

## O PROCESSO CRIATIVO NO ATO DE PROJETAR: UMA PERSPECTIVA NA COMPREENSÃO DO CARÁTER CRIATIVO DO ARQUITETO

## THE CREATIVE PROCESS IN THE ACT OF DESIGNING: A PERSPECTIVE IN UNDERSTANDING THE CREATIVE CHARACTER OF THE ARCHITECT

Taciana Assumpção Vaz<sup>1</sup>

Rafael Antônio Cunha Perrone<sup>2</sup>

### Resumo

A pesquisa busca compreender, por meio da investigação, o caráter criativo concedido à profissão de arquiteto. De modo geral e simplificado, ainda busca-se compreender a criatividade, discutindo o universo cognitivo. Sabe-se que experiências sobre esse mote acontecem desde meados do século XX, nos Estados Unidos e Europa, no intuito de apreender essa capacidade genuína do ser humano. Como estratégia, inicialmente será averiguado como essas características eram operadas na concepção da figura deste profissional ao longo da história da arquitetura, tendo como colocação o enaltecimento ora da tradição, ora de novas possibilidades e expressões na renovação do já convencional. A partir dessa análise, procura-se também entender, por meio do ateliê, o processo criativo no curso de arquitetura e urbanismo; ou ainda revendo como a aprendizagem, na atualidade, é trabalhada nesse campo do saber, no qual se enfrenta a contradição entre o aprender e o ensinar a projetar. Por fim, faz-se também necessário avançar um pouco mais na compreensão do funcionamento de um intelecto mais capacitado e perspicaz, entendendo que raciocínio e imaginação são fundamentais para a atividade do arquiteto atuante.

**Palavras-chave:** processo criativo; ato de projetar; criatividade; processo cognitivo; ateliê de projeto.

### Abstract

*The research seeks to understand, through investigation, the creative character given to the profession of architect. In a general and simplified way, we still try to understand creativity, discussing the cognitive universe. It is known that experiences on this theme have been taking place since the middle of the twentieth century, in the United States and Europe, in order to apprehend this genuine ability of the human being. As a strategy, it will initially be investigated how these characteristics were operated in the conception of the figure of this professional throughout the history of architecture, having as placing the praise sometimes of tradition, sometimes of new possibilities and expressions in the renovation of the already agreed. From this analysis, we also seek to understand, through the atelier, the creative process in the course of architecture and urbanism; or even reviewing how learning is worked on, nowadays, in this field of knowledge in which the contradiction between learning and teaching how to project is faced. Finally, it is also necessary to advance a little further in understanding the functioning of a more capable and insightful intellect, understanding that reasoning and imagination are fundamental to the activity of the active architect.*

**Keywords:** creative process; designing; creativity; cognitive process; design studio.

---

<sup>1</sup> Doutoranda, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), São Paulo (SP), Brasil, taciavaz@gmail.com, taciavaz@usp.br; ORCID: 0000-0001-8390-167X

<sup>2</sup> Professor Livre-Docente do Departamento de Projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), São Paulo (SP), Brasil, racperrone@gmail.com; ORCID: 0000-0003-0651-913X

## 1. Introdução

Quando aprendemos o talento artístico de uma prática profissional, não importando o quão separada da vida cotidiana ela possa parecer, aprendemos novas maneiras de usar tipos de competências que já possuímos. (SCHÖN, p. 36)

A maioria das pessoas descreveria a atividade de projetar como uma das ocupações humanas mais criativas. Criar é inventar algo que os outros vivenciem e que, de uma maneira ou outra, seja novo, original, peculiar e adequado.

A história nos oferece centenas de milhares de projetos inovadores que conseguiram revolucionar de alguma forma o modo como a sociedade vivenciava sua realidade, ou melhor, como diria Lawson, que conseguiram 'quebrar o molde'. Além de resolverem de forma distinta os problemas propostos, alguns projetos mudaram de forma irrevogável o mundo, equivalentes às grandes descobertas da ciência.

Como exemplo reconhecido na arquitetura, temos o Pavilhão de Barcelona, de 1929. A partir do momento em que Mies van der Rohe apresentou essa edificação à sociedade daquela época, passou a existir uma nova geração de edificações nas quais as relações entre vedações, estruturas e coberturas promoveram uma mudança de maneira fundamental na configuração e relações dos espaços da arquitetura. Hoje, a obra é considerada como clássica por seu conceito representar características que serviram de referência para projetos que considerassem as questões dos novos tempos.

Como proposta inicial, um rápido regresso a alguns momentos que sabemos que foram determinantes na produção arquitetônica: aquele antecessor ao Renascimento, inclusive seu próprio período histórico, também o Movimento Moderno. Estes três períodos estiveram associados ao processo criativo quanto à ação de diferenciar o existente e o realizado e de gerar transformações sobre o Ato de Projetar ou criar.

## 2. Como Era Inicialmente?

Criatividade e originalidade sempre fizeram parte das atividades e formação do arquiteto, mas não significa que tenha sido de modo contínuo e sem interrupções. Na verdade, por muito tempo, tudo dependia de como o ato de inovação seria julgado dentro da condição do contexto histórico e cultural do lugar à época, ou seja, da introdução de determinada mudança diante do que era reconhecido e aprendido como ideal por gerações.

Para a sociedade chamada simples, ou não-consciente<sup>3</sup>, de acordo com Alexander (1964, p.32), normas existiam de forma não-verbal, tendo o modo de construir e de reparar apenas subentendido, repetindo, assim, as mesmas soluções por longos períodos<sup>4</sup>.

Habilidades e conhecimentos arquitetônicos eram ensinados pelo contato entre mestre e principiante, no qual se aprendia mediante o acompanhamento de processos construtivos de obras e concomitantemente tomava-se ciência de outras que serviriam de

---

<sup>3</sup> Aquela Guiada Pela Tradição, Na Qual Os Integrantes Não Refletem Sobre Suas Ações Artísticas E Arquitetônicas; Aquela Na Qual Não Se Realizam Registros, E, Portanto, Repetem-Se Soluções Por Gerações. No Texto Original, Em Inglês: 'Culture Unselfconscious' (Alexander, 1964, P.32).

<sup>4</sup> Vale Destacar que aqui se faz referência ao conhecimento tácito (SCHÖN, 2000, p. 29): *performance* ou competência que não depende de nossa capacidade de descrever o que sabemos fazer ou mesmo considerar, conscientemente, o conhecimento que nossas ações revelam."

modelo. Esse aspecto peculiar do conhecimento era caracterizado como não-verbal porque não tinha sido institucionalizado o domínio teórico e prático a ponto de documentar um processo - o que não significava ausência de normas e procedimentos. Cabe relatar ainda que, nesse processo de raciocínio e ação, atitudes originais ou criativas eram abafadas pela coletividade da época ou até mesmo ignoradas por rituais e tabus, enquanto inovações não eram incentivadas; em contrapartida, a sucessão da mesma forma de pensar e de mesmo agir era fomentada ao longo de gerações.

**Figura 1: Imagem de ofício de pedreiro. Descrição detalhada de todas as classes na terra, superiores e inferiores, espirituais e seculares, todas as artes e ofícios. Jost Amman e Hans Sachs. Frankfurt am Main, 1568.**



Fonte: de: *Egentliche Beschreibung aller Stände auff Erden, hoher und nidriger, geistlicher und weltlicher, aller Künsten, Handwercken und Händeln ...* / de Jost Amman e Hans Sachs / Frankfurt am Main / 1568 / graças a [www.digitalis.uni-koeln.de](http://www.digitalis.uni-koeln.de). Wikimedia Commons

No caso de alterações, seriam aceitas apenas se o modo utilizado para construir apresentasse falhas, ou seja: “o mesmo homem que constrói é aquele que usa a edificação. Nela percebe o erro e, posteriormente, o conserta” (KOTCHETKOFF, 2015, p. 6); essa correção ocorre diretamente na ação, sem que se recorra a princípios codificados na linguagem: failure and correction go side by side. There is no deliberation in between the recognition of a failure and the reaction to it. (ALEXANDER, 1964, p.50).

De acordo com KOTCHETKOFF (2015, p. 8):

[...] a criatividade e a originalidade agiam de modo sutil, dentro da imaginação requisitada no exercício da imitação e nos momentos em que alterações no modo tradicional de construir eram necessárias e permitidas sob uma ‘licença’. A criatividade, portanto, na aprendizagem, existia de

modo intimamente vinculada à tradição e às regras, consistindo em variações ou interpretações destas, dentro de suas limitações.

Posteriormente, já com uma sociedade mais avançada e madura, entendida como autoconsciente<sup>5</sup> (Alexander, 1964, p.32), deu-se o distanciamento da tradição e novas regras foram ocupando lugar, como, por exemplo, os tratados de arquitetura. É preciso notar que tratados da Antiguidade foram iniciados e trazidos pelas revelações de Vitrúvio<sup>6</sup> (e elevados à natural condição de 'autoridade suprema'), já que além de estabelecer vínculos entre o fazer e seus sentidos morais, conforme os costumes da época de Augusto, também ensinavam técnicas tradicionais greco-romanas. No entanto, a personificação do ideal renascentista foi dada pelo arquiteto e humanista florentino Leon Battista Alberti (1404-1472) em *De Re Aedificatoria* (1452-1495) que tratava de forma escrita e erudita a obra romana, sendo entendida por Habraken<sup>7</sup> (1997, apud Kotchetkoff, 2015, p.5) como “[...] uma fuga do comum e foco em inovações e novos modos de construir.” No dizer de Benevolo (1972, p. 163-165):

A tarefa confiada à personalidade individual é menos determinada, mas diferente e mais modesta do que aquela que se exigia nos primórdios do Renascimento. Devendo referir-se a um sistema de regras absolutamente rigorosas, o empenho do artista não tinha gradações, exigia-se dele, de certo modo, que fosse sempre um gênio para corresponder a envergadura do seu ideal. Mas se chegamos a dar forma mensurável a esse ideal, seja mesmo em caráter provisório, permanece, sobretudo, um problema de medida; (...) cada um nos limites de sua capacidade pode fazer uma boa arquitetura. Se no renascimento nasce a figura do gênio, agora se delinea a do profissional, como o entendemos hoje, o qual não precisa ser necessariamente um indivíduo excepcional.

Tratados como os de Sebastiano Serlio, Andrea Palladio e Giacomo Vignola se desenvolveram por meio de ilustrações que registravam graficamente conceitos como: as significativas ordens, proporções ideais, composição, distribuição, harmonia etc., permanecendo como guias de ensino da arquitetura, ainda por meio de vários deles, produzidos pela *Académie*.

Esse período tratou ainda da conservação dos conhecimentos arquitetônicos na linguagem, na compilação de formas e nos modos de construir, assim como, no desenvolvimento de desenhos, propiciando escritos incorporados e instituídos pelas academias como nova forma de aprendizagem, codificando e dissipando um modo e um pensamento a ser, então, compreendido por qualquer pessoa, como nos aponta Artigas<sup>8</sup>:

---

<sup>5</sup> Culturas complexas são aquelas nas quais a tradição é questionada e, portanto, reflete-se sobre o próprio agir, guarda a tradição em registro e busca-se formar regras gerais para si. No texto original, em inglês: 'culture selfconscious' (ALEXANDER, 1964, p.32).

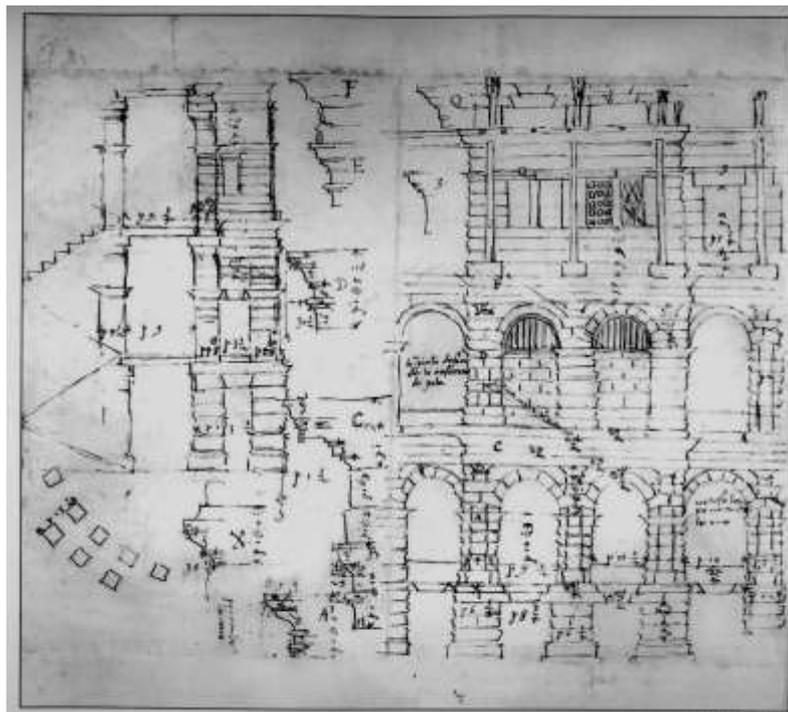
<sup>6</sup> As referências da dedicatória e a alusão que faz a monumentos da cidade de Roma, cujas cronologias hoje aparecem mais claras, levam a pensar na redação da obra entre os anos 35 a 25 a.C., podendo a entrega do tratado ao imperador ter decorrido até cerca de 20 a.C. Leve-se também em conta que Otávio recebeu o título de *Augustus* em 27 a.C., e Vitruvius nunca o trata como tal, mas apenas como *Imperator, Caesar* e *Imperator Caesar*.

<sup>7</sup> HABRAKEN, N. J. *Forms of understanding: thematic knowledge and the modernist legacy* apud POLLAK, M. (ed.) *The education of the architect*. London: The MIT Press, 1997.

<sup>8</sup> Disponível em: Vilanova Artigas. "O Desenho / Vilanova Artigas" 23 Jun 2016. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Ago 2020. <<https://www.archdaily.com.br/br/790124/o-desenho-vilanova-artigas>> ISSN 0719-8906.

No Renascimento o desenho ganha cidadania. E se de um lado é risco, traçado, mediação para expressão de um plano a realizar, linguagem de uma técnica construtiva, de outro lado é desígnio, intenção, propósito, projeto humano no sentido de proposta do espírito. Um espírito que cria objetos novos e os introduz na vida real.

**Figura 2: Andrea Palladio. Elevação e corte de anfiteatro Romano, Pola, 1541**



Fonte: [https://www.iau.usp.br/pesquisa/grupos/nelac/wp-content/uploads/2015/01/2009\\_arquisur\\_lancha.pdf](https://www.iau.usp.br/pesquisa/grupos/nelac/wp-content/uploads/2015/01/2009_arquisur_lancha.pdf)

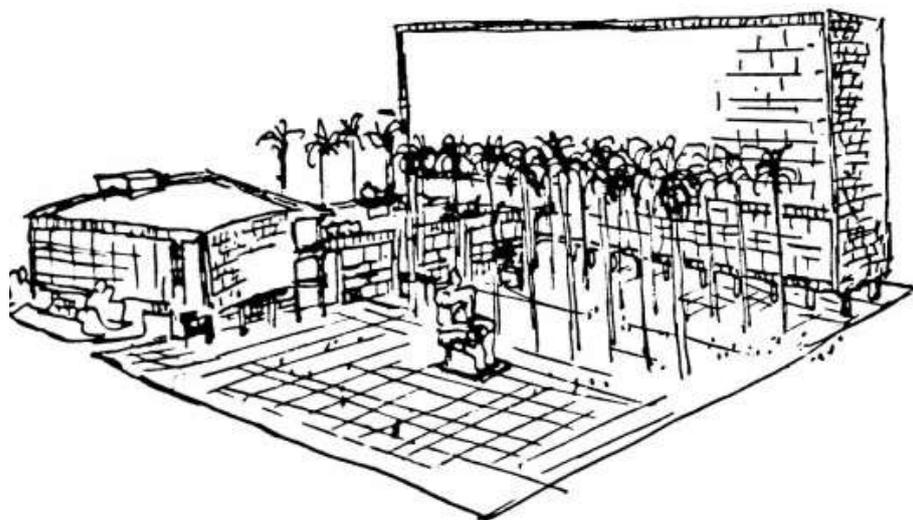
Ao longo de toda a história, desde o ato mais primitivo da construção até o Renascimento - meio ao processo entre distinguir a profissão do arquiteto com a do construtor - a criatividade estava sempre presente, guardadas às devidas proporções de cada momento evolutivo.

Na manifestação da chamada Arquitetura Moderna, ocupando seu lugar como questionadora e precursora de negação dessa antiga diretriz, ou melhor, já então tradição acadêmica - mas que também veio a tornar-se, mais tarde, uma tradição ou em certos casos um projeto de concepção moderna. Este trouxe consigo a presença de reflexões, buscando encontrar uma expressão para o 'espírito da época' e absorver as novas temporalidades, tecnologias e necessidades sociais. Não se desejava mais que arquitetura fosse aprendida por meio de conhecimentos precedentes, mas que se exercitasse a individualidade por meio de tentativas e erros no Ato de Projetar, baseado predominantemente em processo de experimentação que validavam o entendimento do 'aprender fazendo' - o que lembra um tanto o ato de aprendizagem da antiguidade entre mestre e aprendiz<sup>4</sup>, somado, desta vez, aos conhecimentos literários, artísticos-culturais e acadêmicos.

Pode-se dizer que a superação do ensino acadêmico aconteceu pela Arquitetura Moderna a qual desprezou a ideia/conceitos de precedentes históricos para a elaboração do projeto arquitetônico.

Repare que para Gropius<sup>9</sup> (1972 apud SILVA, 1986, p. 24) o que prevalecia era apenas: “[...] é mais importante ensinar um método de raciocínio que *meras habilidades*”<sup>10</sup> e “o livro e a prancheta não podem substituir a valiosa experiência na oficina e no canteiro”<sup>11</sup>. Apesar de serem desejosos em romper barreiras, ainda estavam bem distantes de aprimorar e entender o significado de habilidades - tão requeridas na atualidade nos campos do trabalho, convivência e desenvoltura do ser humano.

**Figura 3: Croqui de Le Corbusier para o Ministério da Educação e Saúde, 1929. Rio de Janeiro**



Fonte: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/01.001/3271>

Hoje, reconhece-se que talento artístico ou habilidade é um exercício de inteligência, uma forma de saber, embora possa ser diferente em aspectos cruciais de nosso modelo-padrão de conhecimento profissional. Ele não é inerentemente misterioso, é rigoroso em seus próprios termos, e podemos aprender muito sobre ele - dentro de certos limites que deve ser tratado como uma questão aberta - por intermédio do estudo cuidadoso das performances mais competentes. Para Schön, o chamado talento artístico profissional refere-se aos tipos de competência que os profissionais demonstram em certas situações da prática que são únicas, incertas e conflituosas.

Há uma arte na sistematização de problemas, uma arte da implementação e uma arte da improvisação - todas necessárias para mediar, na prática, o uso da ciência aplicada e da técnica. Hoje, sabe-se que não apenas a questão do conhecimento profissional e sua prática precisam ser estudados – como tão fomentados anteriormente pelo Modernismo –, mas também as manifestações do talento artístico profissional e as várias maneiras por meio das quais as pessoas o adquirem.

E por ora, como se dá o momento atual? Pode-se dizer que rumo contrário a essa sociedade precedente, ou uma continuidade de princípios, de certo modo, do Movimento Moderno, glorificando cada vez mais a criação do novo e atribuindo valor à criatividade como ainda genialidade; por fim, uma situação paradoxal (entre dois extremos): compreender a

<sup>9</sup> GROPIUS, W. **Bauhaus**: Novarquitetura. São Paulo, Editora Perspectiva, 1972.

<sup>10</sup> Idem, *ibid.*, p. 86

<sup>11</sup> Idem, *ibid.*, p. 87

arquitetura como uma aplicação de conhecimentos normatizados, assim como, uso de noções de novidade ou invenção.

### 2.1. Mas a Criatividade Poderia Ser Mesmo Entendida Como um Tipo de Genialidade?!

A criatividade geralmente segue acompanhada da crença de que 'sortudos' indivíduos possuem esse 'dom divino', nada podendo fazer para aprendê-la, como se fosse uma matéria de tudo ou nada, quando uma pessoa é vista categoricamente como criativa ou não. A minoria consciente enxerga a criatividade como um estágio em que o processo pode ser gradativo ou com uma ordem classificatória, sendo alguns indivíduos mais ou menos criativos. Torrance<sup>12</sup> (1965, p. 14 apud Alencar, 2009, p.14) acaba por definir:

A criatividade é um processo de se tornar sensível a problemas, deficiências e lacunas no conhecimento; identificar a dificuldade; buscar soluções, formulando hipóteses acerca das deficiências; testar e retestar essas hipóteses; e, finalmente, comunicar os resultados.

Para outros estudiosos, a criatividade é a integração do fazer e do ser, da conexão dos nossos lados racional e intuitivo, abarcando o potencial para transformar aquilo que já existe em algo melhor. Por isso, a ideia errônea de que a criatividade depende apenas de fatores intrapessoais, subestimando a enorme contribuição que a sociedade nos traz em todo o processo evolutivo, ou seja, dos reflexos da interação do indivíduo com o ambiente.

Da mesma forma, não se faz mais aceitável classificar a criatividade como faísca de inspiração simplesmente, sem reconhecer a preparação do indivíduo, sua dedicação e esforço consciente, tendo a disciplina, o trabalho prolongado e o conhecimento amplo em determinada área do saber como fatores determinantes. O processo depende, portanto, de traços de personalidade como de características cognitivas<sup>13</sup>.

Fatores motivacionais também são considerados elementos fundamentais na produção criativa, quando aliados aos traços de personalidade; são vistos até mesmo além, como mola propulsora capaz de levar o indivíduo a se dedicar e a se envolver prazerosamente com o trabalho, servindo de impulso para uma realização e ao desejo de descoberta. Esse fator ainda faz com que se deseje dar ordem ao caos, melhorando tudo ao seu redor.

Segundo Kotchetkoff (2015, p. 5), Alberti argumentou, certa vez, que a arquitetura não surgia *ex-nihilo* e nem mesmo se poderia chamar de novidade o que era completamente original. Produção original ou grandes ideias ocorrem especialmente em pessoas que estejam adequadamente preparadas, com amplo domínio de conhecimentos relativos a determinada área ou técnicas existentes.

Desde a década de 1970, houve uma leva de profissionais que resolveram aprofundar os estudos sobre o campo da criatividade em um novo entendimento. Assim, psicólogos cognitivos examinaram as estruturas de representação da mente, suas interconexões e o processo mental que as transforma. Eles conseguiram se aproximar de explicações sobre a criatividade, mostrando como ela emerge das habilidades cognitivas e como poderia ser

<sup>12</sup> TORRANCE, E. P. *Rewarding creative behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1965.

<sup>13</sup> Para Stein (1974, apud Alencar, 2009, p. 26), os processos cognitivos dizem respeito aos processos psicológicos envolvidos com o conhecimento, a compreensão, a percepção e a aprendizagem. Fazem referência à forma como o indivíduo lida com estímulos do mundo externo: vê e percebe, como registra e acrescenta informações aos dados previamente registrados.

entendida nos termos de variações e no uso de processos específicos, como flexibilidade da estrutura cognitiva armazenada, capacidade de memória, sistemas de atenção, entre outros.

Naquele momento, alguns questionamentos davam início às pesquisas, desejosos de encontrarem respostas iniciais: A criatividade estaria ligada à inteligência? Haveria relações entre criatividade e personalidade? Desde então, os projetistas têm sido alvo recorrente para esses estudos, buscando entender a personalidade criativa e, de acordo com Mackinnon<sup>14</sup> (1962, apud Lawson, 2011, p. 147):

[...] é nos arquitetos que podemos ter esperanças de encontrar o que, em geral, é mais característico das pessoas criativas [...] na arquitetura, os produtos criativos são uma expressão do arquiteto e, portanto, um produto muito pessoal; ao mesmo tempo, são um enfrentamento impessoal das exigências de um problema externo.

O modelo de estrutura do intelecto humano, de acordo com Lawson, tem como descrição os processos de pensamento. Para entender como o mundo externo é representado no cérebro, psicólogos gestaltistas compreenderam que há uma organização ativa de experiências passadas a serem usadas para estruturar e interpretar acontecimentos futuros. Ao pedirem aos participantes que recordassem de desenhos e os reproduzissem após várias semanas, foi observado que a memória dependia do significado dos desenhos; ou seja, primeiramente faz-se necessário criar conexões pertinentes antes de interpretar e apreciar os fatos. Para outros pesquisadores sobre o comportamento humano, os padrões do pensamento surgem da escolha dentre uma diversidade de respostas que conectamos a cada estímulo, ou seja, a escolha acontece pela relação de associação mais forte, apesar de que podem se consolidar ou esmorecer pela própria experiência de vida.

Outro estudo interessante foi com jogadores de xadrez, mostrando como conseguiam 'ler' em vez de 'raciocinar' sobre os jogos que participavam - o que ajudava na articulação de fazerem várias partidas ao mesmo tempo, já que cada vez que viam um tabuleiro, conseguiam reconhecer o padrão do jogo. Percebeu-se, assim, que o mesmo ocorre com projetistas experientes, quando parecem que desenham de forma muito natural e descontraída, sem nenhum esforço envolvido. Para De Groot<sup>15</sup> (1965, apud Lawson, 2011, p.131) o entendimento foi: "o pensamento depende de adquirir a capacidade de reconhecer relações, padrões e situações completas".

No campo das pesquisas arquitetônicas, também se entende que nenhum objeto é criado sem que se reconheça a existência de um antecessor ou modelos que sirvam de referências, para que possam trazer algo de comum com o que há de ser projetado:

Se a ideia é conceber 'algo', essas memórias ou vivências devem ser reconhecidas. Podem ser usadas como qualidades que queremos manter ou defeitos que desejamos eliminar. Deve-se perguntar ao 'algo' que se pretende criar em quais formas e arranjos ele se manifestou. Quais registros se alojam na memória? Como podem ser desenvolvidos? O conhecimento de precedentes é um dos recursos que nunca deve ser descartado [...] um bom exemplo são os palácios de Brasília (Planalto, Alvorada e Itamaraty), todos tendo como antecedentes os templos greco-romanos do tipo períptero (PERRONE, 2016, p. 149).

<sup>14</sup> MACKINNON, D. W. *The Nature and Nurture of Creative Talent*. New Haven. Yale University, 1962.

<sup>15</sup> DE GROOT, A. D. *Thought and Choice in Chess*. The Hague. Mouton, 1965.

O entendimento é que o sistema de processamento de informações para projeto também precisa manipular informações que são adquiridas e representadas em suas várias memórias (as longas e as curtas) de maneira que, após muitas rodadas de transformação, levarão a soluções de projeto. O arquiteto daí possui a característica de partir de um conjunto de representações externas para estabelecer informações nessas representações e, somente depois, desenvolver a solução final; de acordo com Bartlett<sup>16</sup> (1958, apud Lawson, 2011, p.131): “o projetista tem de ir além das informações dadas e ver possibilidades que os outros talvez não descubram sozinhos”.

O próprio arquiteto Oscar Niemeyer citava que arquitetura é invenção, entretanto, em vários de seus memoriais de projeto, como por exemplo, o da Catedral de Brasília, relatou que estudou várias tipologias de templos para definir seu projeto. Como saberia, se o projeto em curso seria diferente ou inovador, se não tivesse conhecimento de seus precedentes?

A criatividade possui, portanto, ramificações que estão ligadas ao poder de inteligência e de personalidade de cada indivíduo, colocando-a à prova e uso de cada um. Claro que alguns podem nascer com mais habilidades e capacitações nesse quesito, mas o lado bom é que a criatividade também pode ser aprimorada e para os iniciantes do curso de arquitetura<sup>17</sup>, por exemplo, que venham se sentir não tão capacitados na questão criatividade ou originalidade, esse saber poderá levar a caminhos muito mais sombreados no aprendizado.

### 3. O Aprendizado em Ateliê X Processo Criativo

O ateliê é um espaço próprio para a prática<sup>18</sup> do ensino de projeto. De acordo com Schön:

O arquiteto é iniciado nas tradições de uma comunidade de profissionais que exercem aquela prática e no mundo prático que eles habitam. Aprende suas convenções, seus limites, suas linguagens e seus sistemas apreciativos, seu repertório de modelos, seu conhecimento sistemático e seus padrões para o processo de conhecer-na-ação<sup>4</sup>. SCHÖN, 2000, p. 39

O ateliê pode parecer uma preferência um tanto ‘estranha’ para servir como protótipo de um ensino prático reflexivo; no entanto, arquitetos (e outras profissões que envolvam projeto e produzam objetos físicos que ocupem espaços e têm forma plástica e visual) se preocupam em vivenciar fundamentalmente o processo de criação, que tem como ambiente voltado para a tarefa de aprender uma prática. Mais parecido com um universo coletivo, o ateliê acontece mediante exposições e imersões, também absorve a mistura de materiais e ferramentas, de linguagens e apreciações, incorporando maneiras particulares de ver, pensar e fazer que vai atribuindo autoridade à personalidade do estudante.

O processo de projeto agrega, em sentido mais amplo, complexidade e síntese,

<sup>16</sup> BARTLETT, F. C. *Thinking*. Londres: George Allen an Unwin, 1958.

<sup>17</sup> vale lembrar que a criatividade e o pensamento criativo podem aplicar-se às chamadas artes criativas, assim como em outros campos das realizações humanas, como administração, medicina, filosofia, economia, direito, história, etc.

<sup>18</sup> "uma aula prática é um ambiente projetado para a tarefa de aprender uma prática. Em um contexto que se aproxima de um mundo prático, os estudantes aprendem fazendo, ainda que sua atividade fique longe do mundo real do trabalho. Eles aprendem assumindo projetos que estimulam e simplificam a prática ou projetos reais sob uma supervisão minuciosa. Uma aula prática é um mundo virtual, relativamente livre de pressões, distrações e riscos do mundo ao qual, no entanto, ele diz respeito. Fica no espaço intermediário entre o mundo prático, a camada ‘leiga’ da vida ordinária e o mundo esotérico da academia.” (Schön, p.40)

juntando ou fazendo com que obras ou produtos venham a existir, por intermédio de muitas variáveis e limites. Geralmente, trabalham com variáveis, reconciliam valores conflitantes e manobram em torno de limitações e não havendo um conjunto único de respostas corretas - o que nos leva à conexão do pensamento divergente<sup>19</sup> que diz respeito à capacidade de gerar múltiplas soluções para um único problema.

### 3.1. O Aprendizado em Ateliê

Na década de 1950, averiguações sobre a Metodologia de Projeto começaram a ser formalizadas, com o intuito de aperfeiçoar o desenvolvimento de projeto e a qualidade do seu processo. A nova visão do trabalho, das condições e do processo do ensino prático depende, em parte, de como se compreende os tipos de saber essenciais à competência profissional; sendo assim, de certo modo, no espaço de ateliê, o professor segue mais como um instrutor de projeto, visto que a instrução consistiria na observação da atuação dos estudantes, além de detectar inadequações de aplicação e apontar respostas mais apropriadas.

O estudante assimila o material por intermédio da leitura, escuta e observação, familiarizando-se com situações práticas e exemplos adequados à natureza da teoria e da técnica. O trabalho do instrutor é o de comunicar e demonstrar a aplicação de regras e operações aos fatos da prática, assim como estimular a reflexão-na-ação por meio da qual, ocasionalmente, os estudantes têm que desenvolver novas regras<sup>20</sup> e métodos próprios, comportando-se mais como pesquisadores tentando modelar um sistema especializado.

O estudante deve aprender por meio de um tipo de reflexão-na-ação que vai além das regras, não enxergando apenas novas possibilidades de raciocínio, mas também por construir e testar novos formatos de compreensão, estratégias de ação e formas de conceber problemas. O instrutor enfatiza determinadas áreas da prática e conversações reflexivas com os materiais da situação.

A reflexão-na-ação pode levar entendimento, primeiramente, quanto a reconhecer e aplicar regras, fatos e operações padronizadas; em segundo plano, a raciocinar a partir das regras gerais até casos mais problemáticos, e somente então, desenvolver e testar novas formas de compreensão e ação, nas quais categorias familiares e maneiras de pensar falhem.

As atividades de ensino “prático” ou a partir de práticas devem ser reflexivas, no sentido de que sejam voltadas a ajudar o estudante a aprender a se tornar proficiente em um tipo de reflexão no momento do Ato de Projetar. Para que haja eficácia, porém, faz-se necessário um bom diálogo (recíproco) entre instrutor e estudante.

### 3.2. A Contradição de Aprender a Projetar

---

<sup>19</sup> pensamento divergente e pensamento convergente são duas operações mentais estudadas por Joy Paul Guilford, um psicólogo norte-americano que desenvolveu uma teoria sobre a estrutura do intelecto, em 1955. Interessante descrever que os pensamentos são complementares, mas nunca simultâneos, ou seja, dificilmente, consegue-se gerar alternativas, pensar em diferentes ideias, se a todo momento estiver criticando e analisando as ideias que acaba de gerar. Em suma, o convergente direciona a pessoa para a decisão, enquanto o divergente faz a pessoa criar. Ver: GUILFORD, J. P. *The structure of intellect*. Psychological Bulletin, 1956.

<sup>20</sup> esse “desenvolver novas regras” é um processo que leva o estudante a repensar seu processo quanto ao conhecimento que possui, de modo a ir além de fatos, teorias e operações disponíveis. Ele responde àquilo que é inesperado ou anômalo mediante a reestruturação de algumas de suas estratégias de ação ou formas de conceber o problema e inventa experimentos imediatos para testar suas novas intenções.

Todavia, existe grande possibilidade de o estudante encontrar-se bastante confuso no estágio de desenvolvimento criativo, principalmente, na fase conceitual do projeto. O ateliê compartilha de um paradoxo entre ensino e aprendizagem, visto que o estudante busca aprender significados e competências que ele não pode entender de antemão. O estudante sabe que deve 'buscar algo', mas que ainda não 'reconhece esse algo', o qual somente o saberá por meio da ação:

Ainda assim, no começo, ele não pode fazê-lo, nem o reconhecer quando o vê. Então, ele é pego em uma contradição: "procurar algo" implica uma capacidade de reconhecer o que se procura, mas o estudante não tem, em princípio, a capacidade de reconhecer o objeto de busca. (Schön, 2000, p.73)

Existe precisamente um sentimento misterioso no processo do Ato de Projetar: confusão, frustração e futilidade que muitos estudantes vivenciam em seus meses ou anos iniciais de estudo arquitetônico, até descobrirem que se espera que aprendam, mediante o *fazer*, tanto o que é o processo de projeto, quanto como desenvolvê-lo. Podem até mesmo ensinar a fazê-lo. Mas se existe uma tradição de ateliê em educação para o próprio projeto (como sendo a mais antiga, mais ampla de pensamento e prática educacional) é que as coisas mais importantes (assim como o talento, a perspicácia e a virtude) só podem ser aprendidas ou desenvolvidas por conta própria. As coisas mais importantes não podem ser ensinadas, mas devem ser descobertas e apropriadas pela própria pessoa<sup>21</sup>.

De certa forma, a prática de projeto é passível de ser motora de aprendizagens, mas não de ser ensinada por métodos comuns de salas de aula. Quando estudantes são ajudados a aprender a projetar, as intervenções mais úteis a eles se apresentam mais como uma 'ilustração' do que propriamente um ensino; por isso, faz-se tão necessária a prática reflexiva.

Algumas das características de se aprender a projetar é a chamada *invenção criativa*, a qual sugere ausência de conexão pensada entre as inadequações anteriores e tentativas subsequentes - o que não significa propriamente "tentativa e erro", mas obter apreensões por meio de conhecimento e experiência próprios; ou ainda, adquirir novas vivências que apontem os resultados de ações anteriores como forma de aprendizado. Essa atitude explica por que os estudantes devem praticar para aprender a atividade de projeto e sugere ainda, como mencionado, que essa prática deva estabelecer conexão com a reflexão, suas representações e ideias.

Aprender com os próprios erros costuma ser mais eficaz do que aprender na teoria a experiência adquirida pelos outros. Tudo que é absorvido e registrado pelo cérebro praticamente soma-se ao acervo de ideias armazenadas na memória: um tipo de coleção ou biblioteca que se pode 'buscar informações' sempre que surge algum problema. Desse modo, em essência, quanto mais se vê, se experimenta e se absorve, mais pontos de referência se tem para ajudar a decidir em que direção seguir, ou seja, o cabedal de referência da mente se expande.

Por exemplo, diante de certa situação problemática que se apresente como caso único e sem ter referência pregressa, não será convertida em problema bem-definido mediante as

---

<sup>21</sup> em Mênon, Platão argumentava a Sócrates que uma pessoa não poderia ensinar a virtude a outra. A evidência era que os homens bons, que certamente quiseram ensinar a virtude a seus filhos, não conseguiram. Ficava, portanto, o questionamento de que a bondade, por exemplo, que se encontrava em um homem, seria algo que poderia se transmitir ou se poderia receber de outro?

soluções técnicas apenas; ao contrário, é por meio da definição e da concepção que a solução técnica de problemas tornar-se-á possível. Para o estudante, ou até mesmo o profissional, tratar esse problema de forma competente, deve fazê-lo por intermédio de um tipo de ‘improvisação’, inventando e testando estratégias que ele próprio produzirá.

### 3.3. O Ato de Projetar e o Pensamento Criativo

Ao encontrar determinada obra que o arquiteto se deixa tocar profundamente, surgem indagações (que já eram pungentes) sobre o Ato de Projetar (mas ainda sem respostas pré-definidas), fazendo-o refletir de modo profundo:

As primeiras perguntas que surgem quando se vê uma bela obra de arquitetura ou um espaço atraente que comove é a de como e por que foram concebidos. Que ações projetuais ocorreram? Quais os processos que foram utilizados para sua concepção? Quais recursos foram utilizados? De onde surgiram as ‘ideias’ que incitaram aquelas construções? Que desígnios almejavam? Como foram traduzidas em formas, ambientes, tijolos e emoções que aquelas obras transmitem? Haveria paralelos com outros modos de expressão? (PERRONE, 2016, p. 147).

Questionamentos assim são comuns no universo da arquitetura, como se houvesse a tentativa de desvendar um caminho para alcançar ou atingir certa ‘divindade’ e tomar posse de seu préstimo. Estudos que envolvam modos como os arquitetos pensam e agem certamente podem contribuir significativamente na compreensão e desenvolvimento de suas definições projetuais.

John Howkins<sup>22</sup> (2013, apud Dantas, 2017, p. 2286) chegou a identificar que: “design e arquitetura estão vinculados a um tipo de criatividade capaz de gerar novos projetos e produtos de grande valor agregado, com potencial de inovação tecnológica e social”. Para melhor entendimento, fez-se, então, necessário um aprofundamento maior na compreensão do pensamento do projetista, dentre eles alguns são mais significativos, como o raciocínio e a imaginação. Considera-se que o raciocínio é dotado de propósito e voltado para uma conclusão específica, podendo incluir nessa categoria a lógica, a solução de problemas e a formação de conceitos. Por outro lado, na imaginação, o indivíduo aproveita a própria experiência e combina esse material de modo relativamente ‘desestruturado’ e, talvez, sem propósito – sendo mais identificado no campo da arte. Nesse aspecto, o indivíduo preocupa-se primariamente em satisfazer necessidades internas por meio da atividade cognitiva, podendo não ter muita relação com o mundo real.

Essa sistemática é muito útil quando observamos que raciocínio e imaginação não são categorias de pensamentos independentes; ou seja, fala-se com prudência de ‘solução criativa de problemas’ ou ‘desenvolvimento artístico lógico’, ambos conceitos com bastante relevância que também podem conduzir a soluções de forma criativa e lógica. O modo de pensar empregado depende, na verdade, muito da natureza da situação.

O Ato de Projetar abrange resolver um problema no mundo real, misturado, muitas vezes, com a arte que essa parceria, em boa parte, torna-se automotivada e centralizada na

---

<sup>22</sup> *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, United Nations Creative Economy Report 2013 Special Edition*, (2013) p.8. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/creativity/creative-economy-report-2013-special-edition/> [Acesso Por Cristiane Aun Bertoldi em 18 de junho de 2014].

expressão de pensamentos íntimos. Isso não significa que o pensamento imaginativo possa ser excluído do processo de projeto, mas que provavelmente o seu produto deverá ser avaliado pelo pensamento racional para que o trabalho do projetista seja pertinente ao problema no mundo real:

Sabe, para mim, criatividade é achar soluções para todas essas coisas que são contrárias e o tipo errado de criatividade é que a gente esquece o fato de que às vezes chove, esquece que às vezes tem gente demais e só fazemos escadas bonitas a partir daquela ideia que temos na cabeça. Isso não é criatividade, é falsa criatividade (HERTZBERGER<sup>23</sup> apud Lawson, 2011, p. 149).

Ser criativo ao projetar não é apenas, nem necessariamente, uma questão de ser original. Abrange muito mais esforço, regido de fases da criatividade que estudiosos já detectaram: compreendem períodos de trabalho intensos e rápidos, semelhante a malabarismos, em que se relacionam muitas exigências, frequentemente incompatíveis ou, pelo menos, conflitantes.

A criatividade no Ato de Projetar é reconhecida quando alguns projetistas trabalham persistentemente para gerar uma série<sup>19</sup> de soluções alternativas bem no começo, vindo em seguida, um processo progressivo de refinamento, teste e seleção. Outros ainda preferem trabalhar em uma ideia única<sup>19</sup>, mas aceitam que, além de evoluir, ela possa sofrer modificações. Seja como for, é difícil esperar que simplesmente uma ideia surja e traga algum sucesso. Muitas vezes, o bom projeto é um modo de compor ideias.

A criatividade surge quando se ultrapassa a noção de "*problem solving*" e se introduz o procedimento de "*problem generating*". Aquele que surge de perguntas realizadas sobre as amplas finalidades do que se pretende obter; por exemplo, o túnel pelo que se entra na Catedral de Brasília, pelo qual se acentua, ao fim do percurso, a sensação de "entrada nos céus", ou a transferência do programa de um transatlântico para o projeto da *Unité d'Habitation de Marseille* realizado por Le Corbusier. Todos esses projetos inovadores com grandes referências a pré-existências.

#### 4. Considerações Finais

Novas possibilidades e expressões surgiram pelo questionamento da tradição e pelo esforço em elaborar conceitualmente novas proposições para novos e antigos problemas. Essa transformação ocorreu lentamente e de modo acanhado, em nossa sociedade, em casos extremamente necessários, e que deveria ser inclusive autorizada. Temos daí a diferença entre duas sociedades que se dava entre os ofícios da construção, que eram ensinados e aprendidos, na primeira, e as instituições de ensino, sob a prática adquirida que passavam de geração em geração, na segunda. Portanto, a mudança gerada desde o Renascimento e concluída pelos regulamentos das correntes modernistas fizeram com que a novidade não tenha mais relações com que era progresso. Por um lado, o que era original, deixou de ter sentido de licença ou mudança (e que vinha há tempos reconhecido socialmente) e, por outro, passou a ser um modo de ruptura com o passado, buscando estabelecer algo completamente inusitado (estabelecendo um 'marco zero', ou seja, criar sem antes conhecer o que existe ou já existiu).

A arquitetura foi composta daí por dois tipos de conhecimentos: um explícito e outro

---

<sup>23</sup> LAWSON, B. R. (1994<sup>a</sup>). *Architects are losing out in the professional divide*. *The Architects' Journal* 199(16): 13-14.

implícito. Entendia-se que a compreensão do primeiro e sua extenuativa prática, fosse o caminho para se chegar ao segundo. Contudo, ao se retirar a legitimidade dos conhecimentos codificados, foi conferido o mérito da arquitetura aos tácitos<sup>4</sup>, sem poder esclarecer ao aprendiz como se pode chegar a estes.

Existe, e não se ignora, uma diferença entre aprender arquitetura e aprender a fazer arquitetura: aprender arquitetura (história, teoria, análise e interpretação) é uma questão de esfera cognitiva; aprender fazer arquitetura é uma questão das esferas cognitiva e operativa. A aquisição de competência para a aplicação do domínio operativo não é apenas uma questão de exercício; o exercício aprimora a técnica, mas não cria.

Sendo assim, manifesta-se, em certas visões, a ideia de que a profissão de arquiteto não pode ser ensinada e que sua aprendizagem é dependente de um estudante com intuição refinada, vontade e propensão próprias para alcançar tais conhecimentos implícitos.

Ao compreender os processos que tanto reconhecem o novo, vale repensar o entendimento de que a criatividade ainda é uma qualidade inerente, como muitos ainda acreditam no campo do saber da arquitetura. Na atualidade, mais do que nunca, faz-se necessário o aprofundamento sobre o tema do Processo Criativo no Ato de Projetar; certamente, estudos nessa direção poderão identificar caminhos para certas carências, apontando avanços que nos diferenciem quanto ao ensino que necessita de inovação e que contribua verdadeiramente para a evolução didático-pedagógica, na formação do futuro profissional e no modo de ver arquitetura – que um novo modo de viver do século XXI exige.

## Referências

- AKIN, Ö. **Psychology of Architectural Design**. Londres: Editora Pion Limited, 1986.
- ALENCAR, E. S. & FLEITH, D. S. **Criatividade: múltiplas perspectivas**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2009 (2003).
- ALEXANDER, C. **Notes on the Synthesis of Form**. Cambridge: Editora Harvard University Press, 1964.
- ANASTASIOU, L. G. C. & ALVES, L. P. **Processos de Ensino na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. Joinville: Editora INIVILLE, 2004.
- BENEVOLO, L. **Introdução à Arquitetura**. Ed.: Mestre Jou. São Paulo, 1972.
- COMAS, C. E., org., et al. **Projeto Arquitetônico: disciplina em crise, disciplina em renovação**. São Paulo: Editora Projeto, 1986.
- DANTAS, D.; AUN BERTOLDI, C.; DEL CURTO, B. **Materiais e Criação em Design e Arquitetura: aspectos técnicos e sensoriais na pesquisa para inovação em cerâmica**. In: 61 Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2017, Gramado. Anais [...] 61 Congresso Brasileiro de Cerâmica - Abceram, 2017. p. 2284-2293.
- HABRAKEN, N.J. **Questions that Will Not Go Away: some remarks on long-term trends in architecture and their impact on architectural education**. In Boletim da EAAE, nº 68. Fevereiro, 2004.

KOTCHETKOFF, J. C. & LANCHA, J. J. **Sobre a Criatividade e a Originalidade na Atuação e Formação do Arquiteto**. Anais [...] Natal, VII Projetar, 2015, p. 42.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K., org., et al. **O Processo de Projeto em Arquitetura**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LAWSON, B. **Como os Arquitetos e Designers Pensam**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011.

\_\_\_\_\_ & DORST, K. **Design Expertise**. Nova York: Editora Architectural Press, Routledge: 2009.

LUBHART, T. L. **Psicologia da Criatividade**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.

PERRONE, R. A. C. **Desenhos e Projeto** In PERRONE, R. A. C. & VARGAS, H. C. Fundamentos de projeto: arquitetura e urbanismo. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2016, pp 146-159.

\_\_\_\_\_ & VARGAS, H. C. **Fundamentos de Projeto: arquitetura e urbanismo**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2016.

SCHÖN, D. A. **Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2000.

SILVA, E. **Sobre a Renovação do Conceito de Projeto Arquitetônico e sua Didática** In COMAS, C. E., org., et al. Projeto arquitetônico: disciplina em crise, disciplina em renovação. São Paulo: Editora Projeto, 1986, pp: 15-31.

VITRÚVIO. **Tratado de Arquitetura**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2019.

#### **WEBSITE:**

ARTIGAS, J. B. V. **O Desenho** / Vilanova Artigas 23 Jun 2016. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/790124/o-desenho-vilanova-artigas>> ISSN 0719-8906. Acessado 18/02/2021.

FONSECA, M. A. **Le Corbusier e a Conquista da América**. Resenhas Online, São Paulo, ano 01, n. 001.08, Vitruvius, jan. 2002 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/01.001/3271>>. Acessado em 15/02/2021.

KERN, E. **A Passagem do Tempo em Imagens**. Disponível em <https://pt.slideshare.net/dudabk/breve-linha-dotempo>. Acessado em 10/01/2021.

LANCHA, J. J. **O Desenho e o Modelo Tridimensional como Processo de Leitura em Arquitetura**. Disponível em [https://www.iau.usp.br/pesquisa/grupos/nelac/wp-content/uploads/2015/01/2009\\_arquisur\\_lancha.pdf](https://www.iau.usp.br/pesquisa/grupos/nelac/wp-content/uploads/2015/01/2009_arquisur_lancha.pdf). Acessado em 18/02/2021.