

PROFISSÃO ARQUITETO, DIFERENTES FORMAS DE PENSAR E TRABALHAR O MESMO MATERIAL CONSTRUTIVO

SELZLEIN, Lucas¹
SOUSA, Renata Esser²

RESUMO

O estágio supervisionado de Arquitetura é a oportunidade que o acadêmico de arquitetura e urbanismo tem de se aproximar da carreira profissional, a partir das orientações repassadas em sala de aula e da execução de trabalhos o acadêmico passa a acompanhar na prática tudo o que foi visto em sala de aula durante os períodos anteriores. O principal objetivo do estágio supervisionado é apresentar aos acadêmicos, eventuais situações que possam ocorrer no processo de projeto e atendimento ao cliente, bem como, apresentar soluções para lidar com eventuais relações entre profissional e clientes adquirindo conhecimento e experiência para a formação do arquiteto e urbanista.

PALAVRAS-CHAVE: Concreto Armado, Vilanova Artigas, Oscar Niemeyer. Arquiteto. Arquitetura.

INTRODUÇÃO

O artigo trata-se de uma comparação entre dois profissionais, e suas diferentes formas de se pensar e trabalhar o mesmo material construtivo, o qual é esta vinculado a disciplina de Estágio Supervisionado: Arquitetura, do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG.

O artigo que tem como assunto/tema, a forma de cada profissional trabalhar o mesmo material construtivo, tendo como justificativa, possibilitar uma visão mais clara de como se pode existir duas opiniões diferentes, porém partindo de um mesmo conceito, onde se formula o problema, é possível existir opiniões adversas sobre um mesmo partido arquitetônico? É tida como hipótese inicial que, a criação e a concepção de ideias e formas é pessoal, e que se reflete muitas vezes no conhecimento de cada perfil de conhecimento.

O tema escolhido tem como objetivo geral, analisar e comparar como dois arquitetos brasileiros trabalham o uso do concreto armado, e assim, como objetivos específicos, 1 Apresentar nas obras de Oscar Niemeyer a aplicação do concreto, 2 Apresentar nas obras de Vilanova Artigas a aplicação do concreto e 3 Compreender as principais diferenças e características entre os arquitetos.

¹ Lucas Selzlein. E-mail: lucasselzlein44@gmail.com

² Renata Esser Sousa. Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura e Urbanismo UEM | UEL, Professora do Centro Universitário FAG e orientadora da presente pesquisa. E-mail: re_esser@hotmail.com

Para melhor compreensão deste trabalho, dividiu-se em 5 capítulos, sendo, 1 introdução, 2 fundamentação teórica, 3 metodologia, 4 análises e discussões e 5 considerações finais.

2FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ARQUITETO

O Arquiteto é como um diretor de cinema, ele é o responsável por projetar os cenários para nossas vidas (RASMUSSEN, 1998).

Segundo Santos, (s/d) ser arquiteto (a) é a profissão ideal para quem gosta de estudar a fundo a história da civilização e suas culturas. Ainda Santos (s/d) explana que o arquiteto além de propor seus projetos, deve conter conhecimento histórico e atual sobre culturas e hábitos de cada perfil de pessoa o qual possa propor ambientes habitáveis. Segundo Paixão, (2016) o arquiteto muitas vezes também pode ser responsável pela execução de um edifício, onde o mesmo toma responsabilidade por projeto e execução da obra, não necessitando o acompanhamento de um profissionalengenheiro civil. Ainda Paixão, (2016) explana que, o arquiteto tem a função de ajudar o cliente a entender um pouco mais sobre certos procedimentos de construção que podem ou não serem executados e por que pode ou não.

O profissional graduado no curso de Arquitetura está apto para projetar e coordenar construções e reformas de espaços internos e externos. Ele determina quais serão os materiais utilizados na obra e faz a sua planta, sempre levando em consideração a disposição dos objetos, qual será a funcionalidade do imóvel e a sua iluminação. O arquiteto, na maioria das vezes, trabalha em conjunto com o engenheiro civil, acompanhando a construção, gerenciando a mão de obra e os custos da mesma. Além disso, projeta e desenha espaços urbanos visando melhorar a qualidade de vidas das pessoas que nele residem. É de fundamental importância para o crescimento, racionalização e humanização das cidades (INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO DA ARQUITETURA, 2017).

A arquitetura esta presente na vida do homem, desde quando o homem necessita de um lugar para abrigar-se, a principal característica de um arquiteto é projetar, planejar e ilustrar espaços urbanos e residências de qualidade sempre visando melhorar

a qualidade de vida das pessoas em que neles vivem (SANTOS s/d). Paixão (2017) complementa que, para a melhor compreensão das necessidades de qualquer projeto é fundamental ter conhecimento mínimo técnico, histórico e cultural que são a base de conhecimento adquirido ainda na graduação.

2.2 OSCAR NIEMEYER

As obras do Arquiteto Oscar Niemeyer se destacam pela sua ousadia plástica escultural (NIEMEYER, 1958 *apud* XAVIER, 1987).

Suas obras não ficam restritas a criatividade das formas, sua arquitetura significa avanço tecnológico estrutural, pois é pensando no ponto de vista do engenheiro, porém diz que a beleza deve prevalecer à lógica, gerando resultados surpreendentes (MULLER, 2003).

A arquitetura e técnicas construtivas nas obras de Niemeyer evoluíram lado a lado, e cada projeto, um novo desafio. É ousado no uso de curvas, sendo uma característica de todas suas obras. Explora como ninguém a plasticidade do concreto armado. Aparecem de acordo com o tipo de componente construtivo ou elemento de arquitetura. (PIZZATO, 2011).

Seduzido pela liberdade de criação permitida pela plasticidade do concreto armado, Oscar Niemeyer fez da solução técnica plasticamente livre e tecnicamente ousada à síntese arquitetônica entre monumentalidade, simbolismo e função social de uma catedral, lançar os valores ainda válidos, e criando novos, pela junção correta e caráter adequado. Em termos formais, a catedral possui algumas diferenças surpreendentes, já que ela não se tratava mais de uma pequena capela de bairro, e sim necessitada de uma grande estrutura para um templo maior de uma cidade, que reuniria multidão de fiéis em seu interior sagrado (MULLER, 2006).

2.2.1 Catedral De Brasília

As semelhanças de ambas as profissões não estão bem compreendidas no dia-a-dia desses profissionais. Existem obras de engenheiros, sem um atrativo visual ou preocupação com o conforto de cada ambiente, já por não terem interesse pela

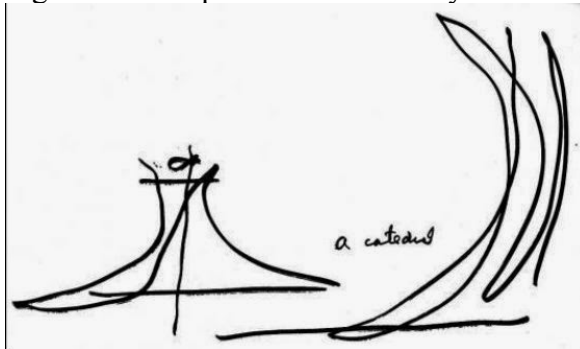
arquitetura. Da mesma forma em que os arquitetos não entendem muito sobre a estrutura daquilo que querem projetar (LOPES, 2006).

Sagre, (2007) salienta que, desde o início de sua carreira profissional, Oscar Niemeyer assumiu o concreto armado como o material básico da sua produção arquitetônica. O seu entusiasmo se baseava no baixo custo e sua disponibilidade do cimento no Brasil, também na criativa tradição construtiva forjada pelos engenheiros, que insistiam em questionar as rígidas normas estruturais que vinham da Europa e dos Estados Unidos, e cujas inovações permitiriam soluções técnicas inéditas. O objetivo era explorar as possibilidades construtivas do novo material que se iniciou reproduzindo o sistema trilitico de viga e coluna, que eram utilizados nas estruturas de madeira e de aço. A plasticidade do material motivava explorar novas formas. E ao mesmo tempo, com o uso de arcos e abóbadas, era possível cobrir espaços com grandes dimensões.

Oscar Niemeyer entrou em contato com o concreto armado, através da leveza das lajes, sem se preocupar com vigas para suporte das mesmas. Concluiu então com situações de formas de estruturas criativas, que tudo o que ele imaginava seria possível com o concreto armado. A liberdade plástica passou a ser quase que ilimitada, sem estreitamentos estruturais, isto é, podia construir formas livres sem a tradicional modulação regular estabelecida ao longo de séculos pela madeira e logo pelo aço. O que resultou no aparecimento das formas livres das lajes. Assim, a imaginação criadora toma conta do arquiteto, inspirando-se na natureza das curvas, na beleza dos corpos das mulheres gerando obras que criem intensas sensações vitais aos usuários (SAGRE, 2007).

A máxima expressão do caráter tectônico de um edifício decorre da utilização da própria estrutura como geradora do espaço arquitetônico e definidora de sua aparência. Assim procedeu a Niemeyer no projeto para a Catedral de Brasília (1958), cuja forma decorre do simples gesto da repetição radial de dezesseis pilares de concreto unidos por um anel do mesmo material. Nesse projeto, a interdependência mutua e harmônica entre forma, construção e estrutura concorre para a ativação do pleno potencial tectônico do edifício (CECÍLIA, 2016).

Figura – 1 Croqui de Oscar Niemeyer



Fonte: Archtay (2014)

Seduzido pela liberdade de criação permitida pela plasticidade do concreto armado, Oscar Niemeyer fez da solução técnica plasticamente livre e tecnicamente ousada à síntese arquitetônica entre monumentalidade, simbolismo e função social de uma catedral, lançar os valores ainda válidos, e criando novos, pela junção correta e caráter adequado. Em termos formais, a catedral possui algumas diferenças surpreendentes, já que ela não se tratava mais de uma pequena capela de bairro, e sim necessitada de uma grande estrutura para um templo maior de uma cidade, que reuniria multidão de fiéis em seu interior sagrado. Construtivamente, Oscar Niemeyer encontra a solução com um pé no passado e o outro no presente, antecipando o futuro. Pelo uso da técnica de que dispunham, só poderia ser o concreto armado, o mais avançado e plástico material que a modernidade dispunha. O responsável por dotar a sua catedral de demonstração monumental e simbólica absoluta (MULLER, 2013).

Figura 2 - Catedral de Brasília, de Oscar Niemeyer.



Fonte: BONETO (2017)

Quando Oscar Niemeyer iniciou os estudos para o projeto da catedral, tinha em mente que devia ser um exemplo de técnica contemporânea. Recordou-se das antigas catedrais, cada uma expressava a época em que foram construídas, conquistavam o espaço com a beleza das fachadas e dos interiores ricamente ornamentados. Porém, com a grande descoberta do concreto armado, oferecia inúmeras possibilidades, Oscar então sentiu poder ambicionar a algo mais (NIEMEYER, 1998)

2.3 VILANOVA ARTIGAS

Vilanova Artigas projetava com simplicidade, sua simplicidade e funcionalismo, que estimula a circulação e a utilização do edifício, normalmente através de blocos com funções específicas, levando o visitante a passear de forma involuntária e utilizar o espaço como um todo, destaca-se ainda a união entre obra e estrutura, traço típico de um engenheiro arquiteto, outro fato encontrado ainda e a simplicidade contida nos traços de sua obra (PERRONE, 2016).

A concepção da obra de Artigas é caracterizada forte expressão dos pontos de apoio por meio da exploração da estrutura que se une ao telhado, materializada nos pilares triangulares seccionados. Assim WEBER ainda salienta uma peculiaridade, os triângulos que estão presentes em mais três obras de suas obras. (WEBER *apud*. KAMITA, 2005).

De acordo Perrone, (2016) a FAUSP tem composição arquitetônica funcionalista moderna a qual é composta por blocos com funções específicas, galpão de recreio, salas de aula, biblioteca, bloco dos serviços administrativos, bloco dos estúdios, etc. Levando de forma involuntária a passear e se utilizar do espaço como um todo, desta forma este sujeito acabaria por entender o projeto como uma adição de fragmentos e conhecimentos, coletados por meio de disciplinas ou informações disponibilizadas em separado. Segundo o próprio Artigas, com esta organização espacial, a escola não se disporia para habilitá-lo para a síntese requerida para a compreensão e complexidade da projeção da arquitetura e do urbanismo.

Perrone caracteriza a FAUSP pela socialização dos ambientes realizada por meio de uma generosidade espacial e de uma “moral construtiva” que ampliaram as possibilidades de convivência, de encontros e de comunicação. Esta espacialidade

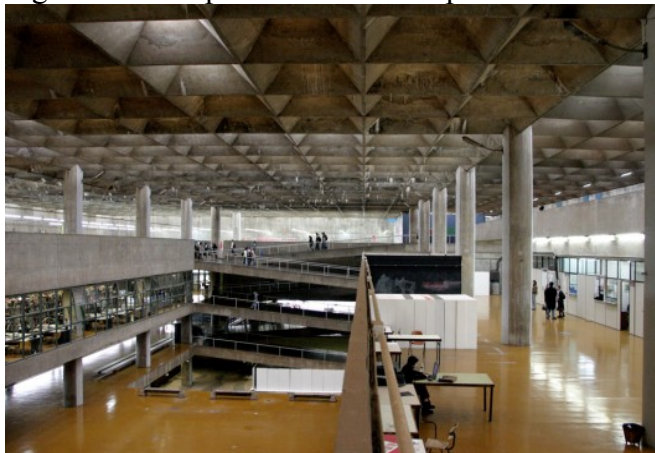
apurada é uma característica marcante na obra e amplamente utilizada nas obras de Vilanova Artigas (PERRONE, 2016).

2.3.1 Fausp

Segundo Perrone, (2016) a FAUSP do Arquiteto João Batista Vilanova Artigas se sobressai por sua simplicidade e funcionalismo, que estimula a circulação e a utilização do edifício, sendo composta por blocos com funções específicas. Levando o espectador a passear de forma involuntária e a se utilizar do espaço como um todo.

FAU USP é um marco da “Escola Paulista”, demonstrando sua estrutura exuberante elevada, um caixote bruto em concreto, sustentados por pilotis, a laje nervurada compõe a cobertura. A funcionalidade fica por conta das rampas em meio a vãos livres, sendo o complemento ideal para socialização do local, fazendo do edifício um parque continuo que abriga uma cidade universitária (GUERRA, 2015).

Figura – 3 Rampas de acesso Fausp



Fonte: ARCHDAILY (2017)

Perrone, (2016) nos fala que após conhecer o espaço o sujeito entenderia o projeto com fragmentos e conhecimentos distribuídos em separado, porém aglomerados em uma organização funcional.

O edifício onde se localiza a FAU USP, não tem qualquer adorno que remeta ao barroco, tendo uma entrada simples com átrio clássico que lembra os antigos templos gregos, sem qualquer barreira de entrada como portas (WISNIK, 2015).

Perrone, (2016) a principal característica da FAUSP é a socialização entre os ambientes, que é realizada por meio de uma espacialidade e de uma “moral construtiva”

que aguçam as possibilidades de convivência, de encontros e socialização. O diferencial foi à entrada que não tem portas, o fluxo pensado de modo a convidar o visitante para o passeio era disposto em rampas e com vários níveis, todos conectados e voltados ao saguão central causando a interação entre arquitetura e espectador.

Para Cunha, (2012) as rampas começaram a ser utilizadas na arquitetura brasileira por um fenômeno vinculado à arquitetura moderna do século XX, tendo exceções encontradas na primeira metade da década de 1930, sendo utilizada por primeira vez, fora do país, por Lucio Costa e Oscar Niemeyer no Pavilhão de Nova York. A rampa de acesso ao segundo pavimento que serpenteava no ar livremente negligenciando a lógica implícita na sua finalidade de conectar o chão com a varanda superior (CUNHA,2012).

Estas estratégias as rampas em meios níveis, a “telhado borboleta” e plantas em forma de “L” foram inseridas ao repertório de arquitetos brasileiros pelos quatro cantos do país muitas vezes associadas ao uso do brisesoleil e à inclinação das paredes laterais da parte mais alta do volume, gerando uma forma trapezoidal e passaram a caracterizar boa parte da produção moderna brasileira, marca registrada da chamada Escola Carioca. Na medida em que o uso de tais estratégias se difundiu – seja diretamente via Le Corbusier ou via Oscar Niemeyer – a associação espacial entre rampas e “telhado borboleta” gradativamente se desfez (CUNHA,2012).

2.4 ELEMENTO COMPARATIVO ENTRE OS ARQUITETOS, CONCRETO ARMADO

O concreto armado surgiu da necessidade de aliar a durabilidade da pedra com a resistência do aço, tendo a vantagem de assumir qualquer forma com facilidade e rapidez, a abundância das materiais primas e de sua diversidade de aplicações foram os principais motivos para o seu desenvolvimento, desde os tempos primórdios até a atualidade, onde no passado foram os romanos que se destacavam na aplicação do concreto, criando arcos, abobadas e cúpulas de grandes vãos, unindo o concreto com tijolos, pedras e outros materiais, conseguiam erguer construções inéditas e desafiadoras para o período (BASTOS, 2006).

Inventado na Europa em meados do século XIX, o concreto armado consiste na combinação do concreto (uma pasta feita de agregados miúdos e graúdos, cimento, areia e água, conhecida desde a Antiguidade), com armadura de aço. Seu diferencial esta na

união da resistência a compressão do concreto com a resistência a tração do aço, permitindo assim vencer grandes vãos e alcançar grandes alturas, além do concreto ser um material moldável, possibilitando a criação de variadas formas orgânicas. E junto com o aço e o vidro, ele constitui o repertório dos chamados “novos materiais” da arquitetura moderna (BENEVOLO, 1976, p.42).

O uso tão amplo, diverso e por vezes indiscriminado do concreto armado em nossas cidades parece resultar daquilo que se denomina “tecnologia formal adaptada”, isto é, uma tecnologia que importa materiais, procedimentos, normas e tipologias dos países centrais, porém aplica-os de modo apenas parcial e incompleto (PELLI, 1989).

O concreto armado e o modo construtivo mais eficiente, sendo um dos mais importantes para a arquitetura atual, simplificando e criando uma nova forma de concepção e construção do zero, algo genuíno (COSTA, 1987, pp.49-50).

A história do concreto inserido em fatos e eventos de grande impacto associado com a regulamentação de normas e exercício profissional. Sendo resultado de um aprimoramento ao longo de vários anos, passando pelo adobe, seguindo na alvenaria de tijolos dos séculos XIX, culminando no concreto armado conhecido atualmente, marco de uma evolução construtiva. Fatos que marcam o desbravamento em busca de certificar sua originalidade e preceitos técnicos (SANTOS, 2002).

Mesmo que tenho auxiliado fortemente a criação da arquitetura e engenharia no Brasil, o concreto também apresenta pontos negativos, como a intimidação do mercado frente a outros sistemas construtivos, tendo ainda aspectos ambientais por gerar mais resíduos, além de causar falhas na distribuição do conhecimento. Desta forma sendo a construção civil a maior geradora de resíduos de toda a sociedade (SILVA, 2003).

2.4.1 Concreto Armado No Brasil

Desembarcado em terras Brasileiras no início do século XX, como um produto patentado o concreto ficou vinculado a firmas estrangeiras aqui estabelecidas, sendo apenas em meados dos anos de 1920 foi difundido com maior facilidade através da instalação das cimenteiras, tendo um período crítico ao longo dos anos 1930. Alavancado por mudanças políticas, econômicas e sociais e ao consequente processo de industrialização e urbanização pós 1930, cresce o uso do concreto armado, especialmente, no setor de edificações da construção civil (SANTOS, 2008).

A escola brasileira é a que possui mais conhecimento em concreto armado. O estado de qualidade da sociedade, em questão econômica, de recursos naturais e outros, levaram a desenvolver vários tipos de tecnologia para construir com esse material. A história do concreto armado no Brasil começou no Rio de Janeiro no ano de 1904 com a construção de um conjunto de seis prédios pela Empresa de Construções Civas, sob-responsabilidade do engenheiro Carlos Poma (VASCONCELOS, 2008).

O governo Vargas colabora na afirmação da arquitetura moderna no Brasil, especialmente o prédio do Ministério da Educação, esboçado por Le Corbusier e desenvolvido por Lúcio Costa e equipe. De modo diferente do ocorrido na Europa, no Brasil a arquitetura do MM se faz primeiramente por encomenda do Estado que, interessado em “imprimir sua marca nas formas da capital federal”, promove uma série de construções, criando um “mercado de obras públicas” (CAVALCANTI, 2006).

Nos anos 1940, o concreto está de certa forma estabilizada, já tinha uso normalizado. Em meados do século XX, o concreto já hegemônico em todo o país, determinando não somente a maior parte da atividade construtiva, mas também a pesquisa no campo da construção e o ensino de arquitetura e engenharia (SANTOS, 2008).

O concreto armado é considerado o material mais conveniente para as circunstâncias brasileiras, em vista da segurança, de ser relativamente barato e de ser pouco exigente quanto à mão-de-obra. Além disso, o concreto dá margem a experimentações formais e estruturais, que colaboram para o desenvolvimento da internacionalmente conhecida “escola brasileira do concreto armado” e “arquitetura do Movimento Moderno no Brasil” (SANTOS 2008).

Fundamental para nossa arquitetura e engenharia ao longo dos séculos XX, o concreto se infiltrou em todos os meios de produção da concepção à execução, da prancheta ao canteiro de obras. Fazendo com que a arquitetura moderna Brasileira seguisse seu próprio caminho, ladeada por novas tecnologias incorporadas na produção de edificações. Sendo o Brasil o país do moderno não industrializado, de caráter artesanal, sendo o auge da arquitetura nacional, Oscar Niemeyer, por exemplo, abandona o ângulo reto da racionalidade construtiva da “máquina de morar” Corbusieana, e as propostas de trabalho conjunto e harmônico entre indústria e artesanato da Bauhaus de Walter Gropius e, com toda sua genialidade, traça curvas sensuais em seus edifícios, possíveis somente num canteiro de obras artesanal (SILVA, 2003).

3 METODOLOGIA

A metodologia adotada por este trabalho foi a revisão bibliográfica, e a análise de dados. Segundo Ruiz, (1977) a revisão bibliográfica consiste na base que sustenta a pesquisa. É o conjunto de livros escritos sobre determinado assunto, por autores conhecidos e identificados ou anônimos, pertencentes às correntes de pensamento diversas entre si, ao longo da evolução da humanidade. A revisão então consiste no exame desse material, para levantamento e análise do que já se produziu sobre determinado assunto que assumimos como tema de pesquisa. Já análise de dados para Ruiz (1977) é representada após a coleta dos mesmos, resta então o trabalho de seleção e divisão de conteúdos explanando para o leitor as situações obtidas durante a pesquisa.

4 ANALISES E DISCUÇÕES

Oscar define-se por genialidade e sensibilidade de sentir suas formas e viver em meio a sua arquitetura presente principalmente em Brasília, aspectos demonstrados por sua cultura arquitetônica, ato demonstrado por Lauande “Na obra da Catedral (imagem 10), fora da composição da praça tradicional, mais uma vez Niemeyer lança mão da curva. A estrutura em arcos com terminação em pontas é, talvez, uma referência ao gótico, as torres de terminações agudas como a Catedral de Milão (imagem 11). ” Esta explanação demonstra que a teoria se completa com a prática desenvolvida ao longo de sua carreira se utilizando do concreto armado para execução e demonstração de sua genialidade (LAUANDE, 2013).

Segundo Kamita *apud* Costa a obra de Niemeyer traz a "marca inevitável do verdadeiro criador", sua originalidade decorre certamente da importância atribuída à "expressão artística", numa época em que exigências pragmáticas e "funcionalistas" tendem a sobrepor-se aos valores artísticos. A originalidade de Niemeyer não resulta do gesto gratuito e virtuoso da inovação per se, antes é a manifestação mais forte de um sentimento vital abertura franca, sem reservas para o exterior, expansão plena do ser a preencher o vazio (KAMITA, 2012).

Oculto, a forma demonstra sua luz, desconstituindo a estrutura através de sua plasticidade, assim fazendo com que o ambiente se funda com o espaço, sendo o ponto

principal “A forma arquitetônica”, tal poder de atração o que dá integridade à forma. Assim edifícios adquirem inevitável aparência monumental, porém ao fazer as formas flutuarem no horizonte, a intenção é evitar qualquer contato que contamine a idealidade da forma (KAMITA, 2012).

Seguindo temos as obras de Villanova Artigas, onde Cunha salienta que a obra destaca-se pela transformação do espaço interno, interferindo diretamente em como as pessoas se deslocam pelo interior das obras sendo diretamente relacionadas com a mudança sofrida por um dos seus espaços fundamentais: o pátio, que se transforma em átrio na medida em que esses tipos alteram as possibilidades de apreensão do espaço interno por meio de diferentes percursos internos (CUNHA, 2012).

Uma obra que só afirma e consolida suas criações a FAU USP , através da elaboração de espaços e de seus usos enaltecem sua concepção espacial, caracterizara dos na socialização presente nos ambientes (PERRONE 2016).

Perrone salienta que o arquiteto levou sete anos para elaborar o projeto colocando a concepção destecomo “a formação dos espaços de formação”. Ainda são exaltados nos croquis, as características não miméticas ou figurativas do edifício, fazendo uma referência a preexistências já ocorrentes na escola como o “laguinho” (a fonte da mansão Penteado), onde por tradição eram recebidos os calouros. Para isto, desenhou uma imensa elipse que formatando o “laguinho”, não mais como um local de referências miméticas a espécies da natureza (como “peixinhos”, “aguapés” etc.), concebendo-o como uma “poça d’água“ inserida, como fato urbano no piso de asfalto, bem frente ao acesso principal da Faculdade, o novo “laguinho” como elemento da arquitetura, embora se referisseà“tradiçãodeumcostume”, eraconcebido em novos sentidos expressivos, como representação de manifestação hodierna para a vida social e urbana, não de fonte como representação mimética da natureza. Por fim Perrone exalta a cobertura transluzente, proposta para todos os espaços como se fosse um “céu”, para trazer a luz e “ventilar” nossa formação. Um “cosmos” educativo ao alcance de todos e para todos iluminar (PERRONE, 2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização do Trabalho, procurou-se apresentar as diferentes maneiras de se trabalhar com o concreto armado por dois grandes nomes da arquitetura brasileira

sendo eles, Oscar Niemeyer e Joao Batista Vilanova Artigas. Com base em pesquisas bibliográficas e assessoria prestada pela professora Rebata Esser Sousa, o trabalho tomou forma e caminho propondo analisar uma obra de cada arquiteto dentro de um mesmo período construtivo.

A partir de resultados e análises realizadas para a formação do trabalho consideramos que os dois arquitetos trabalham de formas diferentes e ousadas, Niemeyer procurar fazer uma arquitetura mais plástica e livre com ênfase na cultura, como em sua obra analisada a Catedral de Brasília, ele usa pilares de concreto como base estrutural, porém não se preocupa com a solução estrutural, já Artigas, engenheiro-arquiteto trabalha em suas obras uma arquitetura mais simples e funcional, o concreto como solução para estrutura e definição de forma, assim como sua obra analisada a FAUSP, que por si a forma e apenas consequência da solução estrutural.

Com a realização deste trabalho, consideramos que o concreto armado, grande protagonista de inúmeras obras da arquitetura e engenharia, pode ser trabalhado de várias formas e estilos, cumprindo com o papel de solucionar grandes vãos e definição estrutural, o concreto também poder ser moldado e se tornar não apenas instrumento de solução e sim protagonista de grandes formas e obras.

Desta forma conclui-se como verdadeira a hipótese inicial, a criação e a concepção de ideias e formas é pessoal, e que se reflete muitas vezes no conhecimento de cada perfil, pois um elemento construtivo pode ser para um uma solução ou para outro apenas parte da composição de fachadas em edifício, ficando então limitado aos conhecimentos de cada individuo que a projeta.

Assim como vimos que grandes nomes da arquitetura brasileira podem propor a partir de um mesmo material, diversas formas e diferentes tipos de uso, o mesmo acontece no projeto desenvolvido junto à disciplina de estágio supervisionado, onde, qualquer acadêmico que pegue um projeto para desenvolver, cria sua proposta individual baseado no conhecimento particular de cada, ou seja, para uma mesma obra, podem-se existir diversas soluções a partir de uma mesma necessidade ou conceito de construção.

REFERÊNCIAS

ARGAN, Giulio Carlos. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BASTOS, Paulo Sérgio dos Santos. **Histórico e Principais Elementos Estruturais de Concreto Armado**. Disponível em: <http://www.deecc.ufc.br/Download/TB798_Estruturas%20de%20Concreto%20I/HIST.pdf> Acesso em: 1 Nov. 2017.

BENEVOLO, Leonardo. **História da Arquitetura Moderna**. São Paulo, Perspectiva, 1976.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1999.

CECÍLIA, Bruno Santos. **Tectônica moderna e construção nacional**. Disponível em: <<https://mdc.arq.br/2006/01/31/tectonica-moderna-e-construcao-nacional/>> Acesso em: 7 Nov. 2017

CUNHA, Marcio Cotrim, GUERRA, Abilio. **Entreo pátio e o átrio**, 2012. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/13.150/4591>> Acesso em: 2 Nov. 2017

COSTA, Lúcio. **Uma escola viva de Belas Artes**. In: XAVIER, Alberto [org.]. **Arquitetura Moderna Brasileira: depoimento de uma geração**. São Paulo: PINI: ABEA:

DOIS, José A. **Função da Arquitetura Moderna**. Rio de Janeiro: Salvat, 1979.

FRACALOSSI, Igor. **Origens de uma Arquitetura Moderna Brasileira**, 2011. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-16500/origens-de-uma-arquitetura-moderna-brasileira>> Acesso em: 5 Nov. 2017

Fundação Vilanova Artigas, 1987. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/FAEC84KQ4X/2000000140.pdf?sequence=1>> Acesso em: 7 Nov. 2017

GUERRA, Abilio. **FAU USP, Cidade Universitária, um projeto de Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi**. 2015. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquiteturismo/09.102/5677>> Acesso em: 8 Nov 2017

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO DA ARQUITETURA. **A Profissão de Arquiteto** Disponível em: <<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=0&Cod=1594>> Acesso em: 07 Nov. 2017

KAMITA, João Massao. **A graça estética da arquitetura de Oscar Niemeyer**, 2012. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/13.151/4631>> Acesso em: 5 Nov. 2017

KAMITA, João Massao. **Vilanova Artigas**. São Paulo, Cosac Naify, 2000

LAUANDE, Francisco. **Oscar Niemeyer: erudição e sensibilidade**, 2013. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/13.147/4668>> Acesso em: 08 Nov. 2017.

LEMOS, Carlos A. C. Cozinhas, **etc.**: um estudo sobre as zonas de serviços da Casa Paulista. São Paulo: Editora Perspectiva, 1976.

MAHFUZ, Edson. O sentido da arquitetura moderna brasileira, 2002. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.020/811>> Acesso em: 08 Nov. 2017

MENACHE, Alberto. **Aço em obras de concreto Reforço de paredes de alvenaria com treliças planas de aço.** Disponível em: <http://www.metalica.com.br/pg_dinamica/bin/pg_dinamica.php?id_pag=969> Acesso em: 28 Ago. 2016.

NIEMEYER, Oscar (c/ Claudio Valentineti). **Diálogo pré-socrático.** São Paulo: Instituto Lina Bo Bardi e P. M. Bardi, 1998.

PAIXÃO, Luciana. **O que um Arquiteto Faz?** Disponível em: <https://www.aarquiteta.com.br/blog/carreira-de-arquitetura/o-que-um-arquiteto-faz/> Acesso em 07 Nov. 2017

PELLI, Victor Saúl. **Notas para uma Tecnologia Apropriada à Construção na América Latina.** In: MASCARÓ, Lucia. Tecnologia e Arquitetura. São Paulo, Nobel, 1989.

PERRONE, Rafael Antonio Cunha. **Vilanova Artigas e o edifício da fausp a formação dos espaços de formação.** Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.191/6004>> Acesso em: 28 Out. 2017.

PIZZATO, Eduardo. **Curvas Na Obra De Oscar Niemeyer**, 2010/2011. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/propar/publicacoes/ARQtextos/PDFs_revista_10-11/4_PIZZATO.pdf>. Acesso em: 5 Nov. 2017.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia Científica:** Guia para eficiência nos estudos. 6º Edição. Atlas: Grupo Gen, 2006.

RASMUSSEN, Steen Eiler. **Arquitetura vivenciada.** 2ª. Edição. São Paulo: Martins editora, 1998.

SANTOS, Paula, Perin. **Arquiteto.** Disponível em: <https://www.infoescola.com/profissoes/arquiteto/> Acesso em: 7 Nov. 2017

SANTOS, Roberto Eustáquio dos. **A cultura do concreto armado no Brasil: educação e deseducação dos produtores do espaço construído.** In: Anais do IV Congresso Brasileiro de História da Educação. Goiânia: Universidade Católica de Goiânia, 2006.

SARZI, Melaine. **Oscar Niemeyer: Sua Plasticidade e o Sistema Estrutural.** Disponível em: <http://www.perspectivasonline.com.br/ojs/index.php/exatas_e_engenharia/article/viewFile/35/468> Acesso em: 7 Nov. 2017.

SCHLEE, Andrey R. **O amor ou a repulsa:** revisão crítica de duas obras de Oscar Niemeyer. Porto Alegre: UFRGS, Faculdade de Arquitetura, PROPARG, 1990.

SEGRE, Roberto. **Oscar Niemeyer: 100 anos, 100 obras.** Organização de Ricardo Ohtake. São Paulo, Instituto Tomie Ohtake, 2007. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/13.151/4604>> Acesso em: 1 Nov. 2017

SILVA, Margarete M. A. **Diretrizes para Projeto de Alvenaria de Vedação.** Dissertação (Mestrado em Engenharia). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. **História da Engenharia no Brasil**: séculos XVI a XIX. Rio de Janeiro, Clavero, 1994.

VANCONCELOS, Augusto Carlos de. **Sinônimo de Construção**, 2008 Disponível em: <<http://techne.pini.com.br/engenharia-civil/137/artigo287574-1.aspx>> Acesso em: 8 Nov. 2017.

WISNIK, Guilherme. **Vilanova Artigas, 100 anos**: conjunto de iniciativas coordenadas por Rosa Artigas. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/17.101/5933>> Acesso em: 8 Nov. 2017.