração de um projeto de arquitetura: aquele em que os arquitetos têm que transformar os primeiros rabiscos em algo palpável, que possa ser olhado à distância, sob outro ângulo, a fim de aferir a validade dos princípios adotados num primeiro impulso criativo. É nesse momento que recorrem a outras formas de representação: montam cortes e perspectivas, mudam a escala de trabalho, fazem modelos em madeira ou, mais recentemente, criam modelos digitais (OTONDO; GRINOVER, 2007, p. 11).

Trata-se de um recurso fundamental na elaboração de projetos de arquitetura e urbanismo da mesma forma que o desenho, uma vez que a maquete pode ser compreendida como uma extensão do croqui, com a vantagem da terceira dimensão (PINA; BORGES FILHO; MARANGONI, 2011), que permite a materialidade do projeto e a simulação do caráter tectônico próprio da Arquitetura e Urbanismo. Paulo Mendes da Rocha (OTONDO; GRINOVER, 2007) destaca que se trata [...] de algo muito particular, que é a materialidade da ideia, o que, no meu entender, é insubstituível. É uma oportunidade, também, para o estudo de obras que são referência para a arquitetura. No momento em que o aluno se debruça na planificação das partes principais do edifício, ao mesmo tempo pode supor o que levou o arquiteto àquela tomada de decisão, pode compreender entre outros aspectos, sobre a geometria do edifício, a técnica envolvida e a própria solução plástica e estética da obra.

ARQUITETURA MODERNA POTIGUAR – MEMÓRIA EM PAPEL

A opção por representar o Hotel Internacional dos Reis Magos (Figura 2), como já mencionado, deveu-se ao fato de ser um edifício ameaçado de demolição, cujo processo judicial permanece em andamento enquanto se aprofunda o seu estado de degradação; quanto ao Estádio João Cláudio de Vasconcelos Machado, conhecido como Machadão,



trata-se de um edifício que foi demolido para a construção de um estádio de futebol que atendesse os padrões da FIFA para a Copa do Mundo de 2014; a opção pelos edifícios religiosos Catedral Metropolitana de Natal e o Templo Ecumênico do Campus, se justificou pela importância de ambas como representantes da arquitetura modernista brutalista potiguar, e além disso, foram projetadas por arquitetos que fundaram o Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN. Trata-se, então, da tentativa de contribuir para a conscientização sobre a importância de se preservar os poucos exemplares de arquitetura modernista que ainda restam na cidade. Esses que já foram modelados serão apresentados, brevemente, a seguir:

O HOTEL INTERNACIONAL DOS REIS MAGOS

Projetado pelos arquitetos pernambucanos Waldecy Pinto, Antônio Didier e Renato Torres, o Hotel Internacional dos Reis Magos, situado à beira mar da Praia do Meio, foi inaugurado em 7 de setembro de 1965, como primeiro empreendimento turístico de alto padrão do estado do Rio Grande do Norte. O edifício contava com 63 apartamentos, 01 suíte presidencial, recepção, salões nobres, elevadores, restaurante, boate, salão de beleza, lojas de artesanato, serviço médico, saguão abrigado para embarque e desembarque, além de áreas de lazer, parque aquático, sauna e playground. Sua volumetria é definida por um corpo principal suspenso parcialmente sobre pilotis, composto por cinco pavimentos e levemente serpenteado (Figura 2). A este corpo, dois volumes menores se interceptam: a caixa de escadas e um prisma retangular com dois pavimentos.

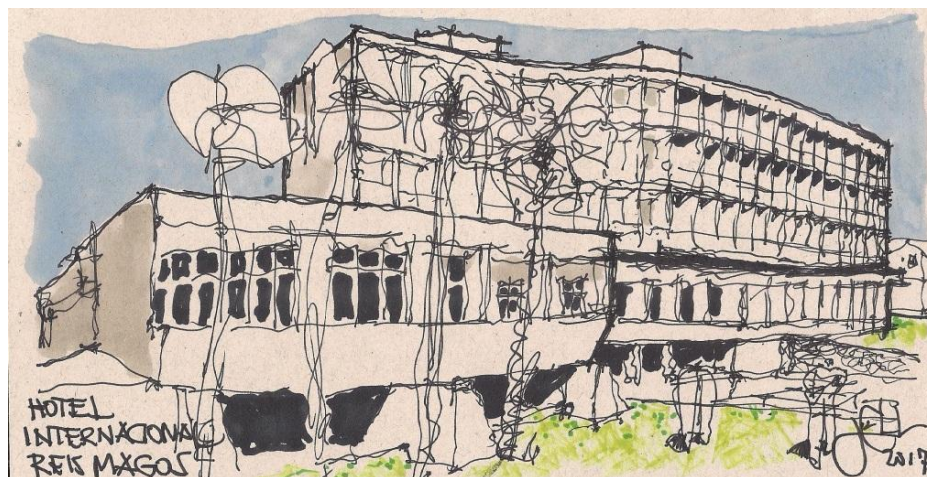


Figura 2: Hotel Internacional Reis Magos
Fonte: Desenho de José Clewton do Nascimento, 2017.

Outros elementos, identitários da tradição do modernismo brasileiro, como os panos de cobogós, estão presentes na fachada sudoeste do bloco principal com a finalidade de adequar as edificações ao clima tropical, permitindo a circulação dos ventos e a proteção contra a radiação solar. Além disso, a forma sinuosa da edificação é valorizada pelo jogo de luz e sombras produzido por esses elementos a partir do seu interior. Após duas décadas de abandono, que resultaram em um nível alto de degradação do edifício, esses atributos formais e plásticos permanecem reconhecíveis (DANTAS, DO NASCIMENTO e VIEIRA-DE-ARAÚJO, 2016).



Para a confecção da maquete, a massa edificada do Hotel Internacional Reis Magos foi planificada. Como a volumetria do edifício IRM se baseia em um corpo principal parcialmente suspenso sob pilotis, composto por cinco pavimentos, levemente serpenteado, interceptado por dois volumes menores (um correspondente a caixa de escadas e um prisma retangular com dois pavimentos), aspecto essencial para a compressão de uma obra modernista, foi necessária pensar na simplificação deste jogo de volumes sem prejudicar sua essência da obra e ainda facilitar a montagem da maquete por qualquer pessoa (Figura 3). Como resultado a maquete foram 03 (três) peças principais formadas pela base, que demonstra os dois níveis existentes no terreno; o bloco do edifício foi representado por um volume retangular e um volume do corpo principal nos quais foram reproduzidos os elementos característicos da arquitetura moderna. São eles os cobogós e a janela em fita. Complementando a maquete, 02 (dois) blocos menores representam o volume das escadas e a caixa d'água.

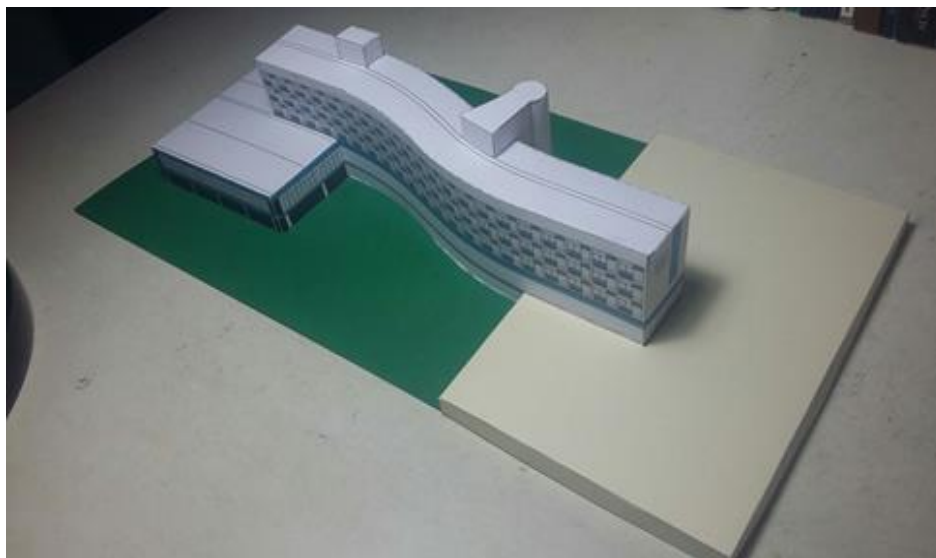


Figura 3: Maquete de papel do Hotel Internacional Reis Magos
Fonte: AUTORES, 2018.

Para que a montagem fosse possível, foram acrescentadas às planificações dos volumes, suas peças, as indicações de corte, dobradura, encaixe e colagem. Essas indicações foram pensadas a partir de várias simulações de montagem da maquete. Elas serviram para identificar possíveis ajustes e ainda cronometrar o tempo necessário para que um leigo confeccionasse a maquete considerando todas as etapas de execução, que vão desde o corte de todas as peças em papel, sua dobradura, encaixes, colagem de cada volume, até chegar à montagem final. As maquetes foram confeccionadas boa parte destas por crianças acompanhadas dos pais, jovens estudantes adolescentes e por pessoas que identificaram de pronto o reconheceram o edifício.

O POEMA DE CONCRETO: Estádio João Cláudio de Vasconcelos Machado

O Estádio João Cláudio de Vasconcelos Machado, ou Machadão como ficou mais conhecido, foi inaugurado em 1972 e demolido em 2011, encontrava-se situado no bairro de Lagoa Nova no mesmo local onde hoje está situado o Arena das Dunas, Estádio de Futebol construído para os jogos da Copa de 2014 (Figura 4).



O Poema de Concreto - conforme se referiu ao estádio o governador Cortez Pereira no discurso de inauguração - foi projetado pelo arquiteto potiguar Moacyr Gomes, que afirma ter usado a sua experiência como torcedor na concepção do projeto, pois, para aumentar a melhor área de visuais, era necessário ampliar o espaço de público nas áreas laterais do campo e ao mesmo tempo restringir a área de público atrás das traves, uma vez que torcedor que gosta de futebol não fica atrás do gol. A forma do estádio, segundo o arquiteto, “foi alcançada pelo desenho de uma falsa elipse inscrita dentro de um círculo onde cada raio da elipse ao tocar tangenciando o círculo, formava a marcação da arquibancada que após descer quarenta centímetros dava lugar a outra e assim por diante. Então, ao fazer o alçado para o plano vertical de projeção, juntei os pontos, dando a forma de um ‘chapéu de cangaceiro’” (Moacyr Gomes – entrevista a Lima, em 2005).



Figura 4: Estádio João Cláudio de Vasconcelos Machado
Fonte: Desenho de José Clewton do Nascimento, 2011.

O edifício é composto por um conjunto de 88 pórticos com pilar único de dois balanços, de comprimento variável, revolucionados e tidos pelo arquiteto como marco da engenharia, ela solução estrutural inovadora à época (Figuras 5 e 6), que foram representados na maquete de papel simplificada.

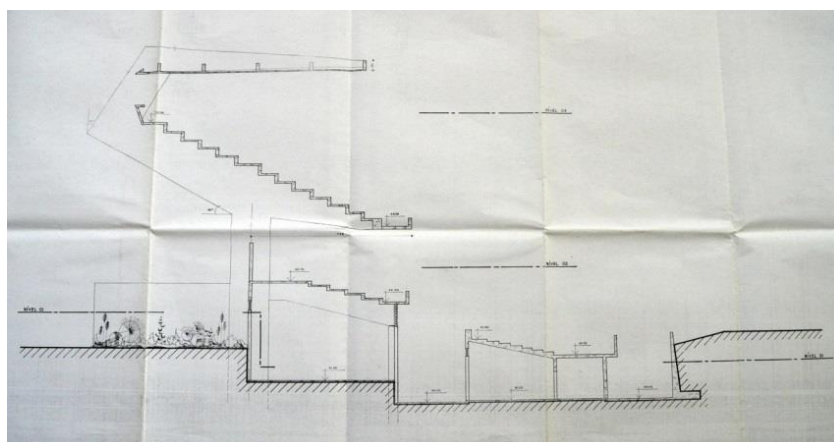


Figura 5: Secção do Estádio, evidenciando a solução estrutural do pórtico.
Fonte: acervo Moacyr Gomes (cópia heliográfica do projeto original)

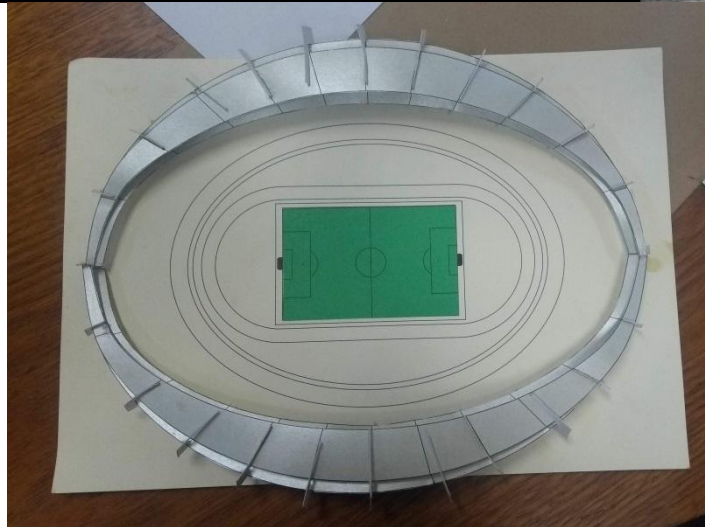


Figura 6: Maquete de papel do Estádio João Cláudio de Vasconcelos Machado
Fonte: AUTORES, 2018

A CATEDRAL

A Catedral Metropolitana de Natal foi inaugurada em 1988 (Figura 7), após 15 anos de construção, é uma obra de referência da arquitetura potiguar, foi projetada pelo arquiteto Marconi Grevi, professor aposentado do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e que se mantém em atividade profissional até hoje.

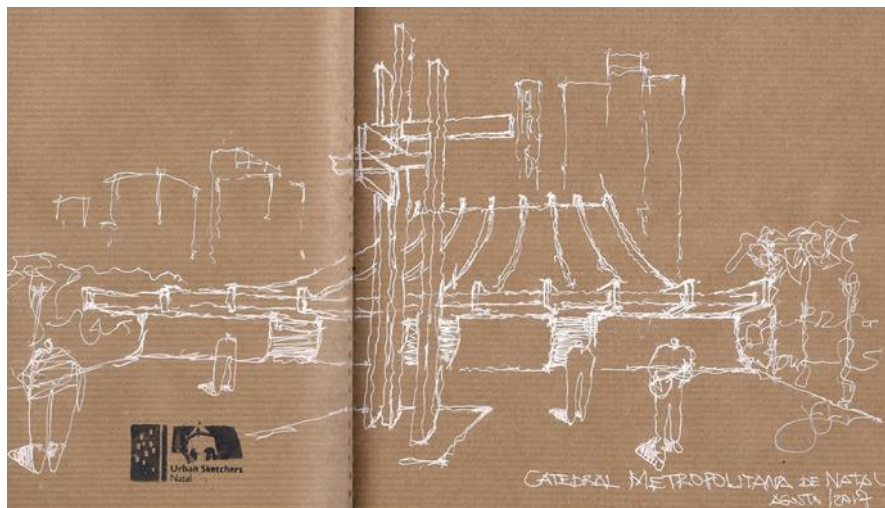


Figura 7: Catedral Metropolitana de Natal
Fonte: Desenho de José Clewton do Nascimento, 2017.

O edifício está implantado em um lote de 10.000,00m², no bairro do Tirol, sendo projetado com uma nave principal de 2.500,00m², para acolher um público de 3.000 fiéis. De acordo com o arquiteto, a ideia básica determinante foi a de construir um teto em curvas parabólicas, que sobre o acesso principal se inicia a seis metros e culmina sobre o altar com 30 metros de altura. “Era como se começasse no homem e terminasse na direção de Deus” (VIEIRA, 2003).



O volume do templo é determinado por nove vigas curvas parabólicas e planta livre trapezoidal que, devido à ausência de pilares ao longo da nave, determinou a solução estrutural em concreto protendido, sendo a primeira obra executada nesse sistema construtivo no estado do Rio Grande do Norte. A edificação possui dois pavimentos, sendo o térreo composto pela nave, com piso em declive na direção do altar que acentua o efeito de ascensão proporcionado pelas vigas; no subsolo, encontram-se os ambientes de apoio da Arquidiocese de Natal e, exatamente abaixo do altar do andar superior, encontra-se a Capela do Santíssimo em formato circular (Figura 8).

Através dos arquivos digitais disponibilizados pelo próprio Marconi Grevi foram planejados os elementos essenciais que caracterizam o edifício (Figura 9). O maior desafio foi inserir na planta trapezoidal, os planos correspondentes às fachadas. A fachada frontal é curva e a posterior bem inclinada, além disso, tanto a cobertura quanto os pórticos em curva parabólica também foram elementos que dificultaram a elaboração da modelagem da maquete. Foi necessário que os professores e alunos bolsistas recorressem aos conteúdos de desenho geométrico e geometria descritiva para definição de medidas em verdadeira grandeza que permitissem o encaixe correto das peças. Fez-se necessário realizar 03 (três) testes de montagem, até chegar ao que se considerou ideal para a montagem por leigos.



Figura 8: Catedral Metropolitana de Natal
Fonte: Glauce Lilian Alves de Albuquerque, 2017.

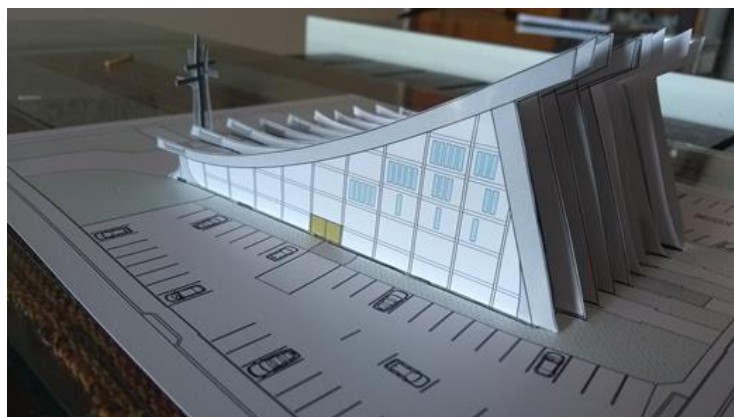


Figura 9: Maquete de papel da Catedral Metropolitana de Natal
Fonte: AUTORES, 2018.



TEMPLO ECUMÊNICO DA UFRN

O Templo Ecumênico da UFRN, também conhecido como Capela Universitária, foi projetado pelo arquiteto João Maurício Fernandes de Miranda, fundador do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN, sendo inaugurado em 1973, é um dos primeiros prédios construídos no Campus que está situado no bairro de Lagoa Nova (Figura 10). Concebida sob a forma de pirâmide sua nave, de formato trapezoidal, encontra-se semienterrada na duna. A estrutura principal de sustentação da cobertura é formada por dois pórticos em concreto aparente, entrelaçados em formato de X cuja interseção é deslocada em relação ao centro da figura geométrica que define a nave. Esse deslocamento, segundo o arquiteto, “foi motivado pelos estudos de acústica, previamente desenvolvidos, com o objetivo de garantir boa propagação do som no interior da nave” (PEREIRA, 2008). Esses estudos também determinaram a inclinação e os tamanhos das quatro lajes triangulares que compõem a cobertura e que definem o volume. A edificação é visível a partir da BR 101, que é a principal via de acesso à cidade, esta situação faz com que o templo seja um dos prédios identitários da UFRN, reconhecido não só pela comunidade acadêmica, mas por toda a cidade.

A maquete da Capela do Campus foi a mais complexa executada pelo Laboratório de Maquetes e Protótipos do DARQ/UFRN. Sua planta trapezoidal e os vários planos inclinados que compõe a cobertura necessitaram de reforço vertical na parte interna da maquete. Além disso, os pórticos externos também necessitaram especial atenção para que não fletissem (Figura 11).



Figura 10: Templo Ecumênico da UFRN
Fonte: Desenho de José Clewton do Nascimento, 2011.



Figura 11: Maquete de papel do Templo Ecumênico da UFRN
Fonte: AUTORES, 2018.



A OFICINA NA CIENTEC

Como fora mencionado antes, o processo de elaboração da maquete inicia com a escolha do edifício a ser representado em papel. A equipe se reúne e, com base em arquivos digitais do projeto, estabelece a simplificação do volume, preservando os elementos mais significativos e identitários do edifício que possam ser percebidos em uma escala cuja base é limitada pelo tamanho A4. Este padrão foi estabelecido para todas as maquetes, pois torna a miniatura fácil de ser transportada após a montagem. Em seguida as faces são planificadas (Figuras 12 e 13), são acrescentadas abas de colagem e indicação de cortes e dobraduras, depois são impressas para a realização de testes de montagem. Caso seja necessário, são feitos ajustes antes da impressão final dos modelos.

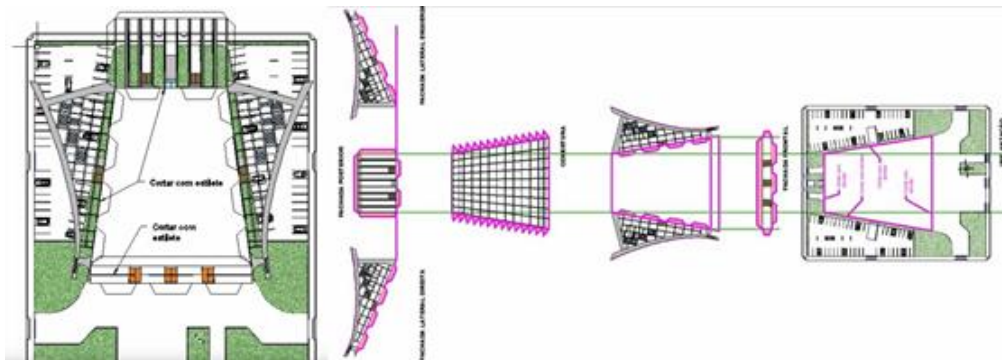


Figura 12: Planificação da Catedral.
Fonte: AUTORES, 2018.

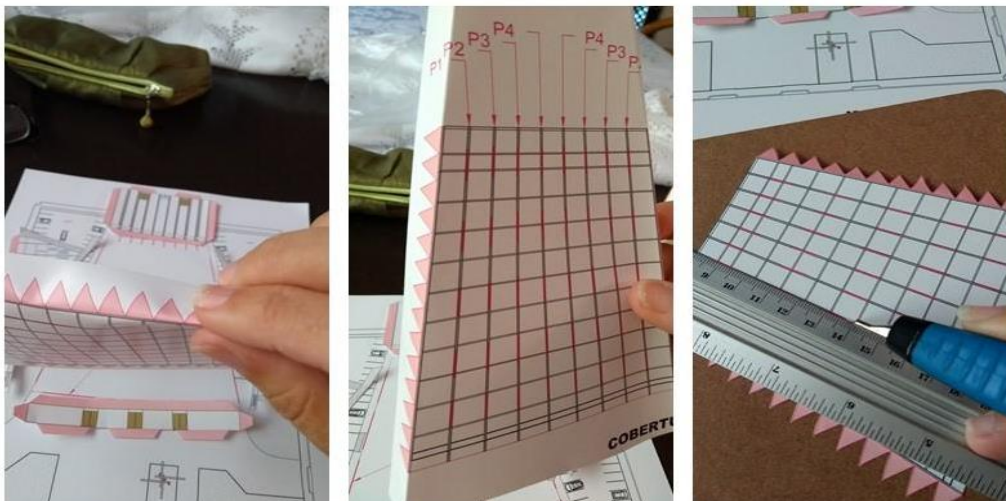


Figura 13: Teste de montagem e verificação da orientação de dobraduras, cortes e colagem.
Fonte: AUTORES, 2018.

Para a realização da oficina, que tem duração de um dia, são confeccionados em média 50 kits, cada um deles contendo todas as peças planificadas das edificações, que variam em número de acordo com cada edificação representada pela maquete de papel (Figura 14). O participante terá disponível para a confecção de sua maquete, as respectivas peças de encaixe previamente cortadas e cola branca. Cada montagem leva em média, de 30 a 40 minutos para sua conclusão.

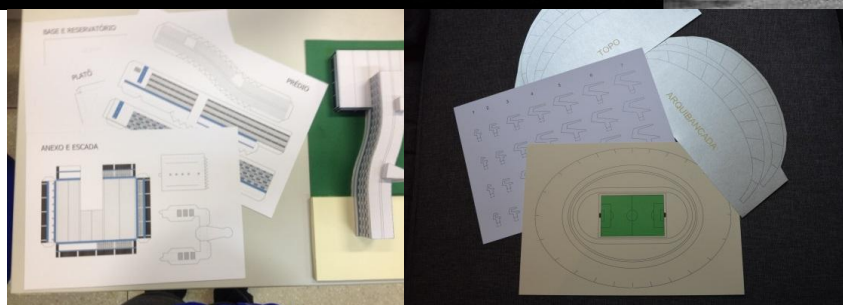


Figura 14: Peças planificadas, maquetes de oficinas de 2015 e 2016, respectivamente.
Fonte: AUTORES, 2018.

Em cada edição, foram confeccionadas entre 40 e 45 maquetes, em um único dia de exposição, tendo estas sido montadas por crianças acompanhadas dos pais, jovens estudantes e por pessoas que reconheceram o edifício e de alguma forma o relacionou com a sua própria história. No total das quatro edições, foram confeccionadas aproximadamente 170 maquetes de papel. Estima-se que, somando as quatro edições, mais de 1.500 pessoas visitaram o estande, e mais de 280 participaram da atividade prática, seja montando uma maquete individualmente ou auxiliando um colega. Percebe-se, em todas as edições, que existe um grande envolvimento das pessoas que frequentam a CIENTEC com as atividades propostas pelo estande do LABMAQ. Dentre eles, há aqueles que retornam para completar sua “coleção” de maquetes, estudantes do ensino médio com interesse na graduação em Arquitetura e Urbanismo, pessoas que reconhecem a importância do edifício representado, entre outros (Figura 15).



Figura 15: Oficina de Maquetes de Papel do LABMAQ durante a CIENTEC 2017.
Fonte: AUTORES, 2018.



O resultado ganhou mais consistência durante a ação de extensão em si. A cada desafio, a cada nova peça, o conhecimento sobre o protótipo e a explicação histórica sobre o projeto alimentaram o conhecimento da arquitetura produzida em Natal. A cada fim de montagem o sentimento de afeto com o protótipo era evidente no semblante dos visitantes. O rebatimento desse sentimento, evidentemente, alcançou a construção e o lugar em si. (EDY JONES, 2018)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que essa é uma ação que pode ser considerada como criativa e atrativa de educação patrimonial, tendo em vista o número de pessoas que participaram de todas as oficinas oferecidas, que além de ampliar e fortalecer a integração entre ensino, pesquisa e extensão, enquanto processo formativo sistêmico se apresenta como um eficiente meio de divulgação junto à sociedade dos estudos que são desenvolvidos no âmbito da universidade, bem como de preservação e valorização da memória arquitetônica das cidades. E, por se tratar de uma ação desenvolvida dentro de uma instituição de ensino pública, a escolha da maquete artesanal, que busca representar fielmente a realidade, porém usando materiais de simples manuseio e baixo custo, justifica-se por ser mais acessível e de fácil reprodução. Esta forma de ação visando o reconhecimento do patrimônio edificado em favor da sua valorização e preservação, utilizando a modelagem em escala reduzida como instrumento de conhecimento e de projeto arquitetônico, é do ponto de vista de quem a realiza, uma atividade lúdica de materialização de um objeto tridimensional.

Verifica-se na prática que a oficina de montagem das maquetes de papel de um edifício de valor histórico e patrimonial é um recurso que oferece aos participantes à compreensão da dimensão social e histórica do edifício representado. Essa relação de valorização e apreço ao objeto edificado e representado na maquete é comprovada através do sucesso das quatro edições da oficina já realizadas pelo LABMAQ na CIENTEC.

Muitos dos estudantes visitantes do estande relatam que já participaram das oficinas anteriores e sobre o quanto foi interessante aprender sobre arquitetura modernista potiguar e seu valor patrimonial. A maioria deles destaca a importância da atividade, e reafirmam o interesse em retornar ao estande no ano seguinte para repetir a atividade.

Para a edição da Oficina de Maquetes de Papel no Estande na CIENTEC 2019, estava sendo confeccionada a maquete do edifício modernista do Clube Assen - Associação dos Subtenentes e Sargentos do Exército de Natal - (Figura 16), escolhido por sofrer ameaças de demolição. Embora, no presente momento, a 25ª Edição da CIENTEC esteja cancelada pela UFRN, o grupo de professores do LABMAQ continuará desenvolvendo essa modelagem, na expectativa de que o evento aconteça, ou que outra seja proposto outra ação extensionista que promova a educação patrimonial sobre as obras modernistas.

Inaugurado em 1963, foi projetado pelo arquiteto Raimundo Costa Gomes, está situado no bairro do Tirol e é considerado como um dos 25 exemplares mais significativos do acervo modernista da cidade do Natal, conforme a pesquisa “Ícones da Arquitetura Moderna Natalense”, vinculada ao Grupo de Pesquisa Morfologia e Usos da Arquitetura (MUsA) do Departamento de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (SOUZA, 2017).

Construído originalmente para abrigar eventos sociais, desportivos e recreativos do exército foi, posteriormente, aberto para o público em geral. A localização em uma das mais importantes avenidas e em área privilegiada da cidade coloca o edifício em risco de



demolição, pressionado pela especulação imobiliária que já substituiu e/ou descaracterizou outras edificações modernas nas proximidades, em um processo de verticalização da região.



Figura 16: Fachada do Clube Assen.
Fonte: Guilherme Arnaud/Portal No Ar, 2019.

.Desta forma, a partir das experiências vivenciadas nas edições das oficinas promovidas pelo Estande do LABMAQ, e em comemoração aos 60 anos da UFRN, foi produzido o livro “Arquitetura Potiguar Moderna em Papel” (Figura 17) contendo as quatro maquetes já desenvolvidas, com isso pretende-se ampliar a ação de extensão, já desenvolvida há quatro (04) anos na CIENTEC, para que se tenha um alcance de um número ainda maior de pessoas, que possam interagir de maneira mais efetiva com os vários aspectos, quer sejam físicos ou culturais, das cidades, reconhecendo-os como elementos de sua própria identidade, com o objetivo de contribuir para a utilização de modelos e maquetes de edifícios históricos como campo de pesquisa e divulgação acerca do patrimônio edificado.



Figura 17: Livro produzido pela equipe do LABMAQ.
Fonte: AUTORES, 2018.

O uso das maquetes é uma forma deliciosa de conduzir o observador a imaginar e preencher os espaços, e neles pensar em seus usos, descrevendo e definindo possíveis



situações sociais em seu “imaginado” ambiente físico. Por outro lado, as miniaturas exercem fascínio nas pessoas de uma maneira geral, pois elas trazem consigo algo de lúdico. Em paralelo, sabemos que o conhecimento crítico e a apropriação consciente pelas comunidades do seu patrimônio edificado são fatores indispensáveis no processo de preservação sustentável desses bens, assim como no fortalecimento dos sentimentos de identidade e cidadania.

Neste sentido, com relação ao uso da maquete de papel representando edificações de valores histórico e patrimonial para ensino de arquitetura, pois no momento em que em que o aluno se debruça na planificação das partes principais do edifício, ao mesmo tempo leva-o a buscar o modo pela qual o arquiteto tomou essa ou àquela tomada de decisão. Com este exercício, o aluno pode compreender também outros aspectos ligados à geometria e à forma do edifício, quais as técnicas foram adotadas em sua concepção e a própria solução plástica. Para estudantes e arquitetura, no ato projetivo, a maquete é tão importante quanto o desenho, trazendo a primeira, a vantagem de apresentar a terceira dimensão (PINA; BORGES FILHO; MARANGONI, 2011). Paulo Mendes da Rocha (2007) cita [...] de algo muito particular, que é a materialidade da ideia, o que, no meu entender, é insubstituível. Para os arquitetos, poder ver e tocar é materializar essas ideias em um pequeno modelo (ROCHA, 2007, p.27). As maquetes de papel caracterizam-se por uma extrema flexibilidade operativa: permitindo variações extremamente simples em diferentes fases do trabalho (CONSALEZ e BERTAZZONI, 2014, p.18-19). Desta forma, podemos ter diferentes opções com a simples utilização de papel, estilete e cola.

Referências

- BARBOSA, Luciano César Bezerra. **Ícones urbanos na cidade de Natal: arquitetura e desenvolvimento urbano na cidade do sol e mar.** Tese de Doutorado. PPGAU/UFRN, 2014.
- CONSALEZ, Lorenzo; BERTAZZONI, Luigi. **Maquetes: a representação do espaço no projeto arquitetônico.** Trad. Daniela Maissa. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.
- DANTAS, George Alexandre Ferreira, DO NASCIMENTO, José Clewton e VIEIRA-DE-ARAÚJO, Natália Miranda. O cavalo de batalha moderno: [R]existências, debates e possibilidades em torno do caso do Hotel Internacional Reis Magos. In: **Revista CPC**, São Paulo, n.22, p.37-69, jul./dez. 2016.
- HORTA, Maria de Lourdes P.; GRUNBERG Evelina; MONTEIRO, Adriana Q. **Guia Básico da Educação Patrimonial.** Museu Imperial / DEPRON - IPHAN – MINC, 1999. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/temp/guia_educacao_patrimonial.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2019.
- NACCA, Regina Mazzocato. **Maquetes & Miniaturas: técnicas de montagem passo-a-passo.** São Paulo: Giz Editorial, 2006.
- NASCIMENTO, José Clewton do; OLIVEIRA, Emanuelle Albuquerque de. A (in) sustentável adaptação do poema: considerações sobre a proposta – não concretizada – de adequação do estádio Machado ao padrão Fifa / copa 2014. **Anais do 5º Seminário Docomomo N/NE, 2014.**
- OTONDO, Catherine; GRINOVER, Marina. **Maquetes de papel:** Paulo Mendes da Rocha. São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- PEREIRA, Marizo Vitor. **Análise da concepção arquitetural à luz da arquiteturaologia: um estudo da produção de edifícios de uso não-residencial do arquiteto João Maurício Fernandes de Miranda, entre 1961 e 1981.** Dissertação (Mestrado – UFRN. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. 2008

13º Seminário
do_c_o_m_o_m_o_
brasil

Salvador – BA
7 a 10 de outubro de 2019



PINA, Silvia A. Mikami; BORGES FILHO, Francisco; MARANGONI, Renata França. **Maquetes e modelos como estímulo à criatividade no projeto arquitetônico**. In O processo de projeto em arquitetura, 132-109. São Paulo: Oficina de textos, 2011.

ROCHA, Paulo Mendes da. **Maquetes de papel: Paulo Mendes da Rocha**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

SOUZA, Maria Eduarda Araújo. **Cinemaiseis**: anteprojeto de reuso da Assen em espaço de integração entre cinema e outras artes. TCC (Graduação em Arquitetura e Urbanismo). Natal, UFRN, 2017.

VIEIRA, Rosinaldo. Arquitetura com sinônimo de experiência (Entrevista). In: Podium – Arquitetura & Construção, ano IV, nº 240, 26 de agosto de 2003.

Entrevista com o arquiteto Moacyr Gomes. 2014. Disponível em:

<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/entrevista/14.054/4757>