UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

MÉTRICA, PROPORÇÃO E LUZ:
ARQUITETURA SAGRADA MODERNA NO BRASIL

PEDRO ALBERTO PALMA DOS SANTOS

TESE APRESENTADA À FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR
EM ARQUITETURA E URBANISMO. ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:
HISTÓRIA E FUNDAMENTOS DA ARQUITETURA E URBANISMO

PROFESSOR ORIENTADOR
DR. MÁRIO HENRIQUE SIMÃO D'AGOSTINO

SÃO PAULO - 2015

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES TRABALHOS, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

E-MAIL DO AUTOR: pedropalma@sercomtel.com.br

S237m Santos, Pedro Alberto Palma dos
Métrica, proporção e luz: arquitetura sagrada moderna no Brasil. / Pedro Alberto Palma dos Santos. --São Paulo, 2015.
230 p. : il.

Tese (Doutorado - Área de Concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – FAUUSP.
Orientador: Mário Henrique Simão D'Agostino

1.Edifícios religiosos – Brasil 2.Igrejas católicas (Arquitetura)
3.Iluminação natural 4.Proporção I.Título

CDU 726(81)

FOLHA DE APROVAÇÃO

Pedro Alberto Palma dos Santos

Métrica, proporção e luz. Arquitetura sagrada moderna no Brasil.

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, como requisito para obtenção do grau de Doutor.

Área de concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo.

Aprovado em:

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Ao Deus trino
e a toda minha família

AGRADECIMENTOS

Ao prof. Dr. Mário Henrique Simão D'Agostino, estimado orientador, motivador e amigo, incansável em dividir sua erudição. Mais que meu agradecimento, a minha profunda admiração.

Aos membros da banca de qualificação do doutorado, os professores Dra. Andrea Buchidid Loewen e Dr. Jorge Marão Carnielo Miguel, pela avaliação acurada e considerações valiosas que muito contribuíram para o encaminhamento e finalização da pesquisa.

À profa. Dra. Maria Lucia Caira Gitahy, pelo apoio fundamental num momento tão difícil deste doutorado.

Aos funcionários da pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, sempre solícitos.

Ao amigo Rafael Inácio, por sua valiosa ajuda em momentos cruciais.

À minha esposa, pelo amor dedicado e apoio constante, sempre me incentivando e me dando o refrigério. Assim contribuiu de forma inestimável neste trabalho e na minha vida.

RESUMO

Métrica, proporção e luz: arquitetura sagrada moderna no Brasil

A pesquisa debruça-se sobre a arquitetura religiosa moderna produzida no Brasil, sua trajetória e seu processo de renovação ao longo do século XX, tendo a luz natural como o protagonista deste espaço e o uso das técnicas de proporcionamento na composição plástica das igrejas como eficazes em mobilizar a percepção humana. O objeto de estudo da presente pesquisa configura-se através da arquitetura religiosa produzida por personagens do Movimento Moderno no Brasil: Oscar Niemeyer, Edgar Guimarães do Valle, Dominikus Böhm, Gottfried Böhm, Adolf Franz Heep, Edgar Oliveira Fonseca, Joaquim Guedes, Hans Broos, Antônio Carlos Farias Pedrosa, Jerônimo Bonilha Esteves, Israel Sancovski e Carlos Alberto Naves. Numa delimitação histórica, restringe-se ao período entre 1940 e 1970, fase de implementação, assimilação e consolidação dos princípios modernos no Brasil. Através do estudo e análise das capelas e igrejas escolhidas, a pesquisa

desvenda as formas pelas quais o arquiteto entendeu o conceito luminoso, o problema de medidas e de proporções e como isso se refletiu nas expressões e linguagens que envolvem a arquitetura. Para isso, o trabalho analisa treze obras. Os programas representativos dessa arquitetura a serem estudados serão capelas e igrejas católicas.

Palavras-chave: arquitetura moderna, arquitetura sagrada, edifícios religiosos, igrejas católicas, iluminação natural, métrica e proporção.

ABSTRACT

Metric, proportion and light: modern sacred architecture in Brazil

The research focuses on modern religious architecture produced in Brazil, its history and its process of renewal throughout the twentieth century and the natural light as the protagonist of this space and the use of proportioning techniques in plastic composition of the churches as effective to mobilize human perception. The study object of this research is configured through religious architecture produced by Modern Movement in Brazil characters: Oscar Niemeyer, Edgar Guimarães Valle, Dominikus Böhm, Gottfried Böhm, Adolf Franz Heep, Edgar Oliveira Fonseca, Joaquim Guedes, Hans Broos, Antonio Carlos Farias Pedrosa, Jeronimo Bonilha Esteves, Israel Sancovski and Carlos Alberto Naves. In a historical definition, is limited to the period between 1940 and 1970, the implementation phase, assimilation and consolidation of modern principles in Brazil. Through the study and analysis of the chosen chapels and churches, the research reveals the ways in which the

architect got the bright idea, the problem of measurements and proportions and how it was reflected in the expressions and languages that involve architecture. For this, the paper analyzes thirteen works. Representative programs of this architecture to be studied will be chapels and Catholic churches.

Key-words: modern architecture, sacred architecture, religious buildings, catholic churches, daylighting, metric and proportion.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10	5.2 IGREJAS DE NAVE ÚNICA	109
1. LUZ E ARQUITETURA	29	5.2.1 Capela de São Francisco de Assis – MG (1942) ..	109
1.1 CARACTERÍSTICAS DA LUZ NATURAL	29	5.2.2 Igreja Matriz de Cataguases – MG (1943)	119
1.2 ALGUNS CONCEITOS ACERCA DA LUZ NATURAL	30	5.2.3 Igreja de São Domingos – SP (1953)	125
1.3 LUZ NATURAL E PERCEPÇÃO DA ARQUITETURA	35	5.2.4 Igreja de Santa Maria Madalena – SP (1955)	132
2. O EMPREGO SIMBÓLICO DA LUZ NATURAL NA ARQUITETURA SAGRADA	43	5.2.5 Catedral de Brasília (1957)	138
3. MÉTRICA E PROPORÇÃO NA ARQUITETURA	64	5.2.6 Igreja de São José na Lagoa – RJ (1961)	148
4. LITURGIA E ARQUITETURA NO INÍCIO DO SÉCULO XX	84	5.2.7 Capela da Colônia Francesa – SP (1963)	154
5. ANÁLISE DAS IGREJAS MODERNAS	92	5.2.8 Catedral do Rio de Janeiro (1963)	161
5.1 IGREJAS QUE FAZEM ALUSÃO À NAVE TRIPARTIDA	93	5.2.9 Igreja Dom Bosco – DF (1963)	170
5.1.1 Igreja Matriz de Blumenau – SC (1953)	93	5.2.10 Igreja de São Bonifácio – SP (1964)	177
5.1.2 Igreja Matriz de Brusque – SC (1955)	100	5.2.11 Igreja Matriz de Bragança Paulista – SP (1966) ..	186
		6. CONCLUSÃO	200
		REFERÊNCIAS	209
		ANEXOS	220

INTRODUÇÃO

Ao fim da perspectiva está o presbitério, tendo como fundo uma parede curva, maciça na parte inferior, com pintura branca, e com três painéis de elementos vazados, vedados por vidros em tons de azul, na porção superior. Seu piso é elevado 15 cm em relação ao piso da nave e no centro encontra-se o altar, uma laje em concreto com pilar único, apoiado numa base com três degraus; sobre ele uma toalha branca, sem enfeites. E o Cristo crucificado ao fundo, amparado pela parede curva.

Dividindo o presbitério da nave principal, um gradil baixo em madeira, herança das antigas igrejas medievais. A luz azulada que vem do fundo, no centro, cria uma faixa luminosa no piso da nave, mas a maior claridade fica retida no painel dos elementos quadriculados. O teto é um prolongamento da laje em abóbada da nave principal e arremata-se geometricamente à parede curva do fundo.

Dois volumes fechados ladeiam o presbitério. No da esquerda está a sacristia, possuindo uma escada helicoidal num dos cantos internos, que sobe a um piso superior para acesso ao ambão elevado, um corpo cilíndrico em balanço,

engastado no vértice do volume da sacristia. Há um duplo acesso à sacristia: inicialmente, por uma porta de madeira, no centro da parede frontal à nave lateral esquerda; a outra porta situa-se na porção final do presbitério, junto à parede curvilínea do fundo.

No volume da direita encontra-se a capela mortuária, com uma porta em madeira escura no centro da parede, frontal à nave lateral direita. Este recinto também é acessado pela lateral externa da igreja, com porta em duas folhas de madeira.

Num primeiro plano da perspectiva está a nave da igreja, espaço dividido por duas fileiras de colunas esguias em concreto armado, caiadas em branco, que configura uma nave central e duas naves laterais. Seu piso é plano e seu desenho é feito por uma trama regular de quadrados.

O teto da nave central é formado por uma laje de concreto de formato abobadado, o mesmo acontecendo com as naves laterais, com vãos que parecem possuir a metade da largura da nave central. É possível atestar uma clareza espacial, ritmo e harmonia. O sentido de proporção está colocado, ele se impõe. (Figura 1)

Figura 1 - Vista interna do nártex para o altar da igreja de Monlevade - projeto de Lúcio Costa.

Fonte: Maquete eletrônica elaborada pelo autor.

Observa-se ainda que as paredes laterais, que delimitam o espaço, são igualmente constituídas como a parede curvilínea do fundo, ou seja, há um peitoril vedando a altura inferior, uma estratégia de recolhimento, e perfuradas por elementos pré-moldados em concreto na porção restante, até atingir o teto abobadado.

O lugar é a igreja, pertencente à proposta classificada em último lugar, que Lúcio Costa, através de um texto e alguns croquis, apresentou, em 1934, à Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira, para o concurso de arquitetura de um vilarejo, próximo a Sabará, a fim de abrigar seus funcionários.

A Vila Monlevade de Lúcio Costa se beneficiaria das conquistas recentes do urbanismo moderno, com a disposição funcional dos edifícios segundo seus programas, caracterizando a clara distinção entre a área de moradia e o centro cívico, onde se localizaria a igreja, o cinema, o mercado, a escola e o clube. (Figuras 2 e 3)

Para o projeto da igreja, o autor propôs um espaço que buscava acolher o fiel, fazendo gerar uma luz retida nos caixilhos de concreto e uma luz filtrada diagonal no interior da

nave. Os planos dos elementos vazados com vidros em tons de azul fariam contrastes com as paredes caiadas de branco, conforme memorial de Lúcio Costa, contribuindo para criar uma certa atmosfera de recolhimento. Uma luz típica das igrejas medievais, e ao mesmo tempo azulada, tonalidade da luz da manhã, numa clara analogia aos vitrais góticos.

Nesse projeto, nota-se a referência do arquiteto francês Auguste Perret. Formalmente, a igreja tomava de empréstimo elementos da Notre-Dame de Raincy, projetada em 1922: três naves de abóbadas rebaixadas, sustentadas por delgadas colunas, elementos vazados de concreto substituindo as paredes, e a posição do campanário no centro da fachada. Em termos lumínicos, o painel de luz ao fundo do altar em Raincy é constituído por vidros em tons azulados. (Figura 4 a 6)

Em Monlevade, assim como em Raincy, há uma continuidade dos planos de luz, e as colunas e lajes, embora na proposta de Lúcio Costa o concreto não esteja exposto como na nave de Perret, demonstram a mesma honestidade estrutural.

Figura 2 - Vista geral do conjunto de Monlevade.
Fonte: Lucio Costa.¹

Figura 3 - Vista externa do platô ovalado da igreja de Monlevade.
Fonte: Lucio Costa.²

Figura 4 - Corte longitudinal da igreja de Monlevade.
Fonte: Lúcio Costa.³

Figura 5 - Corte longitudinal de Notre-Dame de Raincy.
Fonte: www.greatbuildings.com

Figura 6 - Vista interna de Notre-Dame de Raincy, de Auguste Perret.
Fonte: keepcalmandtravelon.wordpress.com

A iluminação resultante na proposta de Monlevade caracteriza-se por clareza contraposta por áreas em penumbra. Os planos dos cobogós determinam, nas várias horas do dia, contrastes em sombra e luz que dão dinamismo ao conjunto.

Isso induziria a uma disposição de participação nas celebrações, e também de devoção e piedade. O mistério sendo produzido por revelação, num cenário onde brilha uma luz em tons de azul, numa atmosfera quase lúdica, interpretados como a luz da manhã, que vem do oriente, de onde surge o Redentor.

A história da arquitetura tem ensinado a usar a iluminação natural a favor do homem e através dos tempos. Ela vem transformando-se para levar o máximo de luz ao seu interior. A luz se tornou um material à disposição do arquiteto para definir espaços, enfatizar volumes, criar atmosfera e transmitir uma mensagem.

E dentro desta história, aquela destinada a servir de ponte entre a imanência e a transcendência denomina-se arquitetura sagrada. Ela é a que se coloca a serviço do culto,

ou melhor, aquela que foi consagrada mediante um rito específico para que sirva à liturgia da Igreja.

O tema dessa pesquisa é a arquitetura das igrejas modernas no Brasil, sua trajetória e seu intenso processo de renovação ao longo do século XX.

Este estudo investiga o templo cristão, o edifício sagrado dedicado ao culto divino, o espaço usado pela comunidade de fiéis para o exercício público desse culto. Para o cristianismo, o edifício e a comunidade de fiéis fundem-se misteriosamente na mesma palavra: Igreja. Convencionalmente denomina-se Igreja a comunidade de fiéis, e igreja o edifício onde esta se reúne para celebrar sua fé.

Assim como o edifício religioso é o objeto deste estudo porque nele o símbolo deixou marcas, também a luz na arquitetura sagrada é o tema central da presente investigação.

Pensar a luz é pensar, de alguma maneira, um assunto que vem sendo trabalhado há muito tempo. Não há um único modo de se trabalhar a luz. Ao longo da história da arquitetura, o simbolismo ligado ao uso da luz nas igrejas

muda muito. No período paleocristão, por exemplo, a sobreposição de abóbadas e cúpulas é cada vez maior e simbolizam o cosmos. Nas plantas centrais, as linhas verticais são ofuscadas e o espaço se dilata. Há utilização de mosaicos, em espaços que cintilam o tempo todo. Em Santa Sofia a cúpula coroa a igreja e mimetiza o universo.

Figura 7 - Interior de Santa Sofia, Istambul.

Fonte: <http://commons.wikimedia.org>

Sua luz é diáfana e a atmosfera mística inunda o edifício, desmaterializa o caráter tectônico das paredes e transporta o fiel para um mundo onde não valem as leis do reino físico e profano, mas as do sobrenatural e transcendente reino de Deus. As janelas cruzam, sob a cúpula, facho de luz que representam a luz divina emanada da abóbada celestial, difundindo-se sobre o mundo dos homens.⁴

De modo bem distinto, dentro do período estudado da arquitetura moderna, que vai de 1940 a 1970, as obras investigadas, muitas vezes, remetem para usos diferentes do emprego da luz. No conjunto dessas igrejas, ora os arquitetos trabalham valorizando determinados aspectos da luz, como uma luz que remete ao transcendente, ora eles trabalham outros aspectos, como uma luz que é a percepção da ordem, tratada apenas como claridade.

Para Campo Baeza, “a luz, tal como a gravidade, é algo inevitável”.⁵ Ele defende que o caminho da arquitetura se dá através de duas realidades primitivas – a luz e a gravidade. Vencer a gravidade sempre foi um desafio do qual nasce a arquitetura. E é a procura da luz, o seu diálogo com

ela, que eleva esse desafio da arquitetura ao seu nível mais sublime. Como a luz é capaz de vencer a gravidade, descobre-se que quando o arquiteto aplica os elementos adequados, a luz, atravessando o espaço definido por estruturas mais ou menos pesadas, que precisam estar ligadas ao solo para transmitir a força primitiva da gravidade, faz com que esse espaço se desprenda, levite.⁶

Por estas razões, uma determinada igreja pode ter inúmeras soluções dimensionais, compatíveis com diferentes situações e ênfases projetuais diversas. Ao estabelecer alguma forma de ordenação, o arquiteto começa a buscar, dentro do universo de infinitas possibilidades, algo que atenda à sutil ideia de uma justa medida, uma relação proporcional necessária ao objetivo final de uma definição espacial harmônica e bela. Leonardo da Vinci resumiu seus estudos sobre as proporções harmônicas: “[...] toda parte tem em si a predisposição de unir-se ao Todo, para que assim possa escapar à sua própria imperfeição”.⁷

Um dos aspectos constantes dessa beleza seria a proporção. O estudo da proporção, no curso da história, vai ser considerado de maneiras muito diversas. Atribui-se a

Pitágoras (580 – 497 a. C.) a primeira tentativa de utilizar a linguagem matemática para conceber uma abordagem para esta ideia. Acredita-se que Pitágoras descobriu as relações dimensionais de proporção no comprimento das cordas de instrumentos musicais que produzem a harmonia de tons. A partir daí a noção de harmonia extraída da música passa a ser aplicada a todo o cosmo: os números formam a essência de todas as coisas.

Wittkower, quando analisa a arquitetura do Renascimento, diz que a harmonia, essência da beleza, baseava-se na relação das partes entre si e com o todo. Para este autor, os arquitetos da idade do humanismo empregavam um ‘sistema de proporções’, definindo o lugar e as dimensões de cada elemento arquitetônico. Ele cita que as proporções recomendadas por Alberti, por exemplo, eram as simples de 1:1, 1:2, 1:3, 2:3, etc., relações próprias da harmonia musical que Alberti encontrou em edifícios clássicos.⁸

Scholfield defende uma ‘teoria de proporção’ em arquitetura. Para este autor, ao se estudar a história da teoria da proporção, há três tipos de evidências disponíveis, sendo

as mais consistentes a evidência literária direta e as evidências arqueológicas. Cita o trabalho de Vitrúvio como exemplo de evidência literária direta e a análise do Parthenon de Hambidge como evidência arqueológica, na qual reconstrói um sistema de proporção intimamente relacionado com o tipo de problemas matemáticos em que sabemos que os gregos estavam interessados.⁹

Para Von Simson, os mestres construtores góticos são unânimes ao eleger a geometria como base de sua arte, ainda que não revelem, salvo algumas exceções, o conteúdo quanto ao significado simbólico de seus projetos. O autor coloca que o arquiteto gótico desenvolvia todas as grandezas da sua planta e elevação por meios estritamente geométricos, usando como módulos certos polígonos regulares, sobretudo o triângulo e o quadrado, gerando um sistema de proporcionamento a partir da triangulação.¹⁰

Aclara-se, então, no estudo das relações dimensionais, mesmo tomando-se apenas esses teóricos, diferenças entre seus trabalhos e entre os empregos da proporção. Pode-se dizer que esse emprego está presente na Idade Média, onde a proporcionalidade era estabelecida por

triangulação, onde valia muito mais o número irracional do que os números racionais. Está presente na arquitetura Clássica, onde o arquiteto pensava a partir dos números inteiros, nas matrizes musicais. Que é retomado no Renascimento, mas muda consideravelmente, porque o sistema de proporções vai estar ligado não só à Perspectiva, mas à solução do espaço. Preocupação que não era tão estimada na Grécia, mas muito mais uma relação entre o diâmetro da coluna, sua altura, o intercolúnio, ou seja, uma harmonia inteligível entre as partes.

Poder-se-ia arguir que às relações de medidas percebidas como agradáveis tem sido dado o nome de harmônicas. A ideia de harmonia nos fala da relação entre as dimensões das partes de um todo composto. Nos fala de haver entre essas partes, entre elas e em relação ao todo, uma inteligibilidade, uma determinação mútua que produza a sensação de não serem partes aleatoriamente juntadas, ou divididas, mas exprima uma mesma lógica geracional que possa ser apreendida pelo observador ainda que inconscientemente, como percepção.¹¹

Esta percepção acena para as relações matemáticas entre as partes de uma composição, tidas como relações sensíveis. A matemática sensível, mas não evidente, faz de seus elementos uma combinação harmônica. Proporcionar é estabelecer relações de semelhança, implícitas ou explícitas entre o todo e suas partes. As proporções são um fenômeno da percepção visual.¹²

Os esquemas proporcionais contribuem em constituir determinadas sensações, determinadas percepções relacionadas com o emprego da luz. É preciso verificar se nesses esquemas proporcionais há um sentido métrico muito claro, se não há. Se esse sentido métrico é um elemento que auxilia na constituição de uma disposição religiosa.

Assim, o edifício religioso, particularmente o templo católico, é o tema desta investigação, tendo a luz natural como o protagonista deste espaço e o uso das técnicas de proporcionamento na composição plástica das igrejas como eficazes em mobilizar a percepção humana. As relações de proporção são importantes na construção do simbolismo da luz, do sentido do sagrado. Esse proporcionamento, ou seja, a busca da harmonia devida à observância de certas

proporções, é um recurso que o arquiteto trabalha, juntamente com o emprego da luz natural, para criar um conjunto de significados, de respostas emocionais.

Nessa perspectiva, muito já se produziu sobre a significação simbólica da arquitetura cristã: sobre as plantas em cruz latina ou cruz grega das igrejas, sobre os números que regulam o ritmo das colunas, sobre as relações entre as partes e o todo, e muito mais. Esse campo simbólico ou os sentidos religiosos desse conjunto de arquiteturas devem ser estudados a partir de dois aspectos relevantes, o emprego da luz e da proporção.

No primeiro aspecto, mais significativo do que estabelecer um quadro sinótico das várias formas de trabalhar a luz, é assinalar que o simbolismo ligado a esse emprego da luz no curso da história, muda muito, inclusive no conjunto das igrejas modernas aqui analisadas, onde os arquitetos trabalham valorizando determinados sentidos da luz em um momento, ora eles trabalham outros sentidos.

Já o diálogo da luz com a dimensão métrica, com o proporcionamento segundo funções aritméticas, é o segundo aspecto, que também tem uma longa história, remontando a

Pitágoras. Mas interessa aqui entender que ele foi usado de maneiras distintas, com significados diversos, que permitem constituir formas distintas também de relações com o sagrado. Essa proporção muda, quer seja no curso da história, quer seja dentro de um mesmo período da arquitetura. E os sentidos, os significados, por sua vez, que essas mudanças propiciam, também são diversos.

E se as relações entre luz e métrica, muitas vezes se combinam para construírem um sentido de proporção, quando não estão articuladas isso também coloca problemas que serão aqui trabalhados. A investigação pretende percorrer esse caminho, de que tanto a luz como a proporção possuem empregos e significados distintos, e que é o jogo entre eles que forma ou se torna o elemento principal na constituição do significado religioso.

Esse significado religioso ou campo simbólico estão na base dessa articulação entre proporção e luz. E compreender os atributos do símbolo se faz necessário porque esta articulação entre luz e proporção se prende a um campo de significados amplo. Através dela observa-se não só uma maneira para figurar o sagrado, mas diferentes maneiras de

se conceber o próprio sagrado. Por exemplo, como recolhimento, como introspecção, ou como percepção de Deus no mundo, como exaltação, como perda de si, como êxtase.

Se símbolo, via de regra, pode ser entendido como aquilo que substitui, representa algo, podendo ser também uma representação tangível que serve para designar uma realidade abstrata, neste trabalho procuraremos investigar os regimes simbólicos, que mudam. No conjunto das obras analisadas observa-se claramente divergências entre eles. Há igrejas que exploram uma luz que remete ao transcendente, uma luz indireta. Há outras que exploram uma luz que é claridade, que é a percepção da ordem.

Uma breve indicação de teorizações de símbolo nos mostram a diversidade de compreensão entre os autores. Para **Peirce**, só pensamos com signos. E que um signo é um ícone, um índice ou um símbolo. O que torna o signo um símbolo é que neste há um significado outro que não aquele explícito no significante ou em relação concreta com ele – uma dimensão oculta, uma ideação, uma ausência. A pegada humana, enquanto ícone, é uma marca; enquanto índice, a

presença de alguém que já não mais está lá; enquanto símbolo, sem deixar de ser aquilo que é enquanto ícone e índice, aprofunda-se sem limites, torna-se um significante para realidades mais sutis – fala-nos de um caminho, de uma lembrança dos passos trilhados, de uma orientação dos passos a trilhar ou mesmo da materialidade de nossa presença, para toda a posterioridade preservada.¹³

Para **Langer**, essa necessidade básica, que certamente é óbvia apenas no homem, é a necessidade de simbolização. A função de fazer símbolos é uma das atividades primárias do ser humano, da mesma forma que comer, olhar ou mover-se de um lado para o outro. É o processo fundamental de sua mente, e este continua o tempo todo. Às vezes, estamos cientes dele, às vezes deparamos meramente seus resultados, e compreendemos que certas experiências passaram por nosso cérebro e foram ali digeridas.¹⁴

Já **Jung** vai remeter para uma outra coisa completamente diferente: símbolo implica alguma coisa vaga, desconhecida ou oculta para nós. Quando a mente explora um símbolo, é conduzida a ideias que estão fora do alcance

da nossa razão. E por existirem inúmeras ideias fora do alcance da compreensão humana é que frequentemente utilizamos termos simbólicos como representação de conceitos que não podemos definir ou compreender integralmente. Esta é uma das razões porque todas as religiões empregam uma linguagem simbólica e se exprimem através de imagens. O papel dos símbolos religiosos é dar significação à vida do homem.¹⁵

Quando nos aprofundamos nos trabalhos desses autores, percebemos que a visão de Peirce, por exemplo, é totalmente diferente da de Jung. No caso de Peirce, símbolo é como um sinal convencionado, ou mesmo uma alusão que depende do intérprete¹⁶, conceito com o qual concordamos. Já Jung acredita em símbolos arquetípicos que vêm de uma base coletiva milenária da psique e que as imagens arquetípicas do homem são tão instintivas quanto a habilidade das formigas para se organizarem em sociedades¹⁷.

Somos contrários a essa visão de Jung, embora a divergência entre os autores não é tomada aqui com o propósito de uma nova teorização do símbolo. Mesmo porque

a questão que se coloca é a das construções simbólicas. E a sua compreensão pressupõe uma noção de símbolo.

Para **Hani**, o caráter essencial da arquitetura religiosa consiste em ser *simbólica*, ou seja, em exprimir, através do visível, o invisível e de a ele conduzir o homem. Postula que a “finalidade da igreja não é apenas reunir fieis, mas criar para eles um ambiente que permita à Graça a sua melhor manifestação”¹⁸; e consegue-o na medida em que consegue canalizar para o interior a comunhão com o divino, que tem como fim o fluxo das sensações, dos sentimentos e das ideias. O espaço religioso é um instrumento de recolhimento, de alegria, de sacrifício e de elevação. Primeiro, pela combinação harmoniosa de muitos símbolos que se fundem no símbolo total que é ele próprio e em seguida oferecendo-se como um receptáculo aos símbolos da liturgia.¹⁹

Mello insere a religião como ápice da cultura de cada povo, encontrando no símbolo uma estratégia semiótica que permite aludir a ideias imateriais. Para este autor, a religião sempre foi simbólica, gerando uma arquitetura que denominamos de “espacialidade simbólica”. O simbólico como dominante é uma questão que só faz sentido se

partirmos de uma abordagem comunicacional da arquitetura. O espaço simbólico mescla o símbolo, elemento em princípio altamente codificado, e a arquitetura, linguagem não-verbal. É no espaço simbólico que a arquitetura pode comunicar com mais clareza. Para tanto, é preciso reconhecê-lo e penetrá-lo, desvendando os códigos que o define.²⁰

Herbert Bangs argumenta que os símbolos usados na arquitetura são de vários tipos. Eles podem abarcar a forma do edifício inteiro, ou apenas partes selecionadas e a ornamentação. Podem até mesmo pertencer ao passado e não serem mais entendidos conscientemente nem pelos arquitetos nem pelo público. Todavia, para este autor, os meios simbólicos que afetam o entendimento mais profundo e agem sobre as emoções mais recônditas, e ligam o homem ao cosmos, são arquetípicos. Eles não podem ser completamente esquecidos: estão sempre presentes em todas as culturas, mesmo na nossa, pois surgem da nossa herança comum, na mente inconsciente coletiva. Esses símbolos são predominantemente numéricos e geométricos.²¹

Como Mello diz, existem diferentes maneiras de codificar, de simbolizar o sagrado na arquitetura, assim como

os códigos que definem o espaço simbólico, eles não são unívocos. Já os argumentos de Bangs, quando diz que os meios simbólicos são arquetípicos, alinham-se à visão de Jung, embora a ideia de que os símbolos usados na arquitetura sejam de vários tipos, corrobora também leituras não arquetípicas, mas leituras de que essa variação não conduz a arquétipos. Não se atualizam permanentemente. Porque Jung acredita que, no fundo, qualquer uma dessas obras do passado seja possível reconstituir.

Tanto as ideias de Jung como as de Bangs em simbolizar o sagrado, geram questionamentos. Para a construção de um instrumental de análise, é importante passar por definições e conceitos de símbolo na arquitetura religiosa. Assim, nem todas as diferentes maneiras de figuração do religioso na arquitetura moderna têm igual valor e vão permanecer apenas porque elas tocam em algo que é atemporal. Elas podem desaparecer. Uma determinada visão pode se esgotar. Como imaginou-se, em determinado momento, um Deus absolutamente incognoscível, que só era apreendido num trabalho de ascese, anagógico, por pura intuição, por iluminação. Ou imaginar que Deus é uma visão

totalmente diferente, apreendido na ordem da natureza, pois quando o mundo ainda era feito de calotas de cristal, quando o sol banhava a terra com absoluta geometria, aquilo parecia a expressão máxima de que o mundo tinha sido criado, que era ordenado, que não era caótico.

Essas visões do sagrado não são estáticas. Pois crer é ter fé no invisível, no que pode ser simbólico, porque o símbolo pode ser a única substância possível daquilo que não nos é dado tocar. Assim, o impulso de encontrar sentido é o impulso da ciência e é o impulso da religião. Aquilo que conduz a buscar sentido nos templos. Talvez por isso a arquitetura religiosa seja tão passível de simbolização; porque ela está lá no momento em que procuramos o que nos escapa aos sentidos.

Por outro lado, compreendemos também arquitetura como uma arte complexa que abarca a forma e a função, símbolo e propósito social, técnica e valores. Ela geralmente nos diz algo. Esta é a dimensão comunicacional que depende não somente do edifício, mas também do usuário. É aí que nasce o sentido e as significações do espaço arquitetônico. E das múltiplas espacialidades, das múltiplas qualidades do

espaço, aqui interessa-nos o espaço da crença, da linguagem, do código, da mensagem, do oculto, do invisível.

Se o arquiteto é aquele que intervém no espaço, organizando-o, então deste podemos dizer que trabalha com linguagem, já que organizar pressupõe estabelecer um sistema de ordem por meio de determinados elementos. A arquitetura, tomada como fenômeno de comunicação (mesmo que não-verbal) é portanto linguagem, e, como tal, pode ser estudada como veículo de mensagens mais ou menos codificadas.

Hoje os arquitetos falam com frequência em ‘vocabulário’, ‘sintaxe’, e referem-se à ‘linguagem’ quando estão tratando de arquitetura. São termos que denunciam a intenção de aproximá-la da linguagem verbal, falada ou escrita²².

Ferdinand de Saussure expõe de maneira clara essa analogia linguística quando, ao tratar da formação do significado, coloca que:

[...] uma unidade linguística é comparável a uma parte determinada de um edifício, uma coluna, por exemplo; a coluna se acha, de um lado, numa certa relação com a arquitrave que a

sustém; [...] de outro lado, se a coluna é de ordem dórica, ela evoca a comparação mental com outras ordens (jônica, coríntia, etc.), que são elementos presentes no espaço.²³

A arquitetura sempre significa algo para alguém, mesmo que o próprio receptor não se dê conta do sentido que o impacta. É preciso explorar a complexa questão do símbolo e estudar de que maneira os símbolos são criados e utilizados no espaço simbólico.

Valendo-se desta leitura inicial, o presente estudo parte do pressuposto de que existem momentos importantes da história da arquitetura em que a utilização da proporção espacial associada ao simbolismo da luz geraram edifícios que propiciavam uma relação mais direta com o sagrado.

Portanto, o objeto de estudo da presente pesquisa configura-se através da arquitetura religiosa produzida por personagens do Movimento Moderno no Brasil: Oscar Niemeyer, Edgar Guimarães do Valle, Dominikus Böhm, Gottfried Böhm, Adolf Franz Heep, Edgar Oliveira Fonseca, Joaquim Guedes, Hans Broos, Antônio Carlos Farias Pedrosa, Jerônimo Bonilha Esteves, Israel Sancovski e Carlos Alberto Naves. Numa delimitação histórica, restringe-

se ao período entre 1940 e 1970, fase de implementação, assimilação e consolidação dos princípios modernos no Brasil.

As razões da escolha das obras desses arquitetos justificam-se pela produção de uma arquitetura religiosa moderna na qual a discussão centra-se em torno do papel da luz natural e nas relações de proporção enquanto elementos determinantes na qualificação do espaço.

Através do estudo e análise das capelas e igrejas escolhidas, a pesquisa desvenda as formas pelas quais o arquiteto entendeu o conceito luminoso, o problema de medidas e de proporções e como isso se refletiu nas expressões e linguagens que envolvem a arquitetura. Para isso, o trabalho analisa treze obras. Os programas representativos dessa arquitetura a serem estudados serão capelas e igrejas católicas.

Os arquitetos modernistas, que estão realizando essa arquitetura religiosa no Brasil, para que modelos, que referências estão olhando? De que maneira os arquitetos enfrentam a forma do abrigo que envolve a fé e a concepção

do espaço moderno que, nesse instante, promove momentos de oração e contemplação?

Algumas questões sintetizam as indagações principais desta pesquisa:

I. A luz, no curso da história, é trabalhada com os significados mais distintos. Há momentos em que a luz é pensada na chave da ascese. Na Catedral Gótica, por exemplo, a luz não é pensada para iluminar, pois as igrejas são escuras, mas para ficar retida nos vitrais e para nos remeter a outra luz, aquela que está por trás. Já no Barroco a luz não é mais diáfana e evoca muito mais. A luz invade o espaço mas não se sabe de onde ela vem. É uma luz teatral, que muitas vezes ilumina uma pintura ou uma escultura, uma cena enfim. O emprego distinto da luz gera campos simbólicos variados. E na arquitetura moderna, que se pretende dessacralizada, laica, racional, quando se presta a fazer espaços sagrados, que campos simbólicos vai utilizar? Reiterar o emprego da luz como se fazia no passado, ou constituir novos campos simbólicos com a utilização da luz?

II. Na virada para o século XX a tecnologia do vidro plano traz significativos avanços. A janela da arquitetura

moderna é horizontal, em um caminho que parte da luz de alto contraste para a claridade intensa e homogênea, mais compatível com o novo modo de vida e com a arquitetura. Na mesma época surgiu uma outra vertente que substituiu paredes inteiras por panos de vidro, fazendo da transparência e fluidez de espaços um dos valores essenciais da arquitetura.

Se a luz moderna mostra-se intensa, com o desejo de se distribuir o mais uniforme possível, evitando a sombra a todo custo, e tendo a intenção de tornar o espaço agradável para a realização das atividades que lá acontecem, como fica a luz na arquitetura religiosa, como ferramenta para criar efeitos e sensações no indivíduo, e também como aspecto simbólico, a significar a vida, o início, o sagrado, o transcendente, a luz divina?

III. A luz natural possui diferentes dimensões nas relações que o homem estabelece com os espaços vivenciados e percebidos. Quando arquitetos se utilizam do potencial da iluminação natural como uma aliada na criação de ambientes significativos destacam-se algumas associações da luz com a percepção. Desconsiderando-se a

busca por eficiência visual, que outros aspectos da utilização da luz natural devem ser considerados nos templos selecionados em relação à vivência desses espaços e às emoções que suscitam essa vivência?

IV. Na história da arquitetura, persiste o interesse pela proporção. No Renascimento imaginava-se que existia uma ordem harmônica na natureza, que era divina, e que se espelhava no corpo humano. O corpo humano era o microcosmo do macrocosmo. Na igreja de San Lorenzo, de Brunellesqui, observa-se claramente a proporção de 1:2:1. A métrica toda é visível. A Idade Média vai imaginar também que há uma proporção divina na natureza. Mas não vai vincular nunca ao corpo humano. Na Catedral Gótica não é possível ver a proporção. Mas ela está lá, os arquitetos mestres construtores usam a triangulação, e as pessoas se perdem ante o espaço. A igreja toda joga a visão para o alto. É a desmedida, a imensidão, o incomensurável.

Vemos que não existe um sistema único de proporção. Na história existem vários. Sendo assim, na arquitetura religiosa moderna, e particularmente nas igrejas selecionadas, que esquemas proporcionais vão ser utilizados

para operar determinadas sensações, determinadas percepções, relacionadas com o emprego da luz, no sentido de auxiliar na constituição de uma disposição religiosa?

V. A partir do século XX, época da reprodutibilidade técnica, a questão do tempo e da relação do homem com o tempo se modifica. Todavia, como ontem, como amanhã, a construção de igrejas continua a fascinar os arquitetos, e apaixonar a opinião pública. Para abrigar a Plenitude, parece-nos que o mármore ou a pedra eram mais dignos que o concreto, o vidro, o ferro. Se de um lado, os templos do passado eram edificadas com pedras, de maneira que os fieis podiam identificar-se com a passagem que diz “também vós, como pedras vivas, sois edificados casa espiritual para serdes sacerdócio santo”²⁴, de outro, como terá sido a resposta da Igreja, juntamente com os fieis, perante o concreto armado, material empregado pela arquitetura moderna, cujo aspecto final é monolítico?

VI. A religião, como cultura de cada povo, encontra no campo simbólico também um recurso, posto ser uma estratégia que permite aludir a ideias imateriais. A religião sempre foi simbólica, por conseguinte a arquitetura religiosa

talvez seja um terreno profícuo para a investigação da espacialidade simbólica na modernidade. Na ambientação de uma igreja deve-se levar em conta sentimentos e emoções que fazem parte do encontro do ser humano com o divino. Portanto, na sua iluminação devem-se incorporar, além das peças litúrgicas e elementos iconográficos, os de conteúdo de mensagem que vêm com as estruturas arquitetônicas, os afrescos e os ornamentos. Sendo assim, que estratégias de iluminação são usadas nas igrejas modernas para que os atributos e a qualidade da luz, através de suas diferentes estruturas e formas arquitetônicas, façam delas ambientes que remetam ao sagrado?

Por intermédio do emprego da luz, o estudo pretende mostrar que a arquitetura para os mestres modernos seguiu centrada não apenas no útil, nem nas puras e simples soluções práticas às exigências de um espaço litúrgico, mas respondeu a uma necessidade mais profunda do espírito: construir um templo qualificado, no qual a luz se manifesta num sistema de relações que transcende ao mero dado material das construções para projetar sobre as formas e espaços edificados valores simbólicos e emocionais.

Na modernidade, o conceito de luz se separa do simbolismo? Portanto, a luz visível é, agora, apenas uma estreita faixa do espectro das radiações eletromagnéticas e não mais uma força absoluta e indiscutível de intuição da natureza divina? Será que a luz nos projetos dos arquitetos modernistas comporta o simbolismo? Ou buscava-se apenas a claridade, os atributos físicos e funcionais da luz?

Será que a luz na arquitetura religiosa moderna no Brasil tem um papel dominante, sendo uma diretriz de projeto? A resposta a estas perguntas não são consensuais nem óbvias, nem convergentes. A hipótese é de que esta arquitetura é permeável àqueles expedientes próprios da arquitetura sacra, e não refratária a esses atributos. Que ela constitui uma disposição espiritual ou emocional direcionada a aprofundar o sentimento religioso.

-
- ¹ COSTA, Lúcio. *Registro de uma vivência*. São Paulo: Empresa das artes, 1997, p. 94.
- ² Ibidem.
- ³ Ibidem.
- ⁴ BARNABÉ, Paulo Marcos Motto. *A poética da luz natural na obra de Oscar Niemeyer*. 2001. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - FAU USP, São Paulo, 2001, p. 31.
- ⁵ BAEZA, Alberto Campo. *A ideia construída*. Lisboa: Caleidoscópio, 2009, p. 15.
- ⁶ Ibidem.
- ⁷ DOCZI, György. *O poder dos limites: harmonias e proporções na natureza, arte e arquitetura*. São Paulo: Publicações Mercuryo Novo Tempo, 2012, p. 95.
- ⁸ WITTKOWER, Rudolf. *La arquitectura en la edad del Humanismo*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1958, p. 68.
- ⁹ SCHOLFIELD, Paul H. *The theory of proportion in architecture*. New York: Cambridge University, 1958, p. 14.
- ¹⁰ VON SIMSON, Otto. *A catedral gótica: origens da arquitectura gótica e o conceito medieval de ordem*. Lisboa: Editorial Presença, 1991, p. 33.
- ¹¹ JUNQUEIRA, Ivan de Almeida. *Proporcionamento na arquitetura: razões da eficácia de um método de composição plástica*. 2001. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001, p. 33.
- ¹² Ibidem, p. 44.
- ¹³ PEIRCE, Charles S. *Semiótica*. São Paulo: Perspectiva, 2003, p. 71.
- ¹⁴ LANGER, Susanne K. *Filosofia em nova chave: um estudo do simbolismo da razão, rito e arte*. São Paulo: Perspectiva, 1971, p. 51.
- ¹⁵ JUNG, Carl. *O homem e seus símbolos*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1964, p. 20.
- ¹⁶ PEIRCE, op. cit., p. 74.
- ¹⁷ JUNG, op. cit., p. 68.
- ¹⁸ HANI, Jean. *O simbolismo do templo cristão*. Lisboa: Edições 70, 1998, p. 15.
- ¹⁹ Ibidem.
- ²⁰ MELLO, Ricardo Bianca. *A cultura da crença: uma reflexão sobre o espaço simbólico e o simbolismo na arquitetura religiosa*. 2007.

Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - FAU USP, São Paulo, 2007, p. 10.

- ²¹ BANGS, Herbert. *O retorno da arquitetura sagrada: a razão áurea e o fim do modernismo*. São Paulo: Pensamento, 2010, p. 257.
- ²² STROETER, João Rodolfo. *Arquitetura e teorias*. São Paulo: Nobel, 1986, p. 59.
- ²³ SAUSSURE, Ferdinand. *Curso de linguística geral*. São Paulo: Cultrix, 1977, p. 143.
- ²⁴ I Pedro. Português. *Bíblia sagrada*. Tradução de João Ferreira de Almeida. São Paulo: Sociedade Bíblica do Brasil. Cap. 2, vers. 5.

1. LUZ E ARQUITETURA

1.1 CARACTERÍSTICAS DA LUZ NATURAL

A luz natural disponível é composta por uma parcela em forma de raios solares paralelos, que é chamada luz direta, combinada a outra fração, difundida pelas camadas da atmosfera, nuvens e a própria composição do ar, compondo então a luz difusa e, por último, a luz indireta refletida, proveniente das superfícies do entorno vizinho.²⁵

Frank Lloyd Wright dizia que “a luz do dia é o fator embelezador do edifício e o sol é a grande luminária de toda a vida e deve servir a qualquer construção”.²⁶

As condições climáticas de cada região do globo terrestre exercem ação direta na determinação da configuração básica dos tipos de céu. Em regiões de clima quente e seco, o céu é claro e adquire um aspecto azulado e não muito brilhante pela pouca quantidade de partículas de água na atmosfera. Em regiões de clima temperado o céu é

predominantemente nublado. As características de cor do solo de cada uma destas regiões determinam uma boa capacidade de reflexão da luminosidade. Já no clima quente e úmido, o céu aparece como parcialmente nublado e com muita luminosidade, em virtude, principalmente, da alta quantidade de vapor d'água na atmosfera.²⁷

A orientação das fachadas possui grande importância no que se refere à disponibilidade de luz. Quando voltadas para as regiões por onde o Sol faz sua trajetória, estão também expostas para as partes mais brilhantes do céu. No hemisfério sul esta situação corresponde à meia abóbada voltada para o norte, ao mesmo tempo que no hemisfério norte esta condição vale para a meia abóbada voltada para o sul.²⁸

A luz natural revela-se como um recurso expressivo em potencial na arquitetura. Ao chegar no entorno dos edifícios, essa luz possui algumas características como intensidade, direção, cor, duração e mutabilidade ao longo do tempo. Muitos elementos da edificação podem ser exatamente determinados. Mas a luz do dia altera-se

constantemente. Ela modifica-se da manhã para a tarde, de dia para dia, em intensidade e cor.²⁹

O olho humano adapta-se melhor à luz natural que à artificial. A luz artificial não reproduz as cores da luz natural (tem espectro diferente), nem varia conforme as horas do dia, reduzindo, assim, a riqueza em cores e contrastes dos objetos iluminados. A luz natural dá a sensação psicológica do tempo – cronológico e climático – no qual se vive, ao contrário da monotonia fornecida pela luz artificial.³⁰ A luz natural é movimento, é ciclo, e este ciclo é essencial à vida, dá-nos a percepção do dia e da noite, marca as estações e repete-as ao longo dos anos, sendo o símbolo da passagem do tempo.

1.2 ALGUNS CONCEITOS ACERCA DA LUZ NATURAL

A luz foi, tanto nas crenças pagãs como nas cristãs, associada à geração e à manutenção da vida. Dessa forma, fica fácil supor como o espetáculo diário proporcionado pelo sol tenha contribuído para a formação de uma comparação

entre o poder divino e a luz desse astro, sendo comum render-lhe culto. A analogia entre sol e Deus garante à luz um dualismo que a considera, simultaneamente, física e metafísica.

Para os gregos, luz era *phaós*, mas também podia ser flama, luz do dia, vir à luz, nascer, vivente, e que pouco se diferenciava da sombra, *phaiós* (sombrio, cinza, escuro, luto). No dizer de Aristóteles, “é porque a vista (*óphis*) é o sentido mais desenvolvido, a palavra imaginação (*phantásia*) tira seu nome da luz (*pháos*), porque sem luz (*phótos*) é impossível que seja visto (*esti ideín*)”.³¹

O sol, fonte de calor e vida, cujos raios estendem-se por toda a natureza, gera o vetor fundamental no processo de conhecimento do mundo físico: a luz. Ela foi considerada por Platão como dirigente do mundo sensível e responsável por ordenar e definir todos os fenômenos reais. Ele utilizou a luz e a sombra para discorrer sobre educação: a luz era o bem, a verdade, o conhecimento, enquanto a sombra era o mal, a mentira, a ignorância. Na alegoria da caverna no livro VII *A República*, Platão faz associações entre olhos, sol e inteligência. Assim como os olhos buscam a luz solar, nossa

inteligência almeja contemplar a divindade. A luz solar representa assim o conhecimento terreno, superado pelo conhecimento da luz divina.

Pois, segundo entendo, no limite do cognoscível é que se avista, a custo, a ideia do Bem; e, uma vez avistada, compreende-se que ela é para todos a causa de tudo que há de justo e belo; que, no mundo visível, foi ela que criou a luz, da qual é senhora; e que, no mundo inteligível, é ela a senhora da verdade e da inteligência, e que é preciso vê-la para se ser sensato na vida particular e pública.³²

Assim, a luz para os gregos era entendida como um elemento natural, sendo que a natureza no contexto da cultura grega era entendida como um organismo vivo e provido de inteligência, ou seja, a luz para eles possuía uma animação e inteligência própria da natureza. Se confrontarmos esta hipótese com o conhecimento da época sobre a luz, perceberemos que a luz era concebida como *eidola* (emanações dos objetos para os olhos), uma tentativa de explicar a essência da luz. Neste contexto a arquitetura grega não buscava alterar a luz, mas harmonizar-se com ela.³³

Na Idade Média, que terá larga fortuna e que vai assumir diferentes significados é essa da luz como veículo de intelecção do divino. Essa visão remonta à própria formulação de Platão, em que o entrelaçamento entre luz manifesta e luz original espelha a relação platônica entre o belo e o bem.

Mais tarde, essa visão será reformulada pelos neoplatônicos. Entretanto, se essas sutilezas doutrinárias e teológico-filosóficas desapareceram, de tal forma que hoje se considera a luz no seu estado original e como sinal divino, o problema de fundo persiste. Essa é uma primeira ideia. A outra, e por contraste, é aquela que vai associar o sol a um sentido de ordem, que vai pensar a luz como um sinal de um plano divino, tal como era na Renascença. E que não tem mais a conotação de intelecção de um Deus incognoscível, ou intuição na verdade, de um Deus que o conhecimento humano não alcança plenamente. Quando o Renascimento exalta o sol, exalta a luz, essa luz é a luz da ordem, da regra, da medida, e esse Deus é inteligível. Ele está presente, inscrito na natureza. Esse é um outro significado que não

deixa de ter permanência. Embora, no curso da história, ele tenda a ir se desvinculando da própria significação da luz.

A Idade Média, vista por muitos como “idade das trevas”, é tida, ainda hoje, como uma época “obscura”, mesmo do ponto de vista colorístico. A noite, naquela época, era vivida em ambientes pouco luminosos. Nas cabanas era o fogo da lareira que iluminava; nos amplos quartos dos castelos eram as tochas; nas celas dos monges era o lume de débeis candeeiros. Escuras também eram as estradas das aldeias e cidades. Todavia, esta é uma característica própria também do Renascimento, do Barroco e, ainda adiante, do período até a descoberta da eletricidade. Mas o homem medievo se via, ao contrário, em um ambiente luminosíssimo. Nas miniaturas medievais, o que chama a atenção é a luminosidade gerada pela combinação de cores puras, vermelho, azul, ouro, prata, branco e verde, mesmo que elas tenham sido realizadas em ambientes sombrios, mal iluminados por uma única janela.³⁴

Tanto no período paleocristão como no bizantino, o edifício volta-se para dentro de si. Neles o mundo divino e o mundo profano colocavam-se à distância, quase inacessíveis.

Postura que era reflexo de uma situação social conflitante, com guerras constantes, em que as edificações metamorfoseavam-se em fortificações. Os mosteiros do medievo primitivo, época dos edifícios carolíngios e românicos, evidenciam essa tendência. Os envoltórios são opacos e a luz penetra por minúsculas aberturas, deixando todo o ambiente em penumbra com apenas alguns focos de luz dourada.

Na Idade Média madura, Tomás de Aquino recorda, retomando, contudo, ideias que já circulavam amplamente, que à beleza são necessárias três coisas: a proporção, a integridade e a *claritas*, ou seja, a clareza e a luminosidade. Uma das origens da estética da *claritas* deriva certamente do fato de que em numerosas civilizações Deus era personificado com a luz do dia, o que se aproxima à concepção do Bem como sol das ideias em Platão. Através do neoplatonismo estas imagens penetram na tradição cristã.³⁵

No quadro da filosofia neoplatônica a matéria é o último estágio de uma descida por “emanação” de um Uno inatingível e supremo. A luz que resplandece sobre a matéria

é o reflexo do Uno da qual ela emana. Deus se identifica com o esplendor de uma espécie de corrente luminosa que percorre o universo. Estas ideias serão retomadas pelo Pseudo-Dionísio, o Areopagita, autor obscuro que provavelmente escreve no século V d.C., mas que a tradição medieval, depois que ele foi traduzido para o latim, no século IX, identifica com Dionísio convertido por Paulo no Areópago de Atenas.³⁶

Pseudo-Dionísio, em *Os nomes divinos*, afirma que a origem da luz vem do Bem (a Deidade supra-divina), e que também se celebra o Bem chamando-o Luz, uma vez que o modelo se revela através da imagem. E a bondade própria da Deidade plenamente transcendente encontra a essência de todas as coisas, porém ela mesma se mantém sobre todas as essências, “pois que nem as coisas mais altas atingem sua transcendência nem as mais baixas escapam de seu domínio, de sorte que ela ilumina tudo o que pode receber sua luz”.³⁷

Chama-se, portanto, Luz inteligível este Bem que está além de toda luz, porque ele é a fonte de toda iluminação. É ele quem clareia tudo o que pode ser clareado, é ele que possui uma luz transbordante, que derrama o brilho de sua

própria irradiação sobre a totalidade do mundo visível. Para o Areopagita a luz do dia representa o bem, a bondade, o conhecimento, a verdade, a beleza.

Como os neoplatônicos, a luz se transformou na substância mesma do divino. Em Platão estava a ideia do Bem, que conduzia ao mundo das ideias. No neoplatonismo essa formulação platônica passou a ser o veículo de compreensão da própria substância do divino e por isso uma distinção tão importante como a de Robert Grosseteste, que vai demarcar claramente *lux* e *lumen*.

Foi a Idade Média, no século XII que elaborou a técnica figurativa que melhor desfruta da vivacidade de uma cor simples unida ao fulgor da luz que a penetra: o vitral da catedral gótica. A catedral é construída em função da luz que irrompe através de um túnel de estruturas. O arcebispo Suger nos dá um testemunho de como este espetáculo pode encantar o homem. Suger descreve a sua igreja, Saint-Denis, com palavras de grande emoção, extasiado seja pela beleza dos tesouros que ela acolhe, seja pelo jogo de luz que penetra pelos vitrais. No coração desta obra está a ideia: Deus é luz. Desta luz inicial, incriada e criadora participa

cada criatura. Suger fez do edifício a ilustração de uma teologia da luz.³⁸

Já no século XIII, no seu tratado sobre a luz, Grosseteste, ao descrever *lux* e *lumen*, considera a luz matéria-prima e que a propagação da luz original consiste num multiplicar-se a si mesma. Escreve ele:

Porque sendo a luz (*lux*) a perfeição do corpo primordial e naturalmente se multiplicando a si mesma a partir dele, é necessariamente difundida para o centro do universo. [...] Assim, procede do primeiro corpo luz (*lumen*), que é um corpo espiritual, ou se preferirem, um espírito corporizado. [...] esta passagem é efetuada pela multiplicação infinita de si mesma e das infinitas gerações de luz (*lumen*).³⁹

Devido à natureza espiritual da luz, instala-se o paradoxo de que a luz, ao mesmo tempo em que permite a visão dos objetos, não pode ser vista em si mesma. Ora, impasse semelhante ocorre em relação a Deus.

Para muitos filósofos que trabalharam este tema da luz, há uma distinção. Para eles, a luz bifurca-se em dois conceitos: *lux* e *lumen*. *Lux* é a luz considerada na sua origem. Por seu caráter gerador, é normalmente associada à

divindade. Por outro lado, a emanção dessa luz denomina-se *lumen* e relaciona-se com a multiplicidade. Os raios da luz original projetam-se como sementes em direção ao mundo sensível que, por sua vez, reflete-os como um espelho. É a partir da emanção que devemos procurar a luz original, assim como o homem, platonicamente, a partir dos reflexos, não se conforma com a aparência e sai da caverna para contemplar a verdadeira claridade.⁴⁰

Na maioria das fontes pesquisadas existe a referência à origem latina *lux*, *lucis*, da raiz *leuk*. *Lux* é, de fato, a expressão mais amplamente empregada pela tradição filosófica ao descrever os fenômenos luminosos, ao lado de *lumen* e, mais raramente, *numen*. Entretanto, *lux* e *lumen*, embora convencionalmente representem diferentes formas de manifestação, a natureza que os constitui não se altera e, por esta razão, encontramos às vezes o uso indiscriminado de *lux* para expressar a luz original ou a emanada. A diferenciação entre os usos serve apenas para indicar a luz em seu estado original (*lux*), a luz propagada (*lumen*) e o sinal divino que ela representa (*numen*).⁴¹

É evidente que o problema da luz vai permanecer. Que essa simbólica vai reaparecer, por exemplo, na arquitetura barroca, onde a luz volta a ter um significado no sentido de evocação do sagrado. E mesmo na arquitetura moderna iremos encontrar, não raramente, formas novas de pensar esse emprego simbólico da luz. Espaços com uma iluminação contínua, racionalizada ao extremo. Que pensa, sobretudo, a questão do funcional e da liturgia. E que pode assumir uma dimensão simbólica singular, ligada à luz e ao sagrado.

1.3 LUZ NATURAL E PERCEPÇÃO DA ARQUITETURA

A percepção é a função psíquica que permite ao organismo, através dos sentidos, receber e elaborar a informação proveniente de seu entorno. São fatores que interferem na percepção de um objeto: os estímulos sensoriais; a localização do objeto no tempo e no espaço; a influência das experiências prévias dos sujeitos, tais como a cultura e a educação. A percepção de um determinado objeto

não está conectada a um único estímulo sensorial, pois os sentidos funcionam juntos e se complementam.⁴²

Já a sensação é um fenômeno psíquico elementar que resulta da ação de estímulos externos sobre os órgãos dos sentidos. As sensações nos fazem relacionar com tudo o que está à nossa volta. O conhecimento do mundo exterior resulta das sensações que conseguimos captar através dos órgãos dos sentidos e do sistema nervoso. Quanto mais desenvolvidos, mais delicadas e mais variadas serão nossas sensações.⁴³

O mecanismo da visão é aquele que nos permite registrar as sensações e percepções visuais. O mesmo objeto não tem a mesma leitura para pessoas diferentes, uma vez que o próprio ato de ver já implica um julgamento daquilo que nos é dado observar.⁴⁴

Sabe-se que a percepção não é o resultado de uma única estimulação. Necessidades, emoções e valores afetam qualquer processo perceptivo. Quanto mais forte for a necessidade de uma pessoa, mais predisposta estará para identificar determinados aspectos significativos para essas necessidades no campo perceptual.⁴⁵

Já o estado emocional da pessoa pode provocar uma predisposição que influi nos processos de percepção e do pensamento. Uma pessoa tem predisposição a perceber (imagens, palavras, sons, etc.) de acordo com seus valores éticos, morais, culturais e suas atitudes. Se apresentarmos rapidamente uma lista de palavras a um grupo de religiosos, haverá uma tendência para reconhecer mais rapidamente as palavras relacionadas com os seus valores individuais. Os valores culturais atribuídos aos objetos, às relações e aos acontecimentos também podem desempenhar um papel significativo na maneira como os objetos são percebidos.⁴⁶

Assim, no mundo perceptivo, o indivíduo interage com o espaço que o envolve e também com seus componentes imateriais: a luz, os odores, os sons. Isso se evidencia, por exemplo, nas diferentes emoções que as pessoas sentem quando vivenciam uma catedral vazia ou repleta de fiéis entoando cantos de louvor, sob a fumaça de incensos a modificar os efeitos dos raios de luz que transpassam suas peles vítreas coloridas.⁴⁷

“Sem luz a vida não seria possível. Sem percepção, não haveria sensibilidade nem inteligência. A luz faz para a vida aquilo que a percepção faz para a inteligência”.⁴⁸

Nessa perspectiva, o emprego da luz natural tem a faculdade de mudar a percepção que temos de um objeto. A volumetria dos diferentes elementos que compõem um edifício não é marcada apenas pela luz, mas principalmente pela sombra. Não se pode pensar em forma e volume sem considerar as sombras e suas projeções.⁴⁹ A dialética entre luz e sombra descortina uma rica interdependência. A sombra não exclui a luz, pois tem a sua origem e o seu alcance determinados por ela.

Portanto, a luz é um elemento que pode ser controlado, conforme a intenção do arquiteto, identificando e caracterizando espaços de maneira específica: lugares com baixa luminosidade, lugares com luminosidade gradual, lugares escuros com feixes de luz dramática, lugares fortemente iluminados. O Renascimento vai procurar uma luz difusa nos seus espaços religiosos. Os usos da luz estão vinculados a formas de se perceber e de se ver o próprio mundo.

Iluminar, dessa forma, significa dar a um ambiente não só a justa medida de luz, mas a possibilidade de modificar e controlar a luz. Qualificar um espaço através da luz é trabalhar a ideia de contrastes que revelem a plasticidade das formas. Uma luz que possa se transformar em elemento linguístico que, juntamente com o espaço, possa ser a própria mensagem.⁵⁰

A Figura 8 exemplifica como o arquiteto Tadao Ando fez da presença da luz natural um elemento de conexão do homem com o meio externo. Na medida em que um filete de luz natural, penetrando no ambiente de forma sutil, através de uma estreita abertura, muda de posição, informa ao usuário sob as condições e o passar do tempo, numa forma de conectá-lo com o passar do dia oferecendo sinais de sincronia a seu funcionamento orgânico.

O aproveitamento da luz natural promove o contato do homem com o meio externo, possibilitando a sincronia entre o funcionamento orgânico e os sinais temporais externos.⁵¹

Figura 8 - Horiuchi Residence, Osaka, Japão.
Fonte: arcs210509.wordpress.com

O homem apoia-se na luz natural para marcar o seu ritmo de vida, quando dorme, quando trabalha, ou quando descansa. A luz natural é um instrumento de apoio à visão, como tal, está presente na maior parte das atividades humanas, incluindo a disciplina arquitetônica. As atividades humanas decorrentes da função de determinado edifício, foram sempre a causa da incessante procura de condições físicas adequadas para levar a luz natural ao seu interior.

Os que fruem o espaço arquitetônico podem ser motivados, conforme a intenção do arquiteto, a transcender à mera materialidade das construções para projetar sobre as formas e recintos edificados valores estéticos, simbólicos e emocionais. A arquitetura, portanto, é tanto um instrumento prático como um sistema de símbolos. Ela gera prazer e emociona, simboliza objetos culturais e expressa valores, distinguindo-se da simples construção.⁵²

Além disso, a luz é um elemento estruturador da imagem arquitetônica. Não são apenas os aspectos formais que nos indicam a presença constante da luz natural na arquitetura. A relação entre interior e exterior foi se modificando ao longo da história. Aquelas antigas construções fechadas, experimentadas por alguns arquitetos, retiravam sua força conceptiva da ideia de recusa de relações visuais e da luz natural. Parece ter havido um jogo constante de adaptações e readaptações que ainda hoje continua. Novas linguagens arquitetônicas significaram novas formas construtivas, que por sua vez traduziam novos programas e novas maneiras de experimentar tanto o objeto construído como a luz que o habitava. Na história da

arquitetura a luz natural sempre esteve presente, e normalmente os momentos de inflexão das distintas linguagens arquitetônicas corresponderam aos momentos de renovação do uso desta luz.

A cada época corresponde maneiras particulares de utilizar a luz. O uso de novos materiais, o desenvolvimento de novos sistemas construtivos, a definição de novos programas espaciais ou a reinterpretação dos já existentes provocaram alterações no modo como a luz foi sendo utilizada. De um modo geral, a definição de um movimento arquitetônico traz consigo a definição de um certo tipo de luz. Mesmo quando não é reconhecida diretamente nas diversas linguagens arquitetônicas, aparece nelas de uma forma sutil, como elemento necessário à sua leitura.

Na Antiguidade a luz representou divindades, seres superiores e intocáveis, o poder e as suas organizações, a democracia, a transparência, a honra e a verdade, o avanço tecnológico, a proximidade e o respeito pela natureza. Contudo, o desejo do homem foi o de controlar esta luz que tanto admirou e o fascinou.

Assim, no começo do século XX, a utilização da maior quantidade de luz era desejada, fundamento este que gerava um rompimento com os paradigmas históricos da valorização dialética entre luz e sombra. O desenvolvimento tecnológico do concreto armado, da estrutura metálica e dos planos de vidro possibilitou, como experiência inédita, a execução de espaços em plena luz, através do estabelecimento da independência total entre estrutura e envoltórios de fechamento.⁵³

Importantes princípios modernos surgiram da materialidade entre o interior e o exterior. A concepção da superfície mural era o principal fator de revelação da luz, do espaço e do sistema estrutural moderno. As decisões sobre o grau de opacidade ou de transparência do envoltório determinavam a plástica externa e a qualificação do espaço interno.

A decisão por um certo tipo de superfície gerava uma particularidade luminosa. Os envoltórios podiam abrir-se ou fechar-se à irradiação luminosa e esse expediente os distinguiam. Para os arquitetos do Movimento Moderno, a trabalhabilidade dos planos de articulação espacial

constituía, muitas vezes, o diafragma, o filtro de captação e proteção da luz diurna em relação ao interior.

O diálogo entre as edificações e a luz natural se dá através dos elementos arquitetônicos que possibilitam a difusão, a reflexão e o controle da luz. A maneira como a luz é planejada pelo arquiteto pode separar ou integrar o interior e o exterior. Janelas e portas são os elementos que permitem a entrada da luz natural, promovendo a qualificação do interior através de gradações variáveis e continuidades espaciais. Dependendo de seu posicionamento, dimensões e perfis, as aberturas contribuem para as características dos ambientes, estabelecendo áreas de uso específico, áreas de transição, áreas de circulação, direcionando a atenção para pontos focais de interesse, controlando a intensidade lumínica, a ventilação e a transição entre o ambiente e a paisagem.

Ao penetrar através das aberturas, no plano das paredes ou dos tetos, a luz incide sobre as superfícies interiores, realçando suas formas, cores e o conjunto de suas texturas. A qualidade da luz diurna que atinge uma edificação pode ser manifestada na forma de luz direta do sol, na luz

difusa da abóbada celeste ou, na luz refletida pelo solo e outras superfícies próximas.⁵⁴

Para resolver o emprego da luz natural, que muda constantemente de qualidade, direção, intensidade, cor e distribuição, o arquiteto tem à sua disposição os elementos estruturais e de vedação da arquitetura: planos transparentes, vãos e filtros. Muito da qualidade arquitetônica procede do manuseio desses elementos resultando ora rica em mistérios, ora clara e envolvente.

As fachadas de vidro, apesar de permitir maior claridade e maior interligação com o exterior, deixavam passar livremente os raios solares, aumentando consideravelmente o ganho térmico e o ofuscamento, exigindo, como proteção, diversas instalações. Algumas tornaram-se elementos importantes na composição das fachadas, como brises, treliçados, cobogós, e desenhadas em função do movimento do sol. Esses elementos, além de regularem a admissão dos raios solares, tornaram-se, para os arquitetos, um campo fértil para experiências impactantes na composição plástica dos edifícios.

Na arquitetura moderna brasileira, o excesso de luz tropical e as altas temperaturas geraram a necessidade por áreas sombreadas, proteção contra ofuscamento, manutenção de um relativo domínio visual do interior para o exterior, justificando a introdução de alguns elementos arquitetônicos para o controle da luz natural: as janelas com venezianas, as treliças e grelhas, os toldos, os cobogós ou elementos vazados, a luz zenital direcionada e alpendres sombreados.

Entende-se, portanto, o predomínio das volumetrias dominadas por grandes aberturas e preenchidas por poucos planos de vedação. E naturalmente optou-se pelo emprego de filtros protetores que permitiam a integração com o exterior, mas impediam a incidência direta dos raios solares.

Para os mestres modernos, interferir com a luz em um ambiente significava, antes, alterar o valor expressivo, a capacidade comunicativa do espaço. A arquitetura pode inspirar-se nisso para estabelecer lugares, relações e ambiências. Pode-se dizer que a luz enfatiza uma outra dimensão, pois às três dimensões clássicas junta-se outra psicológica e emocional do fruidor no transcorrer do tempo. É

o pensamento moderno do passeio arquitetônico: uma sucessão de imagens espaciais percebidas num percurso. Em um trajeto extenso os pontos de luz motivam, encorajam, promovem passeio, estabelecem ritmo.

Pode-se mesmo conjecturar que muitas das antigas necessidades funcionais e espirituais ainda permanecem vivas e determinantes na concretização dos espaços de vivência dos seres humanos.⁵⁵

É possível notar que na arquitetura moderna a ideia de espaço interior como essência da edificação foi abolida e substituída por um novo espaço ideal, o espaço fluido, sem distinção entre o interior e o exterior. Os edifícios deixaram de ser massa para passarem a ser volumes cercados por um invólucro transparente.⁵⁶

O movimento moderno não altera a relação da arquitetura com a luz. Ele inaugura uma nova relação com a luz natural que pode ser através de planos de vidro, de um *brise soleil* ou de uma prateleira de luz.⁵⁷

- ²⁵ VIANNA, Nelson Solano; GONÇALVES, Joana Carla Soares. *Iluminação e arquitetura*. São Paulo: Virtus, 2001. p. 15.
- ²⁶ PLUMMER, Henry. *La arquitectura de la luz natural*. Barcelona: ArtBlume, 2009. p. 10.
- ²⁷ VIANNA, op. cit., p. 16.
- ²⁸ Ibidem, p. 22.
- ²⁹ RASMUSSEN, Steen Eiler. *Arquitetura vivenciada*. São Paulo: Martins Fontes, 1998. p. 193.
- ³⁰ CORBELLA, Oscar. *Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos: conforto ambiental*. Rio de Janeiro: Revan, 2003. p. 47.
- ³¹ CHAUI, Marilena. Janela da alma, espelho do mundo. In: NOVAES, Adauto (Org.). *O olhar*. São Paulo: Cia das Letras, 2002. p. 34-35.
- ³² PLATÃO. *A república*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. p. 317-322.
- ³³ ARGOUD, Daniel Matoso. *A quale da iluminação natural na arquitetura*. 2005. 128 f. Dissertação (Mestrado) - EESC/USP, São Paulo, 2005. p. 64.
- ³⁴ ECO, Humberto. *História da beleza*. Rio de Janeiro: Record, 2004. p. 99-100.
- ³⁵ Ibidem, p. 101.
- ³⁶ DUBY, Georges. *O tempo das catedrais: a arte e a sociedade 980 – 1420*. Lisboa: Estampa, 1993. p. 105.
- ³⁷ PSEUDO-AREOPAGITA, Dionísio. *Obra completa*. São Paulo: Paulus, 2004. p. 42.
- ³⁸ DUBY, op. cit., p. 105-111.
- ³⁹ GROSSETESTE, Robert. *De luce seu de inchoatione formarum*. Cap. X. Disponível em: [www.apostrophe.org/história da eletricidade](http://www.apostrophe.org/história_da_eletricidade). Acesso em 2 de outubro de 2014.
- ⁴⁰ SILVA, Leila Maria de Jesus. *A metafísica da luz em Marsilio Ficino*. 2007. 109 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007. p. 27.
- ⁴¹ Ibidem, p. 31.
- ⁴² LIMA, Mariana. *Percepção visual aplicada à arquitetura e à iluminação*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. p. 24.
- ⁴³ Ibidem, p. 23.
- ⁴⁴ CONSIGLIERI, Victor. *A morfologia da architectura*. Lisboa: Estampa, 1999. v. I, p. 95.
- ⁴⁵ LIMA, op. cit., p. 25.
- ⁴⁶ Ibidem, p. 26.
- ⁴⁷ BARNABÉ, Paulo Marcos Mottos. A luz natural como diretriz de projeto. *Arquitextos*, São Paulo, ano 7, maio 2007.
- ⁴⁸ BARROS, Anna. *A arte da percepção: um namoro entre a luz e o espaço*. São Paulo: Annablume, 1999. p. 11.
- ⁴⁹ LIMA, op. cit., p. 109.
- ⁵⁰ BARNABÉ, op. cit., p. 22.
- ⁵¹ FONSECA, Ingrid C. L. *Dimensões da luz natural na interação do homem com a arquitetura – estudos à luz de cúpulas de Brunelleschi, Michelangelo & Palladio*. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007, p. 43.
- ⁵² BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. *A formação do homem moderno vista através da arquitetura*. Belo Horizonte: Humanitas, 2006. p. 27.
- ⁵³ BARNABÉ, Paulo M. M. *A luz natural como diretriz de projeto para a concepção do espaço e da forma na obra dos arquitetos modernos brasileiros: 1930/60*. 2005. 305 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – FAU/USP, São Paulo, 2005. p. 112.
- ⁵⁴ CHING, Francis D. K. *Arquitetura, forma, espaço e ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 1998. p. 171-172.
- ⁵⁵ Ibidem.
- ⁵⁶ CONSIGLIERI, op. cit., p. 75.
- ⁵⁷ FURTADO, Claudio S. B. *A luz no céu de capricórnio, reflexões da luz na arquitetura*. 2005. 226 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – FAU/USP, São Paulo. 2005. p. 162.

2. O EMPREGO SIMBÓLICO DA LUZ NATURAL NA ARQUITETURA SAGRADA

Durante séculos os arquitetos têm procurado apreender e controlar melhor a esquiva habilidade da luz natural para inserir um caráter próprio ao edifício que está projetando. Entre os exemplares mais admiráveis do passado estão os de natureza religiosa. Nestas construções, a luz é empregada para estimular sentimentos místicos e afirmar a sacralidade do espaço. Com frequência, identificada com forças e seres espirituais por seus temíveis poderes sobre a vida na Terra, a luz tinha a capacidade de manifestar perante os crentes uma presença divina. Além disso, essas edificações transmitiam também uma atmosfera etérea que excedia os limites da existência material, possuindo uma capacidade milagrosa de dar vida às coisas num plano sensorial.⁵⁸

Nas construções do passado, a partir da *“mímesis”* da natureza, os edifícios mais significativos geravam espaços que eram a imagem de um *“cosmo”* sagrado.⁵⁹ Cada estrutura que se ergueu era projetada para refletir a ordem, o mistério

e os poderes mágicos inerentes a esse cosmos. A arquitetura era, ao mesmo tempo, a arte de incorporar a percepção espiritual profunda no tecido estrutural do ambiente edificado pelo arquiteto, no qual o homem cultuava, e também a expressão desse entendimento espiritual revelador.⁶⁰

A luz natural na arquitetura é portadora de um campo simbólico que contribui para prover alma a um projeto, associando um significado que transcende ao mundo visível. A luz se torna simbólica quando é capturada de determinada maneira, ou refletida em superfícies para que emergjam em luz. A arquitetura sagrada é expressa através de muitos atributos; o maior dentre eles pode ser considerado a qualidade da luz. A luz pode nos levar além do finito e temporal, além das experiências de tempo e espaço. A luz simbólica nos conecta com uma ordem superior das coisas, com o essencial, com o sagrado.

Muitos foram os esforços para distribuir a luz, a conduzir e ao mesmo tempo restringir seu fluxo. Em alguns edifícios, arquitetos trabalharam com luz canalizada para que a iluminação viajasse secretamente, transformando sua intensidade e direção enquanto era dirigida para o interior.

Outros conceberam canhões com aberturas salientes e direcionadas com o objetivo de recuperar para a luz indireta uma dimensão emotiva. Há também aqueles que optaram por aberturas zenitais, fazendo a luz fluir tangencialmente, 'lavando' as paredes opacas, chegando com uma riqueza tonal matizada pelos vãos e cuja cor deriva dos efêmeros tons do sol e céu.

Por muitos anos, independentemente do estilo empregado, os arquitetos haviam aceitado que a função básica de uma igreja cristã era converter o visitante num devoto, criando uma atmosfera 'mística'. Na modernidade, passaram a ser informados de que a finalidade primordial de uma igreja era puramente prática: dar um abrigo para a assembleia de fiéis e que certas 'tarefas' tinham de ser executadas em lugares, como o altar, a pia batismal ou o púlpito. Por essa razão a planta dependia do seu 'equipamento' e tinha de ser adaptada às necessidades atuais.⁶¹

Se a edificação fosse um exemplo sincero de construção, livre de falsa aparência e ornamentos despropositados, então o aspecto simbólico transpareceria

por si próprio. Os mais ousados arquitetos da Áustria já nos oferecem, por volta de 1912, o espetáculo repousante das superfícies claras e nuas.⁶²

Nas primeiras décadas do século XX, o triunfo da arquitetura moderna parecia supor, igualmente, o triunfo de um pensamento laico, definitivamente distante da tradição eclesiástica, decrescida em importância já nos dois séculos anteriores.⁶³

Ainda que o tema religioso tenha passado de um inegável protagonismo a converter-se em mais um dos temas edifícios, a arquitetura moderna tem demonstrado suas virtudes ao haver respondido ante o espaço eclesiástico com especial capacidade de investigação e diversificação.

Podendo-se até dizer que se o Neoclássico, o Academicismo e o Ecletismo significaram aportes de caráter menor em relação à arquitetura religiosa, depois do Barroco, a arquitetura moderna, mesmo diante de um processo real de secularização, tem representado, ao contrário, uma etapa que pode denominar-se vitoriosa para o tema religioso, pois tem sido tão fecunda e, desse modo, variada como nas épocas que tinha um absoluto protagonismo arquitetônico.

Estudar a arquitetura moderna religiosa não é estudar uma adequação de tipologias e soluções construtivas aos novos materiais. Uma das características da arquitetura moderna, salvo alguns casos, é que ela vai lançar luz de aspectos de significado consolidado em outros momentos históricos, a partir de uma forma totalmente distinta. Nesse sentido, é interessante apreender como algumas soluções modernas podem ser consideradas em atenção a outros períodos. Não significa que eles estejam necessariamente se dirigindo e estudando os modelos históricos, mas observando-os como um repertório já consolidado de empregos e usos da luz com diferentes significações simbólicas.

A igreja de St.-Jean-de-Montmartre, em Paris, iniciada em 1894 e finalizada em 1904, projetada por Anatole de Baudot, é um estranho híbrido de fontes medievais com ideias inteiramente novas relacionadas à construção.

A edificação foi construída com cimento armado, e não concreto, mas os efeitos de leveza e o tamanho dos intercolúnios com apoios esbeltos eram tais que qualquer um dos dois materiais teria sido adequado.

No exterior, foi feito relativamente pouco esforço para a expressão visual da trama estrutural, mas no interior foi adotado um sistema que evidenciava a distinção entre apoios e painéis de fechamento.

Figura 9 - Vista externa de St-Jean-de-Montmartre, Paris.
Fonte: luxadventure.blogspot.com.

Os arcos apontados e a expressão das nervuras sugeriam protótipos medievais, e não nos surpreende que Viollet-le-Duc tenha sido mentor de De Baudot. Ela possui

uma ênfase livre do Art Nouveau e de ideias inteiramente novas relacionadas à construção. A igreja sugeria algumas das formas nas quais as lições dos estilos anteriores podiam ser interpretadas à situação moderna.⁶⁴

Figura 10 - Vista interna da entrada para o altar, da igreja St-Jean-de-Montmartre, Paris. Fonte: www.f-rudolph.info

A igreja de De Baudot é uma evocação à arquitetura gótica. A luz era a fonte e a essência de toda a beleza visual das catedrais. Pensadores e mesmo religiosos que diferem

entre si tão profundamente como São Bernardo de Claraval e o abade Suger, atribuem à beleza duas características principais: consonância das partes, ou proporção, e luminosidade.

No caso de Suger, suas ideias deixam entrever a doutrina de um teólogo que se tornou célebre na França do século XII, o chamado Pseudo-Dionísio, o Areopagita. Trata-se de um escritor oriental, possivelmente sírio, do século V. Seus escritos, em grego, chegaram à França no século IX, como um presente do imperador bizantino Miguel, o Gago ao rei da França Luís, o Pio, e por ele ofertados à abadia de Saint-Denis.⁶⁵

À componente plástica daquele período, que girava em torno de *composição, beleza e proporções*, junta-se um especial interesse a tudo que é *claridade, luz e esplendor*. É a resposta que se instala e alarga os limites da vida terrena: se a luz é a fonte de toda beleza, a luminosidade da arquitetura gótica se impõe.

Com o Gótico, toda a igreja, dos arcos botantes às ogivas, se eleva: a verticalidade e a longitudinalidade se articulam aos olhos do espectador. As paredes não são mais

estruturais, são peles de luz. É a desmaterialização arquitetônica medieval. O vão foi convertido em elemento diáfano, com uma iluminação não-natural, mas colorida e simbólica, tornando-se agente transformador da luz. A penumbra ainda se manifesta.⁶⁶

Figura 11 - Interior de Saint Denis, França.
Fonte: mushroomsdelusional.blogspot.com

O grau de iluminação interior se oferece reduzido em proporção inversa ao aumento do vitral. Mas a luz retida nos vitrais faziam-nos instrumentos para transmitir aos leigos as *Escrituras*, e se não fossem coloridos perderiam esse efeito tão dramático. Na catedral gótica as janelas não são mais “buracos” abertos nas paredes, mas peles brilhantes, sem contato visual direto com o exterior.⁶⁷

Bernardo de Claraval e Suger estão valorizando a metafísica da luz, só que no primeiro, a luz é abstrata, no segundo é uma luz colorida, como o das pedras preciosas. Há uma substituição de uma igreja escura por uma igreja luminosa. De acordo com a metafísica platonizante da Idade Média, a luz é o mais nobre fenômeno natural, a mais estreita aproximação à forma pura⁶⁸; de todas as coisas criadas, a luz é a mais direta manifestação de Deus. A despeito da pedra de que é feita, a catedral gótica dá a sensação de ser o espírito representado pela luz e pelo vazio, o que verdadeiramente sustém o edifício.

Em 1922 Auguste Perret e seus irmãos constroem a igreja de *Notre-Dame du Raincy*, próxima de Paris, que surge, nas palavras de Madeleine Ochsé “delgada, nervosa e

dura, como o inseto que se despojou de sua carapaça, e que se lança verticalmente em direção à luz”.⁶⁹ Afirmação essa que colocamos em cheque por não concordarmos com os termos “nervosa e dura” da autora.

A primeira igreja em que o concreto armado encontrou expressão arquitetural direta. Despida de qualquer ornamento superficial ou de detalhe inútil. Seu plano reverte ao longo retângulo da basílica cristã primitiva, mas o altar está mais próximo da assembleia. Seis linhas de pilares suportam uma abóbada central rebaixada e uma sequência de abóbadas transversais sobre cada um dos intercolúnios.

Esta igreja sugeria como materiais modernos como o concreto armado podiam ser usados para reinterpretar tipologias tradicionais de igrejas, mas sem abandonar uma ligação reconhecível com o imaginário tradicional. Aqui, nave central, naves laterais, colunas e abóbadas estavam todas presentes, porém reelaboradas de acordo com a lógica e as dimensões de um sistema estrutural incomum.⁷⁰ O exterior dispensava completamente as paredes, sendo construído com anteparos de concreto perfurados através dos quais a luz era filtrada.

Tudo é necessário em Notre-Dame de Raincy, como em uma máquina em que as diferentes partes se implicam e necessitam umas das outras. Mas, há também o inefável, o que é prodigioso. A irradiante poesia dessa orquestra de colunas nuas, dessas paredes transparentes, desse corpo aéreo e luminoso, em que os vidros coloridos cantam uma missa triunfal.⁷¹ Em Perret, o vitral remete a um exterior que não é a paisagem ou a cidade, mas é a luz divina.

Figura 12 - Vista exterior de Notre-Dame de Raincy.

Fonte: www.lesfilmsdici.fr

O plano de superar as tipologias tradicionais parecia não interessar a Perret, já que decidiu por uma planta basilical, um espaço tripartido e o altar colocado ao final de uma perspectiva convencional.

Figura 13 - Interior de Notre-Dame de Raincy, visto da entrada para o altar.
Fonte: dict.leo.org

No entanto, sob o controle de um modelo tão experimentado, Perret operou o milagre da reinvenção de um espaço, graças à utilização do concreto, material que docilmente favorecia a abstração das formas constituintes da

ideia projetual. Assim, os suportes se fizeram intencionalmente esbeltos e se colocaram o suficientemente separados, como para que não existisse uma divisão real do espaço.⁷²

Neste templo se conjugam o valor da arquitetura histórica – fica clara a evocação da catedral gótica - e também parte das aspirações que impulsionaram a modernidade: supressão de todo o supérfluo, simplicidade formal e a lógica material que reclamava a razão moderna.⁷³

Na Capela do Instituto de Tecnologia de Illinois, único edifício religioso de Mies Van der Rohe, projeto de 1949, as paredes longitudinais foram pensadas em alvenaria de tijolos maciços aparentes.

Foi a maneira que o arquiteto encontrou de caracterizá-la no sagrado por meio da diferenciação do material em relação a seu entorno, cuja maioria dos edifícios, também projetados por Mies, revelam a tecnologia do aço e vidro. O espaço é sem adornos, como um galpão. Não há ícones, não há pinturas, não há ornamentos.

Figura 14 - Vista externa da Capela do Instituto de Tecnologia de Illinois, de Mies Van der Rohe. Fonte: www.harboearch.com

A escala trabalhada por Mies pretende ser pequena para que o espaço seja acessível por parte do estudante e convide ao recolhimento. Como a luz só vem pelas aberturas nas paredes menores, a leste pela entrada e a oeste, por detrás da cortina do presbitério, as paredes opacas dão à capela uma sensação de privacidade e um efeito acolhedor do qual o usuário pode se apropriar.

Figura 15 - Vista interior da Capela do Instituto de Tecnologia de Illinois, a partir da entrada. Fonte: www.fotolog.com

A geometria da planta é configurada através do retângulo áureo e a composição da elevação principal é, semelhantemente, regida por um arranjo de retângulos áureos menores. Por trás do altar há uma luz indireta, vinda de cima, pelas duas extremidades do presbitério. A transparência integra o interior ao exterior. E a luz é símbolo da transparência.⁷⁴

A Capela de *Notre-Dame-du-Haut*, em *Ronchamp*, 1950-4, na França, foi o primeiro projeto de arquitetura religiosa realizado por Le Corbusier. Para se obter uma boa compreensão da parte de fora do edifício é preciso que se ande à volta dele, que o visitante observe cada fachada segundo diferentes ângulos.

O plano é o selo do homem sobre o espaço, explica Le Corbusier. Percorremos o plano a pé, os olhos olham em frente, a percepção é sequencial, implica a passagem do tempo. Ela é uma sequência de acontecimentos visuais, tal como uma sinfonia é uma sequência de acontecimentos sonoros; o tempo, a duração, a sucessão, a continuidade são os fatores constitutivos da arquitetura [...].⁷⁵

A mais alta das três torres é visível de longe; é ela que tão claramente assinala o edifício na paisagem, no cimo da colina de *Bourlémont*, que se sobrepõe à aldeia de *Ronchamp*, desempenhando a função de chamamento.

Figura 16 - Vista externa da Capela de Ronchamp, de Le Corbusier.

Fonte: ronchamp75blogspot.com

Figura 17 - Esquema de insolação na capela Ronchamp, tendo o norte para cima. Fonte: wikiarquitectura.com

Le Corbusier trabalhou com jogos de luz e sombra, enfatizando ao mesmo tempo os mistérios do cristianismo. Primeiramente pelo contraste entre a luz externa e o ambiente interno, em penumbra, pontuado por pontos focais de luz.

Em seguida, a junção entre a cobertura e as paredes foi habilmente trabalhada, deixando-se uma pequena fresta que permite a entrada de feixes de luz do dia; o que parecia sólido pelo lado de fora se torna planar e fino por dentro.⁷⁶

Terceiro, a parede sul empresta sua profundidade para alojar os vidros incolores e coloridos em diferentes planos formando um *brise-soleil* tão poético quanto funcional.⁷⁷

Figura 19 - Vista interna da parede sul da Capela de Ronchamp, de Le Corbusier. Fonte: lecorbusierarquitectura.blogspot.com

Quarto, na parede norte sua “espessura” é tal que incorpora a sacristia e a capela secundária. As torres de luz sobre as capelas adjacentes expandem o espaço da capela principal e intensificam a atmosfera mística do complexo espaço. Por fim, a parede leste tem o corpo recortado para encaixar uma janela-caixa retangular, atrás do altar da capela principal, por onde entra um feixe dramático de luz da manhã e que contém a imagem da virgem.

Figura 18 - Interior da capela Notre-Dame de Ronchamp com o altar e o nicho destinado à imagem da virgem ao fundo. Fonte: bmyshot.wordpress.com

No interior, o olhar é imediatamente atraído pela parede sul, parede que se tornou emblemática da arte de compor com a luz. A percepção do interior do edifício não se processa com ritmo igual à do exterior; a apreensão do interior faz-se por sensações sucessivas, provocadas pela ambiência criada pelos vários jogos de luz na composição espacial. É, sobretudo, conveniente sugerir-se ao visitante que se deixe invadir pela emoção estética que pode experimentar.⁷⁸

Le Corbusier doma o material intangível luz, para o levar a entrar no jogo arquitetônico – “a arquitetura é o jogo sábio, correto e magnífico dos volumes organizados na luz” -, onde lhe dá o papel principal. É de fato a luz que dirige o jogo, qualifica o espaço e dá à construção a sua dimensão espiritual. Em 1961, quando concede uma entrevista sobre a arquitetura religiosa, Le Corbusier explica:

A emoção vem daquilo que os olhos vêm, quer isto dizer, dos volumes, daquilo que o corpo recebe sobre si próprio, como impressão, ou pressão, dos muros e, depois, daquilo que a iluminação nos transmite, quer em densidade quer em suavidade, conforme os locais em que ela se faz.⁷⁹

Ele escreveu mais tarde que estava interessado “no efeito das formas arquitetônicas e no espírito arquitetônico da construção de um receptáculo de profunda concentração e meditação” e no que ele chamava de “um componente acústico no domínio da forma”. Ou seja, ele buscava evocar emoções religiosas através do jogo de formas, espaços e luz, e sem recorrer a qualquer tipologia de igreja óbvia.⁸⁰

O foco de luz da manhã, utilizado por Le Corbusier na parede leste de Ronchamp, produz, conforme a intensidade dos raios solares, um feixe de luz sólida por trás do altar-mor da capela. Este emprego simbólico da luz na arquitetura sagrada foi utilizado em outros momentos históricos. Por exemplo, no Pantheon (118-128 d.C.), os romanos utilizaram a luz do dia projetando um feixe de luz sólida que banha dinamicamente as superfícies e os nichos internos conforme o passar das horas.

O seu atrativo está no diálogo ativo com o céu. A cada dia seu interior se enche de uma luz zenital que envia ao interior um notável raio de sol. Este modela e constrói seu próprio espaço, estendendo-se pelo recinto e iluminando e revitalizando em seguida as deidades ali veneradas.

Figura 20 - Interior do Pantheon - Roma.

Fonte: <http://commons.wikimedia.org>

Já na arquitetura barroca, o edifício surge como objeto de comunicação, símbolo da rígida organização do sistema (baseado nos dogmas), e de seu poder persuasivo. Ao sistema interessava persuadir o cidadão, seduzi-lo através do impacto visual, da imaginação e do arrebatamento. Os arquitetos desta época eram excepcionalmente sensíveis aos efeitos da textura, da cor e da luz. Assim, a igreja do barroco termina sendo um receptáculo da Luz Divina.⁸¹

Surgiu uma iluminação teatral, pela qual as ideias milagrosas e transcendentais se faziam reais para os sentidos. Empregou-se luz natural de fontes ocultas para mesclar elementos mundanos e visionários a fim de representar e fazer acessíveis suas crenças religiosas.

Figura 21 - Igreja de Sant'Andrea al Quirinale – Roma, de Gian Lorenzo Bernini. Iluminação indireta sobre o quadro da crucificação.

Fonte: www.tripadvisor.co.uk.

O controle da luz torna-se um dos temas presentes e principais. A calibração dos seus efeitos começou a ser o produto de uma extrema técnica, fundindo luz incidente e luz refletida num mesmo cenário espacial.

A luz natural no barroco é frequentemente horizontal e captada a grande altitude, ou muitas vezes dissimulada por mecanismos engenhosos que, refletindo a luz horizontal a transformavam em luz vertical. Luz difusa e luz incidente são minuciosamente trabalhadas e usadas em conjunto.⁸²

A luz como foco foi utilizada de várias maneiras no passado, possuindo esse sentido de evocação de uma ordem cósmica ou da proveniência do sagrado. É interessante perceber alguns empregos de luz que remetem a alguns sentidos do sagrado, que de certa forma serão retrabalhados, não como reprodução, na arquitetura moderna. Quando aquele jato de luz invade o interior da capela de Ronchamp, não é para iluminar, mas para criar um foco de luz.

Contrapondo a essa ideia estava a luz das igrejas do Renascimento, cujo interior é iluminado por luz branca, indireta, difusa, proveniente da cúpula, o retrato do céu, que parece flutuar no ar, como se fosse imaterial, difundindo a

luz. Há, no Renascimento, o anseio em diminuir a distância entre Deus e o homem nas igrejas. O mundo humano já não está no extremo oposto ao altar, já não é mais concebido mergulhado na escuridão. Ele participa da luz. E, com o conhecimento das leis da perspectiva a janela toma outra dimensão, a partir do ponto de vista do homem, reforçando a dimensão temporal no processo perceptivo.⁸³

Figura 22 - Vista interior da nave para o altar, da igreja de Santo Spirito, Florença. Fonte: www.panoramio.com

O espaço da igreja tornava-se claro, estável e centralizado. A luz do Renascimento ilumina com precisão todas as partes; é uma luz do claro e escuro para definir cada um dos elementos. A luz que vem da cúpula também tem esse papel, de deixar o espaço absolutamente claro, limpo. Porque são essas relações geométricas, essa geometria perfeita que ecoa a ordem mesma da natureza, que vai despertar no espectador o sentido do sagrado.⁸⁴ Os arquitetos da Renascença buscavam a descoberta das proporções racionais para as construções como ideal de beleza.

Inclusive em espaços iluminados de outra forma, as diferenças, sutis, têm o objetivo de articular, mais que de cativar. Durante o *Quattrocento*, o papel essencial da luz era reforçar a claridade da visão por meio do modelado da forma, permitindo uma compreensão fácil e completa. Tratava-se, portanto, de iluminar o espaço como um depósito concreto isento de todo mistério, e a luz passou a ser um meio neutro e discreto muito difícil de distinguir em relação ao ar, cujo anonimato se necessitava para enfatizar os aspectos

objetivos da arquitetura: precisão, integridade, proporção, ordem, geometria.⁸⁵

Na igreja do monastério de *Sainte-Marie de la Tourette*, perto de Lyons, 1953-7, Le Corbusier trabalha a igreja junto a um declive e, certamente, a chave que norteava o projeto era a ideia da luz e da sombra, dos cheios e dos vazios. A experiência essencial do sagrado era revelada pela luz e pela matéria bruta: o concreto aparente.

Figura 23 - Vista externa da igreja do monastério de Sainte-Marie de la Tourette.
Fonte: www.skyscrapercity.com

A igreja apresenta-se como um grande e alto prisma, numa planta de 11 x 44 metros, com uma laje de cobertura inclinada que alcança 17 metros de pé-direito na parte mais elevada. São duas as entradas para a nave.

Figura 24 - Interior da rampa de acesso dos monges à igreja do convento Sainte-Marie de la Tourette. Fonte: cobagonzo.blogspot.com

O acesso dos monges, vindo da galeria do claustro, foi estabelecido por uma rampa descendente iluminada pela lateral através de extensas janelas, as “*ondulatoires*”,

ritmadas por placas de concreto intercaladas por planos de vidro transparente de diferentes larguras, do piso ao teto. A rampa é o primeiro ato de submissão, induzindo-os a baixarem a cabeça, olhar o chão humildemente antes de entrarem no espaço sagrado.⁸⁶

O acesso para o público dá-se em declive por uma escada que encaminha a um rasgo de piso a teto na parede que faz as vezes de porta e entrada de luz. O contraste para quem vem do espaço aberto e entra por essa porta é intenso e os olhos demoram a se ajustar ao baixo nível luminoso e a uma compreensão do espaço.

A igreja é como uma gruta. Seu perímetro não é visível, está na penumbra. Possui dois planos verticais muito altos. As entradas de luz vêm por diferentes aberturas.

O volume em forma de orelha se destaca da parede norte por meio de duas frestas de piso a teto que deixam entrar uma réstia de luz. Nele encontra-se a capela do santo sacramento, no mesmo nível da nave. Os altares e a capela recebem a luz de três canhões de luz que a captam de diferentes ângulos.

Figura 25 - Vista interna do altar para o coro, da igreja do Monastério de La Tourette.
Fonte: veevee567.deviantart.com

Figura 26 - Vista interior da capela do Santo Sacramento na igreja de La Tourette, iluminada pelos canhões de luz.
Fonte: cobagonzo.blogspot.com

Estão voltados para o norte, para não receber raios diretos. Embora tenham ângulos diferentes, têm pouco alteradas as características da luz que os penetram. Quando, porém, a luz os atravessa, pois os canhões tiveram suas paredes pintadas em cores diferentes: um preto, um vermelho

e o mais próximo da entrada branco, essa luz é alterada. Este é o setor mais claro da igreja.⁸⁷

A parede oeste, onde se encontra o órgão, é iluminada por uma entrada de luz zenital que projeta sobre ela raios diretos que descrevem o caminho do sol durante toda a manhã. O topo da parede articula-se com o teto através de uma estreita faixa de luz. As duas paredes laterais, norte e sul, foram rasgadas por faixas coloridas que formam um ângulo na espessura da parede, obrigando a luz a se refletir em suas cores, sempre intensas: azul, verde, amarelo, vermelho e branco. Os rasgos fornecem uma luz de leitura para os monges do coro, sem produzir ofuscamento naqueles postados do lado oposto e sem invadir excessivamente os demais espaços.⁸⁸

A parede que separa a sacristia da nave, pintada em vermelho, curva-se antes de tocar o teto formando um volume autônomo, refletindo ao mesmo tempo a luz que entra pelos canhões em direção ao altar mor. Este, localizado bem no meio do espaço, alguns degraus acima, separa a área do público da área do coro, e também recebe parte da luz que entra pelos canhões de luz do lado oposto. O espaço à sua

volta é escuro, mas o altar se destaca por causa da pedra branca que lhe dá forma.⁸⁹

Figura 27 - Vista interior do coro para o altar-mor da igreja de La Tourette.

Fonte: www.thefoxisblack.com

Interessante notar que em La Tourette há aspectos no emprego simbólico da luz que reaparecem, não por chave mimética, como no caso a penumbra, artifício luminoso utilizado por Le Corbusier, que foi trabalhada à exaustão na arquitetura românica.

No Românico as igrejas encerram uma escuridão quase absoluta em seu interior. Na aparência eram evidentes o peso das pedras, a natureza dos elementos construtivos e as leis físicas, como a da gravidade. Surge uma arquitetura abobadada, de paredes sólidas e delicadas colunas terminadas em capitéis cúbicos. Colunas de luz rasgam a escuridão com o objetivo de realçar elementos ou superfícies.

Figura 28 - Vista interior da entrada para o altar da Abadia Le Thoronet, França.
Fonte: www.flickr.com

Estes interiores de fraca luminosidade, em muitos casos, só poderiam receber os fieis à luz de velas. O movimento em direção ao altar, símbolo de Cristo, é fundamental. Este movimento, que empurrava o homem pela nave, desde o pórtico e o nártex, lugar de transição do exterior, para o espaço sagrado, até o altar, determina a concepção do espaço interior na igreja românica, e a importância da luz neste movimento, transformando o altar num espaço focal, iluminado pontualmente.⁹⁰

A igreja da abadia de São Benedito em Vaals, na Holanda, foi projetada em 1956-57 e concluída em 1968. Seu projeto foi do beneditino Dom Hans van der Laan, que iniciou seus estudos formais de arquitetura em Delft em 1923 e abandonou os estudos no final de seu terceiro ano para se tornar um monge. Dos poucos escritores citados por Van der Laan, o mais influente para ele era Vitruvius. Van der Laan foi o idealizador do número plástico, um sistema de proporções que desempenha papel importante em sua teoria da arquitetura.⁹¹

Para o projeto da igreja da abadia de São Benedito, Van der Laan baseou-se na pureza austera de uma tipologia

e geometria sem precedentes no passado. No projeto de Van der Laan se organizam muitas das ideias de Max Picard, particularmente sua noção de que “o silêncio pertence à estrutura básica do homem” e que os edifícios são “depósitos de silêncio”.⁹²

Utilizando-se do concreto armado como material, Van der Laan construiu um espaço em que *“é como se a luz tomasse posse da parede em nome do silêncio”*, contradizendo, portanto, a teoria de Picard segundo a qual “nada tem mudado tanto a natureza do homem como a perda do silêncio”, um fato que havia se manifestado na arquitetura através de formas cada vez mais ruidosas e estridentes.⁹³

No projeto para a igreja de Vaals, Van der Laan reduziu o edifício à sua estrutura essencial: uma planta estritamente retangular, as paredes retas, o piso e o teto, cada um com seu comprimento, largura e altura.

Toda a edificação foi projetada sobre a base de sua concepção doméstica do espaço sacro: a igreja como tipo eminente da casa, na qual a expressividade da composição pode ser máxima porquanto no espaço sacro a

funcionalidade, extremamente genérica, se encontra reduzida ao mínimo.

Figura 29 - Planta da igreja da abadia de Vaals, projeto de Hans van der Laan.
Fonte: middletonvanjonker.com

Não é que a forma da igreja esteja baseada no significado que está adquirido através da liturgia, é mais seu significado litúrgico o que está fundamentado em sua forma. E esta forma é pura e simplesmente uma questão de arquitetura.⁹⁴

O trabalho de Van der Laan aponta também para uma fonte atemporal do espaço religioso: as sombras que se reúnem no ambiente e realçam a luz, cuja sublime fusão tem

sido durante largo tempo explorada pela arquitetura eclesiástica.

Figura 30 - Interior da igreja da abadia de Vaals, com os raios solares da manhã adentrando o espaço. Fonte: ngm.nationalgeographic.com

A maneira como a luz natural tem sido trabalhada pelos arquitetos, em cada época, traça uma narrativa que difere da linguagem mais racional da forma e do espaço modernos. Sem se esquecer das necessidades programáticas, estas obras nos surpreendem em sua

consagração da luz como protagonista da expressão arquitetônica. E mesmo existindo uma dessacralização do simbolismo da luz na arquitetura dos primeiros decênios do século XX, nem por isso a luz vai deixar de ser usada para criar no espectador uma dimensão do sentido do sagrado. Sem a ambição de traçar em linhas gerais a história da luz na arquitetura religiosa, procuramos olhar para as dimensões simbólicas da luz em jogo nesse emprego, porque, de certa forma, elas são retrabalhadas.

-
- ⁵⁸ PLUMMER, Henry. *La arquitectura de la luz natural*. Barcelona: Blume, 2009. p. 7.
- ⁵⁹ BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. *A formação do homem moderno vista através da arquitetura*. Belo Horizonte: Humanitas, 2006. p. 23.
- ⁶⁰ BANGS, Herbert. *O retorno da arquitetura sagrada: a razão áurea e o fim do modernismo*. São Paulo: Pensamento, 2010. p. 76.
- ⁶¹ ANSON, Peter F. *A construção de igrejas*. Rio de Janeiro: Renes, 1969. p. 993-95.
- ⁶² OCHSÉ, Madeleine. *Uma arte sacra para nosso tempo*. São Paulo: Flamboyant, 1960. p. 58.
- ⁶³ GIL, Paloma. *El templo del siglo XX*. Barcelona: Ediciones Del Serbal, 1999. p. 9.
- ⁶⁴ CURTIS, William J. R. *Arquitetura moderna desde 1900*. Porto Alegre: Bookman, 2008. p. 76-77.
- ⁶⁵ RABELO, Marcos Monteiro. *O abade Suger, a igreja de Saint-Denis e os primórdios da arquitetura gótica na Île-de-France do século XII*. 2005. Dissertação (Mestrado em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – UNICAMP, Campinas, 2005. p. 12.
- ⁶⁶ ALCAIDE, Victor Nieto. *La luz, símbolo y sistema visual. (el espacio y la luz en el arte gótico y del renacimiento)*. Madrid: Cátedra, 1997. p. 24.
- ⁶⁷ SIMSON, Otto Von. *A catedral gótica: origens da arquitetura gótica e o conceito medieval de ordem*. Lisboa: Presença, 1991. p. 60.
- ⁶⁸ Ibidem.
- ⁶⁹ OCHSÉ, op. cit., p. 62.
- ⁷⁰ CURTIS, op. cit., p. 300.
- ⁷¹ OCHSÉ, op. cit., p. 63.
- ⁷² SCHNELL, Hugo. *La arquitectura eclesial del siglo XX en Alemania*. Zurich: Schnell & Steiner, 1974. p. 40.
- ⁷³ GIL, op. cit., p. 104.
- ⁷⁴ FONSECA, Ingrid C. L. *Dimensões da luz natural na interação do homem com a arquitetura: estudos à luz de cúpulas de Brunelleschi, Michelangelo & Palladio*. 2007. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. p. 81.
- ⁷⁵ LE CORBUSIER apud PAULY, Danièle. *Le Corbusier: la capilla de ronchamp*. Madri: Abada Editores, 2005. p. 70.
- ⁷⁶ CURTIS, op. cit., p. 420.
- ⁷⁷ OLIVEIRA, Lêda Maria Brandão. *A invenção da luz moderna*. 2005. 205 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – FAU/USP, São Paulo, 2005. p. 205.
- ⁷⁸ PAULY, Danièle. *Le Corbusier: la capilla de ronchamp*. Madri: Abada Editores, 2005. p. 44.
- ⁷⁹ LE CORBUSIER. Entrevista. *Architecture d'Aujourd'hui*, n. esp., jun./jul. 1961. p. 3.
- ⁸⁰ CURTIS, op. cit., p. 421.
- ⁸¹ Ibidem, p. 154.
- ⁸² MONTEIRO, Tiago André de Oliveira. *Light Fantastic: a luz natural, a arquitetura e o homem*. Coimbra, dissertação de mestrado, FCTUC, 2009, p. 21.
- ⁸³ FONSECA, op. cit., p. 80.
- ⁸⁴ BRANDÃO, op. cit., p. 84.
- ⁸⁵ PLUMMER, op. cit., p. 8.
- ⁸⁶ OLIVEIRA, op. cit., p. 227.
- ⁸⁷ Ibidem.
- ⁸⁸ OLIVEIRA, op. cit., p. 228.
- ⁸⁹ Ibidem.
- ⁹⁰ PEVSNER, Nikolaus. *Panorama da arquitetura ocidental*. São Paulo: Martins Fontes, 2002. p. 74.
- ⁹¹ PADOVAN, Richard. *Proportion: science, philosophy, architecture*. London: Spon Press, 2001. p. 33.
- ⁹² MAX PICARD apud PLUMMER, Henry. *La arquitectura de la luz natural*. Barcelona: Blume, 2009. p. 181.
- ⁹³ PLUMMER, op. cit., p. 181.
- ⁹⁴ GUTIÉRREZ, Victoriano Sainz. El retorno a los orígenes. Raíces de la arquitectura de Hans Van Der Laan. *Thémata: Revista de Filosofía*, Sevilla, v. 38, p. 132-148, 2007. p. 132-148.

3. MÉTRICA E PROPORÇÃO NA ARQUITETURA

Le Corbusier, ao estabelecer uma nova estética da arte de construir, inverteu completamente o modo de concepção da arquitetura moderna que então vigia. No seu processo de concepção, na busca da melhor solução para o problema, que nessa altura estava estreitamente ligada à introdução de novas tecnologias, à construção industrializada e a uma sociedade em transformação, empreendeu o que chamou de uma arquitetura de espírito novo.

O discurso que Le Corbusier apresenta é:

A emoção arquitetural existe quando a obra soa em você ao diapasão de um universo cujas leis sofremos, reconhecemos e admiramos. Quando são atingidas certas relações, somos apreendidos pela obra. Arquitetura consiste em 'relações', é 'pura criação do espírito'.⁹⁵

Le Corbusier teve uma amplitude de visão, dando um papel central para a proporção matemática na arquitetura. A lei matemática é, para ele, não apenas uma receita para a beleza, nem mesmo um meio pelo qual os seres humanos são de alguma forma capazes de compreender o seu mundo,

mas o eixo ou princípio regulador do próprio universo, e a fonte da unidade e da harmonia da natureza e da arte. Em abertura ao Modulor ele cita:

A natureza é governada pela matemática, e as obras de arte estão em consonância com a natureza; elas expressam e utilizam as leis da natureza. Consequentemente, elas também são regidas pela matemática e o raciocínio implacável do estudioso e fórmulas infalíveis podem ser aplicadas à arte.⁹⁶

Na base destes pensamentos está a convicção de que relações harmoniosas em arquitetura podem ser alcançadas apenas quando todos os elementos de um edifício, desde a forma dos ambientes até as aberturas nas paredes, estão em conformidade com todas as proporções do edifício e com a natureza. Isto implica em que se coloque a questão de como analisar a harmonia e a proporção existentes numa determinada obra arquitetônica. Para um edifício ser considerado equilibrado, todos os elementos que o compõem devem ser estudados: os dados sociais, isto é, da função, os dados construtivos, ou seja, da técnica, os dados volumétricos e decorativos, nomeadamente, plásticos e pictóricos, são decerto bastante úteis, mas não totalmente

eficazes para fazer entender o valor da arquitetura se se esquece a sua essência, o substantivo que é o espaço. Bruno Zevi foi levado a afirmar que “o espaço não é só o protagonista da arquitetura, mas esgota a experiência arquitetônica, e que, por consequência, a interpretação espacial de um edifício é suficiente como instrumento crítico para julgar uma obra de arquitetura”.⁹⁷

Sendo assim, a disposição e a organização proporcionada e harmoniosa dos elementos construtivos, da forma e do espaço, transmitem significados e fazem brotar, naqueles que utilizam a obra arquitetônica, respostas, vontades e intenções. Mas esses elementos formais e espaciais apresentam-se, em consequência da necessidade de resolver um problema, como resposta às condições de funcionalidade, intencionalidade e contexto.

Sabemos que o arquiteto, na ideação das suas formas e espaços, se serve de vários meios para transmitir ideias, sensações, sentimentos, emoções. Somado a isso há uma necessidade singular de comunicar algo que pressuponha uma expressão com intencionalidade e força mobilizadora. Isso é, notadamente, o que mais define o processo do

pensamento artístico. Cada pessoa vê as coisas de modo diferente, isto porque existem vários tipos de códigos estéticos. Estes mudam consoante o tempo e a civilização. Pode-se dizer que para cada momento, para cada problema há um tipo de beleza e harmonia diferentes. Esta diferença vai determinar, na prática, uma variedade significativa do modo de fazer, isto é, uma variedade de soluções que cada um encontra para transmitir aos outros a experiência do mundo que o rodeia.⁹⁸

Grande parte da vida quotidiana desenrola-se em determinados espaços, cujos horizontes ou limites variam substancialmente de caso para caso. Nossa experiência perceptiva do espaço é determinada segundo uma larga série de fatores: físicos, topográficos, cromáticos, psicológicos, etc. Como exemplo, uma praça urbana vazia adquire uma qualidade espacial, que se transforma por completo quando a multidão a invade em qualquer situação festiva. Nas palavras de Giedion, “com a finalidade de poder compreender a verdadeira natureza do espaço, o observador deve projetar-se através dele”.⁹⁹

Além disso, a aplicação de atributos como a forma, o volume, a luz, a sombra, a cor, a textura e os ornamentos, permitem articular as relações espaciais básicas, tão próprias da arquitetura, essa disciplina que serviu também durante séculos como um meio de transporte de cargas simbólicas, associadas às referências de ordem estética, sóciocultural, técnico-científica, religiosa, etc., de cada época. Na verdade, o significado do conceito da harmonia e da proporção na representação espacial resulta de uma sucessão de acontecimentos que fazem valer a existência do sujeito que existe, cria e participa dos respectivos espaços.¹⁰⁰

Tomemos como exemplo o conceito de harmonia e de proporção na arquitetura clássica. O objetivo era alcançar uma harmonia inteligível entre partes, tendo como referencial o corpo humano “belo” e a ordem da natureza. Dos resquícios que nos chegaram de exemplos da arquitetura grega, restam as construções dedicadas às divindades, cujos espaços não se destinavam aos fieis, mas eram concebidos como morada quase impenetrável dos deuses. Os ritos realizavam-se no exterior, em torno do templo, e toda a atenção dos arquitetos escultores foi dedicada a transformar

as colunas em sublimes obras-primas plásticas e a cobrir de magníficos baixo-relevos lineares e traves figurativas, frontões e paredes. E é neste “espaço” semicontido pelas colunas e aparatos ornamentais que a escala humana se revela.¹⁰¹

A argumentação de Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.) citada por Erwin Panofsky ilustra esta ideia:

[...] se a construção de um esplêndido edifício fosse coisa natural, de qualquer modo ela seria executada pela natureza de acordo com as mesmas regras da Arquitetura a fim de alcançar seu ponto de perfeição, do mesmo modo que as moradas dos Deuses foram imaginadas pelos Poetas de acordo com a arte dos arquitetos, com toda uma disposição de arcadas e colunas, tais como eles descreveram os palácios do Sol e do Amor, transportando a Arquitetura ao céu.¹⁰²

Este conceito de beleza foi herdado por Roma e mais tarde pelo Renascimento. Porém, a concepção espacial de cada uma dessas sociedades difere, uma vez que as finalidades do espaço vivencial no tempo são um produto de determinadas formas de organização social, ideologias e filosofias de vida. Se a planta de um templo grego for colocada ao lado de uma basílica romana e de uma igreja

renascentista, cada um desses espaços refletirá uma atitude, um modo de estar, um modo de pensar e uma cultura.

Em Roma, impõe-se o uso social da basílica, onde os homens a têm segundo uma cultura que rompe a contemplação do exterior para o interior, o perfeito equilíbrio da unidade corpórea grega. O fato de transladar a colunata grega para o interior significa permitir deambular no espaço fechado e fazer convergir para o interior toda decoração e ornamentos, potencializando este espaço.

É este comportamento de deambular pelo espaço, e toda a proporção aplicada na arquitetura, em especial às “ordens”, iniciadas pelos gregos e interpretadas e transformadas pelos romanos, num sentido mais prático do uso do espaço, que contribuíram para a gênese de todas as concepções espaciais posteriores. No espaço romano há uma nova intenção, um significado e uma representação espacial completamente distintos.¹⁰³

É um fato que, se olharmos para o espaço religioso, do período Românico até a Idade Moderna, verifica-se que o conceito de deambular pelo espaço se mantém. O que foi alterando ao longo da história da arquitetura foi a morfologia

dos espaços e o modo de os representar. “O criador da arquitetura não encerra um vazio, mas uma determinada morada das formas, e, trabalhando sobre o espaço, modela-o do exterior e do interior”.¹⁰⁴

A partir deste ponto, é possível expor alguns fundamentos em que se baseiam os valores da proporção. Em relação à harmonia, Marta Llorente afirma: “é a manifestação sensível das relações numéricas, proporções de outro modo distantes à percepção”.¹⁰⁵ Mas para Rudolf Wittkower, o homem sempre teve a necessidade de buscar a ordem, porque necessita, para sua satisfação, de um equilíbrio intelectual. Ele escreve: “Nossa natureza psicofísica reclama o conceito de ordem, em particular de uma ordem matemática”.¹⁰⁶ E complementando, Raymond Bayer coloca: “a ordem é uma regularidade, uma hierarquia, um ritmo, uma multiplicidade na unidade; logo, pode tornar-se num conceito estético”.¹⁰⁷

Portanto, para estes autores, a necessidade de ordem, nas diversas manifestações da vida do homem, faz com que a sua busca se reflita em todas as situações da realidade, material e espiritual, quotidiana. É assim compreensível que

esta busca da ordem se manifeste também na arquitetura, fruto da imaginação criadora do homem e transposição em formas plásticas. Entre os gregos, a ordem marca presença na construção e distribuição das formas arquitetônicas pela proporção.¹⁰⁸

Na Grécia, o homem introduz, pela proporção, noções de ritmos e de medidas. Ambas as noções comparecem na raiz da ordem que explora constantemente e encontra no mundo exterior quando segue suas leis e seus movimentos. Aristóteles a este respeito refere: “As formas supremas do belo são a conformidade com as leis, a simetria e a determinação, e são precisamente essas formas que se encontram nas matemáticas tratam numa certa medida duma causa que é a beleza”.¹⁰⁹

Todavia, a proporção não se aproxima apenas das noções de medida, ordenação de elementos e a relação de dimensões; considera também a ideia do ritmo como medida simultânea do tempo e do espaço. Através desses aspectos se explica a busca consciente, ao longo da história, entre todas as combinações aritméticas ou geométricas possíveis, aquelas que em virtude de suas características particulares

permitem uma ordem mais perceptível, mais sensível, porque estas facilitam a ideação de formas, ritmos, medidas do tempo e do espaço mais harmoniosas. Se tivermos em conta as condições estéticas que as condicionam e o contexto em que se inserem, a medida, o número, a relação de dimensões, a proporção propriamente dita, não são mais do que meios que promovem a harmonia. O sítio, a luz, sua posição e mesmo sua configuração, são aspectos que nunca se apresentam do mesmo modo, conduzindo assim a alterar a sua leitura. É preciso, portanto, que a utilização do número e das proporções se manifeste em cada caso com particular atenção.¹¹⁰

No entanto, estes aspectos não intervêm somente na escolha do sistema de proporções, intervêm também, no valor cultural simbólico. Por outras palavras, as diversas culturas empregam diversos sistemas. Um deles é o sistema métrico e esquemático; métrico porque pressupõe uma observação objetiva das medidas; esquemático, porque se apoia em esquemas para a sua formulação. Estes sistemas de proporções variam consoante as características conceituais e culturais diferentes. É possível verificar esta

forma de abordagem no desenvolvimento teórico dos escritos mais antigos, como no de Vitruvius (séc. I a.C.). Muitos dos tratados de arquitetura irão apoiar-se nesta obra a partir do Renascimento.

Compreende-se, a partir do tratado vitruviano, que a proporção assenta-se na relação harmônica: das dimensões entre os diversos elementos que constituem a obra; e entre cada um deles e o total. O sistema de proporção trata, portanto, de conseguir uma unidade de visão, ao longo de uma unidade hierarquizada, nas partes e no todo. Desta forma, as relações mútuas dispõem-se em vista à sua atuação conjunta e a uma unidade formal.¹¹¹

O *De Architectura* detalha a importância da matemática, dos números e medidas para a arquitetura. E, sobretudo, os princípios da arquitetura, para Vitruvius, remontam à sua nascente: a matemática da música. O entendimento da analogia entre música e arquitetura, na qual se assenta o tratado, não se faz de imediato. Para a compreensão deste parentesco entre as artes, cumpre restabelecer a concretude própria à grafia clássica, na qual espaço, tempo e movimento são realidades indissociáveis no

domínio da percepção formal. A espacialização sugerida pela música ressoa na percepção de sua *unidade métrica*, na marcação rítmica do módulo, unidade espaço-temporal consagrada no movimento compassado. A aritmética da música compartilha seu vocabulário com a arquitetura. E para que o módulo musical desenvolva, seu ritmo não se deve dispersar numa repetição indefinida, mas agrupar-se em quantidades perceptíveis, viabilizando assim a matemática da música, aprazível jogo de módulos que se sucedem.¹¹²

Ainda pelo texto de Vitruvius, o corpo humano era a medida de todas as coisas, a escala, o número, a harmonia. Assim, a divisão das dimensões de todas as suas obras baseou-se na analogia com a proporcionalidade do corpo humano. Estas dimensões e relações reduzem-se, para os gregos, a dois números perfeitos, o *Teleon*, o número dez, pois é o número total dos dedos da mão e o número seis, porque o pé do homem tem a sexta parte da sua estatura. Já Platão acreditava que o número dez era perfeito porque se obtém a dezena a partir das coisas singulares que entre os gregos se dizem mônadas.¹¹³ Para os romanos, ao darem conta de que tanto era perfeito o número seis como o dez,

juntaram-nos num só e estabeleceram como perfeitíssimo o número dezesseis.¹¹⁴

Se as proporções regem-se pelas leis da lógica, as combinações possíveis entre elas são inúmeras. Por outro lado, embora elas sejam regidas pela lógica, 1:1 assim como 1:2, 2:3 em diante, a forma de combinar essas proporções são inúmeras no curso da história. Em cada época, as regras adotadas podem ser integradas e interpretadas de modos diferentes.¹¹⁵

Se pudermos definir por proporção a “disposição ou correspondência devida de umas partes com o todo, ou entre coisas relacionadas entre si”, e se considerarmos a arquitetura como ciência, observamos que existem leis matemáticas que podem nos direcionar na procura das proporções.¹¹⁶ O Renascimento busca conciliar a fé com a ciência. Isto é, através da procura de leis matemáticas pretendem determinar a harmonia do macrocosmos e do microcosmos: Deus, sumo arquiteto, organizou o mundo segundo determinadas leis. Nesse propósito, os pensadores da Renascença vão secundar-se nas ideias de Pitágoras e Platão. Este define, no *Timeu*, a harmonia, dizendo que: “o

termo médio supera a um extremo e é superado pelo outro pela mesma fração dos dois extremos”.¹¹⁷

O que se depreende desta reflexão é que Platão seria da opinião que se se tiver em conta as proporções entre diferentes dimensões, o conjunto será harmonioso. Segundo os humanistas renascentistas, tomando como base as ideias dos filósofos gregos, a música e a arquitetura respondem à mesma unidade de proporção que as leis da criação. Refere, neste sentido, Wittkower: “de tudo que foi dito até agora depreende-se que a analogia renascentista entre as proporções audíveis e as visuais não era uma mera especulação teórica, mas o testemunho de uma solene crença na estrutura matemática e harmônica de toda a criação”.¹¹⁸

A unidade alcançada é apenas um caminho. Por intermédio da música, descobre-se a razão universal da harmonia, as relações, as leis com que Deus fez o mundo. Logo, estas leis são complexas. Alberti, na sua obra *De Re Aedificatoria*, refere-se a Pitágoras quando afirma que: “os números que fazem que as concordâncias sonoras produzem prazer nos nossos ouvidos são exatamente os mesmos que

deleitam nossas vidas e nossa mente”.¹¹⁹ Na sequência, postula uma teoria aritmética da proporção, constituída e inspirada nos intervalos de harmonia da escala musical. Entendemos assim que, para Alberti, música e aritmética são basicamente uma mesma coisa: a música é o número traduzido em sons, e que através dos números que fazem a concordância dos sons, se fazem audíveis as mesmas harmonias que regem a geometria dos edifícios.¹²⁰

Também para Palladio, os diferentes espaços de um edifício relacionavam-se entre si proporcionalmente, resultando num todo harmonioso. Como ele referiu num dos seus escritos, “as proporções das vozes são harmoniosas para os ouvidos; as das medições são harmonias para os olhos. Tais harmonias normalmente agradam bastante sem ninguém saber porquê, exceto o estudante da causalidade das coisas”.¹²¹

Uma vez que os números harmoniosos regem todas as coisas, desde as esferas celestes até as mais simples formas de vida sobre a Terra, então toda a alma humana deve ajustar-se a esta harmonia. Nesta perspectiva, para os arquitetos do Renascimento, a concepção do espaço

pertence a um postulado metafísico que responde à ideia de que o corpo humano é a criação divina e em consequência as suas obras refletem a harmonia celeste. Em outras palavras, responde a uma formulação que significa, ao mesmo tempo uma composição normativa e uma cosmologia harmoniosa.¹²²

A busca da harmonia através das proporções do corpo humano, assume uma grande importância durante o Renascimento. Da mesma forma, a utilização das proporções aritméticas na idealização das obras de arte também triunfa, o que não significa que na Antiguidade isso não tenha sido discutido. De acordo com Rudolf Wittkower, as matemáticas converteram-se em uma ciência teórica na Antiguidade, e cumpre agora aos artistas do Renascimento reinterpretar as postulações matemáticas e aplicá-las à pintura, à escultura, à arquitetura.¹²³

A modulação, repetição de intervalos regulares entre as colunas, comanda todas as partes do edifício e forma unidades. A homogeneização espacial, advinda da atuação de uma mesma lei geométrica por todo o edifício, é uma das mais importantes características da arquitetura renascentista na medida em que se opõe completamente à grega e à

gótica, e concretiza uma nova concepção matemática do universo.¹²⁴

Como diz Alberti, a beleza consistia na harmonia de todas as partes e resultava da proporção, da articulação e da geometrização geral que, dominando toda a obra, dava-lhe uma beleza divina porque racional.¹²⁵

E porque o elemento mais próximo de Deus não é necessariamente o mais elevado, o espaço arquitetônico do Renascimento abandona a acentuada verticalidade gótica e se desenvolve mais na horizontalidade, e em torno do centro através do qual Deus atinge e se difunde pelo mundo.¹²⁶

Com a apropriação do texto de Vitrúvio pelos humanistas, desencadeou-se o surgimento de um grande número de novos trabalhos teóricos sobre a arquitetura. A obra de Alberti foi o primeiro dos tratados de arquitetura que influenciaram os tempos modernos. Alberti menciona o reconhecimento do que seja belo: a *pulchritudo* é certa beleza inerente, “harmonia proporcional de todas as partes dentro de um corpo, de tal maneira que nada possa ser acrescentado, retirado, ou alterado, senão para o pior”.¹²⁷

Sobre este fundamento de pensamento filosófico e ideológico, arquitetos como Alberti, Michelangelo e Palladio, expressam, em grande parte de seus edifícios, tanto no interior como no exterior, esta ordem de harmonia da proporção cósmica, como demonstra o estudo de Wittkower sobre este assunto.

Até o século XVIII estas ideias tiveram que esperar para que a tradição do sistema de proporção renascentista começasse a sair de cena. Até este momento, nenhuma outra formulação contrariava o pressuposto de que as normas objetivas das proporções eram um requisito básico em qualquer obra de arte.

Até meados do século XVIII, a arquitetura é descrita no quadro de uma teoria fundamentalmente centrada no projeto do arquiteto. As relações entre as partes e o todo da arquitetura são definidos em função das categorias vitruvianas e sua coerência é exposta com o apoio dos critérios de *firmitas*, *utilitas* e *venustas*, relacionando-se a beleza com a proporção e a harmonia.¹²⁸ A partir de 1750 observa-se na Europa o surgimento de novas formas de descrição e abordagem da história da arquitetura. Durante

todo esse período foi possível estabelecer discussões acerca da prática arquitetônica e das proporções harmônicas.

Após o declínio das categorias vitruvianas, a atenção passa a incidir, predominantemente, sobre a historicidade dos edifícios. A adequação da arquitetura torna-se objeto de debate e a imitação do antigo uma escolha ladeada e às vezes contraposta a outras conquistas e demandas modernas. As alterações constantes introduzidas pelas revoluções sócioeconômicas e os produtos das novas descobertas científicas, tais como as novas técnicas de construção, foram os fatores que levaram a este comportamento.¹²⁹

Nas últimas décadas do século XVIII e as primeiras do século XIX, na Europa, a produção em larga escala do novo material, o ferro, e a preços mais acessíveis, foi um fator determinante para o aparecimento de uma nova arquitetura de uma época que se convencionou chamar de Revolução Industrial. O arquiteto e teórico Eugène Viollet-le-Duc formulou um modelo de história da arquitetura vinculando a expansão franca da construção de edificações e de seus materiais à marcha progressista da história. Ele estava cada

vez mais consciente do impacto dos novos materiais, como o ferro e o vidro laminado, e sentia que o século XIX deveria tentar formular seu próprio estilo através da busca de formas apropriadas às novas técnicas.¹³⁰

Entretanto, nos últimos decênios daquele século, o novo modo de projetar vincula-se, sobretudo, à aplicação do ferro em conjugação com o novo material, o concreto, impulsionando a transformação para um novo sistema de edificação. Nesse contexto toma corpo a nova arquitetura. Durante a primeira metade do século XX, o aspecto arquitetônico do mundo mudou completamente.

Não obstante toda a dessacralização da proporção, todo o movimento de redefinição do problema da proporção em chave racionalista, sem evocações do sagrado, de uma ordem da natureza, a proporção não desaparece na modernidade. O estudo desses empregos no mundo grego e no Renascimento é interessante porque permite compreender como o sistema de proporção que antes possuía uma conotação completamente religiosa, vai ser reabsorvido. E é oportuno fazer esse percurso breve, ainda que muito breve, em largas tintas, sobre o problema da proporção na

Renascença e na Grécia, pois eles lançam luz sobre outro: o recurso a estes dispositivos que foram empregados em outros períodos com uma conotação totalmente distinta. A utilização da proporção permanece na modernidade, e mesmo que sem um significado sacro, uma breve análise das formulações permite recolocar os seus empregos inclusive na arquitetura religiosa.

Retomando, portanto, no campo das proporções, a formulação desenvolvida por Le Corbusier, esta baseia-se em elementos simples: quadrado, duplo quadrado e divisões em razão extrema e média. Estes elementos fundem-se num sistema de razões geométricas e numéricas: o princípio básico da simetria combina-se com duas séries divergentes de números irracionais derivados da razão áurea. Este sistema dual de magnitudes irracionais é assim inovador, ao mesmo tempo que se desenvolve coerentemente na linha tradicional ocidental. A transposição do *Modulor* para o universo construído é traduzido pelo que Le Corbusier apelidava de Traçados Reguladores. Em seu discurso ele argumenta:

Medindo, ele estabeleceu a ordem. Para medir, tomou seu passo, seu pé, seu cotovelo ou seu dedo. Impondo a ordem com seu pé ou com seu braço, criou um módulo que regula toda a obra; em seu bem-estar, em sua medida. Está na escala humana. Ele se harmoniza com ela; isso é o principal. Mas ao decidir da forma do cercado, da forma da cabana, da situação do altar e de seus acessórios, ele seguiu por instinto os ângulos retos, os eixos, o quadrado, o círculo. Porque ele não podia criar alguma coisa de outro modo, que lhe desse a impressão que criava. Porque os eixos, os círculos, os ângulos retos, são as verdades da geometria e são efeitos que nosso olho mede e reconhece; enquanto que, de um outro modo, seria acaso, anomalia, arbitrário. A geometria é a linguagem do homem. Mas ao determinar as distâncias respectivas dos objetos, ele inventou ritmos, ritmos sensíveis ao olho, nítidos nas suas relações. E esses ritmos estão no nascimento de comportamentos humanos. Ressoam no homem por uma fatalidade orgânica, a mesma fatalidade que faz com que as crianças, os velhos, os selvagens, os letrados tracem a seção áurea. Um módulo mede e unifica; um traçado regulador constrói e satisfaz.¹³¹

Le Corbusier imagina um olho que chega à inteligência da forma real, da medida que está na própria obra. Essa geometria, a rigor, pode não aparecer como problema visual, mas ela estrutura a obra, e esse olho, caminhando, pode chegar à medida verdadeira. É um olhar intelectual, que vai sondando, rastreando e que apreende que aquilo tem

regularidade. Dessa forma, para Le Corbusier, uma forte razão pela qual os sistemas de proporção foram e continuam a ser importantes para a arquitetura é que eles permitem que os nossos edifícios possam encarnar uma ordem matemática que deseja impor-se sobre o espaço humano construído.

Em fevereiro de 1951, quando Le Corbusier realiza uma série de esboços para tornar definitivas as formas adotadas para os lados norte e oeste da capela de Ronchamp, mesmo conservando a ideia primeira, certas linhas gerais do edifício são revistas com uma mais forte preocupação de tensão e de rigor. Assim, o nivelamento da parede oeste, que no anteprojeto é uma oblíqua inclinada de sul para norte, transforma-se em curva convexa; o seu ponto mais baixo corresponde à altura mínima da cobertura, 4,52 metros, e o telhado articula-se com o edifício segundo esta curvatura: “Modulor: reduzido a 4,52 m = 2 x 2,26 m. Eu desafio o visitante a descobrir isso ele mesmo. Se o jogo das proporções não tivesse sido esticado como as cordas do arco, não poderia ser executado”¹³².

Figura 31 - Esboço da elevação interior do lado oeste.
Fonte: PAULY.¹³³

Figura 32 – Esboço do lado oeste com a gárgula.
Fonte: PAULY.¹³⁴

Figura 33 - Vista interior da parede oeste de Ronchamp, tomada a partir da nave.
Fonte: ronchamp75.blogspot.com.

Esta linha agora encurvada confirma a intenção de amplificar o efeito de carga da massa da cobertura sobre o espaço interior. As dimensões gerais são reduzidas, para se criar um jogo de volumes mais poderoso e um espaço interior mais denso. Este espaço encontra então o seu caráter de lugar que inspira proteção, recolhimento e prece.¹³⁵

Toda a organização do espaço interior da capela de Ronchamp está concebida em função do altar, centro do

acontecimento sagrado e centro do acontecimento arquitetural; a pedra do altar está situada no local onde a cobertura atinge o ponto mais alto:

É com os altares que o centro de gravidade será marcado, bem como o valor das coisas, a sua hierarquia. Na música há uma clave, um diapasão, um acorde; é o altar, lugar sagrado por excelência, que dá essa nota, que deve desencadear a expansão da obra. Isto é preparado pelas proporções. A proporção é coisa inefável.¹³⁶

O espaço interior possui uma composição cujo equilíbrio vai até ao ponto limite de ruptura, no qual Le Corbusier controla as proporções na particularidade, no afã de gerar um lugar que propicie tanto o desejo da oração como o silêncio da meditação; “apenas atinge a harmonia aquilo que é infinitamente preciso, exato e consonante; apenas aquilo que, no fim de contas, e mesmo sem que cada um disso se aperceba, encanta o profundo da sua sensibilidade; apenas aquilo que apura o fio da emoção”, explica ele.¹³⁷

De acordo com Le Corbusier, é este o papel do arquiteto, estabelecer a harmonia entre o homem e o seu

meio envolvente. Além disso, outras razões, mais triviais, comumente apresentadas seriam: que estes sistemas ao serem visualmente reconhecidos trazem prazer, ou que através da coordenação modular permitem componentes de construção para se encaixar perfeitamente e sem desperdícios, evitando o acaso, ou anomalia.¹³⁸

E como o objetivo deste estudo é com a arquitetura, parece mais apropriado, neste instante, apresentar os termos “empatia” e “abstração”, utilizados pela primeira vez por Wilhelm Worringer, em 1909. Ele descreve como “empatia” a tendência de que, sendo nós mesmos parte da natureza, temos uma afinidade natural com ela e uma habilidade inata para conhecer e entender. Le Corbusier chama essa afinidade ‘um traço indefinível do Absoluto, que fica nas profundezas do nosso ser’.¹³⁹ E Worringer descreve “abstração” como a tendência contrária a considerar a natureza como indescritível e, talvez, em última análise, insondável, e ciência e arte como abstrações, construções artificiais que nos são contra a natureza, a fim de algum modo compreendê-la e comandá-la.¹⁴⁰

A primeira abordagem conduz a uma técnica ‘naturalista’ e, no caso da arquitetura, de uma representação de metáforas de formas naturais, por exemplo, imitando as proporções do corpo humano. A segunda leva a uma arte ‘abstrata’ e uma arquitetura em que não é feita qualquer referência a formas naturais. Para Le Corbusier a arquitetura é:

[...] a primeira manifestação do homem de criar seu próprio universo, criando-o na imagem da natureza, submetendo-se às leis que governam a nossa própria natureza, o nosso universo... Um determinismo supremo ilumina para nós as criações da natureza e nos dá a segurança de algo equilibrado e razoavelmente feito, de algo modulado, evoluído, variado e unificado.¹⁴¹

A exceção notável a essa regra é o holandês monge beneditino Dom Hans van der Laan, um escritor de arquitetura, tendo cursado por três anos o curso e não se graduado, e que propôs uma teoria empírica de proporção. O propósito da proporção na arquitetura, segundo ele, era uma questão estética. Mas este termo devia ser entendido no seu significado primitivo e não como um conceito de beleza, pois a palavra ‘estética’ deriva da palavra grega *aisthesis*, que significa percepção, enquanto a palavra ‘beleza’, que em

grego é *kallos*, não aparece referida nos escritos deste monge. Desta forma, o propósito da proporção na arquitetura era uma questão de percepção, na medida em que o homem conseguia compreender o espaço arquitetônico e incluir-se neste, ao contrário do mundo natural que se apresentava perante o homem como algo ilimitado, incomensurável e incompreensível. A relação entre o espaço interior e as suas paredes não era uma questão de forma, mas de proporção. Para Van der Laan os elementos que delimitam e que estruturam o espaço constituíam a verdadeira arquitetura. Um espaço devia ser entendido na sua essência, através da sua estrutura e dos materiais utilizados, mantendo a simplicidade e o rigor arquitetônico.¹⁴²

Proporção para Van der Laan é uma regularidade imposta pela mente sobre o mundo, uma abstração intelectual. A proporção é essencial para a arquitetura, e quanto mais abstrato o resultado arquitetônico, as proporções mais claramente são reveladas nele.¹⁴³

Van der Laan procurava um sistema estético, entendido como percepção e não como beleza, tendo descoberto o número plástico. Este não é apenas um sistema

de medidas e de proporções fixas, que devem ser impostas nos objetos que se criam. É, principalmente, uma forma de olhar e de compreender o mundo que nos rodeia, com a sua continuidade infinita de tamanhos e de formas. Ele não considerava estas medidas como sendo proporções fixas matematicamente, mas antes como representações de um grupo de tamanhos, que o nosso intelecto reconhece como pertencendo ao mesmo 'tipo'. De acordo com Van der Laan, a teoria da proporção e da arquitetura, podia ser definida por limites, entre os quais os tamanhos se relacionam uns com os outros, e por limites além dos quais esta relação deixa de existir.¹⁴⁴

Tendo estes limites como base, era possível estabelecer uma sequência de tamanhos, através das quais o ambiente arquitetônico podia ser relacionado como um conjunto e, desta forma, tornava-se compreensível. Assim, através desta continuidade de medidas, uma certa parte do espaço da natureza tornou-se num território delimitado, sendo este marcado por limites graduais, claramente reconhecíveis. Van der Laan, ao explicar o seu raciocínio e o seu pensamento, referiu que os objetos são dimensionados

através da percepção visual. Esta consistia na comparação do tamanho do objeto com uma ‘medida de referência’, que corresponde a uma unidade de tamanho já conhecida pelo nosso intelecto.¹⁴⁵

Van der Laan afirmava que o que experimentamos por meio do movimento são os espaços, aquilo que percebemos através dos sentidos são as formas e o que conhecemos com a inteligência são os tamanhos.¹⁴⁶ Tudo para ele se reduzia a um problema de medidas e proporções.

Posto que a proporção para ele era a chave da geração do espaço e, em consequência, da função básica da arquitetura, se fazia necessário determinar com precisão cada elemento do edifício, o que só era possível fazer excluindo-se todas as formas não retas. A igreja da Abadia de São Benedito em Vaals, na Holanda, respondia a esse modelo.

Quando teve que decidir sobre suas medidas, Van der Laan recorreu ao número plástico, escolhendo de todas as medidas geradas por esse sistema proporcional, as que não eram nem demasiadamente largas nem demasiadamente curtas, pois se tratava de uma igreja beneditina e devia

responder ao proverbial espírito de moderação da Regra de São Bento.¹⁴⁷

Figura 34 - Vista da entrada para o presbitério do interior da igreja da Abadia de São Benedito, em Vaals, Holanda, projetada por Hans van der Laan.

Fonte: www.kerkgebouwen-in-limburg.nl

Ao número plástico, tal como foi concebido por Van der Laan, não lhe correspondia determinar cada uma das medidas finais do edifício, mas definir os limites dentro dos quais as proporções derivadas dessas medidas podiam ser compreendidas pela inteligência humana. Razão pela qual a

igreja foi construída relativamente independente do edifício maior, pré-existente.¹⁴⁸

Como Van der Laan explicou mais tarde:

[...] essa proporção reaparece logo na separação entre pilares das paredes laterais e da parede do fundo da própria igreja. A vemos como uma proporção intermediária entre a de uma habitação quadrada e a de um corredor alargado. Todas as restantes proporções entre os comprimentos e as larguras haviam se derivado à continuação dela: a do átrio, a das divisões das galerias e a da largura e espessura dos pilares, de modo que uma cadeia de proporções vincula a dimensão maior da igreja à menor que é a espessura da parede.¹⁴⁹

Portanto, o conceito de harmonia e de proporção é razoavelmente simples: a finalidade da proporção é estabelecer harmonia em uma estrutura, uma harmonia que se torna inteligível visualmente.

Há por parte do homem a necessidade de existir num mundo organizado, onde as normas, as regras, as estruturas, as formas, são constantes na explanação das suas ideias, a fim de alcançar a “tal” proporção e harmonia que anda a tentar descobrir. A vivência do homem pressupõe uma ação

criadora de formas. As formas são, de certa maneira, uma continuidade do homem, um modo de ultrapassar a sua mortalidade através da imortalidade das formas criadas.¹⁵⁰

Atualmente, a harmonia e a proporção já não se consideram atributos universais, a não ser como fenômenos psicológicos que se originam e se produzem na mente do artista. Deste modo, a harmonia e a proporção vinculam-se a uma espécie de necessidade criativa. Esta foi a resposta que os artistas da nova geração deram à concepção do universo de leis, de harmonias, de proporções.¹⁵¹

O homem vive num mundo de inúmeras formas naturais e objetos de civilização, o que condiciona os seus comportamentos e a formação do seu modo de ver. Contudo, cada pessoa vê as coisas de modo diferente. E essa diferença vai determinar, na prática, uma variedade significativa do modo de fazer, isto é, uma variedade de soluções que cada um encontra perante situações semelhantes. Como resultado final, o homem, na ideação das suas formas e espaços, serve-se de vários meios para transmitir, de diferentes maneiras, sentimentos, emoções, sensações, ideias.

Neste sentido, o processo de composição arquitetônica não se apoia unicamente na percepção visual. Ao conceber o seu edifício, o arquiteto trata de satisfazer os seus sentidos, principalmente a visão. Mas para isso, vai buscar propriedades harmônicas de combinações de linhas, formas e volumes, que devem ser consideradas tanto na configuração teórica, simbólica, ideológica e filosófica, como na sua aparência. Com a maturação das ideias, verifica-se uma preocupação constante, a da busca consciente, ou inconsciente, da harmonia intelectual e espiritual na concepção artística.¹⁵²

Dissemos anteriormente que o homem, em algum momento, teve a necessidade de ir buscar a ordem, de forma a estabelecer uma satisfação no campo intelectual, psicológico e filosófico. Por outro lado, a ausência de ordem regular e proporcional não é necessariamente confusão. Isso se dá em vários exemplos da arquitetura moderna.

Na arquitetura, as regras aparecem como aplicações abstratas, aparentemente distanciadas de toda a necessidade e de toda a realidade. Contudo, a proporção busca marcar presença na construção e distribuição das

formas arquitetônicas, com o propósito de criar harmonia. Assim, em qualquer época, em qualquer cultura, pode-se dizer que o objetivo será proporcionar, aos que venham usufruir dos espaços projetados, abrigos adequados às suas necessidades, não apenas funcionais, físicas e fisiológicas; mas, sobretudo, estéticas, ideológicas e filosóficas.¹⁵³

- ⁹⁵ LE CORBUSIER. *Por uma arquitetura*. São Paulo: Perspectiva, 1981, p. 10.
- ⁹⁶ LE CORBUSIER. *El modulator*. Buenos Aires: Editorial Poseidon, 1961, p. 27.
- ⁹⁷ ZEVI, Bruno. *Saber ver a arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1978, p. 25.
- ⁹⁸ KONG, Mário S. Ming. *Harmonia e proporção: um olhar sobre o desenho arquitetônico no ocidente e no oriente*. Lisboa: Insidecity, 2012, p. 32.
- ⁹⁹ GIEDION, Sigfried. *Espacio, tiempo y arquitectura*. Barcelona: Editorial Científico-Médica, 1968, p. 454.
- ¹⁰⁰ KONG, op. cit., p. 53.
- ¹⁰¹ ZEVI, op. cit., p. 49-50.
- ¹⁰² PANOFKY, Erwin. *Idea: a evolução do conceito de belo*. São Paulo: Martins Fontes, 2000, p. 152.
- ¹⁰³ KONG, op. cit., p. 55.
- ¹⁰⁴ ZEVI, op. cit., p. 98.
- ¹⁰⁵ DÍAZ, Marta Llorente. *El saber de la arquitectura y de las artes*. Barcelona: UPC, 2000, p. 63.
- ¹⁰⁶ WITTKOWER, Rudolf. *Los fundamentos de arquitectura en la edad del humanismo*. Madrid: Alianza Editorial, 1995, p. 207.
- ¹⁰⁷ BAYER, Raymond. *História da estética*. Lisboa: Editorial Estampa, 1978, p. 42.
- ¹⁰⁸ KONG, op. cit., p. 58.
- ¹⁰⁹ ARISTÓTELES, *Metafísica*, XII-3-1178-1.
- ¹¹⁰ KONG, op. cit., p. 58-59.
- ¹¹¹ KONG, op. cit., p. 60.
- ¹¹² D'AGOSTINO, Mário H. S. *Geometrias simbólicas da arquitetura: espaço e ordem visual do renascimento às luzes*. São Paulo: Hucitec, 2006, p. 22-23.
- ¹¹³ VITRÚVIO. *Tratado de arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 2007, p. 170.
- ¹¹⁴ Ibidem, p. 172.
- ¹¹⁵ AMARAL, Sara Raquel Coelho. *Frozen music: a harmonia na arquitectura*. 2012. 235 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2012, p. 89.
- ¹¹⁶ KONG, op. cit., p. 60-1.
- ¹¹⁷ PLATÃO. *Timeu-crítias*. Coimbra: Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos, 2011, p. 35c-36a.
- ¹¹⁸ WITTKOWER, op. cit., p. 159.
- ¹¹⁹ ALBERTI, Leon Battista. *De re aedificatoria*. Florence: N. Di Lorenzo, 1485. Livro IX, Cap. V.
- ¹²⁰ KONG, op. cit., p. 61-62.
- ¹²¹ VASELY, Dalibor. The architectonics of embodiment. In: DODDS George; TAVERNOR, Robert (Ed.) *Body and Building: essays on the changing relation of body and architecture*. Cambridge: The MIT Press, 2005, p. 38.
- ¹²² KONG, op. cit., p. 62.
- ¹²³ WITTKOWER, op. cit., p. 159-184.
- ¹²⁴ BRANDÃO, Carlos A. L. *A formação do homem moderno vista através da arquitetura*. Belo Horizonte: UFMG, 2006, p. 81.
- ¹²⁵ Ibidem, p. 95.
- ¹²⁶ WITTKOWER, op. cit., p. 34-38.
- ¹²⁷ Ibidem, p. 29.
- ¹²⁸ Ibidem, p. 184-186.
- ¹²⁹ KONG, op. cit., p. 166.
- ¹³⁰ CURTIS, William J. R. *Arquitetura moderna desde 1900*. Porto Alegre: Bookman, 2008, p. 24.
- ¹³¹ LE CORBUSIER, op. cit., 1981, p. 43-44.
- ¹³² Ibidem, p. 76-78.
- ¹³³ PAULY, Danièle. *Le Corbusier: la capilla de Ronchamp*. Madri: Abada, 2005, p. 77.
- ¹³⁴ Ibidem.
- ¹³⁵ Ibidem, p. 78.
- ¹³⁶ LE CORBUSIER apud PAULY, Danièle. *Le Corbusier: la capilla de ronchamp*. Madri: Abada, 2005. p. 46.
- ¹³⁷ Ibidem, p. 50.
- ¹³⁸ PADOVAN, Richard. *Proportion: science, philosophy, architecture*. Londres: Spon Press, 2001, p. 11.
- ¹³⁹ LE CORBUSIER apud PADOVAN, Richard. *Proportion: science, philosophy, architecture*. Londres: Spon Press, 2001, p. 187.
- ¹⁴⁰ PADOVAN, op. cit., p. 12.
- ¹⁴¹ LE CORBUSIER apud PADOVAN, op. cit., p. 12-13.
- ¹⁴² AMARAL, op. cit., p. 157.
- ¹⁴³ PADOVAN, op. cit., p. 27.
- ¹⁴⁴ AMARAL, op. cit., p. 159.

¹⁴⁵ Ibidem, p. 161.

¹⁴⁶ GUTIÉRREZ, Victoriano Sainz. *El retorno a los orígenes. Raíces de la arquitectura de Hans Van Der Laan*. Thémata: Revista de Filosofía, Sevilla, v. 38, p. 132-148, 2007, p. 132-148.

¹⁴⁷ Ibidem.

¹⁴⁸ Ibidem.

¹⁴⁹ PADOVAN, op. cit., p. 172-173.

¹⁵⁰ ELIADE, Mircea. *O sagrado e o profano: a essência das religiões*. São Paulo: Martins Fontes, 2010, p. 28-30.

¹⁵¹ KONG, op. cit., p. 63.

¹⁵² Ibidem, p. 273.

¹⁵³ Ibidem, p. 275.

4. LITURGIA E ARQUITETURA NO INÍCIO DO SÉCULO XX

A situação da arquitetura religiosa europeia ao final do século XIX e início do século XX estava definida por plantas de inspiração basilical ou central, sem grandes inovações, geralmente repetindo os estilos do passado. No interior das igrejas desse período se encontravam vários elementos devocionais, que ao invés de conduzir os fiéis à participação efetiva nas celebrações litúrgicas acabavam causando distração e separação.¹⁵⁴

No início do século XX nasce o Movimento Litúrgico, na Europa, com o profundo desejo de retomar o verdadeiro espírito cristão presente na liturgia e na sua linguagem simbólica, incluindo aqui a arquitetura religiosa. Para conseguir este retorno ao verdadeiro espírito cristão, o Movimento lança mão de dois princípios básicos: a participação ativa na liturgia e o retorno às fontes do cristianismo.¹⁵⁵

O objetivo do Movimento Litúrgico era transformar a assembleia, de espectadores silenciosos, em participantes ativos na oferenda: os adoradores individuais juntamente com

o celebrante para formarem, juntos, uma comunidade unida no sacrifício.¹⁵⁶

Na prática, tão importante quanto construir com lógica e honestidade, com base nas técnicas e nos materiais modernos, era a consciência de que a igreja deveria ser edificada a partir da função litúrgica como causa final à arquitetura. O novo recinto arquitetônico, como signo de 'unidade', deveria explorar configurações alternativas ao tradicional espaço de culto, de modo a aumentar a participação da assembleia e diminuir a alienação entre clero e fiéis.

Era tarefa da arquitetura religiosa ajustar-se à comunidade do altar, dotando-o de um envoltório onde cada fiel deveria estar em contato com outro, e todos com o altar, participando visualmente e oralmente, interagindo do sacrifício da missa. Portanto, fundamental à arquitetura religiosa advinda do Movimento Litúrgico foi o caráter eminentemente central que deveria assumir o altar, em volta do qual as pessoas se reuniriam, como o ato Eucarístico de Cristo na Última Ceia.

Era, agora, em função do altar que deveria convergir toda a composição arquitetônica, eliminando-se quaisquer ornamentos capazes de desviar a atenção dos fiéis onde se realizava o principal sacramento.

Além de facilitar a comunhão e participação da congregação, a função do templo reformado deveria ser a de promover o senso comunitário e encorajar a contribuição ativa do fiel pela emoção individual em conjunção à coletiva.¹⁵⁷

Através do manifesto de um monge e teólogo alemão, originou-se a ideia do altar como definidor da espacialidade dos templos, dentro da exaltação de Pio X, de Cristo como centro dominante da comunidade: “O que buscamos é, em uma palavra: o Altar, enquanto ‘Cristo Místico’, tem de constituir-se em ponto central e em norma que regule a configuração total das igrejas”. O caráter central do altar supunha mudanças consideráveis à organização do templo, que aconselhava a diferenciação espacial e a máxima redução de capelas destinadas a santos e a eliminação de elementos espaciais que pudessem reduzir o protagonismo da mesa eucarística.¹⁵⁸

O presbitério não deveria abrigar construções de nenhum tipo e a imagem de Cristo tinha de sobrepor-se às dos santos. Os fiéis tinham de formar uma comunidade de sacrifício com o sacerdote.

No entanto, homens que não pertencem a nenhuma associação católica é que vão elaborar as obras decisivas, que libertarão definitivamente a arte sacra. A igreja de *Notre-Dame* em *Le Raincy*, 1922-3, próxima de Paris, sugeria como materiais modernos como o concreto armado podiam ser usados para reinterpretar tipologias tradicionais de igrejas, mas sem abandonar uma ligação reconhecível com o imaginário tradicional.¹⁵⁹

Nesse caso, nave central, naves laterais, colunas e abóbadas estavam todas presentes, porém reelaboradas de acordo com a lógica e as dimensões de um sistema estrutural incomum.

Figura 35 - Planta de Notre-Dame de Raincy.

Fonte: www.greatbuildings.com

No mesmo espírito, o exterior dispensava completamente as paredes, sendo construído com anteparos de concreto perfurados através dos quais a luz era filtrada. O resultado foi uma obra que mesmo assim não se encaixava em uma categoria estilística específica, que não era nem “Gótica”, nem “clássica”, mas que, no entanto, baseava-se na tradição no nível de princípios geradores.

Empreiteiro e filho de empreiteiro, possuidor de profunda consciência da técnica do concreto armado, Auguste Perret é também um artista capaz de insuflar uma alma à matéria ingrata. Quando o padre Nègre lhe pediu uma igreja para os dez mil habitantes de seu subúrbio, Perret aceitou com entusiasmo. Tão pouco dinheiro foi recolhido, apesar da generosidade dos doadores, que teve que tirar de

seu bolso. Teve que renunciar a polir o rugoso concreto; nenhum luxo lhe foi permitido. E é esta igreja que vai servir de modelo a toda a Europa.¹⁶⁰

Coincidindo mais estreitamente com os novos modos de culto que tendiam à simplificação dos acontecimentos litúrgicos, desenvolveu-se uma tendência projetual de espaços sacros nos quais, com o desaparecimento ou a presença discreta dos pilares, ganham protagonismo escassos elementos. Isto significa a valorização extrema dos limites, a luz, os materiais, e somente em poucas ocasiões algum aspecto estrutural.

Em finais dos anos de 1920, começaram a nascer interessantes episódios em torno da gênese do espaço do templo. Dominikus Böhm, arquiteto alemão profundamente envolvido com o Movimento Litúrgico, entendia que no espaço cristocêntrico devia ser possível um efeito de tranquilo movimento de giro em torno do altar. Não considerava necessária a planta circular, mas em casos de formas elípticas, quadradas ou retangulares, o espaço tinha que estar organizado de maneira que existisse um efeito concêntrico. Böhm se preocupava especialmente com a

transmissão de uma linguagem simbólica. O arquiteto estava convencido de que as pautas dadas pelos movimentos renovadores da liturgia eram imprescindíveis no cumprimento do programa do templo, mas também cria na necessidade de conjugar o reconhecimento emocional das formas: “O primeiro requisito de toda arte é o ideal artístico. Posteriormente vêm as características racionais, vem a associação espiritual, a construção, o medir, o calcular [...]”. Esta opinião foi levada a seu fim graças a uma desconcertante recorrência a signos ou linguagens históricas que apareceram em muitos de seus projetos.¹⁶¹

No Brasil Moderno, assim como em toda a América Latina, a arquitetura das igrejas assume perfil renovado apenas tardiamente em relação ao panorama internacional. Os traços embrionários apontam para os anos de 1930, tempo de aproximação, em estudos e reflexões, à nova arquitetura de referência europeia por um grupo de jovens arquitetos formados na Escola Nacional de Belas Artes e liderados por Lúcio Costa.

Há um intenso debate no país, por parte dos clérigos como pela intelectualidade leiga católica, sobre a

necessidade de mudanças no campo da arquitetura religiosa. Ou seja, de um lado o desconforto causado por edifícios capazes de despertar a trágica impressão de um clube de festas, pelo profano e ridículo da decoração. De outro, a necessidade de se encontrar um estilo em conformidade com a técnica, os materiais e a sensibilidade próprios daquela época.

O nascimento do Movimento Litúrgico no Brasil, advindo da Europa, se deu em 1933 com a celebração da primeira Missa *versus populum* (padre e povo frente a frente). A primeira missa dialogada fora da clausura de um convento.

Logo em seguida o Movimento Litúrgico ofereceu um instrumento preciosíssimo de participação na Missa, que foi o Missal traduzido para o vernáculo. Verificou-se que muita gente passava o tempo todo sem saber o que fazer durante a Missa, principalmente porque não entendiam o que se passava no altar. O Missal responde a três perguntas: a) o que é a santa Missa; b) de que se compõe a santa Missa (suas divisões); c) como concelebrar a santa Missa.¹⁶²

E a grande massa de fiéis mais simples e mais pobres, daqueles que, talvez, dispunham apenas de formação cultural

elementar? Ao encontro destes veio outro clérigo com o *Sigamos a Missa!*, ajudando-os, de uma maneira simples, a “*rezar a Missa*”.

No campo da arquitetura, uma das consciências que se tomou, e que se levou a efeito, foi a de construir “igrejas cristocêntricas” como estilo ideal de arquitetura religiosa moderna. Seguiu-se o ideal do Movimento Litúrgico centralizando a atenção dos fiéis para o Altar do Sacrifício, onde o Cristo Glorioso se apresenta vivo, atualizando por meio do Espírito Santo o Mistério salvífico da Páscoa.¹⁶³

As igrejas construídas nesse período, baseadas nos estilos históricos, oferecem ângulos e reentrâncias internas com pouca luz natural, que se tornam propícios para as individuais práticas devocionais. O altar principal geralmente distante da assembleia. Os altares laterais, que em algumas igrejas são meros detalhes dos retábulos dedicados aos santos, ocasionando confusão na comunidade dos fiéis, a ponto do altar estar mais identificado com a Figura do santo do que com o sacrifício da Missa, contribuíam para acentuar o distanciamento dos fiéis.¹⁶⁴

Inúmeros projetos de templos católicos publicados nas principais revistas católicas desde a primeira década de 1940 até o final dos anos 1960 tratam da necessidade de se encontrar um novo estilo para a arquitetura religiosa.¹⁶⁵

Em 1947 surge a “Mediator Dei” de Pio XII, onde desta vez quem toma posição é o próprio Papa, para traçar as linhas doutrinárias e pastorais e os limites na promoção da vida litúrgica para toda a Igreja.

Os bispos, imaginando que o problema de aproximar os fiéis da Liturgia se resolveria através da abundância de “meios” (Missa explicada, Missal, ‘folhetos’, Missa dialogada, etc.) oferecidos ao povo, acabaram ignorando que o problema se coloca também na própria maneira de celebrar que precisava de reformas. O modo como a Missa era celebrada parecia intocável. Um dos trabalhos do Movimento Litúrgico era exatamente este: não só oferecer ‘meios’ para o povo participar do Sacrifício, mas reformar a própria maneira caduca de celebrar a Missa.¹⁶⁶

O desenvolvimento do Movimento Litúrgico no Brasil abriu caminho para a arquitetura moderna religiosa, pois as propostas de simplicidade e funcionalidade arquitetônicas

vinham de encontro às ideias defendidas pelo Movimento em favor de uma maior participação dos fiéis no culto público da Igreja. Estas ideias implicavam na aplicação do cristocentrismo, o qual se refletia também na concepção e elaboração do espaço arquitetônico religioso. Dessa forma, eram preferidos os esquemas de nave única, geralmente edificadas com técnicas do concreto armado, pertencentes à arquitetura moderna, que facilitavam a participação dos fiéis com o elemento principal da ação litúrgica: o altar.¹⁶⁷

Marcada pelos efeitos da Segunda Guerra, a Carta Encíclica de Pio XII prescreve a Eucaristia como ponto focal da liturgia, onde o altar é o ponto focal da igreja. Este deverá conter não só a mesa de banquete, onde a comunhão é sublinhada, mas também túmulo, onde se dá o sacrifício da imolação do cordeiro.¹⁶⁸

Por esse espaço sacramental é que a igreja manifesta a Igreja. Certamente que este espaço sacramental só pode ser apreendido na visão da fé. Uma visão centrada, não somente no Cristo ressuscitado, sob o sinal do Pantocrator ou da cruz vivificante, mas pelo próprio sinal do seu 'não-lugar' para a morte: seu túmulo. O altar, portanto, é o ponto

de convergência de todas as linhas deste espaço. Partindo daí é que o espaço da igreja vem a ser sacramental. O altar significa que o corpo de Cristo não está mais aqui ou ali como num lugar mortal, mas que ressuscitou e tudo invade com sua presença.

-
- ¹⁵⁴ FRADE, Gabriel. *Arquitetura sagrada no Brasil: sua evolução até as vésperas do Concílio Vaticano II*. São Paulo: Loyola, 2007. p. 105.
- ¹⁵⁵ Ibidem, p. 106.
- ¹⁵⁶ BOTTE, Bernard. *O movimento litúrgico: testemunho e recordações*. São Paulo: Paulinas, 1978. p.21.
- ¹⁵⁷ MULLER, Fabio. *O templo cristão na modernidade 1920/1970*. 2011. 603 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – UFRGS, Porto Alegre, 2011. p. 139.
- ¹⁵⁸ SCHNELL, Hugo. *La arquitectura eclesial del siglo XX em Alemania*. Zurich: Schnell & Steiner, 1974. p. 34.
- ¹⁵⁹ CURTIS, William, J. R. *Arquitetura moderna desde 1900*. Porto Alegre: Bookmsn, 2008. p. 300.
- ¹⁶⁰ OCHSÉ, Madeleine. *Uma arte sacra para nosso tempo*. São Paulo: Flamboyant, 1960. p. 63.
- ¹⁶¹ GIL, Paloma. *El templo del siglo XX*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1999. p. 76.

-
- ¹⁶² SILVA, José Ariovaldo. *O movimento litúrgico no Brasil: estudo histórico*. Petrópolis: Vozes, 1983. p. 52-3.
- ¹⁶³ ISNARD, Clemente. O. S. B. *Dom Martinho*. Rio de Janeiro: Lumen Christi, 1999. p. 212.
- ¹⁶⁴ AZEVEDO, Soares. *Para um bom movimento litúrgico*. São Paulo: Vozes, 1922. p. 140.
- ¹⁶⁵ SILVEIRA, Marcus Marciano G. *Templos modernos, templos ao chão: a trajetória da arquitetura religiosa e a demolição de antigos templos católicos no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. p. 17.
- ¹⁶⁶ SILVA, op. cit., p. 310.
- ¹⁶⁷ Ibidem, p. 349.
- ¹⁶⁸ BAPTISTA, Anna Paola P. *O eterno ao moderno: arte sacra católica no Brasil, anos 1940-50*. 2002. 336 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. p. 52.

5. ANÁLISE DAS IGREJAS MODERNAS

Volta-se a atenção para a arquitetura religiosa produzida por personagens do Movimento Moderno no Brasil: Adolf Franz Heep, Antônio Carlos Farias Pedrosa, Carlos Alberto Naves, Dominikus e Gottfried Böhm, Edgar Guimarães do Valle, Edgar Oliveira Fonseca, Hans Broos, Jerônimo Bonilha Esteves/Israel Sancovski, Joaquim Guedes e Oscar Niemeyer.

Procura-se apreender inicialmente o contexto conceitual no qual essa arquitetura desenvolveu-se, observando na poética de cada arquiteto envolvido as suas motivações específicas, as influências verificadas, as singularidades próprias de cada obra, enfatizando os aspectos pertinentes ao uso da luz como elemento determinante na qualificação do espaço.

Em seguida é desenvolvida a análise das obras nas quais as considerações sobre a organização em planta, as relações de proporções e a luz natural possam ter sido os motivos catalisadores de relações e elementos significativos na qualificação das formas e espaços.

Preliminarmente, é possível afirmar que o denominador comum a esses arquitetos repousa na arrojada arquitetura de seus diferentes projetos, pois apresentam modificações arquitetônicas relevantes, resultantes da evolução dos costumes e das novas interpretações da liturgia católica. Trata-se de uma produção marcada pela diversidade e, por isso, objetos apropriados para o estudo do efeito das mudanças que as ideias e as formas produzem na arquitetura.

A partir de uma dessas igrejas, quando se tenta, no conjunto de suas formas, relacionar o seu todo com as diversas partes que a constituem, entra-se num dos mais importantes campos da análise arquitetônica: as condições de unidade formal e de harmonia de todos os elementos.

No Brasil, foi no eixo Rio-São Paulo, durante os anos de 1950, que o movimento da arquitetura religiosa assumiu um caráter diferenciado, por iniciativa das congregações religiosas que promovem a edificação de igrejas “adaptadas aos novos tempos”. Com o amparo e a defesa dos dominicanos e beneditinos, e por meio da atuação de

arquitetos estrangeiros, a arquitetura religiosa adquiriu uma nova conformação.

5.1 IGREJAS QUE FAZEM ALUSÃO À NAVE TRIPARTIDA

A Igreja Matriz de São Paulo Apóstolo, em Blumenau, e a Igreja São Luiz Gonzaga, de Brusque, ambas em Santa Catarina, cidades com forte influência alemã, são igrejas nas quais é possível uma aproximação a partir de algumas características. Possuem planta retangular, coberturas abobadadas e naves únicas divididas com esbeltos pilares internos, que sustentam as coberturas e aludem à nave tripartida.

A ideia de nave única é recorrente, como algo proposto pelo Movimento Litúrgico, que pedia pela simplificação nos rituais e na organização dos espaços, maior proximidade e participação do público – que não é mais tão somente o fiel-observador -, com todos os espaços visíveis e, ao invés de várias naves, preferencialmente espaços centrais, ou a basílica com amplo espaço central e reduzidas naves laterais.¹⁶⁹

Ambas as igrejas estão implantadas em terrenos de altitude elevada, ressaltando a tendência à monumentalidade que assumem na escala urbana. Também externamente verifica-se a ideia de corpo único, com volumetria clara que se sobressai na paisagem.

5.1.1 Igreja Matriz de Blumenau - SC (1953)

O projeto é do alemão Dominikus Böhm¹⁷⁰, arquiteto e professor, que soma cerca de cinquenta e cinco projetos em sua obra religiosa, cuja obra se destaca especialmente nos anos 1920 e 1930. É notável o uso de elementos que se repetem em suas obras como arcos, rosáceas, paredes em arcadas e, sobretudo, o grande portal de acesso aos templos.

A edificação foi implantada sobre o eixo nordeste/sudoeste, em terreno com cota elevada em relação ao Rio Blumenau e próximo à sua margem. O primeiro contato do visitante ao chegar à Igreja Matriz é através de um grande portal/campanário, na esquina formada pelas ruas São Paulo e Padre Jacobs.

O portal, construído posteriormente e afastado da igreja, em conjunto com a escadaria principal de acesso, constitui um marco urbano da cidade, com seus 45 metros de altura e seus três sinos. Uma vez vencida a escadaria de acesso, chega-se a um grande adro pavimentado.

Figura 36 - Maquete do conjunto.
Fonte: Acrópole¹⁷¹.

A chegada ao adro, após vencer o grande desnível a partir da esquina, se dá pela lateral do nártex, o que possibilita o visitante enquadrar o volume do edifício sempre em perspectiva. Deste espaço de chegada é possível uma leitura do prédio a partir de três divisões distintas. A primeira define o nártex, composto por piso destacado do adro; doze

colunas de concreto, altas e esguias, que suportam uma laje de cobertura, onde é possível perceber um harmônico jogo de abóbadas abatidas e nervuradas.

Figura 37- Avanço formando o nártex contendo o volume octogonal do batistério.
Fonte: Do próprio autor.

No centro deste espaço situa-se o batistério, um volume com oito metros de altura e 5,60 metros de diâmetro, circundado por vitrais coloridos. Este espaço exterior com cerca de 25 metros de largura, 15 metros de profundidade e

15 metros de altura não se ajusta propriamente com a escala humana mas assume claramente o caráter de servir a uma multidão de fiéis, que são conduzidos até a porta principal de madeira, enquadrada por um amplo pórtico de granito róseo, tendo na parte superior um conjunto de esculturas talhadas em madeira.

Todo este portal é emoldurado, tanto nas laterais como superiormente, por um grande vitral que demarca o limite entre o exterior e o interior da nave.

A segunda divisão corresponde à nave, configurada por sucessão de pilastras que vão do piso à laje, com intercolúnio formado por paredes, revestidas de granito róseo até 3/4 da altura, sendo a última altura formada por vitrais.

A última divisão é formada por uma grelha de pilares e vigas, numa trama de três partes na horizontal por quatro partes na vertical, com vãos formados também por vitrais.

O adro, assim, estabelece uma sequência de vistas, uma *promenade* àquele que chega, servindo também como mirante para a vista do Rio Blumenau, paralelo à rua frontal da igreja.

A edificação é composta por um grande paralelepípedo com 75 metros de comprimento, 23 metros de largura e 15 metros de altura. Na região posterior deste volume há uma edificação adjacente, de mesma altura, que contém os espaços complementares do programa.

Figura 38 - Vista externa da igreja de Blumenau a partir da cabeceira.
Fonte: Do próprio autor.

Compositivamente, Dominikus Böhm trabalha com corpo único, dividido em três partes: nártex, naves e

presbitério. Proporcionalmente ele se vale da relação 1:3:1 para essas partes, respectivamente.

O arquiteto busca a axialidade em seu projeto, valorizando o percurso longitudinal na igreja, mas também utilizando-se do eixo transversal na região do presbitério, para acomodar as demais funções.

Figura 39 - Planta da igreja de Blumenau – setorização.
Fonte: Do próprio autor.

O espaço interno é composto basicamente por um piso plano de concreto, com uma porção elevada por 5 degraus apenas no presbitério; 4 linhas de pilares regularmente espaçados e uma cobertura formada por uma laje em abóbadas.

Cada linha de apoios possui uma sequência de 16 pilares, espaçados a cada 4,85 metros de eixo a eixo. A trama resultante demonstra duas dimensões de módulos estruturais, sendo os centrais os de maior comprimento e os módulos laterais menores.

Figura 40 - determinação dos eixos da igreja de Blumenau.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 41 - Enquadramento estrutural da igreja de Blumenau.
Fonte: Do próprio autor.

É possível atestar, ao examinarmos o espaço interno desta igreja, uma clareza espacial, ritmo e harmonia. Quando se adentra no recinto da nave, há vários aspectos significativos no campo perceptual. As colunas internas não se apresentam como elementos portantes, mas como linhas de força verticais, no sentido ascensional. O enquadramento da imagem é algo dinâmico, em virtude de tantos componentes participativos.

Para estabelecer a configuração espacial da nave, o arquiteto se utiliza de relações proporcionais que se baseiam na teoria pitagoreana das médias, em especial na média harmônica ($c - b / b - a = c / a$), onde 'c' é o comprimento da nave, 'b' a altura e 'a' a largura. Dessa forma, é possível encontrar as respectivas medidas internas: 44,0 metros (c); 22,30 metros (a); 14,80 metros (b).

Todos esses elementos citados participam de um espaço onde o emocional parece ser tocado. Aquilo que nos impele a caminhar pela nave e assim deixar de contemplar o enquadramento harmônico desse espaço e ir em direção ao presbitério não vem apenas da rosácea, ou do ritmo das colunas ou da sequência das abóbadas, mas também da luz

natural. O arquiteto trabalha com uma sequência de vitrais translúcidos no alto das duas paredes laterais, como que indicando um percurso, um caminhar.

À medida que se percorre o espaço em direção ao altar, percebe-se uma explosão de luz pela esquerda (um grande vitral que toma toda a profundidade do presbitério e toda a altura da nave). Definitivamente, essa é a característica mais marcante, aquilo que impulsiona os sentidos em vivenciar uma atitude religiosa, quer seja de recolhimento, de adoração, ou de oração.

Nesta igreja o arquiteto tira partido da expressão dos materiais, como a pedra e o concreto, dando destaque à estrutura de pilares e abóbadas em concreto armado. Também fica clara a influência da obra perretiana, através da concepção basilical, os pilares pontuais demarcando a nave principal e as lajes levemente abobadadas, concebida originalmente em concreto aparente, revelando forte correspondência com *Notre-Dame du Raincy*.

Após a passagem pelo plano de entrada, o olhar do visitante recebe vários estímulos para se dirigir ao espaço do altar. A rígida simetria da nave é um desses estímulos. Como

em Raincy de Perret, Dominikus elabora uma nave central e duas laterais menores.

A colunata enfatiza a perspectiva focal; a dualidade dos materiais empregados, piso neutro, escuro, versus teto abobadado, claro. A grande rosácea no plano de fundo do presbitério, próxima à altura da laje, como que convida a manter o olhar para cima, para o alto.

Há aqui nitidamente um diálogo com a obra de Auguste Perret, arquiteto que interpreta o gótico à luz das conquistas modernas.

A começar pelo uso da ambientação em nave tripartida, com ênfase às esbeltas colunas; as abóbadas de cruzaria ogival utilizadas no teto; por último, coroando o percurso da nave em direção ao altar, uma sequência simétrica de vitrais localizados na parte mais alta das paredes, encostados na laje abobadada, como os clerestórios, fazendo gerar uma luz difusa, radiante, em virtude da transparência do material, que atinge diagonalmente a parede oposta, absorvendo a luz para tornar o efeito do clerestório mais intenso.

Figura 42 - Interior de Notre-Dame de Raincy a partir do nártex.
Fonte: commons.wikimedia.org

Figura 43 - Interior da matriz de Blumenau a partir do nártex.
Fonte: Do próprio autor.

Foram aplicados 800 m² de vitrais, executados por Lorenz Heilmair¹⁷². Os grandes painéis de vidro representam em constante continuidade os três símbolos da eucaristia: peixes, uva e trigo (espiga). Os vitrais circulares das paredes laterais representam a Via Sacra.

Figura 44 - Vista interna do vitral da igreja de Blumenau a partir do presbitério.
Fonte: Do próprio autor.

É marcante o modo como o arquiteto utiliza a luz, enfatizando o altar. Servindo-se de vitrais, Dominikus almeja criar uma atmosfera adequada ao templo a partir de recortes altos nas paredes laterais e uma explosão de luz na região do presbitério. Ele ainda faz uso de paredes em arcada que serve para delimitar lateralmente a área do coro e, ao fundo do altar, uma grande rosácea com oito metros de diâmetro, rodeada de menores com 60 centímetros.

Como ápice, o arquiteto elabora um grande painel de luz ao lado esquerdo do presbitério, no intuito de revelar o grande valor do altar, espaço da comunhão.

Há, no interior, inúmeros elementos arquitetônicos que se somam para gerar no fiel uma disposição psicoemocional de religiosidade e participação. Mas há, sobretudo, um aspecto catalizador desta motivação, que o arquiteto soube manipular muito bem, que é a luz indireta, filtrada pelos vitrais translúcidos. Ela é a responsável por conferir ao espaço interno uma sensação de paz e serenidade que contagia o indivíduo e o conduz a uma outra escala, a do divino.

5.1.2 Igreja Matriz de Brusque - SC (1955)

O projeto é de Gottfried Böhm¹⁷³, filho de Dominikus. Ele inicia sua carreira no imediato pós-guerra como colaborador no escritório do pai. Sua obra possui uma busca exaustiva por expressividade, o que encontra, em grande parte no concreto aparente, mas não somente, material adequado à linguagem escultórica de suas proposições. Busca na arquitetura expressionista uma saída à rigidez do chamado Estilo Internacional. Gottfried não compartilhava o gosto pelo branco estéril e ortogonalidade da época.¹⁷⁴

Na Igreja Matriz de São Luiz Gonzaga, para se chegar ao edifício, situado no alto do terreno, há uma escadaria que vence o grande declive (cerca de 90 degraus), entre o nível da Avenida Monte Castelo e a entrada da igreja. A forma da escada em planta é trapezoidal, para os dois lances principais, que aumentam a noção de perspectiva. Entre os lances há um platô de 5,50 metros com acesso de veículos pela Rua Padre Gattone, pela face sul da igreja. A igreja está assentada sobre o eixo leste-oeste, com entrada pelo leste.

O pórtico de acesso é formado por duas colunas duplas nas duas extremidades frontais, feitas em concreto

liso aparente e duas espessas paredes em alvenaria de pedra, que de tão espessas permitem que haja escadas internas por onde se atinge o telhado. Nas colunas duplas foram instalados os quatro sinos, dois em cada, acionados eletricamente.

Figura 45 - Vista externa da igreja de Brusque a partir da Av. Monte Castelo. Fonte: Do próprio autor.

O pórtico, avistado de longe, faz a transição entre o espaço sagrado e o profano. É encimado por uma cruz estilizada, de cor clara, desenhada em linhas curvas, com

uma abertura circular no centro. O conjunto pórtico, nártex e escadaria evoca um ritual, sobretudo possuindo uma dimensão urbana, operando como marco dentro da cidade, referência primeira para um edifício que se quer monumento.

Quando o visitante se aproxima da igreja é impossível não ser impactado. A escadaria é monumental; a escala transcende o humano. À medida que se vai vencendo o primeiro lance da escada, o grande pórtico se aproxima e com ele os primeiros contrastes de sombra e luz. Estando no segundo lance de degraus, entre as duas enormes paredes revestidas de pedras, não há como não parar.

A visão obriga a olhar para cima e contemplar o magnífico conjunto vítreo que forma o portal de entrada. A dimensão do nártex exige uma pausa para que o visitante possa se acostumar com a sensação de um teto tão elevado.

O volume em destaque no portal de entrada é o do batistério, um cilindro ladeado por dois conjuntos de portas de madeira escura. Possui duas passagens, uma do exterior para seu interior através de uma porta que contém um vitral colorido e outra com apenas o vão para o interior da nave.

Figura 46 - Vista externa do pórtico de entrada da igreja matriz de Brusque.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 47 - Vista do nártex da igreja matriz de Brusque.
Fonte: Do próprio autor.

O vão é emoldurado por um vitral com figuras alveolares e vidros translúcidos, com destaque para as figuras que se formam, peixes, em tons dourados. Os vitrais que cerram as naves laterais são formados por elementos em concreto na forma de semicírculos alveolares, que empilhados lembram favos de abelhas. Funcionam como brises protetores e difusores da intensa luz que atinge essa fachada leste.

Figura 48 - Detalhe dos elementos alveolares da igreja de Brusque.
Fonte: Do próprio autor.

De maneira semelhante à matriz de Blumenau, o nártex aqui é formado pelo avanço de 33 metros da laje da cobertura da nave, cobrindo o segundo e último lance de degraus, até arrematar as colunas duplas que sustentam os sinos da igreja. Um espaço onde a dimensão vertical é muito acentuada, com cerca de 34 metros na região das torres sineiras, diminuindo a pouco mais de 26 metros no portal de entrada à igreja.

Trata-se de um espaço monumental, que se projeta sobre o declive da colina e dialoga com a cidade, reforçando

ser símbolo maior no imaginário coletivo da urbe. Um ambiente onde a luz natural penetra pelas laterais e pela frente, fazendo clara alusão à altura das naves principais das igrejas medievais.

No grande painel de entrada que divide o exterior do interior, ou seja, a parede limite que divide o nártex do espaço interno, há de fato uma conjugação entre a dimensão métrica, a proporção e a luz. Neste portal a proporção é alcançada pela geometria, através das figuras em quadrado da trama de pilares e vigas em concreto aparente.

Figura 49 - Vista do nártex a partir da escadaria da igreja de Brusque.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 50 - Vista da cidade a partir do nártex da igreja de Brusque.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 51 - Esquema geométrico da fachada frontal da igreja de Brusque.
Fonte: Do próprio autor.

Gottfried Böhm deixa claro duas distintas características. Primeiro, o limite e fechamento das naves laterais, formados pelos elementos portantes – pilares, vigas e arcos botantes -, e pelos elementos vedantes – um sistema alveolar em concreto pré-moldado com vidros incolores.

Segundo, o limite entre o nártex, coberto pela extensão da abóbada central e o interior da nave central é materializado através de vários elementos. Uma malha central de pilares e vigas de concreto, de piso a teto, com 13 metros de largura por 26 metros de altura. Uma viga, em

segmento de curva, que faz a união entre as abóbadas das duas naves laterais, e que se repetem no interior da igreja, seguindo espaçamento ditado pelo sistema estrutural. Na parte inferior há o volume cilíndrico do batistério, ladeado por portas em madeira envernizadas. Os elementos vedantes da malha de pilares e vigas são constituídos por blocos de vidro translúcidos.

Figura 52 - Vista exterior da igreja de Brusque.
Fonte: paroquiasaoluisgonzaga.com

Embora a influência do mestre francês Auguste Perret também seja notada, Gottfried utiliza uma gama de elementos muito mais variada. Faz uso de um repertório formal composto por arcobotantes e contrafortes, grandes

superfícies envidraçadas, e, certamente, a ênfase na verticalidade da composição. Apesar de corpo volumétrico único, o edifício ganha ares de complexidade e engenho, típico de uma catedral gótica, ao lançar para o exterior elementos de sua estrutura.

No interior da igreja, a presença de duas realidades, a métrica, dimensional, e a simbólica. O trabalhar dos elementos estruturais, pilares, vigas, lajes curvas e planos verticais portantes transmitem ao visitante três alturas diferenciadas. A primeira faz referência à escala humana, onde se situam os bancos, as portas, os confessionários, a via sacra, as imagens e os vitrais coloridos.

Figura 53 - Vista panorâmica do interior da igreja de Brusque.
Fonte: Do próprio autor.

Já a segunda escala faz referência à espiritualidade humana. Há um claro entendimento nas relações proporcionais entre os elementos que configuram o espaço, dentro da primeira altura definida pelas abóbadas das naves

laterais. Até mesmo o baldaquino sobre o altar se enquadra nesta configuração. A luz que contém este ambiente é uma luz radiante, retida nos dois painéis que limitam as naves laterais. Existe, nesta menor espacialidade uma relação harmoniosa entre os elementos que compõem este espaço.

Figura 54 - Vista do interior da igreja de Brusque a partir da entrada.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 55 - Vista da nave lateral da igreja de Brusque a partir da entrada.
Fonte: Do próprio autor.

Contudo, há uma terceira escala no interior da igreja, que se relaciona com o divino. Quando entra em cena a percepção da altura central, que vai além das vigas centrais,

perde-se o sentido métrico e dois elementos tornam-se presentes. A verticalidade, uma aproximação com o número irracional de altura gótica e a luz simbólica, que vem do alto e derrama uma luz diagonal em toda a extensão da nave.

Figura 56 - Interior da nave da igreja de Brusque visto a partir da entrada.
Fonte: Do próprio autor.

Quando o visitante se posiciona na nave, em direção ao altar, a parede de fundo, onde se localiza o tabernáculo, é maciça, revelando enfim a altura da nave central. Mais uma vez a luz entra em cena através de dois grandes panos de vidro, laterais ao altar. Vitrais de luz branca que, da mesma

forma que os vitrais que acompanham a abóbada central, não são para serem vistos, apenas percebida a sua luz.

No sentido oposto, quando o visitante se volta para a saída da nave, o grande portal translúcido que separava o exterior do espaço interno, agora desenha a cidade, numa nítida intenção de revelar a luz moderna, que se mostra intensa, evitando a sombra a todo custo, com desejo de se distribuir o mais uniforme possível.

Figura 57 - Luz diagonal no interior da nave da igreja de Brusque.
Fonte: Do próprio autor.

Há uma característica projetiva de real importância: a estrutura de concreto armado aparente desempenha função essencial no ordenamento do espaço. O sistema estrutural interno define uma hierarquia espacial.

Figura 58 - Vista interna da nave para a entrada da igreja de Brusque.
Fonte: Do próprio autor.

Transversalmente, quatro colunas dividem o edifício em duas naves laterais e uma nave central. A estrutura da cobertura reforça esta ordem tripartida. O teto abobadado,

sustentado por vigas transversais aparentes, cobre as duas naves laterais, ao passo que a abóbada central, completamente lisa, está transladada para cima, cerca de 7 metros mais alta.

O layout estrutural possui um intercolúnio de 5,80 metros, quase um metro mais amplo que o de Blumenau, de 4,85 metros. Esta ampliação abriu todo o interior, reduzindo a distinção entre as naves central e laterais e resultando em uma organização mais sutil e leve do espaço.

Figura 59 - Detalhe da cobertura vista do interior da igreja em que se observa a separação entre as naves laterais e a principal, demarcada pela diferença na altura da cobertura e pelas colunas de apoio. Fonte: Do próprio autor.

As colunas modulam tanto o volume total como as paredes laterais. A disposição das colunas junto à parte interna das paredes, em vez de embuti-las mantém uma distinção clara entre a leve estrutura e as pesadas paredes de granito.

Contudo, esse ordenamento sutil e a leveza do espaço interno só foram possíveis graças às proporções elaboradas pelo arquiteto, a partir de um princípio de ordem que regula toda a composição arquitetônica, garantindo a concordância entre todas as partes do edifício e das partes com o todo.

Gottfried estabelece intervalos baseados na matemática, que lhe permitiram criar uma estrutura em malha ortogonal, utilizando consonâncias compostas, como 1:1 no sentido longitudinal e 1.5 : 2.5 : 1.5 no sentido transversal.

Esse fato revela que as relações harmoniosas eram uma procura constante para o arquiteto, de forma a aplicá-las em suas obras. O seu pensamento proporcional baseava-se na geometria. E justamente sobre essas relações matemáticas que respondem pela proporcionalidade do

espaço, irá assentar-se o trabalho artístico do arquiteto de localizar e controlar as fontes de luz no espaço religioso.

Figura 60 - Planta esquemática da igreja, sua modulação e geometria.
Fonte: Do próprio autor.

Nessa igreja o arquiteto trabalha com sólidas paredes de granito contrapondo a estratégicas aberturas idealizadas para criar um rico jogo de luminosidade. A luz vem de cima e envolve a nave, porém de forma que o público não tem visão da sua origem. A diferença de nível entre a abóbada superior e a inferior é vedada nas laterais por vitrais que permitem a entrada de luz no plano vertical. O encontro entre os diferentes pés direitos foi usado para a colocação dos panos dos vitrais, formando clerestórios, evidenciando a luz como um dos princípios do partido arquitetônico adotado por Gottfried.

É interessante notar que tanto a igreja de Blumenau como esta de Brusque apresentam princípios parecidos de iluminação: valendo-se de elementos iluminantes e de vitrais, tanto Dominikus como Gottfried pretendem criar uma atmosfera adequada aos templos a partir de recortes altos nas paredes laterais das edificações, envolvendo as coberturas com uma iluminação difusa e abundante.

Figura 61 - Interior da igreja de Brusque. Blumenau. Fonte: Do próprio autor.

Figura 62 - Interior da igreja de Brusque. Blumenau. Fonte: Do próprio autor.

Nesta igreja de Brusque, onde as naves secundárias possuem pé-direito mais baixo, o arquiteto alongou as

abóbadas e criou um efeito de luz indireta, ou seja, sabe-se que a luz vem, mas não se sabe de onde. Os fechamentos transversais das naves secundárias abrigam elementos de iluminação em toda a sua extensão, com peças de concreto alveolares, que funcionam como brises difusores de luz.

As paredes que configuram o altar possuem tratamento diferenciado: há duas reentrâncias laterais que abrigam elementos de concreto vazados e vitrais, resultando nesta região a maior abundância de luz.

O arquiteto usa o mesmo princípio lumínico utilizado na Matriz de Blumenau, dois anos antes. Cria um foco de luz no altar, através de duas aberturas simétricas, do piso ao teto, onde são trabalhados vitrais com os mesmos motivos existentes no desvão das coberturas das naves.

A luz no interior da igreja é uma luz difusa e suave, todavia, o ambiente interno está tão sujeito às mínimas alterações do espaço exterior, que dependendo da hora do dia, se manhã ou tarde, e se há sol ou não, a atmosfera do recinto pode emanar o inefável, e ali ficamos, com a alma contagiada por essa luz mística.

Figura 63 - Vista interna dos elementos vazados no presbitério da igreja de Brusque. Fonte: Do próprio autor.

Figura 64 - Vista interna das paredes altar da igreja de Brusque. Fonte: Do próprio autor.

5.2 IGREJAS DE NAVE ÚNICA

5.2.1 Capela de São Francisco de Assis - MG (1942)

Inicialmente tem-se a primeira capela projetada por Oscar Niemeyer em 1942. O complexo da Pampulha definiu-se junto ao lago artificial de mesmo nome para implementar e valorizar a urbanização de um subúrbio-jardim da cidade de Belo Horizonte. As principais edificações foram locadas em promontórios que avançavam sobre a água represada, mantendo uma estreita relação visual, embora estivessem afastadas fisicamente entre si.

Com configurações formais diferenciadas, respondiam adequadamente às necessidades funcionais diversas. Eram intervenções pontuais em locais estratégicos, dando vida ao novo bairro da capital mineira: o Cassino, hoje Museu, o late Clube, hoje Biblioteca, a Casa de Baile e a Capela São Francisco de Assis.

Quando se chega à Capela, através da avenida que margeia o lago da Pampulha, a imagem que vê o espectador não indica a presença de um edifício religioso.

Os códigos figurativos utilizados nesta pequena igreja foram alterados por Niemeyer, de forma a se acomodarem a uma visão particular do tema religioso, uma visão essencialmente plástica, onde os índices iconográficos devam ser percebidos depois de uma detalhada exploração pelo edifício. Surge precocemente uma preocupação que com o tempo tornar-se-ia dominante em suas composições – sempre buscando o novo, sempre buscando o inesperado.

No afã da descoberta do novo, Niemeyer depara-se com a possibilidade de eliminar a coincidência do portal com o plano frontal da capela. A frontalidade deixa de existir, invertendo a função da entrada com os fundos. Nessa perspectiva, a entrada é vista do outro lado do lago.

A *promenade* inicia-se a partir da avenida adjacente, para a qual se volta a elevação sudoeste, que é totalmente cega. No lugar dos pórticos monumentais das igrejas, Niemeyer estabeleceu um plano cego recuado em relação às abóbadas, um discurso pictórico impregnado de figuras trabalhadas à maneira de um Picasso dos anos 30, tirando partido do uso da sombra, que reforça a linha definidora do perfil das curvas contínuas.

Figura 65 - Vista externa da capela de São Francisco de Assis a partir da Avenida. Fonte: Do próprio autor.

Essa parede foi toda revestida com azulejos azuis e brancos, pintados por Cândido Portinari, formando um painel alusivo à trajetória de São Francisco. O arquiteto convidou alguns dos artistas nacionais mais representativos para se expressarem nas paredes internas e externas, transformando-as em planos de narrativas religiosas e estéticas, dignas de um museu de arte. Estratégia que repetiria em muitos projetos, revelando seu intuito de valorizar interativamente os elementos da arquitetura e das outras artes.

Depois dessa chegada posterior, fazendo perceber uma imagem não usual nos edifícios religiosos, o arquiteto propôs uma descoberta gradual, induziu o visitante a contornar o edifício até encontrar a entrada principal faceada

para a lagoa, vista privilegiada daqueles que transitam pelos caminhos da orla. À medida que se circunda o edifício, percebem-se alguns ícones religiosos, o campanário e o cruzeiro, além dos volumes das abóbadas revestidas externamente de pastilhas de vidro azul claro e painéis de Paulo Werneck.

Figura 66 - Vista externa da capela de São Francisco de Assis – aproximação a oeste à entrada da capela. Fonte: Do próprio autor.

Figura 67 - Vista externa da capela de São Francisco de Assis – aproximação a leste à entrada da capela. Fonte: Do próprio autor.

Nesse percurso, identifica-se a transição do profano para o sagrado através do enquadramento da paisagem, promovido pela marquise que une o campanário e o volume da nave.

Niemeyer cria, dessa forma, um alpendre, típico de algumas igrejas coloniais. A entrada principal é assim marcada por essa marquise, revestida de pedras mineiras rosadas, que protege um plano de vidro recuado, encimado por um conjunto de brises verticais azuis, que fecham a parte superior da abóbada maior. A marquise e seus esbeltos suportes de aço inclinam-se em relação ao eixo vertical, estabelece uma escala mais próxima à altura dos usuários. A essa horizontalidade, opõe-se o campanário vertical de concreto, fechado lateralmente com treliças de madeira pintadas de azul claro, situado a Norte e projetando uma sombra móvel sobre a capela.

Predominam nas superfícies externas os tons pastéis, os azuis claros, que reforçam o sentido de leveza ansiado pelo arquiteto. Já a sombra projetada pela marquise, o plano de vidro escurecido, os pisos de pedra portuguesa e de

mármore branco e preto, com desenhos amebóides, marcam enfaticamente o acesso e reforçam a continuidade do passeio arquitetônico com o interior.

Figura 68 - Vista externa da entrada da capela de São Francisco de Assis.
Fonte: Do próprio autor.

Rompendo com os padrões de linhas retas e rígidas, do ponto de vista plástico-estrutural, aproxima-se a um antecedente, o estilo colonial mineiro, onde apresenta esquema volumétrico similar ao da Igreja de São Francisco de Assis de Ouro Preto, criado pela diferenciação de volumes na junção da nave com o presbitério.

Figura 69 - Igreja de São Francisco de Assis em Ouro Preto.
Fonte: www.trekearth.com

Figura 70 - Vista externa da capela da Pampulha. Fonte: Do próprio autor.

Na capela da Pampulha o ímpeto de liberdade ao desvincular-se dos pressupostos de uma retícula espacial de pilares e vigas é substituída por um contorno pleno. A volumetria é definida pelo movimento aéreo das abóbadas sucessivas que, como membranas convexas envolvem todo o conjunto e também se projetam para além dos limites do fechamento. Observamos uma emancipação da cobertura com relação aos fechamentos e será o desenho dessa cobertura que caracterizará o projeto enquanto imagem.

Niemeyer faz do desenho da abóbada o desenho do próprio edifício, justamente no instante em que a cobertura em arco aterrissa diretamente no solo em superfícies inclinadas. Além de preservar as espessuras das abóbadas,

encaixará as duas parábolas maiores (altar e nave) uma sobre a outra, mantendo um vão entre elas. O arquiteto inscreve a abóbada principal (nave) em uma planta trapezoidal. Já a articulação entre os planos verticais de fechamento e as abóbadas sucessivas que ascendem em diagonal do solo dilui a ideia de volume.¹⁷⁵

Figura 71 – Análise do princípio generativo - planta da capela de São Francisco de Assis. Fonte: Mayer¹⁷⁶

A volumetria é configurada dentro de forma parabólica de seção variável, materializada por cascas de concreto armado. Na edificação a linguagem concebida por Niemeyer

possui um vocabulário caracterizado por curvas e operações de translação, intersecção e adição, vinculados a um mecanismo de controle dimensional baseado na seção áurea.

Figura 72 – Análise do princípio generativo – elevação da Capela de São Francisco de Assis. Fonte: Mayer¹⁷⁷

Verifica-se o cuidado do arquiteto ao executar o desenho da esquadria do pano de vidro frontal da capela, buscando estabelecer uma modulação de retângulos pertinentes à seção da parábola.¹⁷⁸ Contudo, como a diretriz projetual está no trabalhar a luz natural, Niemeyer decide proteger 2/3 superiores do pano de vidro com brise vertical metálico, permitindo que apenas o terço inferior receba

iluminação direta do exterior. O brise utilizado memoriza o fechamento em balaústres dos frontispícios das capelas com alpendres.

Figura 73 - Vista interna da nave para a entrada da capela de São Francisco de Assis. Fonte: Do próprio autor.

O acesso à capela se faz sob a marquise, através de um grande pano de vidro que abre a nave para a lagoa. Este nártex, estabelecido entre o plano de entrada e o conjunto do coro é nitidamente definido pela luz homogênea advinda do painel de vidro transparente. Contudo, essa folha de vidro não põe em contato exterior e interior. A luz define

funcionalmente o recinto do nártex. A enorme superfície incolor possibilita a entrada de luz apenas no nártex, deixando o interior da nave em penumbra, reforçada pelo revestimento escuro do lambri em madeira.

Figura 74 – Vista interna do Batistério à esquerda da capela de Pampulha. Fonte: Do próprio autor.

Figura 75 – Vista interna da escada à direita na capela da Pampulha. Fonte: Do próprio autor.

Depois de transpor o plano de vidro, o visitante depara-se com outro portal definido por uma escada, a laje do coro e um batistério. Então inicia-se o ambiente da nave, especializada por uma abóbada gerada pela evolução de um trapézio decrescente, caracterizada por uma gradual

diminuição da luminosidade. O tema da transparência, tão comumente em Pampulha, contém-se, prevalece a massa das abóbadas, a opacidade dos envoltórios que delimitam e tornam o interior mais introspectivo ao adquirir uma escala que estimula o recolhimento.

O nártex, nave e coro situam-se na abóbada isolada, com seção variável e planta trapezoidal. O nártex possui cerca de 3,5 metros entre o pano de vidro de entrada e a projeção da laje do coro. A nave foi projetada para onze fileiras de bancos, tendo um comprimento livre, dos pilares do coro até o piso elevado do altar, de 13 metros.

Figura 76 - Corte longitudinal da capela de São Francisco de Assis.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 77 - Interior da Basílica de São Pedro. Fonte: search.babylon.com

Figura 78 - Vista interna da nave para o altar da capela de São Francisco de Assis. Fonte: Do próprio autor.

Pode-se dizer que o efeito final obtido por Niemeyer assemelhe-se à forma que Michelangelo usa de manejar a luz: na Capela, ela passa pelo plano de vidro e pelas frestas dos brises da entrada e diminui de intensidade à medida que segue em direção ao altar. Esse efeito é acentuado pelo estreitamento da nave e uso da madeira escura que reveste o forro, que auxilia a absorção e ameniza a intensidade da luz, produzindo uma luz amarelada.

No desencontro das abóbadas acentua-se uma iluminação natural. Esse clerestório clareia a parede atrás do altar com uma luz sólida, fazendo brilhar o afresco em tons de rosa, laranja e marrom, executado por Portinari. Há um nítido contraste entre o revestimento da nave, em lambri de madeira escura e o acabamento do altar-mor, com paredes brancas.

Por pleno contraste e oposição à retidão do ambiente da nave, o altar é iluminado por uma luz que vem de cima, da fresta entre as abóbadas. A luz indireta que banha o altar é refletida na alvura da face inferior da abóbada. Quem está na nave, olhando em direção ao altar, contempla uma suave coroa de luz que nasce no exato instante em que a nave

termina e começa o altar. Para Queiroz, trata-se de um arco-cruzeiro imaterial. É apenas luz misteriosa e arrebatadora presente nas igrejas barrocas: sabe-se que ela existe, mas não se sabe de onde ela vem.¹⁷⁹

Figura 79 - Vista interna da iluminação entre as duas abóbadas da capela de São Francisco de Assis.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 80 - Vista externa do desencontro entre as abóbadas de concreto na capela de São Francisco de Assis.
Fonte: Do próprio autor.

O acento mais grave é colocado no ponto ideologicamente central que é o altar, nota dominante do conjunto. A nave trapezoidal declina e afunila longitudinalmente, conduzindo o olhar do visitante

diretamente para ele. Por estar colocado centralmente e sem obstáculos visuais, no ponto de intersecção dos volumes das duas abóbadas parabólicas, o altar assume o protagonismo necessário, como foco de toda a percepção interior.

O pensamento de Scottá é de que Niemeyer reinventou a arquitetura religiosa, sem perder as características essenciais. Através das possibilidades do concreto, emprestou à planta tradicional uma feição revolucionária. “O interior continua tradicional, mas com uma releitura moderna, enquanto o exterior traz a inovação”.¹⁸⁰

Ambiências diferenciadas são estabelecidas através da distribuição lumínica heterogênea no acesso, na nave e no coro da Capela. Nos croquis do arquiteto fica evidente que a luz e a penumbra foram geratrizes das ideias que nortearam o projeto. A luz solar intensa, que incide externamente, revelando as formas expressivas, contrapõe-se à amenizada penumbra interna, apenas interrompida pelo foco de luz diagonal projetando-se sobre a área mais sagrada: o plano pictórico brilhante do fundo do altar, homenageando São Francisco de Assis.

Figura 81 - Croquis da capela de São Francisco de Assis.
Fonte: Fundação Oscar Niemeyer.

A luz natural pôde ser utilizada para diferenciar espaços dentro de um mesmo espaço, dinamizando e estabelecendo áreas de usos específicos. O batistério, local de vir à luz através do novo nascimento, é localizado próximo ao plano de vidro da entrada, recebendo uma luz homogênea. Já o confessionário está sob a laje do coro, bem perto da parede da abóbada, buscando o refúgio da sombra como um recolhimento natural. (Figura 82)

O púlpito se coloca no final da nave, antes do desnível destinado ao presbitério, assimilando um pouco do efeito de luz vindo do clerestório, formado pelo desvão das duas abóbadas. Por último o altar e o afresco ao fundo, onde Portinari retoma a vida do santo preenchendo toda a largura

da nave, que recebe uma iluminação cênica, vinda do clerestório.

Figura 82 - Vista interna do confessionário da capela de São Francisco de Assis. Fonte: Do próprio autor.

Figura 83 - Vista interna do coro para o altar da capela de São Francisco de Assis. Fonte: www.arquitetonico.ufsc.br

A capela é marco revolucionário, pois representa a libertação dos restritivos dogmas vanguardistas europeus e a primeira materialização de uma arquitetura escultórica, que exala unidade espacial e estrutural pelo uso do concreto como superfície, fundamentando caminho brasileiro próprio na modernidade para longe da ortodoxia.¹⁸¹

O que está posto em jogo na Capela é uma espécie de alegoria inspirada na arte medieval, claramente cosmogônica, mesclada com uma estrutura tecnologicamente muito desenvolvida para esse momento. Ela constitui todo um sistema aberto de configurações que se aglutinam na estrutura arquitetônica; estas iconografias não apareceram como resultado de um projeto racional, estabilizado por uma lei maior, surgiram por afloração da memória e das forças criativas inconscientes que dominavam o jovem arquiteto.

5.2.2 Igreja Matriz de Cataguases – MG (1943)

No ano de 1943 Edgar Guimarães do Valle¹⁸² termina o projeto para a nova matriz de Cataguases¹⁸³, que deveria substituir a matriz neogótica. A frente da igreja está voltada para a Praça Santa Rita, com jardim e com uma fonte luminosa. A igreja foi implantada na extremidade oeste do terreno retangular com cerca de 45m x 123m, onde praticamente dois terços da superfície destina-se a abrigar a praça.

Figura 84 - Implantação da igreja matriz de Cataguases. Fonte: Do próprio autor.

A aproximação à igreja e o acesso são realizados pela Praça Santa Rita. A composição em planta revela a existência de dois eixos. Um eixo a 45° e outro paralelo à praça.

De forma semelhante ao que Niemeyer faz na capela da Pampulha, dotando a parede cega voltada para a avenida adjacente com um painel de azulejo executado por Portinari, existe em Cataguases, na parte externa frontal da igreja, o mural que simboliza a vida de Santa Rita de Cássia, obra de autoria da consagrada artista Djanira.¹⁸⁴

Figura 85 - Vista externa da igreja matriz de Cataguases a partir da praça. Fonte: Do próprio autor.

A volumetria do conjunto se inicia com um alpendre em “L”, onde a lateral de maior comprimento está voltada para a praça, a leste. Este alpendre possui sua cobertura em casca ondulada de concreto e apoio através de delgadas colunas metálicas. O acesso à igreja é realizado por seu intermédio, com pé direito reduzido à escala do pedestre, o que faz gerar um espaço sombreado a maior parte do dia, exceto no primeiro horário da manhã.

Além do acesso ao nártex, o alpendre também distribui os fluxos para a capela atual e para a secretaria. Do nártex tem-se acesso ao pavimento superior, destinado ao coro, através de uma escada helicoidal.

Figura 86 - Vista interna do nártex da igreja de Cataguases.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 87 - Vista interna do coro no piso superior da igreja de Cataguases.
Fonte: Do próprio autor.

Atravessando o nártex está o volume da nave, e posiciona-se a 45° em relação ao eixo dominante da volumetria. Adjacente à nave, um pequeno anexo, pertencente ao projeto original, que deveria abrigar a capela lateral, a sacristia e depósito.

Na planta, o desenho mais valorizado é certamente o da nave, que tem o formato muito semelhante ao de uma asa de avião. Espacialmente, contudo, a volumetria da nave parece perder importância quando comparada aos outros volumes da composição. O bloco prismático do nártex e coro dominam o arranjo, por ser o volume que se destaca do conjunto, reforçado pelo grande painel em azulejo. Fazendo-se a aproximação ao edifício pela praça, é certamente o elemento que se realça, não pela forma, mas primeiramente pela altura (abrigando o nártex no térreo e coro no pavimento superior); segundo pelo material de revestimento (litocerâmica); terceiro pela cobertura em casca de concreto de formato abobadado e, por último, pelo grande painel em azulejo que retrata a padroeira.

Figura 88-Igreja de Cataguases vista da praça com bloco prismático em 1º plano.
Fonte: Do próprio autor.

Na igreja de Cataguases a luz também é o tema. A nave, proposta para 900 assentos, possui alguns aspectos intrigantes. Ela é basilical, com o presbitério no final do recinto. Seu volume é constituído por uma abóbada parabólica com altura descendente em relação ao altar. O piso é de cerâmica na cor de tijolo. A pintura da abóbada é clara, na cor gelo e as duas paredes laterais curvas são tomadas pelas pinturas da artista Nanzita, retratando a Via Crucis. As aberturas existentes nas laterais inferiores do volume abobadado da nave são em folhas de correr, em madeira veneziana pintadas de cinza claro.

Figura 89 - Vista interna da nave a partir do nártex da igreja de Cataguases.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 90 - Vista externa da porta de correr venezianada próxima ao presbitério.
Fonte: Do próprio autor.

Há, todavia, outras entradas de luz natural no espaço da nave. Os dois clerestórios em linha, que se localizam logo após o coro. Tais aberturas criam uma luz suave e repousante, que tende a deixar o recinto intimista, estimulando o recolhimento e a oração.

Figura 91 - Vista interna a partir do coro da igreja de Cataguases.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 92 - Vista externa do clerestório da igreja de Cataguases.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 93 - Vista interna do clerestório da igreja de Cataguases.
Fonte: Do próprio autor.

Além dos clerestórios, o arquiteto trabalhou mais duas fontes de luz natural que amplifica a luz no início da nave: a primeira vem das duas portas envidraçadas que dão acesso dos usuários ao nártex e a segunda vem das aberturas compostas por elementos vazados localizadas na região do coro. Portanto, se o objetivo era inundar a nave de uma luz que viesse por trás e pelo alto, assim o arquiteto fez.

Figura 94 - Vista interna da nave da igreja de Cataguases em direção ao nártex. Fonte: Do próprio autor

Contudo, a luz não é trabalhada na porção do presbitério. Edgar Guimarães do Valle opta por forma

semelhante à utilizada na nave da capela em Pampulha, mas é provável que não intencionasse dar a mesma ênfase ao altar, assim como fez Niemeyer.

Figura 95 - Visão interna da Capela de Pampulha, a partir do nártex.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 96 - Vista interna da igreja de Cataguases a partir do coro.
Fonte: Do próprio autor.

Em Pampulha, Niemeyer se utiliza, ao longo do espaço principal que contém o nártex, coro e nave, de uma proporção de 1:1.5:2.5 para as dimensões referentes à altura, largura e comprimento, respectivamente. Em Cataguases, Edgar do Valle estabelece, para o espaço da nave, uma proporção de 1:2:4 em relação à altura, largura e comprimento. Estas diferentes proporções deixam evidente que em Cataguases a preocupação maior era com o comprimento da nave, bem provavelmente para acomodar o número de 900 lugares que o programa exigia.

Edgar do Valle elabora uma composição que permite submeter-se a um controle geométrico-abstrato, utilizando um traçado regulador a partir de elementos regulares conhecidos, o quadrado e a seção áurea.

O arquiteto valoriza o desenho bidimensional, em planta, fazendo uma analogia ao formato de asa de avião. Entretanto, a nave resultou desproporcional, com o comprimento sobrepondo-se significativamente em relação à altura, tornando estreito o recinto da nave, uma vez que a superfície em abóbada é descendente em direção ao altar.

Figura 97 - Esquema geométrico da igreja de Cataguases.
Fonte: Do próprio autor.

Além disso, o piso do presbitério é de um granito preto, reforçando ainda mais a ausência de luz nesta região, e no local da mesa eucarística foi construído um baldaquino, cujas dimensões o tornam muito robusto, distante do sentido de leveza e elegância daquele da igreja de Brusque.

Quando se examina o sentido que a luz percorre na igreja de Cataguases, constata-se que há uma perda gradativa de luz quando se vai do nártex e coro, bem iluminados, em direção à nave, pouco iluminada, até o presbitério, em penumbra.

Figura 98 - Vista interna do presbitério da igreja de Cataguases.
Fonte: Do próprio autor.

O presbitério, local do altar, do púlpito e da sede, não reflete a hierarquia necessária. De todo o ambiente, é o que possui menor pé-direito. Ao contrário de Pampulha, a luz aqui não é trabalhada. A casca de concreto da abóbada parabólica da nave se encerra abruptamente até encontrar o solo, numa tensa disputa com o baldaquino desproporcional do altar.

É provável que Edgar do Valle intentasse trabalhar o presbitério como acontecia na tradição católica, em que o celebrante e o altar estavam no final de um percurso processional solenizado que enfatizava o isolamento do sagrado, cujo acesso era vedado ao fiel. Um resquício da religião como mistério e a proximidade à divindade apenas pelos clérigos.

Figura 99 - Vista interna do altar para o nártex e coro da igreja de Cataguases.
Fonte: Do próprio autor.

Porém, quando se observa o movimento no sentido oposto, do altar para a nave, rumo à entrada, há uma explosão de luz, vindas do nártex, do coro e dos clerestórios no início da nave, onde as largas esquadrias de vidro, tanto no nártex como no coro, permitem que a cidade seja emoldurada no exterior, numa intenção semelhante à igreja de Brusque, revelar a luz moderna, radiante e homogênea.

5.2.3 Igreja de São Domingos – SP (1953)

A igreja de São Domingos, Rua Caiubi, no bairro das Perdizes em São Paulo, foi projetada para um grande número de fieis, e previa a construção de um novo convento e a demolição do atual. Franz Heep¹⁸⁵, que colaborou com Gropius, Adolf Meyer, André Lucart e Le Corbusier, praticava uma arquitetura sem exageros e elementos desnecessários, embasada na geometria, nos alinhamentos e jogos de volumes e sombras.

O nártex desta igreja é elaborado de maneira muito semelhante à que Gottfried Böhm executa na igreja de

Brusque, tomando toda a frente da igreja. Contudo, em São Domingos com uma profundidade bem menor, com cerca de 5 metros, coberto pelo prolongamento da abóbada da nave, sendo acessado da rua por escada central e rampa lateral, recebendo luz natural e insolação direta a sudoeste.

Acomoda floreiras e a escultura em bronze do padroeiro da igreja, possui em suas extremidades o mesmo elemento de apoio estrutural que se repete ao longo da nave e, por último, se liga por um lado à circulação lateral externa à nave, por outro lado ao batistério e, pelo centro à nave por uma porta principal encaixada num portal em esquadrias com vidros incolores, encimada por uma cruz também em vidro, conjunto esse ladeado por duas portas menores, em madeira pintada.

A volumetria da igreja baseia-se no conceito de nave única, na qual um teto em laje de concreto de forma abobadada apóia-se em paredes estruturais em zigue-zague, alternando empenas cegas e vazadas. O comprimento é de 58 metros, com 24 metros de largura e 15 metros de altura, na parte mais alta da abóbada.

Figura 100 - Vista frontal da igreja de São Domingos.

Fonte: Do próprio autor.

A nave única coloca o visitante em uma posição de domínio do ambiente, diferentemente do que ocorria com as antigas igrejas, onde os espaços contidos pelas naves laterais e pelos braços da cruz formada pela planta envolviam-no em mistério.

Franz Heep parte da definição estrutural, utilizando-se das paredes externas em zigue-zague para suportar o grande vão em abóbada. Também utiliza-se da axialidade como disciplina de controle no projeto. O grande eixo longitudinal se inicia no acesso externo do público finalizando na parede de fundo do altar. O primeiro eixo transversal liga o nártex ao

batistério e à torre sineira e o último, passando por trás do presbitério, faz as conexões entre os espaços de apoio e serviço.

Figura 101 - Planta da igreja de São Domingos - determinação dos eixos.
Fonte: Do próprio autor.

A geometrização da parede frontal revela figuras conhecidas. Assim como o círculo representa a unidade original, imensa e indiferenciada, o espírito e o céu, também o quadrado representa a Terra, ou a ordem material. Nesse sentido, a porta de entrada é resultado de módulos quadrados, e o portal em caixilhos com vidros incolores também é desenhado a partir de unidades quadradas. Dimensão e luz constituídos em conjunto para transmitir um

significado único, onde o arquiteto, sabiamente, revela este efeito na saída do visitante.

Figura 102 - Geometrização da parede frontal da igreja de São Domingos.
Fonte: Do próprio autor.

Para a concepção da planta, o arquiteto parte de uma trama regular a partir dos pilares situados nos vértices mais internos, da sequência de paredes rotacionadas em relação ao eixo longitudinal. Esta trama regular vai gerar um módulo, de formato quadrangular, com dimensões de 5,50 x 5,50 metros.

Figura 103 - Planta da igreja de São Domingos mostrando o esquema em trama regular. Fonte: Do próprio autor.

No desenho do corte longitudinal, a mesma trama regular, formada pelo módulo quadrangular que originou o traçado da planta também está presente, auxiliando o arquiteto em seu traçado regulador.

Segundo o arquiteto, deveria haver afrescos nas paredes laterais internas: à direita, cenas e textos dos profetas; à esquerda, cenas e textos dos evangelistas, dos quais o último seria São Domingos. O altar, com Cristo na cruz formaria o ponto de ligação.¹⁸⁶

Figura 104 - Corte longitudinal com trama regular da igreja de São Domingos. Fonte: Do próprio autor.

Atrás do altar, a altura da igreja está dividida em quatro níveis: no subsolo, banheiros públicos com acesso pelas laterais. Por estarem fora da visão dos fiéis, caíram em desuso.

Figura 105 - Corte transversal da igreja de São Domingos mostrando os níveis atrás do altar. Fonte: Acrópole¹⁸⁷

Esta é, entretanto, uma importante inovação utilizada em projetos da época. Acima dos banheiros, no nível do altar, encontra-se a sacristia, bastante funcional, dotada de lavabos e gaveteiro. Mais acima, uma capela para celebração de missa sem assistência de fiéis. No último piso, o espaço destinado ao coro e ao órgão.

O piso tem caimento de 8%, que assim não interfere na visão do altar. Os confessionários situam-se na posição clássica: os fiéis saem do banco e dirigem-se a eles diretamente.

Figura 106 - Confessionários no interior da nave da igreja de São Domingos.
Fonte: Do próprio autor.

Os jardins do altar deveriam ser formados com plantas baixas, em forma de tapetes de quatro cores diferentes, branco, vermelho, roxo, verde, idênticas às cores usadas nos paramentos dos padres e dos altares nas diferentes épocas litúrgicas do ano. O acabamento da igreja foi pensado em concreto aparente. Devido a defeitos da concretagem tornou-se necessário o revestimento com massa.¹⁸⁸

A simplicidade das formas, na igreja de São Domingos, comunica de imediato uma sensação de paz, como extensão da própria vida, provocando no visitante um comportamento desinibido, em contraposição com a igreja tradicional que lhe inspirava respeito e temeridade. Da liberdade de desenho da torre, da porta principal despida de monumentalidade, provém a identificação com o homem contemporâneo, que procura e exige diálogo.

Ao adentrar na igreja, esta impressão de identificação perde-se um pouco devido às dimensões da nave, principalmente pela sua altura, mas é grandemente compensada pela clareza visual e pela continuidade do tratamento plástico que se verifica externamente. A nave única coloca o visitante em uma posição de domínio do

ambiente, favorecendo o aspecto litúrgico da comunhão, diferentemente do que ocorria com as antigas igrejas, onde os espaços contidos pelas naves laterais e pelos braços da cruz formada pela planta envolviam-no em mistério.

Há um sistema de iluminação desenvolvido através da sequência de empenas que permitem a entrada de luz natural. Acompanhando o movimento do sol, pela manhã a entrada de luz se faz mais intensa pela lateral direita e à tarde pela outra lateral.

Figura 107 - Vista interna do nártex para o presbitério da igreja de São Domingos no meio da tarde. Fonte: Do próprio autor.

O seccionamento das paredes livraram as aberturas para iluminação e ventilação, que, sem ferir diretamente os olhos do visitante, valorizam o altar, à medida que se percorre a nave. Este sistema de iluminação lateral adotado pelo arquiteto se assemelha bastante com a solução dada à igreja *dell'opera di San Michele Arcangelo*, em Foggia, de 1932, por Concezio Petrucci.

Figura 108 - Planta esquemática da igreja *San Michele Arcangelo*, em Foggia. Fonte: www.skabyk.it.

Figura 109 - Interior da igreja *San Michele Arcangelo*, Foggia.
Fonte: www.skabyk.it

Na igreja de Franz Heep é possível observar o uso de proporções notáveis como fator de ordenamento. Há harmonia sensível entre largura, profundidade e altura da nave. O piso em declive auxilia no sentido de hierarquizar a região do presbitério, elevado em seis degraus. Os planos verticais em zigue-zague nas laterais da nave geram movimento e ritmo, fazendo a visão convergir para o altar, centro das atenções.

Nesta posição, de frente para o altar, os olhos não conseguem ver nenhuma abertura de luz em toda a nave. Com o passar do tempo e a dinâmica da luz natural com o sol nascendo a leste, passando pelo norte e se pondo a oeste, verifica-se uma assimetria na captação de luz pelos vãos entre os planos verticais, o que proporciona uma dinâmica também nos efeitos de iluminação resultantes no espaço interior.

Figura 110 - Vista interna da igreja de São Domingos do altar para a saída.
Fonte: Do próprio autor.

As aberturas, formadas na diferença dos planos, são vazadas de cima a baixo e voltadas para as faces de maior insolação, projetando luz natural intensa no sentido do altar.

Na entrada e no percurso da igreja as paredes concentram a atenção dos fiéis em direção ao altar, contudo, na saída, a iluminação se torna intensa e a cidade se desenha através da série de vidros incolores, cuja sequência tende a se direcionar ao elemento de finalização, ou seja, o conjunto de vidro da porta de entrada, encimada por uma cruz de intensa luz radiante.

5.2.4 Igreja de Santa Maria Madalena – SP (1955)

Na igreja conhecida como da Vila Madalena, na Rua Girassol, o projeto foi feito pelo arquiteto Joaquim Guedes¹⁸⁹. A igreja organiza-se através de um prisma regular com dimensões em planta de 40 x 22,50 metros. Seu acesso se dá pela porção média da dimensão maior, disposta paralela à rua, com um bom afastamento. Cria-se assim um amplo adro que aproveita a porção mais plana do lote, organizado em patamares devido à declividade original, obrigando a apoiar o

volume da igreja sobre colunas, de maneira a apresentar o nível de acesso em continuidade à praça.

Figura 111 - Maquete da igreja da Vila Madalena.
Fonte: www.vitruvius.com.br

A estrutura é conformada por sete pórticos de concreto espaçados a cada cinco metros, amarrados por uma viga central na linha das fachadas, interrompida apenas nos dois vãos de acesso; viga que se estende em balanços de cinco metros nas extremidades longitudinais e apoia a laje, elevada do solo, que conforma o piso do salão da igreja.

Figura 112 - Vista externa da igreja Santa Maria Madalena.
Fonte: Do próprio autor.

Nesta obra, a luz natural, juntamente com a técnica construtiva do concreto armado aparente, têm um papel fundamental. O arquiteto opta por um invólucro no qual coabitam opacidade e transparência. Joaquim Guedes à época afirmava “outra situação construtiva que me apaixonou foi o problema do vidro e sua relação com o concreto [...] comecei a fazer estudos que partiram da análise do que Le Corbusier teria feito no Convento La Tourette. A partir daí fiz uma série de obras”.¹⁹⁰

A proposta adota características construtivas da arquitetura brutalista paulista, como procura de horizontalidade; jogos de níveis quase sempre reunidos num bloco único, destacado do chão; tratamento cuidadoso de estrutura de concreto armado aparente.

Figura 113 - Vista externa da igreja Santa Maria Madalena concluída.
Fonte: Bueno.¹⁹¹

A tecnologia deste modelo de arquitetura é a do concreto fundido *in loco*, utilizando lajes nervuradas, pilares com desenho diferenciado, vãos livres e balanços amplos, grandes empenas de concreto, jogos de iluminação zenital/lateral. Neste caso o arquiteto opta pela porção superior envidraçada.

Nesta igreja, o espaço surge a partir da concepção estrutural. A geometria da planta é estabelecida a partir dos eixos transversais e longitudinais. Na menor dimensão do volume, os eixos da geometria coincidem com os eixos dos

pilares estruturais, somados aos eixos das extremidades, no final dos balanços. Já os eixos longitudinais partem da configuração do altar central; dois eixos tangenciando o altar e outros dois nas extremidades do volume.

O resultado é uma trama regular que estabelece as proporções de 1:1 no sentido dos eixos transversais e 1:2:1,5 no sentido dos eixos longitudinais. Desse modo, fica fácil percebermos a importância destinada ao presbitério, onde o altar-mor situa-se no foco da composição, desenhado a partir da geometria do quadrado central.

Figura 114 - Proporcionamento nos eixos transversais e longitudinais da igreja Santa Maria Madalena. Fonte: Do próprio autor.

No volume prismático da edificação, importante é perceber que todo o intercolúnio superior, nas quatro fachadas é realizado em vidro incolor. Assim, é válido afirmar-se que o arquiteto especificou, à época do projeto, um sistema de caixilharia/vidro de última tecnologia.

Infelizmente, ocorreu na igreja da Vila Madalena fato muito similar à catedral de Brasília, onde o investimento exigido para a implantação de um sistema de vidros de última geração mostrava-se inviável, surgindo soluções apenas paliativas. Numa entrevista a estudantes, Joaquim Guedes afirma “houve um erro no projeto, pois deve-se fazer uma igreja de acordo com os recursos da paróquia, e nesse caso, ela foi feita em grandes lances e a falta de recursos atrapalhou”.¹⁹²

O ineditismo do projeto não está apenas na proposta de inovação litúrgica, mas também no tratamento das superfícies onde há entrada de luz. Guedes transfigura a “penitência”, infundida pela escuridão, na “alegria” que a luz transmite, pródiga, ao interior, partilhando com o homem, a claridade e transparência, a matéria arquitetônica

transformando-se em elemento imaterial pelo banho de luz exterior.

Figura 115 - Vista interna da igreja Santa Maria Madalena com o presbitério no centro da nave e a entrada à direita da imagem. Fonte: BUENO.¹⁹³

Na proposta de Joaquim Guedes, a noção de comunidade, *ecclesia*, é posta em valor, e o espaço sagrado passa a ser visto como lugar de reunião e celebração conjunta de todos os presentes, em fraternidade, diálogo e entendimento. Assim, entre outras coisas, garantindo, ao

aspecto não contraído da arquitetura do espaço sagrado, uma ampla liberdade propositiva.

O público fica disposto simetricamente aos dois lados do acesso, olhando-se entre si com o altar de permeio, numa arena retangular em rampa aproximadamente dez por cento subindo para cada uma das extremidades. A entrada pelo centro da maior dimensão do prisma dá acesso imediato ao altar, situado no centro geométrico da composição e apenas protegido na parte posterior por meias paredes em 45° definindo um setor restrito para sacristia e apoio.

Figura 116 - Vista interna da igreja Santa Maria Madalena com o altar centralizado e já substituídos os vidros externos. Fonte: Luis Espallargas Gimenez – www.vitruvius.com.br

O arquiteto tem o vidro como material e a transparência como signo de uma sociedade liberta e aberta, num tom visionário, em prol de um espaço sacro mais unânime, o qual, na sua visão, passava pela reavaliação da tradição cristã do espaço central, somado ao protagonismo da luz à percepção plástica dos elementos litúrgicos, tudo no sentido de enfatizar o foco eucarístico como centro primordial da celebração.

Figura 117 - Imagem interna do intercolúnio em vidro da igreja Santa Maria Madalena. Fonte: BUENO.¹⁹⁴

A solução projetual opta pelo uso exclusivo do concreto em toda a estrutura, a grande viga perimétrica

fazendo as vezes de fechamento da porção inferior do espaço interno, sendo a porção superior envidraçada.

Figura 118 - Vista interna da igreja Santa Maria Madalena identificando as duas portas geminadas centralizadas. Fonte: BUENO.¹⁹⁵

Assim como aconteceu no projeto da capela da Pampulha, a excessiva novidade do partido desta igreja, que adota as propostas mais avançadas da renovação litúrgica, cobrou um preço no estranhamento com que foi recebida pela comunidade a que se destinava, inclusive, também, porque a obra era pensada para nunca receber “acabamento”, intenção plástica radical que se mostrou de difícil compreensão imediata pelo leigo.¹⁹⁶

Numa entrevista do arquiteto, ele diz que para destruir a atmosfera mística da igreja, concentrou maior quantidade de luz sobre o altar. A luminosidade contribui para aumentar a participação dos ouvintes.¹⁹⁷ Ou seja, a dimensão religiosa é do diálogo, a constituição de um espaço que não é o da perda da razão, mas é uma liturgia que é quase um debate acerca do evangelho, e aí a luz toda transparente tem um papel que cumpre uma missão religiosa, da racionalidade.

Da liberdade na proposta de altar centralizado provém a identificação com o homem contemporâneo. Por contraste, as paredes nuas, a clareza visual, a ausência de imagens, transmitem a ideia de um Deus não tão formalizado, muito mais presente em todas as coisas, como o queriam os cristãos primitivos. As atenções convergiam para o altar, que evidenciado pela luz incidente, acaba por completar o estado de espírito que vinha se formando desde a chegada pelo adro.

A concepção original foi alterada, havendo mudanças no interior e na vedação da edificação. O presbitério deixou de ocupar a região central do espaço e foi deslocado para uma das extremidades, num ambiente elevado em relação à

porção dos bancos, configurando um esquema tradicional basilical. Da mesma forma, os panos de vidro foram substituídos por tijolos de vidro translúcidos, muitos deles com ventilação constante, os quais impossibilitam a integração interior / exterior original.

Figura 119 - Vista interna atual da igreja Santa Maria Madalena - da nave para o presbitério. Fonte: Do próprio autor.

Como relata Silveira¹⁹⁸, com a criação da Sociedade Brasileira de Arte Cristã (SBAC), em 1946, as ideias do Movimento Litúrgico sobre a disposição ideal dos templos católicos entrariam em maior consonância com as propostas

dos arquitetos modernistas. Havia a percepção de que, sem desenvolver a sensibilidade artística dos padres, responsáveis mais diretos pela preservação e pela formação do patrimônio das igrejas, qualquer tentativa para mudar o panorama da arte cristã no país se mostraria inútil.

Figura 120 - Vista interna atual da igreja Santa Maria Madalena – do presbitério para a nave. Fonte: Do próprio autor.

Houve grande discussão no interior da Igreja. Embora o projeto de Joaquim Guedes estivesse totalmente conforme à visão do Movimento Litúrgico, às vésperas do Concílio Vaticano II, que defendia a necessidade de reformulação do espaço litúrgico para a participação ativa dos fieis, sua

proposta foi substituída anos mais tarde, e o espaço de culto seguiu as plantas inspiradas nos estilos históricos.

5.2.5 Catedral de Brasília - DF (1957)

Projetada por Oscar Niemeyer em 1957, a solução dada ao acesso é recurso original que proporciona um dos mais poderosos efeitos plásticos e psicológicos proporcionados pela arquitetura para a experimentação do sagrado. A entrada é o elemento mais radical, excluindo totalmente o convencional.

Sua presença como elemento vertical da Catedral interromperia o ritmo das colunas e dos vitrais. Este é o primeiro código anticlássico e anticorbuseriano de Niemeyer: acabar definitivamente com o pórtico monumental.

Nem todos os componentes localizados no adro da Catedral são formas abstratas. Niemeyer cria um corredor de estátuas de bronze que irão estabelecer o relevo figurativo do

jogo de contrastes. Aqui há ressonâncias das antigas igrejas medievais e do conjunto de esculturas realizadas por Aleijadinho no adro da Igreja de Congonhas do Campo, MG.

Figura 121 - Vista externa da igreja matriz de Congonhas do Campo – MG
Fonte: artesaleijadinhocpk.blogspot.com

As esculturas realizadas por Alfredo Ceschiatti formam um eixo perpendicular à Avenida dos Ministérios, completando-se no centro da planta circular do templo. Seguindo o caminho ladeado pelas estátuas dos evangelistas,ostas em eixo perpendicular com a Esplanada, o espectador toma contato com o túnel estreito e escuro, onde uma rampa, com piso de granito preto, leva-o abaixo para, depois de alguns metros de caminhada, atingir o recinto esplendorosamente transbordante de luz e cor.

Figura 122 - Vista externa da catedral de Brasília, com os 4 evangelistas em primeiro plano e o túnel de acesso logo em seguida. Fonte: Do próprio autor.

Figura 123 - Vista externa da rampa de acesso à catedral de Brasília.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 124 - Vista interna do acesso à nave da catedral de Brasília.
Fonte: Do próprio autor.

Niemeyer apela, deliberadamente, ao contraste entre escuridão e claridade, enquanto metáforas do profano e do sagrado, para criar um passeio arquitetônico que é espécie de itinerário da alma humana a caminho da redenção.

No bloco principal da Catedral, a vista busca uma referência básica que possa identificar o processo de metamorfose operado por Niemeyer. Sabemos que ele começou projetando um cilindro que se inclina suavemente em sentido de um cone. Admitida a validade da forma básica, ele opera articulando as paredes do volume único, em uma série regular de estrias e planos curvos de vidro estruturados sobre uma trama metálica em dupla superfície.

Dos montantes surge uma dupla inclinação: dirigindo-se ao céu e à terra, onde um espelho d'água ajuda a aumentar a sensação de volume leve e flutuante, capaz de enganar o espectador quanto às reais dimensões da estrutura arquitetônica.

Formalmente, a catedral em concreto guarda relação com o que criaram, na pedra bruta, os velhos mestres construtores medievais e, depois, nas primeiras décadas do século XX, aspiraram os expressionistas: um impulso de

ascensão ao infinito, dado pela verticalidade das linhas, pela inclinação triangular dos elementos, pela separação entre estrutura e fechamento e pela leveza diáfana do todo.

Figura 125 - Vista aérea da catedral de Brasília pós inauguração (década de 1970). Fonte: www.natyu.com

Ele aqui trabalha um vocabulário formal caracterizado por parábola curva cônica, operações de rotação, com simetria rotacional e translacional, vinculado a um mecanismo

de controle dimensional baseado na seção áurea. Para o arquiteto, a estrutura, por si só, define o significado do edifício, quando afirma ser a catedral “... diferente de todas as catedrais do mundo, uma expressão da técnica do concreto armado e do pré-fabricado. Suas colunas foram concretadas no chão, para depois criarem juntas o espetáculo arquitetural”.¹⁹⁹

O espetáculo arquitetural, segundo Niemeyer, ensaiava-se a partir da base circular com 70 metros de diâmetro, enterrada cerca de 3 metros em relação ao nível exterior, série de pilares parabólicos alçam-se ao céu desde um anel inferior de concreto, até unirem-se próximo ao topo por uma laje sobre a qual repousa cruz metálica, ficando o intercolúnio completado por panos encurvados de vidro.

No entender de MULLER, uma estrutura simples e compacta, diáfana e vigorosa, sendo verdadeiro *tour de force* pelo ímpeto de, por si só, definir o significado do edifício. Com capacidade para quatro mil fiéis, coberto pela estrutura, ao mesmo tempo, parede e cúpula, que lega interior com cerca de 30 metros de pé-direito. Segundo Niemeyer, “não se trata de resolver problemas de espaços restritos aos quais se

poderia aplicar qualquer sistema construtivo, mas, ao contrário, de criar os grandes espaços livres que caracterizam uma catedral”.²⁰⁰

Figura 126 - Planta esquemática do subsolo da Catedral de Brasília.
Fonte: Revista Módulo.²⁰¹

Visando manter a integridade do bloco uniforme simples e puro desejado, Niemeyer distribui o programa em três partes, diferentemente tratadas, todas em subsolo: corpo principal, batistério e sacristia. A essas, se somam o túnel de acesso ao recinto sagrado e o campanário.

Figura 127 - Corte esquemático da Catedral de Brasília.

Fonte: Revista Módulo.²⁰²

O arquiteto coloca que

[...] procuramos encontrar uma solução compacta, que se apresentasse externamente - de qualquer ângulo - com a mesma pureza(1). Daí a forma circular adotada, que, além de garantir essa característica, oferece à estrutura uma disposição geométrica, racional e construtiva. Assim, vinte e um montantes...(2). Entre eles, placas de vidro refratário de cor neutra serão usadas, de modo a manter o interior em ambiente de suave recolhimento, no qual as formas do púlpito e do coro se destacam como elementos de escala e composição plástica(3).²⁰³

Figura 128 - Croquis de Niemeyer da composição plástica da catedral de Brasília. Fonte: Revista Módulo.²⁰⁴

Os templos de planta circular concentram as imagens em um ponto de vista privilegiado, permitem ao espectador abarcar toda a perspectiva do conjunto desde um único núcleo geométrico. A atração do centro é tão potente na igreja de planta circular, que as paredes nada mais fazem que refletir os raios visuais do ponto de onde saíram.

A planta circular remete à estaticidade classicista, transmutado na lógica geométrica e obsessão pela perfeição formal, pelo templo circular. Niemeyer, porém, de uma forma insólita, combina o templo circular com uma evocação de catedral gótica. Conjuga planta central com o aspecto da arquitetura dos vitrais, a forma clássica sendo assimilada dentro de um outro sentido.

Para gerar a forma, Niemeyer parte da circunferência como superfície plana emergente, e utiliza-se de uma parábola curva cônica, fazendo-a rotacionar a partir do seu eixo vertical, obtendo uma simetria rotacional e translacional.

Figura 129 - Princípio generativo da forma da catedral de Brasília.

Fonte: Do próprio autor.

Há, no seu interior, uma combinação feita por um impulso de ascensão ao infinito, dado pela verticalidade das

linhas, pela inclinação triangular dos elementos, pela separação entre estrutura e fechamento e pela leveza diáfana do todo. Combinação que exala transcendência a ponto de firmar-se como signo por excelência do religioso arquitetural, desde que o gótico legou às grandes catedrais, ainda hoje, tão admiradas.

A transparência e centralidade da Catedral se produz em duas direções: no côncavo e no convexo. De dentro se agrega a cidade, de fora ela centraliza as atenções da cidade. A Catedral é o marco significativo do centro de Brasília. Para o homem culto, a Catedral evoca o símbolo; para o homem simples, evoca a presença arquetípica do mito.

No projeto original, a vedação seria feita com duas camadas de vidro superpostos, uma transparente e outra colorida, com tratamento a fim de diminuir a incidência dos raios solares. No entanto, em virtude de não se encontrar um vidro e uma solução de fechamento adequados, foi colocada apenas uma lâmina de vidro transparente presa em armação metálica.²⁰⁵

Figura 130 - Vista do interior da Catedral recém-construída.

Fonte: www.arquigrafia.org.br

O corpo principal é destinado tanto à celebração eucarística em massa, quanto à experimentação íntima do sagrado, tocando ambas as dimensões de uma catedral. Tendo por base um círculo imaginário derivado do centro, agrupam-se, tangencialmente, o altar, em plataforma ligeiramente elevada, a massa retangular formada por pequenos cubos brancos, posta à direita, em lugar dos tradicionais bancos, e o púlpito e o coro, ambos cones de base elíptica, situados em oposição diametral: o primeiro, menor e mais baixo, fica à direita do altar e de frente para a

congregação, sendo o coro, volume maior e bastante elevado, à esquerda.

Em torno desse centro, um espaço periférico vazio serve tanto como extensão da nave, quanto marco de passagem da esfera pública à celebração íntima possível nas capelas subsidiárias, colocadas nas extremidades do esquema circular; essas ocupam treze dos dezesseis nichos retangulares, derivados do intercolúnio dos dezesseis pilares parabólicos da estrutura, ficando um deles para o acesso ao templo, e os outros dois derivando os corredores que ligam a nave à sacristia e ao batistério.

A composição dos elementos funcionais interiores está condicionada por um eixo transversal à Avenida dos Ministérios, o qual secciona a Catedral em dois, saindo diretamente do túnel de entrada até o centro da ábside. Este eixo perceptivo é uma das possíveis leituras que mais diz respeito ao ofício do culto, onde paradoxalmente se vê a negação do conceito da planta central.

Figura 131 - Planta esquemática da Catedral de Brasília com os seguintes ambientes: 1. entrada; 2. nave; 3. altar; 4. púlpito; 5. coro; 6. capelas; 7. acesso ao batistério; 8. acesso à sacristia e serviços gerais.
Fonte: Revista Módulo.²⁰⁶

Niemeyer, no projeto original, trabalha a nave principal com um mínimo de componentes volumétricos: o bloco do coro, um obelisco, um altar sobre uma plataforma e três anjos de bronze. Os demais elementos estão compostos por uma configuração de cubos de mármore que servem de assento para o público.

No interior da Catedral não há um plano ortogonal definindo os limites da cúpula e do piso. Este último, quando

alcança a projeção da linha circular da cobertura, vai levemente se curvando até encontrar o plano do espelho d'água, na cota zero do terreno.

Figura 132 - Vista interna da Catedral de Brasília pós inauguração.
Fonte: L'Architecture D'Arjoud'Hui.²⁰⁷

Quando nos perdemos, contemplando o espaço superior da nave, descobrimos uma infinidade de relações de parentesco entre a estrutura de concreto armado

contemporânea, com imagens imemoriais da arquitetura sacra: anjos que saltam no espaço, nuvens que se insinuam através dos módulos de vidro da cúpula, a “linterna” que marca o ponto mais alto da cúpula, o azul do céu que entra no templo como uma cor interior.

Para GIL, Niemeyer tratou de dar sentido simbólico à catedral, onde o templo, no nível inferior da praça supõe uma livre referência ao mito da caverna no interior da montanha, porque a vivência do espaço se produz depois de um caminho descendente, ao final do qual se percebe a grandiosidade da estrutura, como o interior de uma cúpula sobre muros verticais.²⁰⁸

O altar não é ponto focal, propriamente, mas o centro da celebração. Exalta-se como protagonista do espaço pelo efeito da estrutura que ascende aos céus em gesto redentor, e pela luz que banha de claridade celeste o recinto sagrado e permite sentir a onipresença divina, transbordando o todo de matizes entre coloridos e azul.

Em 1987 a Catedral foi reformada por Niemeyer, que especificou a pintura branca para a estrutura de concreto armado. Também foram instalados os vitrais coloridos que, se

por um lado abrandaram a luminosidade no interior, também dissolveram a pureza formal da estrutura com suas “ondas” horizontais.

Figura 133 - Vista interna da Catedral a partir da entrada.
Fonte: Do próprio autor.

Antes dos matizes pintados, era o próprio céu físico que transmutava o vidro transparente em vitral, representando e confundindo-se com o céu religioso; no entanto, hoje isso se faz via ilusão pictórica; a pintura cumpre, ainda, a função de auxiliar o vidro refratário a

atenuar o excesso de luz e calor, criando atmosfera mais favorável ao recolhimento, sem abrir mão da transparência.

Figura 134 - Imagem interna da Catedral de Brasília – vista do altar e do acesso por escada à capela no subsolo. Fonte: Do próprio autor.

Desde o interior, o cristão, em culto público ou oração íntima, pode elevar os olhos ao amplo céu, o azul céu de brancas nuvens do planalto brasileiro, e sentir sua vinculação transcendente e a onipresença divina.

Pode-se relacionar os grandes planos de vidro da Catedral de Brasília aos vitrais góticos, transfigurando a

“penitência” e o “castigo”, infundidos pela escuridão, na “paz” e na “esperança” que a luz e a cor legam, pródigas, ao interior, partilhando com o homem, metaforicamente, a claridade das esferas celestiais e a brilhante glória divina. As trevas são deixadas no corredor de acesso, ficando a nave plena de luz, alegria e transparência, a matéria arquitetônica transformando-se em elemento imaterial pelo banho de luz celestial. A infinita e divina luminosidade redentora.

Niemeyer conquista, na Catedral, uma exaltação sacra e forte sentido religioso, primeiramente pela síntese formal, um impulso de ascensão ao infinito, dado pela verticalidade das linhas; tecnicamente pela separação entre estrutura e fechamento; simbolicamente pela leveza diáfana do todo.

O pano de vidro é um elemento que ajuda na verticalidade. Contudo, as nuvens do vitral quebram essa verticalidade. É claro que é uma nota dissonante. O vitral desmaterializa o espaço e faz com que os elementos estruturais valham mais como linhas de movimento, que conduz para o alto, do que propriamente como uma estrutura para ser averiguada, na sua estabilidade.

Figura 135 – Vista interna da Catedral de Brasília.
Fonte: Do próprio autor.

A nave rebaixada, corta a visibilidade para o exterior. Existe uma parede vertical de 3 m, sob a Esplanada. Dentro dessa altura é possível visualizar o presbitério, os bancos e os demais elementos litúrgicos da nave. Mas os pilares inclinados dirigem a vista para o alto. O que o arquiteto desejava é que o cristão, em culto público ou oração íntima, pudesse elevar os olhos ao amplo céu, o azul céu de brancas nuvens do planalto brasileiro, e sentir sua vinculação transcendente e a onipresença divina.

5.2.6 Igreja de São José na Lagoa – RJ (1961)

De autoria do arquiteto e professor Edgard Oliveira Fonseca, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, é conhecida como “igreja de vidro da Lagoa”. O projeto, de 1961, realiza-se nas vésperas do Concílio Vaticano II, numa cidade que fora palco do desenvolvimento do Movimento Litúrgico no país. Assim, já há uma disposição espacial afinada com as mudanças anunciadas em época pré-conciliar.

A igreja, de formato elíptico, está implantada sobre o eixo longitudinal do terreno, paralelo à Avenida Borges Medeiros, avenida marginal da Lagoa Rodrigo de Freitas. Além da nave e presbitério, inseridos no formato elíptico, há uma edificação adjacente, de formato triangular, acompanhando o limite do terreno, destinada a acomodar os espaços de apoio e serviço da igreja.

Figura 136 - Implantação esquemática da igreja São José na Lagoa.
Fonte: Do próprio autor.

É conhecida pela população como “igreja de vidro da Lagoa”. A obra teve seu início em 1961, sendo concluída em 1964. Sua estrutura é toda em concreto armado “in loco”. Nela, o autor realiza três acessos diretos do exterior para o interior da nave. Um principal, feito pela avenida, configurado pelo eixo menor da elipse, e dois acessos secundários, um em cada extremidade do eixo maior da elipse. Dessa forma, não há um nártex que faça a transição entre o espaço externo e o interior da edificação.

A base elíptica da igreja possui diâmetro maior interno de 35,20 metros e diâmetro menor interno de 22,95 metros. O

intercolúnio mede aproximadamente 3,40 metros. Como pé-direito a edificação apresenta uma dimensão de 9,90 metros. Pilares com dimensões aproximadas de 0,50 x 1,0 metros, possuindo um aumento do comprimento desses na base. O volume da igreja é definido pela sucessão de pilares, com intercolúnio composto por esquadrias metálicas e vidros transparentes, sendo este conjunto de pilares unidos por duas vigas de concreto, onde a superior possui um pouco mais que o dobro da altura da inferior.

De modo semelhante à igreja da Vila Madalena em São Paulo, onde toda a metade superior do perímetro é em vidro, aqui o arquiteto opta por intercolúnio em caixilharia metálica e placas de vidro incolor, do piso ao teto, permitindo total transparência e uma integração entre interior e exterior.

Mesmo o edifício não possuindo uma altura superior a 11,50 m, opera, neste projeto, a busca por uma verticalidade, evidenciada, de um lado, pelos pilares que têm próximo à base um alongamento da menor dimensão; por outro, o desenho da caixilharia metálica que camufla a viga de concreto que corre superior às portas e elabora um módulo em retângulo vertical.

Figura 137 - Vista externa da igreja de São José a partir da Avenida Borges Medeiros. Fonte: Do próprio autor.

Figura 138 - Planta esquemática da igreja de São José na Lagoa. Fonte: Do próprio autor.

A planta da igreja conforma-se à elipse áurea e a construção adjacente possui a lateral maior paralela a um dos lados do triângulo áureo formado pelo eixo maior da elipse. Outra característica dessa edificação é que o arquiteto trabalhou, à semelhança de *Saint'Andrea al Quirinale*, de Gian Lorenzo Bernini em Roma, a acentuação, no espaço interior, do menor eixo da elipse, que contém a porta principal, numa extremidade, e o presbitério com altar, na outra.

Figura 139 - Planta de Sant' Andrea al Quirinale em Roma. Fonte: laboratorioroma.it.

Desconsiderando-se o contraste entre a ornamentação barroca e o despojamento da arquitetura moderna, a diferença, acentuadamente, entre as duas obras, ocorre a partir dos elementos iluminantes. Na igreja de Bernini, o espectador é convidado a passear a visão dentro da elipse, pelas paredes, a fim de concentrar toda sua atenção ao presbitério. Ali, a vista recai sobre o quadro da imagem do martírio, que tem para o espectador uma apresentação similar à do teatro.

Figura 140 - Cúpula de *Sant' Andrea al Quirinale* em Roma.
Fonte: laboratorioroma.it.

O cenário se ilumina com força por cima e o altar constitui o ponto culminante. Bernini faz incidir na nave de *Sant'Andrea* uma luz do alto, através de janelas sobre o tambor da igreja, na base da cúpula e, por fim, uma luz amarelada, zenital, vinda das janelas do lanternim da cúpula.

Na igreja de São José, no Rio de Janeiro, não se percebe um foco de atração, desde a entrada. Uma vez no seu interior, o olhar é atraído para várias direções. Não há um foco realçado. O presbitério, elevado a três degraus da nave é ressaltado apenas pela disposição dos bancos de madeira, em forma radial, e do corredor central, que conduz a visão do espectador até o altar, encimado por uma pequena cruz e ladeado por duas imagens, sobre pedestais.

Figura 141 - Vista interna da igreja de São José a partir da entrada principal.
Fonte: Do próprio autor.

Apesar de o espaço obedecer a uma geometria simples, o intercolúnio na região do presbitério não segue o mesmo princípio, gerando uma 'desordem' em virtude da variada gama de elementos presentes: portas de dimensões, materiais e cores distintas, quadro único à direita, imagens de tamanhos diversos, mesas, etc.

Observando-se a edificação recém construída, algumas considerações são resultantes. Primeiramente, a tecnologia do concreto armado possibilita, assim como foi no gótico, explorar ao máximo a ossatura, liberando o intercolúnio para uma pele de vidro. Um segundo ponto, a estranheza que causa, assim como foi na capela da Pampulha, em 1943, a volumetria do conjunto, onde aqui apenas as duas empenas verticais encimadas por uma cruz servem para identificar o edifício como arquitetura religiosa.

Como terceiro aspecto, a utilização do vidro incolor em toda a igreja, sem nenhuma proteção externa, num clima de temperaturas tão elevadas. Não é de se estranhar que, de início, a igreja comece a efetivar os cultos com a instalação de cortinas em todo o terço inferior do presbitério.

Sem dúvida, há na proposta uma visão do arquiteto em relação àquilo que já se anunciava no próximo Concílio e que em breve vigoraria no interior da igreja. Contudo, mais uma vez, assim como foi na catedral de Brasília e na igreja da Vila Madalena em São Paulo, o montante investido na aplicação dos vidros não foi suficiente para proporcionar uma tecnologia apropriada à passagem de luz e não de ondas de calor e raios solares inconvenientes no interior da igreja.

Figura 142 - Igreja recém inaugurada com poucos espaços em anexo - vista externa da Av. Lineu de Paula Machado.
Fonte: acervo da Paróquia São José.

A aplicação de uma pele toda envidraçada é uma atitude de aderência à luz moderna. Segundo Oliveira, ela caracteriza-se por uma intensidade explosiva com distribuição espacial com a maior uniformidade possível.²⁰⁹

O arquiteto busca, com isso, a transparência da modernidade, atraído, provavelmente, pela procura da serenidade do espaço interior e a infinita e divina luminosidade redentora.

Nesta igreja, luz natural e transparência são elementos que participam intimamente da composição arquitetônica. As novas formas da arquitetura moderna influenciam a captação, reflexão e distribuição da luz e ao mesmo tempo são valorizadas e modeladas pela própria luz. Verifica-se na edificação que a relação entre espaço, forma e luz natural adquire novos tratamentos e infinitas probabilidades graças à estrutura independente, aos novos sistemas construtivos e novos materiais.

Aqui, ao contrário do que acontecia no século XIX, as diferenças entre a luz no interior da maioria das igrejas e a do exterior são minimizadas, os espaços fluem para dentro e para fora favorecidos por uma luz em transição contínua.

A fluidez espacial está intimamente ligada ao uso das superfícies transparentes. O papel das superfícies envidraçadas nos edifícios tem uma tradição que substitui, desde os finais do século XIX, a ideia de “parede” como elemento corpóreo.²¹⁰

Figura 143 - Vista interna da igreja de São José a partir do altar em direção à entrada principal. Fonte: Do próprio autor.

A sintaxe do espaço fluido moderno corresponde ao desmembramento da caixa volumétrica em planos circundantes, deixando o ambiente de ser encerrado para se transformar num espaço contínuo e numa visão dinâmica entre o interior e o exterior.

Nesta perspectiva, o espectador está a todo momento em contato visual com o espaço exterior, filtrado pela vegetação existente no terreno, percebendo a incidência solar, se manhã ou tarde, invadindo o interior da nave e, somente quando se volta para a entrada principal, num fluxo de saída, pode contemplar a natureza exuberante composta pela Lagoa e as montanhas existentes.

5.2.7 CAPELA DA COLÔNIA FRANCESA – SP (1963)

De propriedade da Fundação Liceu Pasteur, a capela fica situada na vila Mariana, em São Paulo. Seu projeto e construção são do ano de 1963 e a autoria do projeto de arquitetura coube a Jerônimo Bonilha Esteves e Israel Sancovski. Os autores já haviam colaborado com Jacques Pilon (falecido em 1962) em outros projetos escolares para o Liceu Pasteur. Nesta pequena obra de pouco menos de 250

m2, o espaço limitado não permitiu muita liberdade na escolha do partido de implantação.

Figura 144 - Localização da capela da Colônia Francesa.
Fonte: google maps.

Os arquitetos optaram por uma expressão arquitetônica própria para a Capela, de forma a revelar francamente seu caráter de “anexo”. A aproximação a ela é feita pela área do playground do Liceu, com cerca de um metro e meio acima do nível da capela, chegando-se, após alguns degraus, às três portas de entrada, em madeira pintada.

Figura 145 - Vista externa da capela da Colônia Francesa.
Fonte: Revista Acrópole.²¹¹

Figura 147 - Portas de acesso à capela da Colônia Francesa.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 146 - Vista externa da capela da Colônia Francesa.
Fonte: Do próprio autor.

A posição secundária e o espaço limitado previsto para a capela não permitiam muita liberdade na escolha do partido da implantação, e assim sua caracterização e diferenciação se dão predominantemente pelos detalhes.

Trata-se de simples abrigo definido por uma cobertura em laje de concreto, plana, cujas vigas de bordo se apoiam sobre paredes de alvenaria bastante espessas, rebocadas, com pequena edícula de apoio anexada a um canto; as aberturas para ventilação e para iluminação são separadas, como já propunha Le Corbusier desde a *Unité* de Marselha.²¹²

A Igreja católica, no entender dos arquitetos, passava por uma transformação muito grande e, com essa mudança, a própria visão da religião. Desse modo, eles pensaram, acima de tudo, num ambiente de recolhimento. E isso foi tentado criar na capela, lançando mão de alguns recursos como a luz, bem como a acústica que, embora esta não tenha sido tratada com todo rigor científico, acabaram por gerar na obra executada um efeito dramático. E os arquitetos defendem esta observação após presenciarem uma missa cantada no ritual dos franceses.²¹³

O recinto da capela é acessado por uma antessala (no dizer dos arquitetos), pertencente à antiga edificação. Este ambiente foi possível graças ao aproveitamento de uma sala que já existia, e fazia parte do corpo do prédio antigo. É um ambiente escuro, com quase nenhuma entrada de luz exterior, que originalmente servia também como batistério.

A ideia original era o de funcionar como uma metáfora ao profano, um ambiente sem luz onde o espectador adentrava para, em seguida, dirigir-se ao espaço da nave, com predomínio de uma luz simbólica. Atualmente, bastante descaracterizada, a antessala está mobiliada com algumas

estantes de apoio didático e vários bancos de madeira, para funcionar como uma sala auxiliar. A passagem da antessala para a nave da capela se dá por quatro vãos em arco pleno, com cerca de 1,20 metros de largura cada.

Figura 148 - Interior da antessala da capela da Colônia Francesa.
Fonte: Do próprio autor.

O formato da nave é quase o de um retângulo. A exceção se dá em virtude de uma das paredes menores, ao fundo do altar, ser em ângulo, pois ela é paralela ao alinhamento da rua.

As dimensões aproximadas da nave são: 11,85 metros a parede de acesso; 17 metros a parede lateral direita, face oeste; 18,5 metros a parede lateral esquerda, face leste; 11,95 metros a parede do fundo, face sul. Neste espaço, o primeiro ambiente, ocupado pelos bancos para os fiéis toma aproximadamente 60% de toda a nave, enquanto os demais 40% são destinados ao altar principal e mesa de celebração, ao fundo da nave. O piso da nave é em desnível, caindo em direção ao altar principal. O pé direito no início da nave mede aproximadamente 3,30 metros aumentando para quase 3,90 metros ao chegar à região do altar.

Ao estudarmos a planta desta capela, notamos que os novos espaços propostos encaixam-se perfeitamente dentro da figura de um quadrado. Quando dividimos esse quadrado em quatro submódulos percebemos que no interior de cada submódulo se inserem elementos distintos da proposta.

Desta maneira, no submódulo 1 tem-se piso elevado com o altar principal, o santíssimo, o tabernáculo e o 'canhão de luz' zenital; no submódulo 2 fica estabelecida a porção destinada à nave; o submódulo 3 contém as claraboias com iluminação zenital e o altar secundário; por fim, ao submódulo

4 pertencem a mesa de comunhão e os espaços de apoio à capela (sacristia, sala e sanitário).

Figura 149 - Planta da capela da Colônia Francesa.

Fonte: Do próprio autor.

Quando o espectador passa pelos vãos em arco na parede da antiga construção, atual antessala, é possível visualizar toda a riqueza do trabalho com a luz natural no espaço da nave. A capela é como uma caverna imersa na semiescuridão. As entradas de luz são as mais variadas possíveis, tanto em forma quanto em cor, a um só tempo permitem a entrada da luz natural e a contém dentro de limites curtos. A luz não se espalha pelo ambiente.

Quatro também é o número de fontes de luz que incidem no interior da capela. Primeiramente, o conjunto sequencial de quatro aberturas zenitais geometricamente posicionadas e inclinadas a oeste para receberem intensa luz que, uma vez refletida, ilumina a circulação da nave.

O corredor processional, de maior largura, que dá acesso ao presbitério, foge das soluções convencionais, estando na lateral, assim como em Ronchamp de Le Corbusier. Ao iniciar-se este percurso há uma sucessão de aberturas na laje bruta de concreto, as quais fazem incidir uma luz sólida zenital – um franco convite a caminhar.

Figura 150 - Vista interna da capela da Colônia Francesa da entrada para o presbitério. Fonte: Do próprio autor.

Segundo, estando-se na metade do percurso das quatro aberturas zenitais, os arquitetos propuseram uma parada, localizando na parede leste o altar secundário, que possui iluminação natural procedente da lateral da escultura, cuja fonte de luz não é visível por dentro da nave, ocasionando uma luz enfática.

Figura 151 - Altar secundário da capela da Colônia Francesa. Fonte: Do próprio autor.

Terceiro, da mesma forma com que essas quatro aberturas zenitais quebram a obscuridade da nave, assim

também a parede oeste reúne forma plástica e efeito de luz penetrando a sombra para produzir um espaço de natureza impactante e uma incomum expressividade.

Figura 152 - Vista interna da parede oeste da capela da Colônia Francesa.
Fonte: Do próprio autor.

Trata-se de uma parede com mais de sessenta centímetros de espessura, com esquadrias em vidro coloridos minuciosamente desenhadas, a qual os arquitetos recorrem para obter um fenômeno de teatralidade ao conjunto. Estes

fachos de luz vindos pelas estreitas aberturas da parede oeste cortam a penumbra como lâminas.

Este efeito, que reúne forma plástica, materialidade e luz evocando um sentimento dramático, como se o divino ali se manifestasse produzindo a vida, movimentando as formas, libertando o espaço do peso e da sombra, nos lembra a preocupação especial com a luz no projeto de Ronchamp.

Figura 153 - Vista interna da parede Oeste da capela da Colônia Francesa.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 154 - Interior de Ronchamp
Fonte: open buildings

Por último, o altar, que recebe a iluminação natural por um canhão de luz voltado para o norte, obtendo, durante o dia, ângulos de desenvolvimento diferentes, como se pretendessem captar luzes diferentes. O foco de luz zenital

está colocado na cobertura, constituindo um ângulo tal de forma a dar um ambiente suave de solidão e recolhimento.

Figura 155 - Corte longitudinal da capela da Colônia Francesa.

Fonte: Acrópole.²¹⁴

Figura 156 - Vista interna da capela da Colônia Francesa da entrada para o altar.

Fonte: Do próprio autor.

Figura 157 - Vista interna do canhão da luz da capela da Colônia Francesa.

Fonte: Do próprio autor.

Quando se desenha o corte transversal da capela, no sentido da nave para o altar principal, percebe-se que os arquitetos trabalham com os elementos dentro de uma geometria conhecida.

A partir dos eixos das paredes externas o retângulo áureo desenha-se naturalmente, enquadrando não só as dimensões da sala como também o grande canhão de luz dirigida ao altar principal.

Figura 158 - Corte transversal da Capela da Colônia Francesa.
Fonte: Do próprio autor.

O tema da luz natural pode ser traduzido por várias entradas de luz. Uma região de pouca luz na antessala, espaço de transição, uma nave na semiobscuridade, onde raios de luz infiltram-se por pequenas aberturas zenitais e outros fachos de luz vindos pelas estreitas aberturas cortam a penumbra como lâminas. E o ponto focal de todo ambiente, o altar, que recebe a iluminação por um canhão de luz voltado para o norte.

O tratamento da luz nesta capela induz a gerar um ambiente de recolhimento, de oração, como se o divino ali se

manifestasse. O recurso lumínico empregado na parede oeste rompe um pouco com o efeito dramático do recinto e, somado ao painel pintado na parede do fundo do altar, trazem alegria ao espaço, tão necessária a uma capela estudantil.

5.2.8 Catedral do Rio de Janeiro - RJ (1963)

A Catedral Metropolitana de São Sebastião do Rio de Janeiro foi projeto de Edgar Oliveira Fonseca.

Figura 159 - Implantação da Catedral do Rio de Janeiro.
Fonte: google maps

Localizada num extenso lote, originário do desmonte do Morro Santo Antônio, atualmente o lugar é denominado Esplanada de Santo Antônio. Situa-se num terreno irregular, mas numa superfície útil retangular com dimensões aproximadas de 165 x 215 metros. Tem uma área de construção de 8.000 m² aproximadamente.

Sua base circular tem 106 metros de diâmetro externo e 96 metros de diâmetro interno, possui uma altura externa de 75 metros e interna de 64 metros. Tem capacidade para 5.000 sentadas. Sua estrutura é de concreto armado aparente, e o formato cônico adotado exige fundações e soluções custosas e complexas. Entre as nervuras inclinadas no plano vertical foram adotados os quatro vitrais que estão voltados para os pontos cardiais.

São várias as metáforas e leituras possíveis para a forma da Catedral do Rio de Janeiro. Pode ter sido influência platônica da forma pura simples. Pode ter se inspirado a partir da Catedral de Brasília e há aqueles que dizem ser inspirada na pirâmide que os Maias construíram na Península de Yucatán, no México.²¹⁵

Figura 160 - Vista externa da Catedral do Rio de Janeiro.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 161 - Vista externa da pirâmide Maya na Península de Yucatan, México.
Fonte: www.xichen.com.mx.

A planta circular da catedral remete à estaticidade classicista, que também é transportada para a lógica geométrica e obsessão pela perfeição formal do templo circular renascentista, ideais que, de alguma maneira, permearam o pensamento arquitetônico moderno, em especial religioso, via os templos cristocêntricos, estimulados circulares pelos teóricos da reforma litúrgica da Europa entreguerras e pelo Movimento Litúrgico, no Brasil.

Figura 162 - Vista aérea da Catedral do Rio de Janeiro.
Fonte: Google maps

Alberti, um dos mais influentes teóricos renascentistas, já apontava ser o círculo a forma naturalmente mais perfeita e, sendo de origem divina, a mais apta para a construção de templos, edifícios tomados como especiais em relação aos outros programas públicos.²¹⁶

Portanto, o círculo insere-se na figura do quadrado, que diferentemente do retângulo áureo, guarda proporções com suas diagonais, cuja razão é 1,414. É o que podemos observar na construção da elevação da catedral, onde o arquiteto Edgar Fonseca lança mão do proporcionamento gerado pelo quadrado como mecanismo de controle.

Figura 163 - Planta e elevação da Catedral do Rio de Janeiro.
Fonte: Do próprio autor.

As tensões dos espaços e das volumetrias cilíndricas, pela sua estrutura de paredes e tetos, dão-nos uma continuidade de superfície em que tudo se relaciona, em que todas as partes se conjugam umas com as outras sem interrupção.²¹⁷

Um dos elementos predominantes consta do relacionamento entre a dimensão do diâmetro da base e a altura parietal da superfície envolvente, mas também temos de ter em conta outros sistemas tão importantes como estes, tal como os da iluminação, que nos dão efeitos de claro-escuro. Além dos rasgamentos dos vãos ou das fenestrações, um dos efeitos mais evidentes na composição cilíndrica é a sua subdivisão em planos horizontais a contrapor à altura, à cobertura e aos espaços vazios circulares.

Externamente, as três áreas de acesso configuram cada uma um nártex de entrada, criam uma zona de sombra, conforme o período do dia, o que contrasta com a volumetria do edifício, toda ela banhada de luz.

A entrada principal, pela Avenida Chile, permite tanto o acesso de veículos como o de pedestres. O campanário à

direita e uma superfície em formato de trapézio direciona o público à porta principal. Há uma grande escadaria para o acesso, que vence um desnível de três metros e meio, chegando-se ao adro. A entrada principal é chamada Porta da Fé, com peso de oito toneladas, porque nela estão afixadas 48 placas de bronze, com imagens em alto-relevo sobre este tema. A porta mede 18 metros de comprimento e tem 5,65 metros de altura. É protegida por uma marquise em concreto aparente, com cerca de 5 metros em balanço. Nesta passagem percebe-se a transição de um ambiente em plena luz para um interior protegido da luz.

Figura 164 - Vista externa da Catedral do Rio de Janeiro a partir da Av. Chile.
Fonte: Do próprio autor.

No subsolo, com entrada pelo sul, encontra-se o Museu Arquidiocesano de Arte Sacra, um ossuário com 20 mil gavetas e capela, um ossuário Episcopal, Arquivo da Arquidiocese, Banco da Providência, Sedes de Pastorais, escritórios e outras repartições da Arquidiocese do Rio de Janeiro.

Figura 165 - Interior do Museu de Arte Sacra.
Fonte: Mazeredo.²¹⁸

Na falta de vagas para os edifícios empresariais que surgiram na vizinhança, o terreno da Catedral acabou se tornando um grande estacionamento, fechado e pago, autorizado pela própria igreja.

As paredes da Catedral foram construídas em concreto aparente, formando uma espécie de veneziana que permite ventilação contínua. O uso da grelha que forma os elementos vazados para ventilação e proteção solar da nave, articulam as superfícies da edificação, enriquecendo seu tratamento plástico, pois as sombras evidenciam sua mutabilidade conforme variam as horas do dia.

O uso do concreto, material rudimentar por excelência, marca a modernidade da obra. Nas superfícies não há luxo nem ostentação. A simplicidade do concreto é percebida por muitos como algo excessivamente laico, que parece dessacralizar o templo.

Figura 166 - Detalhe da superfície externa da Catedral do Rio de Janeiro.
Fonte: Do próprio autor.

Os elementos iluminantes no interior da Catedral são determinados pelas superfícies de elementos vazados de concreto aparente que determinam um plano bastante articulado, barrando a incidência excessiva do sol e mantendo baixa luminosidade no interior. A escolha dessa 'pele' pelo arquiteto Edgar Fonseca foi decisiva para determinar a maneira como a luz adentraria o interior da edificação. A iluminação resultante caracteriza-se por área em penumbra.

Figura 167 - Vista interna dos elementos vazados na parede inclinada da Catedral do Rio de Janeiro.
Fonte: Do próprio autor.

Uma vez no interior da edificação, o olhar é atraído para várias direções. Inicialmente, como designava o Concílio Vaticano II, o altar cristocêntrico no centro do ambiente, com um presbitério elevado cerca de um metro em relação ao piso da nave. O foco ao altar é fortemente ressaltado, de um lado, pela disposição dos bancos de madeira, distribuídos em forma radial e, de outro, pela cruz em madeira pendurada por cabos de aço.

Figura 168 - Vista interna do presbitério da Catedral do Rio de Janeiro
Fonte: Do próprio autor.

Figura 169 - Detalhe da cruz sobre o altar na Catedral do Rio de Janeiro
Fonte: Do próprio autor.

No dizer de HANI, a separação entre nave e santuário divide hierarquicamente a assembleia: na parte alta, o santuário, correspondente à cabeça, situam-se os clérigos, fração “pensante” da assembleia; na inferior, o povo, fração “ativa”. E ainda diz que os degraus são para o erigir de um altar, que também se revestem de simbolismo, pois recordam que o altar se ergue na “Montanha Sagrada”.²¹⁹

Em torno desse centro há um espaço periférico vazio, assim como no espaço da catedral de Brasília, que serve como circulação e passagem, uma vez que, neste nível, o recinto possui acessos a norte, leste e oeste. Desse modo, não há um acesso direto, pela porção sul, ao setor destinado à capela do Santíssimo, sendo que o portão sul existe em cota inferior aos demais, permitindo a entrada ao Museu de Arte Sacra, localizado no subsolo da edificação.

A catedral tem forma circular e cônica para significar a equidistância e proximidade das pessoas em relação a Deus. Deus, - é como que ‘desce’ das alturas para vir ao encontro do homem – é simbolizado pela luz que se esparrama dos quatro braços da cruz grega no teto e tem o seu prolongamento nos quatro vitrais que se ligam aos pórticos.

Num outro momento, o olhar é dirigido, ainda num plano mais horizontal, aos feixes dramáticos de luz radiante, vindos das portas leste e oeste da catedral.

Figura 170 - Vista interna da entrada oeste da Catedral do Rio de Janeiro.
Fonte: Do próprio autor.

Quando o olhar se desprende do plano próximo ao solo, ele busca capturar, dentro do ângulo visual, os magníficos vitrais, cada um com uma coloração e luz próprias. O vitral sul, que surge por trás do presbitério, onde predomina a coloração verde; o vitral vermelho, sobre a porta oeste; o vitral amarelo, sobre a porta leste e o vitral em azul sobre a porta principal. Os quatro grandes vitrais versam

sobre as virtudes da Igreja Católica: ela é Una, é Santa, é Católica e é Apostólica.

Quando, por fim, os olhos contemplam o alto, em que os vitrais finalizam seu rendilhado, a aproximadamente sessenta metros do solo, surge a enorme cruz grega, inscrita num círculo de grande diâmetro, que une todos os vitrais da nave e coroa a perspectiva com uma luz radiante e intensa, magistralmente branca.

O espaço interno cônico dá uma perspectiva para uma sensação ascensional, potencializado por pilares inclinados e pela estrutura geométrica do intercolúnio.

Sobre estes elementos inclinados predomina a iluminação zenital, ficando a pontualizar um raio de luz que irá ainda acentuar a dramatização de toda a complexidade de linhas, criando, para além disso, uma profundidade vertical de máxima aceleração.

Nesse espaço de pouca luz entremeada por cores dos vitrais, a atração pela altura é tão irresistível como uma ossatura de catedral gótica, mesmo o espaço sendo configurado de uma forma diferente.

Figura 171 - Vista interna do teto da nave da Catedral do Rio de Janeiro.
Fonte: Do próprio autor.

Os templos de planta circular possuem grande força centrípeta, concentram as imagens em um ponto de vista privilegiado, permitindo ao usuário visualizar a perspectiva do conjunto desde seu núcleo geométrico – visão semelhante à percebida no Pantheon romano.

A grande cruz grega da Catedral projeta uma luz materializada, matizada pelo colorido dos vitrais,

tipologicamente semelhante ao Pantheon, onde um feixe de luz cruza o vazio na forma de um cone, segmentando o espaço geral em espaços particulares.

Figura 172 - Interior do Pantheon romano.

Fonte: www.panoramio.com

Nesse amplo espaço consumado por Edgar Fonseca, a experiência é única. Convivem no ambiente a penumbra ocasionada pelas lâminas verticais dos elementos vazados em concreto aparente, a luz radiante e de cores distintas, que fica retida nas superfícies dos quatro vitrais e, por último, a luz branca e intensa que emana da cruz grega no ápice da altura da nave. Essa composição de penumbra e luzes de

diversas matizes e intensidades gera uma disposição religiosa de reflexão e recolhimento, onde é possível sentir a incomensurabilidade do transcendente na Casa de Deus.

Figura 173 - Vista interna do teto da nave da Catedral do Rio de Janeiro.

Fonte: Do próprio autor.

As regiões em penumbra, que contrastam com os elementos cheios de luz, transmitem uma escala dimensional. Os quatro vitrais se lançam para o alto, buscando revelar uma escala divina, incomensurável. Já as superfícies curvas

trapezoidais entre os vitrais, são trabalhadas a partir de uma ordem definida. A sua bissetriz é materializada por um pilar inclinado, que fortalece o movimento ascensional da nave.

Edgar Fonseca retomou assim a temática do espaço sagrado, mas subverteu o modelo e propôs uma cruz grega de luz permanente.

5.2.9 IGREJA DOM BOSCO – DF (1963)

A igreja localizada na Asa Sul, pertence ao conjunto do Colégio Dom Bosco, à semelhança da Capela da Colônia Francesa, pertencente ao Liceu Pasteur em SP. A igreja foi projeto do arquiteto mineiro Carlos Alberto de Vasconcelos Naves e construída para homenagear São João Bosco, o padroeiro de Brasília. Sua construção possui um subsolo, acessado internamente por escadas e externamente por rampa e escadas, que abriga a área administrativa da igreja, residência do pároco, sacristia, capela, salões comunitários, loja de souvenirs e espaços de apoio e serviços.

Figura 174 - Vista aérea do Complexo Dom Bosco.
Fonte: santuariodombosco.org.br

Figura 175 - Salão comunitário no subsolo da igreja Dom Bosco.
Fonte: Do próprio autor.

No nível do terreno, o projeto original contemplava o espaço de celebração, composto por nave, presbitério e confessionalário. Na região ao fundo do presbitério havia todo um complexo, em três pavimentos, destinado à sacristia e residência paroquial. Durante a obra, contudo, estes espaços internos foram demolidos, resultando em uma nave maior, com cerca de 1.200 lugares e a casa paroquial localizou-se no subsolo da edificação.

Figura 176 - Corte transversal da Igreja Dom Bosco.
Fonte: Santuário Dom Bosco.

O acesso principal se dá pela parede sudeste. A passagem do exterior para o interior do templo é feita de modo a causar uma expectativa no visitante, primeiramente

em virtude da escadaria externa, que em função de seu dimensionamento e avanço em relação à edificação, gera um ar solene.

Figura 177 - Vista externa da Igreja Dom Bosco – escadaria de acesso à direita.
Fonte: Do próprio autor.

Segundo, devido ao estreitamento repentino do segundo lance de degraus, localizados entre os pilares do edifício, gerando pequenos patamares que conduzem às portas de acesso à igreja. Quatro conjuntos de portas com folhas duplas formam a entrada. As portas foram trabalhadas em alto-relevo entalhados no bronze pelo artista Gianfrancesco Cerri.²²⁰

Figura 178 – Vista externa do acesso principal da igreja Dom Bosco.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 179 – Detalhe do acesso principal da igreja Dom Bosco.
Fonte: Do próprio autor.

Os outros dois acessos são realizados pelas paredes laterais à principal, nordeste e sudoeste, possuindo ambos degraus para a entrada e os mesmos conjuntos de portas com folhas duplas, todavia com pequenos entalhes em bronze em cada porta.

A transição exterior/interior é uma das experiências mais ricas em se tratando de espaços religiosos. O espectador deixa o espaço muito claro de Brasília, transita entre os pilares da igreja, espaços com um pouco menos de

luz e, por fim, mergulha no interior em penumbra, sob o efeito de uma luz azulada, de vários matizes, vinda através dos inúmeros vitrais.

Figura 180 – Vista externa do acesso lateral a sudoeste da igreja Dom Bosco.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 181 – Detalhe do acesso lateral da igreja Dom Bosco.
Fonte: Do próprio autor.

Há um contraste excessivo devido à diferença de níveis de iluminância, pois se sai de um ambiente com muita luz para se adentrar num local com pouquíssima luz natural, fazendo com que o olho consiga se ajustar automaticamente a este caso particular. Passa-se pelo menos dez minutos

para que esse ajuste aconteça e as formas do ambiente da igreja possam ser revelados.

Figura 182 - Imagem interna a partir da entrada da Igreja Dom Bosco.
Fonte: Do próprio autor.

O espaço interno está acondicionado em uma caixa mural quadrada, com 40 metros em cada lateral.

Figura 183 - Planta térreo da Igreja Dom Bosco.
Fonte: Santuário Dom Bosco.

As quatro paredes externas são iguais, executadas em concreto armado aparente, compostas por 21 pilares espaçados a cada dois metros de eixo a eixo, formando, a cada dupla de pilares, um coroamento em forma de arco ogival. Sobre o coroamento, uma platibanda lisa, com três metros de altura, para acondicionar todo o complexo da cobertura. Dessa forma, a altura final da edificação, vista por fora, totaliza 18,55 metros.

Figura 184 - Elevação da Igreja Dom Bosco. Fonte: Santuário Dom Bosco.

Figura 185 - Vista interna na época da construção da Igreja Dom Bosco mostrando a estrutura da cobertura e platibanda. Fonte: Santuário Dom Bosco.

Figura 186 - Vista externa da Igreja Dom Bosco. Fonte: Do próprio autor.

No interior da igreja há vários itens que se destacam. O altar, que é um bloco maciço de mármore rosa, com 10 toneladas. Ao fundo, está o Cristo Crucificado, uma escultura de Gotfredo Traller que utilizou um único tronco de cedro para entalhar a figura de Jesus, que tem 4,3 metros de envergadura e está sobre uma cruz de 8 metros. Duas estátuas de dois metros em mármore Carrara, uma de Nossa Senhora Auxiliadora e outra de Dom Bosco são as únicas presentes no espaço.

A pia batismal, o sacrário e o ambão foram confeccionados em mármore rosa e detalhes em bronze. O lustre único, suspenso por seis cabos de aço, é formado por 7400 pequenas peças de vidro Murano, obra do arquiteto Alvimar Moreira.

Os vitrais azuis formam um conjunto de 2.200 m², e dão um efeito reconfortante, devido à combinação de doze matizes de azul pontilhados de branco, que partem do piso com tons claros num suave degradê até atingirem tons mais escuros. Em cada um dos quatro ângulos da igreja, uma coluna de vitrais róseos complementam o conjunto. A combinação róseo-azul cria um ambiente de mistério interior. Os vitrais foram projetados por Cláudio Naves e fabricados pelo artista belga Hubert Van Doorne, em São Paulo.

Carlos Naves lança mão do proporcionamento gerado pelo quadrado como mecanismo de controle. Um dos elementos predominantes para a definição do espaço desta igreja consta do relacionamento entre a altura do recinto (16 metros) e suas dimensões laterais (40 metros), que fornecem uma relação de 1:2,5:2,5.

Figura 187 - Interior da igreja Dom Bosco.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 188 - Vista interna a partir do presbitério para a entrada da igreja Dom Bosco. Fonte: Do próprio autor.

Por toda a igreja destacam-se as obras de arte, confeccionados com materiais nacionais e em grande parte importados. A execução é primorosa. E apesar disso, a igreja é uma obra de luz. Os quatro cantos representam o pôr do sol, por isso a tonalidade rosa. A luz tinge todo o ambiente. Em virtude da combinação das doze tonalidades de azul nos vitrais, a sensação é a de estar sob um céu estrelado.

Figura 189 - Vista interna da Igreja Dom Bosco. Fonte: Do próprio autor.

5.2.10 Igreja de São Bonifácio – SP (1964)

Na igreja de São Bonifácio, localizada no bairro Vila Mariana, na Rua Humberto I, em São Paulo, Hans Broos²²¹ parece querer recriar a tradicional visão da igreja localizada em um largo, e seu posicionamento afastado da rua possibilita a distância indispensável para apreciá-la. Broos soube equilibrar o recinto fechado e pesado da igreja com a liberação do solo, de modo que continuamos avistando a cidade através do pátio, formado em continuidade ao passeio.

Figura 190 - Vista a partir da rua da igreja de São Bonifácio.
Fonte: Do próprio autor.

O volume da igreja, recuado em cerca de treze metros da rua, não rompe com a escala do entorno, e contribui com a noção de respiro urbano. Toda essa praça serve como adro, protegido da rua e com uma parte coberta, sob o volume da igreja.

Figura 191 - Vista do térreo sob o volume da igreja de São Bonifácio a partir do fundo do terreno.
Fonte: Do próprio autor.

O programa, vasto e diverso, propiciava a diferenciação em dois blocos distintos: além da igreja, previa toda uma estrutura de moradia para os padres e hóspedes, com a possibilidade de encontros e conferências.

Figura 192 - Vista externa da Igreja de São Bonifácio a partir dos fundos do terreno.
Fonte: Do próprio autor.

A partir destas circunstâncias, e inspirado pela vista que o terreno oferecia sobre o Parque Ibirapuera, Hans Broos projetou o novo prédio no sentido vertical, em dois corpos destacados e subdivididos por um vão livre de 4,50 metros, conservando assim a visão panorâmica e sensação de liberdade.

Acima da rua, avista-se tão somente o volume suspenso da igreja, recuado do passeio, que lhe garante certo tom monumental. Abaixo dele, tem-se o pátio criado em

continuidade com a rua. Foi a solução que Broos encontrou para acomodar de forma independente os dois programas diferentes; e dar à igreja volume próprio e ressaltado do entorno, ou seja, uma solução formal para um programa que, para o arquiteto, parece exigir soluções especiais.

Para Daufenbach²²², Hans Broos intenta criar um espaço de intimismo e reclusão, assim como outros projetos vêm no desenho da caixa fechada, alheia ao mundo externo, a solução ideal para o espaço sacral. É do arquiteto o desejo de diferenciação e proteção da igreja em relação ao exterior; protegê-la sem deixar de realçá-la, demarcando o lugar sagrado do profano.

A edificação é concebida em volume e traços essenciais. Ao volume corpulento da igreja é contraposto a esbeltez dos apoios, a delicadeza da rampa de acesso dos fieis; à dureza, rusticidade e opacidade do concreto aparente, o vidro que envolve a rampa a torna um convite a entrar. No dizer de Zein²²³ esta arquitetura é toda ela estrutura. As paredes laterais foram pensadas como vigas. Os pilares que se sobressaem exteriormente da parede-viga, recebem uma

cavidade central, em formato “u”, para abrigar os dutos de água pluvial.

Figura 193 - Vista externa da igreja São Bonifácio.

Fonte: Do próprio autor.

O campanário, apoiado nos dois pilares da frente, eleva-se igualmente em traços estruturais essenciais; ao invés da massa, um esqueleto estrutural como contraponto ao fechamento do corpo da igreja.

O arquiteto faz uso de um complexo sistema de relações proporcionais que remetem à tradição clássica. Mesmo sem fazer uso de elementos simbólicos que anunciem

alguma aproximação à tradição da arquitetura religiosa, Broos submete todo o projeto a um rigoroso esquema de relações, como que para lhe conferir uma ordenação maior, ou uma validade atemporal.

O acesso do visitante é feito exclusivamente por rampa que tangencia a lateral esquerda sob o volume da igreja. Para se chegar à rampa, um pórtico formado por dois estreitos planos verticais em concreto e uma laje, mais baixa, na escala da pessoa, que avança em direção à rua. O início da subida da rampa se dá observando-se uma sequência de vitrais à esquerda; o restante do volume que circunda a rampa é composto por caixilharia e vidro incolor. Todo o percurso da rampa é feito na sombra em virtude da ‘massa’ do volume da igreja. Além de conduzir o fiel, a rampa conduz luminosidade para o interior da nave.

Na planta da igreja é possível observar que o arquiteto se utiliza de um jogo de proporcionamento matemático. No retângulo formado entre os apoios, Broos usa a razão áurea. Já nas extremidades da planta, ou seja, nas porções a partir dos apoios, que geram os volumes em balanço, a regra utilizada é a dos quadrados.

Figura 194 - Vista externa da rampa de entrada da igreja São Bonifácio.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 195 - Planta da igreja de São Bonifácio
Fonte: Do próprio autor.

O interior da igreja, com uma linguagem reduzida ao essencial, remete ao aspecto rude e tosco do exterior. O concreto aparente se faz presente em quase todos os acabamentos internos, segundo Daufenbach²²⁴, para transparecer a expressão de veracidade do pensamento religioso. Compositivamente, o espaço é organizado em altar-mor, altar lateral, púlpito e pia batismal na porção frontal leste e coro em oposição, em mezanino, sob o qual se colocam sacristia e confessionários. Nave longitudinal intermediando a disposição original em curiosa, mas eficiente, distribuição de assentos aos fiéis.

Figura 196 - Layout original da nave de São Bonifácio.
Fonte: arquiteturabrutalista.com.br

A região do espaço, local da nave, é coberta com laje mista disposta em altura intermediária das vigas superiores de cobertura; tijolos furados são postos com a face para baixo por razões acústicas, e pelo mesmo motivo são praticados alguns “furos” cilíndricos na porção central dessa laje de cobertura, que servem de elementos de propagação e ressonância sonora.

Neste projeto, a luz revela o espaço, com valores precisos de textura, cor, planos, volumes. O espaço se modifica porque a luz se modifica, e nos dá, a cada instante, uma nova noção espacial, uma impressão diferente. Aqui a luz é admitida junto aos volumes, junto à matéria, às superfícies, deixa de ser uma qualidade externa que penetra no interior, para ser uma qualidade interna à forma, um elemento ativo, que foi modelado espacialmente pelo jogo de superfícies.

O espaço desta igreja recebe luz natural de três fontes distintas. Inicialmente, através da abertura da rampa que vem do térreo, fazendo incidir uma luz no nível do piso da nave, à direita dos assentos.

Figura 197 - Vista interna da rampa de acesso da igreja São Bonifácio.
Fonte: Do próprio autor.

Um segundo tipo de iluminação provém das aberturas nos planos verticais das paredes do bloco elevado. Há cinco aberturas em cada empena longitudinal, protegidas por abas de concreto que se projetam para o exterior, localizadas próximas ao piso da nave. Na parede norte elas têm a função de dirigir o visitante ao longo da circulação lateral.

Figura 198 - Vista interna da igreja São Bonifácio com a parede norte ao fundo.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 199 - Vista interna da igreja São Bonifácio com a parede sul ao fundo.
Fonte: Do próprio autor.

Porém, na parede sul não há função visível, uma vez que se encontram imediatamente acima do vazio da rampa, que já fornece luz para o interior. Também na parede oeste o arquiteto trabalha uma composição de aberturas para incidir luz no fundo da nave e no mezanino.

Figura 200 - Vista interna da parede oeste da igreja São Bonifácio.
Fonte: Do próprio autor.

O terceiro e último tipo de luz natural provém de aberturas zenitais, trabalhadas de duas maneiras. Ao longo da nave, aberturas tipo “shed”, a norte e a sul, que geram uma luz refletida que incidem nas paredes laterais da nave. Esta luz só é interceptada pela sequência de vigas, a cada 1,80 m, que compõem o esqueleto estrutural da edificação.

Figura 201 – Corte transversal esquemático da igreja São Bonifácio.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 202 - Vista interna da iluminação tipo Shed ao longo da nave da igreja.
Fonte: Do próprio autor.

Na região do presbitério, o sentido do “shed” se inverte, captando luz do oeste e fazendo-a incidir sobre o fundo da nave, região do altar.

Figura 203 - Vista da iluminação tipo Shed sobre o altar da igreja São Bonifácio.
Fonte: Do próprio autor.

No ambiente simples de seu interior, a luz parece preencher o espaço num efeito cênico de áreas iluminadas e sombreadas. As vigas transversais, dispostas a cada 1,80m, escondem em seu entremeio aberturas zenitais que conferem iluminação diferenciada: ao longo das paredes laterais,

apenas tangenciando o espaço; difusa e suave ao longo da nave, e intensificada sobre o altar.

Figura 204 - Vista interna da igreja São Bonifácio a partir do presbitério.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 205 - Vista interna da igreja São Bonifácio - Luz natural mais intensa sobre o altar. Fonte: Do próprio autor.

Essa dureza e presença unívoca do concreto aparente e sua textura grosseira, tem como contrapeso a suavidade da luz, que pretende evocar a espiritualidade e propiciar o lugar

de reclusão ideal. Há uma notável semelhança dos efeitos de fontes de luz com a igreja de St. Agnes, em Berlim, do arquiteto Werner Düttmann, projetada nos anos de 1963-64.

Figura 206 - Interior da igreja de St. Agnes, Berlim.
Fonte: SCHNELL.²²⁵

Figura 207 - Interior de São Bonifácio a partir do presbitério.
Fonte: Do próprio autor.

Mas também aqui, em São Bonifácio, apesar do volume limpo, a arquitetura ainda apresenta resquícios da expressividade da luz, utilizada de uma forma vivaz, brincando com os elementos. Na fachada posterior determinadas aberturas possuem uma moldura saliente que brinca com o jogo de luz e sombra, diferentemente de outras, que são aberturas simples, ainda que ambos os tipos correspondam à mesma função. Trata-se, portanto, de uma opção plástica do arquiteto e uma escolha consciente pela expressividade. Da mesma forma encontramos nas laterais da igreja pequenos cubos abertos para a passagem de luz no interior da igreja.

Figura 208 - Vista externa do fundo da igreja São Bonifácio.
Fonte: Do próprio autor.

Broos trabalha com o sentido plástico da luz natural nesta obra. É uma arquitetura revelada e sentida no modo como se relaciona com a luz nos efeitos, uma luz construída juntamente com o espaço. Esta espacialidade gera uma disposição religiosa de contemplação, que desperta a emoção, e intenciona proporcionar ao visitante um ambiente animador. A igreja enclausurada distingue-se e isola-se do contexto, deslocando-se do solo e fechando totalmente o ambiente. Cria-se um tom dramático, através do concreto quase bruto, rude, versus a leveza, pureza, elevação da alma, conferida pela luz simbólica interior, sabiamente administrada.

Embora sem usar recursos simbólicos que remetessem de maneira mecânica à tradição da arquitetura religiosa histórica, nesta igreja o arquiteto parece empregar, como ponte entre as formas antigas e atuais, o recurso à abstração geométrica e o emprego de um complexo sistema de relações proporcionais passível de remeter-se à tradição clássica, mas sem dela dar notícia evidente, exceto pela percepção sutil de harmonia que o conjunto parece transmitir.

5.2.11 Igreja Matriz de Bragança Paulista – SP (1966)

A igreja se ergue no platô da antiga catedral, demolida, no centro da praça em formato trapezoidal.

Figura 209 - Implantação da Igreja Matriz de Bragança Paulista. Fonte: Google maps.

Figura 210 - Corte longitudinal esquemático da Igreja Matriz de Bragança Paulista. Fonte: Acrópole.²²⁶

O arquiteto Antônio Carlos Farias Pedrosa²²⁷, autor do projeto, optou por uma solução em dois níveis, em virtude do programa e dimensões disponíveis do terreno, ficando a nave 2,30 metros acima do nível do solo e a parte restante no subsolo.

A fachada voltada para a praça é onde se encontra a entrada principal, formada pela escadaria remanescente da antiga catedral. Volumetricamente, tem-se uma composição de formas planas e cilíndricas, com predominância destas, todas arrematadas por uma grande cobertura em concreto encurvada formando grandes beirais.

Figura 211 - Maquete da igreja de Bragança Paulista. Fonte: Acrópole.²²⁸

O elemento que se destaca é a torre sineira que se ergue aproximadamente quinze metros acima da cobertura, encimada por uma cruz, tendo como contraponto o grande beiral em bico da cobertura de concreto e, do lado oposto, um elemento vertical análogo à torre sineira, servindo como suporte da cobertura e da laje do coro.

Formalmente há uma sutil semelhança com a capela de Ronchamp de Le Corbusier. A cobertura em concha, a torre de iluminação que Pedrosa utiliza para a capela adjacente, o contraste entre as paredes texturadas brancas e a cobertura cinza de concreto.

Figura 212 - Maquete da Igreja Matriz de Bragança Paulista.
Fonte: Acrópole.²²⁹

Sua estrutura é especial. Pedrosa a equaciona com grandes vãos, tanto no subsolo para o espaço de um auditório multiuso, como no térreo para a nave, fazendo situar os apoios nas paredes curvas laterais. Para a cobertura da nave o arquiteto lança mão de uma laje de concreto maciça abobadada, com pé direito na parte mais baixa com cerca de sete metros.

Figura 213 - Perspectiva interna da Igreja Matriz de Bragança Paulista.
Fonte: Acrópole.²³⁰

Partindo de um esquema inicial em formato de leque, para melhor visibilidade, desenvolveu-se a forma final esculpindo dentro da caixa murária uma sequência de paredes em curvas que, semelhantemente à igreja de São Domingos, suportam o grande vão da cobertura em laje.

O arquiteto utiliza-se de eixos como modo de controle do projeto. O eixo longitudinal valoriza o percurso em direção ao presbitério. O primeiro eixo transversal identifica a relação nártex/coro e o segundo revela a capela adjacente.

Figura 214 - Planta esquemática e eixos da Igreja de Bragança Paulista.
Fonte: Do próprio autor.

Quando estudamos as obliquidades perceptivas dos espaços e das formas trapezoidais, dispostos no sentido perpendicular ao observador, tais espaços produzem efeitos de tensões de densidades visuais consoante o sentido da profundidade perspectica.²³¹

O seccionamento das paredes laterais livraram as aberturas para iluminação e ventilação. A profundidade dada a estas paredes laterais convergentes, acentuada por faixas verticais, com motivos de janelas, numa gradação geométrica ritmada, produz uma densidade de aceleração na percepção da profundidade. O espectador, ao deslocar-se neste espaço de paredes oblíquas e num movimento de afunilamento onde tudo, desde os envidraçados às linhas dos planos, força uma tensão dirigida, é impelido por esse ritmo para a zona final como se fosse um ponto de fuga.²³²

Para o proporcionamento da planta, Pedrosa lança mão do retângulo de proporção 3:4, subdividindo-o em módulos quadrados, revelando a geometria do traçado regulador. Isto lhe dá o suporte e a direção necessários para obter uma configuração bem articulada entre elementos curvos e retos.

O presbitério foi idealizado por ábside semicircular, analogamente às antigas basílicas. Contíguas ao presbitério, formando volumetrias próprias e mais retilíneas externamente, estão, a leste, a capela adjacente e a sacristia.

Figura 215 - Traçado regulador – planta – Igreja de Bragança Paulista.
Fonte: Do próprio autor.

Nesta lateral leste o destaque fica para a volumetria da sacristia e capela adjacente, sendo que esta se estende na vertical além da cobertura, formando uma torre, com acabamento arredondado, cuja função é buscar iluminação natural por sobre o telhado e conduzir esta luz para o interior da capela. Após a escadaria principal, o espectador chega a uma plataforma de entrada, de pouca profundidade se comparada à proporção com a frente da igreja. No projeto original o arquiteto propõe um avanço de 6 metros da cobertura, o que não chega a ser realizado na prática.

Figura 216 - Vista externa da torre de captação de luz natural na Igreja de Bragança Paulista.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 217 - Maquete da Igreja de Bragança Paulista.
Fonte: Acrópole.²³³

Figura 218 - Vista externa da entrada principal da Igreja de Bragança Paulista.
Fonte: Do próprio autor.

Desta maneira, o visitante, ao adentrar o espaço interior da igreja, passa de um ambiente em plena luz para um ambiente com pouca luz. O plano de entrada possui a porta principal em madeira, arrematada pela laje do coro e, acima, bandeira fixa em madeira. O conjunto da porta está ladeado por duas faixas, uma à esquerda, maior, e uma à direita, de elementos vazados em concreto, que vão formar os vitrais internos.

Após transpor o plano de entrada, o visitante encontra-se no nártex, sob a laje do coro, espaço intermediário, onde há os avisos, o local de água benta e no canto esquerdo, a escada helicoidal de acesso ao coro. Ao se dirigir à nave o visitante encontrará à direita um vitral colorido formado pelos elementos vazados em concreto, de autoria do artista Anderson Fabiano.

Na sequência, surgem os planos verticais, em ambos os lados, configurados pelas paredes curvas que se interrompem para formarem os vãos de iluminação e ventilação da nave. Nesses planos verticais, em textura branca, encontram-se as pinturas da via sacra, também de autoria de Anderson Fabiano.

Figura 219 - Vista interna das paredes laterais à direita da nave da Igreja de Bragança. Fonte: Do próprio autor.

O espaço da nave converge formalmente para o presbitério que se destaca, tanto pela ábside circular como pelo revestimento em cobre da parede curva ao fundo. O presbitério está em plano elevado em relação à nave e ganha mais importância em função da luz incidente da torre de iluminação da capela lateral e por uma abertura zenital estrategicamente localizada sobre a mesa eucarística.

Esta abertura na laje representa o aspecto simbólico da luz, uma luz que vem de cima, uma luz divina. Ela é tratada como um canhão de luz, uma focalização lumínica com maior brilho no presbitério, desejada para dar destaque e guiar o olhar dos fiéis.

Figura 220 - Vista interna da Igreja de Bragança Paulista.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 221 - Vista interna da capela lateral da Igreja de Bragança Paulista.
Fonte: Do próprio autor.

Figura 222 - Vista interna da luz zenital na nave da Igreja de Bragança Paulista.
Fonte: Do próprio autor.

No projeto de Pedrosa há um apreço por uma arquitetura que valoriza, a partir do nártex, o percurso do olhar. A forma afunilada da nave, a sequência de paredes curvas, o plano elevado do presbitério, a ábside curva e revestida em cobre, são todas características que valorizam e dão ênfase ao altar. Contudo, o principal elemento de destaque cristocêntrico é aquele obtido através da luz natural advinda da capela adjacente e da abertura zenital sobre a mesa eucarística.

Provavelmente este seja o principal motivo pelo qual o arquiteto não tenha revelado ao visitante a luz radiante dos vitrais, tanto os laterais como os da entrada. Somente quando se está no presbitério e volta-se para a porta principal é possível perceber este jogo de cores lumínicas vindo dos vitrais, o que, sem dúvida, remete à igreja de Perret.

Figura 223 - Vista interna do presbitério para a entrada na igreja de Bragança Paulista. Fonte: Do próprio autor.

Figura 224 - Interior de Notre-Dame Raincy de Perret. Fonte: iitparisproject.blogspot

Contudo, a solução encontrada por Pedrosa também se aproxima da igreja de São Conrado, em Karlsruhe, Alemanha, projeto de Werner Groh, de 1956, bem como com a igreja de São Domingos, em São Paulo, de Franz Heep.

Figura 225 - Interior da igreja de São Conrado, Alemanha. Fonte: www.you-are-here.com/kirche/nordweststadt.html

Figura 226 - Vista interna a partir do coro da igreja de Bragança Paulista. Fonte: do próprio autor.

Figura 227 - Interior da igreja de São Domingos.
Fonte: Do próprio autor.

São três modos diferentes que o arquiteto permite a entrada de luz natural neste projeto. A primeira através dos rasgos verticais entre as paredes curvas que configuram os apoios laterais da nave. Trabalhados com elementos alveolares de concreto (lembrando a igreja de Brusque), o arquiteto usa vidros incolores e coloridos que permitem a entrada de luz, porém, no movimento de saída da nave, ao contrário da igreja de São Domingos, não permitem visualizar o exterior.

Figura 228 - Vista interna da igreja de Bragança Paulista – detalhe dos vitrais laterais.
Fonte: Do próprio autor.

A segunda maneira da utilização da luz natural no interior da igreja é feita através da capela adjacente, situada na lateral esquerda da nave, bem próxima à região do presbitério. Esta capela possui uma captação de luz zenital, feita por uma torre (muito semelhante àquelas construídas em Ronchamp), que se destaca da cobertura para capturar a luz

exterior e conduzi-la de forma indireta, ao interior da nave. O resultado se assemelha muito, em intensidade e localização, com a igreja de Blumenau. Uma luz intensa e branca, dividindo a nave do presbitério.

Figura 229 - Vista interna da capela adjacente da igreja de Bragança Paulista.

Fonte: Do próprio autor.

Por fim, a terceira fonte de luz natural utilizada pelo arquiteto vem de uma abertura zenital, localizada na região central, no início do presbitério. Uma abertura retangular na laje, no formato de um duplo quadrado. Externamente, um

canhão de luz sob a forma prismática, que se afunila para gerar uma abertura bem menor, direcionada para sul.

Figura 230 - Interior da igreja de Bragança Paulista a partir da entrada.

Fonte: Do próprio autor.

Quando o visitante se volta do altar em direção à entrada, a percepção do espaço em função da luz é complementada pelos elementos vazados e vidros coloridos que configuram a maior superfície da parede limite entre interior e exterior.

Figura 231 - Interior da igreja de Bragança Paulista a partir do presbitério.

Fonte: Do próprio autor.

Em Bragança Paulista, os planos de luz existentes entre as paredes em zigue-zague das laterais emanam uma

luz mais tênue, em virtude de não serem grandes vidros incolores, mas elementos vazados com vidros coloridos. Assim, o foco de luz direcionado ao altar é originado pela chaminé de captação de luz da capela adjacente e pela abertura zenital no início do presbitério.

Disto resulta no interior da nave uma luz suave e intimista, o que induz a uma disposição religiosa para a comunhão e participação. As paredes curvas laterais demarcam o recinto e revelam as estações de Cristo. O altar é iluminado: um fecho de luz sólida provém da esquerda, através da capela adjacente; um canhão de luz na laje abobadada derrama sobre o presbitério uma luz divina, celestial, simbólica.

¹⁶⁹ VOIGT, Wolfgang (org.) apud DAUFENBACH, Karine. *Templos Modernos: as igrejas de Dominikus e Gottfried Böhm no Brasil*.

¹⁷⁰ Considerado um dos maiores nomes da arquitetura religiosa do século XX, importante condutor do Movimento pela Reforma Litúrgica no início do século na Alemanha. Em 1953 chega ao Brasil acompanhado de seu filho Gottfried, chamado a fazer os planos da nova matriz em Blumenau. Desde 1937 Dominikus já havia concebido o projeto não executado de uma igreja em Timbó, além da Matriz para Presidente Getúlio no início dos anos de 1950, projeto também não executado. Como autoridade na construção religiosa, teve sua indicação pelo papa para os projetos brasileiros. DAUFENBACH, Karine. *Templos Modernos: as igrejas de Dominikus e Gottfried Böhm no Brasil*.

¹⁷¹ ACRÓPOLE, São Paulo, n. 245, mar. 1959. p. 179.

¹⁷² Arquiteto, nascido em Freising, Alemanha, em 19/07/1913. Cursou por sete anos vários ateliês, como pintura, gravura, mosaico e vitrais, entre outros. Participou de várias exposições em Munique. Em 1952 emigrou para o Brasil, aceitando o convite para projetar os vitrais da igreja Nossa Senhora do Rosário em Porto Alegre. Em 1957 executou a segunda grande obra em vitrais: a Igreja Matriz de Blumenau. Em 1960 mudou-se para São Paulo. No decorrer de 30 anos decorou mais de 80 igrejas com vitrais coloridos, entre elas 5 catedrais. Os maiores vitrais que se tem notícia (20 x 70 m) foram por ele executados e encontram-se na catedral do Rio de Janeiro.

¹⁷³ Gottfried Böhm, arquiteto moderno, representante de uma linha com fortes traços expressionistas, com obras nos anos de 1960 como a Prefeitura de Bergisch Gladbach-Bensberg (1963-1969) e a Igreja em Neviges (1963-1972), defendia desde seus primeiros projetos uma liberdade formal como poucos em seu país. Seu pai, Dominikus Böhm, apesar de não se alinhar irrestritamente ao moderno dos anos 1920, e talvez, por isso mesmo, não ser tão reconhecido pela historiografia da arquitetura, construía a partir de tecnologia moderna, voltando-se mais para o então expressionismo recente, com traços goticizantes e para uma noção de massa construída, que muito o aproxima de um Hans Poelzig. De seu pai, Gottfried Böhm herdou o gosto pelas linhas sinuosas e expressivas, tetos facetados e a estrutura marcante em alusões góticas que dramatizam o espaço interno e o transforma num jogo cênico de luz e sombra. DAUFENBACH, Karine. *A modernidade em*

Hans Broos. Tese (Doutorado em Arquitetura). São Paulo: FAU-USP, 2011, p. 22.

¹⁷⁴ VOIGT, Wolfgang (org.) apud DAUFENBACH, Karine, op. cit.

¹⁷⁵ MACEDO, Danilo Matoso. *A matéria da invenção: criação e construção das obras de Oscar Niemeyer em Minas Gerais – 1938-1954*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Belo Horizonte: UFMG, 2002, p. 260.

¹⁷⁶ MAYER, Rosirene. *A linguagem de Oscar Niemeyer*. 2003. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre: 2003, p. 140.

¹⁷⁷ Ibidem.

¹⁷⁸ MACEDO, op. cit., p. 291.

¹⁷⁹ QUEIROZ, Rodrigo Cristiano. *Oscar Niemeyer e Le Corbusier: Encontros*. Tese (Doutorado em Arquitetura). FAU USP, São Paulo, 2007, p. 289.

¹⁸⁰ SCOTTÁ, Luciane. *Arquitetura religiosa de Oscar Niemeyer em Brasília*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Brasília, UNB, 2010, p. 55.

¹⁸¹ MULLER, Fábio. *O Templo Cristão na Modernidade 1920/1970*. Tese (Doutorado em Arquitetura). UFRS PROPAR, Porto Alegre, 2011, p. 479.

¹⁸² Nasceu no Rio de Janeiro, em 4.6.1911 e faleceu de câncer em 14/12/1968.

¹⁸³ Cidade mineira, na zona da mata, a 310 km da capital, palco de pioneiras manifestações da arquitetura moderna brasileira com intervenções dos arquitetos cariocas.

¹⁸⁴ Pintora, desenhista, ilustradora e cenógrafa, Djanira da Motta e Silva nasceu em Avaré, interior de São Paulo, em 1914. Sua primeira exposição individual foi realizada em 1943, na Associação Brasileira de Imprensa. Morou durante dois anos em Nova York onde foi influenciada pela pintura de Pieter Bruegel e conheceu outros grandes artistas como Fernand Léger, Joan Miró e Marc Chagall. Participou de inúmeras exposições. Morreu no Rio de Janeiro, em 1979, aos 65 anos.

¹⁸⁵ Adolf Franz Heep é natural de Fachbach, Alemanha, nascido em 1902. Estudou arquitetura na Escola de Artes e Ofícios de Frankfurt, de princípios semelhantes à Bauhaus. Na escola de Frankfurt, Heep teve a

oportunidade de ser aluno de Walter Gropius e Adolf Meyer, com quem posteriormente trabalhou, entre 1924 e 1928. Neste período já se utilizavam métodos de construção industrializada com o uso de paredes em painéis pré-fabricados e caixilharias padronizadas. Em 1928 Heep se mudou para Paris, trabalhando um curto período com André Lurçat, que o apresentou a Le Corbusier; Heep colaborou com o mestre franco-suíço por quatro anos, devido à sua já considerável experiência adquirida em canteiros de obras. Heep chegou ao Brasil em 1947 com 45 anos. Criado dentro da tradição cristã, ao projetar a igreja de São Domingos sua atitude não foi apenas a de um arquiteto em seu trabalho profissional. Heep colocou nesta obra toda sua formação religiosa, sua filosofia, seu ideal, sua experiência marcadamente europeia.

¹⁸⁶ NAKAGAWA, Helio Shiozo. *São Domingos*. FAUUSP: junho de 1972, p. 44.

¹⁸⁷ ACRÓPOLE, São Paulo, n. 321, set. 1965, p. 44.

¹⁸⁸ HEEP, A. *Igreja em Perdizes*. Revista Acrópole, São Paulo, n. 321, p. 40-44, set. 1965.

¹⁸⁹ Formado em 1954 pela FAU USP, onde foi professor por quase todo seu tempo como arquiteto. A convivência em sociedade com Carlos Milan foi importante para ambos. De um lado, Milan com sua influência inicial de formação mackenzista da arquitetura norte-americana, e do outro lado Guedes, no convívio com Vilanova Artigas e toda uma discussão de produção arquitetônica desse período. A influência de Le Corbusier em sua obra se dá de maneira mais direta no Fórum de Itapira (1959) e na casa Costa Neto (1961). Nas duas, a cobertura traz uma releitura de Ronchamp. Levou ao extremo a racionalização da construção já no processo de projeto. Suas posições eram radicais. Suas ideias eram para ele as corretas. Defendia suas posições com extremo rigor, o que o levava a angariar cada vez mais uma grande corrente de opositores e até de inimigos. Defendia seus projetos com vigor, o que levava a um difícil relacionamento com seus clientes, embora o resultado final pudesse até justificar o desgaste, não fosse o grande sofrimento do processo. Sua preocupação com o detalhe e a verdade dos materiais era o que valorizava sua produção. No panorama da arquitetura brasileira, era uma voz destoante. Expressava coerentemente suas ideias e representava uma boa parcela da visão arquitetônica brasileira que não se enxergava na produção corrente. BELLEZA, Gilberto. Revista Arquitetura e Urbanismo, n.174, set.2008.

¹⁹⁰ GUEDES, Joaquim apud ZEIN, Ruth Verde. *Brutalismo, Escola Paulista: Entre o Ser e o Não Ser*. Arqtexto, p. 27.

¹⁹¹ BUENO, Cecília M. S. *Igreja de Santa Maria Madalena*. 1979. Monografia. São Paulo - FAU USP, 1979.

¹⁹² Ibidem.

¹⁹³ Ibidem.

¹⁹⁴ Ibidem.

¹⁹⁵ Ibidem.

¹⁹⁶ MÜLLER, op. cit., p. 369.

¹⁹⁷ BUENO, op. cit., p. 17.

¹⁹⁸ SILVEIRA, Marcus M. G. *Templos modernos, templos ao chão: a trajetória da arquitetura religiosa modernista e a demolição de antigos templos católicos no Brasil*. Belo Horizonte, Autêntica Editora, 2011, p. 52-56.

¹⁹⁹ NIEMEYER, Oscar. *Minha Arquitetura*. Rio de Janeiro: Revan, 2000, p. 59.

²⁰⁰ MÜLLER, op. cit., p. 506.

²⁰¹ REVISTA MÓDULO, Rio de Janeiro, v. 2, n.11, 1958

²⁰² Ibidem.

²⁰³ NIEMEYER, Oscar. A catedral de Brasília. *Revista Módulo*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 21, p. 7-15, 1958.

²⁰⁴ REVISTA MÓDULO. Rio de Janeiro, v. 2, n. 11, 1958.

²⁰⁵ SCOTTÁ, op. cit., p. 86.

²⁰⁶ REVISTA MÓDULO. Rio de Janeiro, v. 2, n. 11, 1958.

²⁰⁷ L'ARCHITECTURE D'ARJOURD'HUI, n. 171, jan./fev. 1974.

²⁰⁸ GIL, Paloma. *El templo del siglo XX*. Barcelona: Ediciones Del Serbal, 1999, p. 91.

²⁰⁹ OLIVEIRA, Lêda Maria Brandão de. *A invenção da luz moderna*. 2005. 357 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) - FAU USP, São Paulo, 2005, p. 357.

²¹⁰ CONSIGLIERI, Victor. *A morfologia da arquitectura: 1920-1970*. Lisboa: Editorial Estampa, 1999, p. 79.

²¹¹ ACRÓPOLE, São Paulo, n. 323, p. 26, 1965.

²¹² BROTO, Xênia Leila. *Israel Sancovski e Bonilha: capela da colônia francesa*. Biblioteca da FAUUSP, s/d, p. 14.

²¹³ Ibidem, p. 14.

²¹⁴ ACRÓPOLE, op. cit., 1965.

²¹⁵ Sob o título “Monumentos da discórdia”, VEJA RIO ouviu trinta especialistas da área para saber quais são as obras-primas da arquitetura carioca. E pediu também a opinião deles para eleger os mais feios, aqueles que poderiam sumir do mapa sem qualquer prejuízo ao mobiliário urbano. Os votos deveriam levar em consideração os aspectos arquitetônicos e urbanísticos da construção e sua adequação à época em que foram erguidos. Entre os 10 mais feios está a Catedral Metropolitana. Reportagem de Daniela Pessoa, em 28 de junho de 2011.

²¹⁶ Alberti *apud* PEREIRA, Cláudio Calovi. *Geometria e Proporções na Obra de Leone Battista Alberti*.

²¹⁷ CONSIGLIERI, op.cit., p. 106.

²¹⁸ MAZEREDO. *Arte na Catedral*. Rio de Janeiro: Loyola, 2003, p. 115.

²¹⁹ HANI, Jean. *O simbolismo do Templo Cristão*. Lisboa: Edições 70, 1998, p. 50.

²²⁰ As doze enormes portas talhadas em bronze são de autoria do artista Gianfrancesco Cerri. Ele também assina o painel em bronze na pia batismal e a pintura em acrílico no sacrário.

²²¹ Hans Broos (Gross-Lomnitz, Eslováquia, 1921 – 2011), iniciou seus estudos na Áustria, mas transfere-se para a Alemanha, devido à guerra, onde se graduou em 1947. Iniciou sua prática na cidade de Praga e se consolidou nos anos posteriores com os arquitetos Friedrich Kraemer e Egon Eiermann. Ao lado do primeiro, que fora seu professor, Broos colaborou em diversos projetos, principalmente de reconstrução de edifícios e conjuntos urbanos arrasados pela Guerra. Já com Egon Eiermann, então em plena ascensão profissional, professor da Universidade de Karlsruhe a partir de 1947, Broos colabora em projetos de maior porte, cuja influência em seu trabalho é notável. DAUFENBACH, Karine. *Hans Broos: a expressividade da forma*. 2006.

Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - FAU-UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

²²² DAUFENBACH, Karine. *A modernidade em Hans Broos*. Tese (Doutorado em Arquitetura). FAU USP, São Paulo, 2011, p. 224.

²²³ ZEIN, Ruth Verde. *A arquitetura da escola paulista brutalista: 1953-1973*. Tese (Doutorado em Arquitetura). São Paulo e Porto Alegre: FAU UFRGS – PROPAR, 2005, p. 192.

²²⁴ DAUFENBACH, op. cit, p. 223.

²²⁵ SCHNELL, Hugo. *La arquitectura eclesial del siglo XX em Alemania*. Zurich: Schnell & Steiner, 1974, p. 158.

²²⁶ ACRÓPOLE, São Paulo, n. 336, p. 39, jan./fev. 1967.

²²⁷ Antônio Carlos Farias Pedrosa nasceu em Pindamonhangaba em 1932. Formou-se em arquitetura pela Universidade Presbiteriana Mackenzie em 1960. Trabalhou na área de planejamento no Vale do Paraíba e também em Ribeirão Preto. Fundador da Escola de Engenharia e da Universidade de Taubaté; professor por mais de 30 anos; prestou serviços de assessoria a várias prefeituras; responsável pela elaboração do último Plano Diretor de Taubaté e dos dois planos anteriores; atua como diretor de Planejamento da Prefeitura de Taubaté-SP.

²²⁸ ACRÓPOLE, 1967, op. cit., p. 40.

²²⁹ Ibidem, p. 41.

²³⁰ Ibidem.

²³¹ CONSIGLIERI, op. cit., p. 84.

²³² Ibidem, p. 85.

²³³ ACRÓPOLE, 1967, op. cit., p. 40.

CONCLUSÃO

A motivação primeira desta tese assenta-se na escolha da luz natural como objeto de investigação e na busca pelo entendimento dos usos da proporção na arquitetura. A atividade de projeto resulta, muita vez, das tomadas de decisões a partir de alguns pressupostos, diretrizes e parâmetros. Um arquiteto pode, na concepção de projeto do espaço de culto, dar maior atenção aos aspectos funcionais e construtivos, outro pode aprofundar-se mais nas associações formais e espaciais, enquanto outro pode ainda fixar-se nos elementos variáveis e intangíveis. Como resultado, haverá uma variedade de soluções, porque arquitetura não é simplesmente uma questão de sistemas, mas sobretudo de critérios. Daí a importância da luz natural, cujo emprego pode atenuar ou intensificar uma configuração espacial, valorizar um simples detalhe, enfatizar um elemento construído, diminuir ou expandir dimensões e tantas outras relações.

Vimos, do capítulo inicial, que a luz, tanto nas crenças pagãs como nas cristãs, esteve sempre associada ao sagrado. Que o emprego da luz natural tem a faculdade de mudar a percepção que temos de um ambiente. Que a

volumetria que compõe um edifício não é marcada apenas pela luz, mas também pela sombra, quer dizer, a dialética entre luz e sombra descortina uma rica interdependência.

Vimos ainda que a luz natural é um elemento que pode ser controlado, conforme a intenção do arquiteto, caracterizando espaços de maneira específica: lugares com baixa luminosidade, lugares com luminosidade gradual, lugares escuros com feixes de luz dramática, lugares fortemente iluminados. Que a iluminação determina a percepção visual e a dinâmica da luz natural dinamiza a forma de sentir e perceber a arquitetura.

Vimos também que na história da arquitetura das igrejas católicas a luz natural, trabalhada de maneira simbólica, sempre esteve presente, e normalmente os momentos de inflexão das distintas linguagens arquitetônicas corresponderam aos momentos de renovação do uso desta luz.

Do capítulo seguinte, pudemos apreender que nas igrejas do passado a luz é empregada para estimular sentimentos místicos e afirmar a sacralidade do espaço. Que a luz simbólica conecta o homem com uma ordem superior,

com o sagrado. E que a arquitetura moderna tem demonstrado suas virtudes ao haver respondido ante o espaço eclesiástico com especial capacidade de investigação e diversificação, apropriando-se de aspectos de significado consolidado em outros momentos históricos, a partir de uma forma totalmente distinta.

Do capítulo sobre métrica e proporção, vimos que na Antiguidade, o conceito de harmonia era alcançado apenas quando todos os elementos do edifício estavam em conformidade com todas as proporções do edifício, tendo como referencial o corpo humano 'belo' e a ordem da natureza. Em Roma, a colunata grega foi transladada para o interior, permitindo deambular no espaço fechado e convergindo para o interior toda decoração e ornamentos. Se olharmos para o espaço litúrgico, do Românico até a Idade Moderna, verificamos que o conceito de deambular pelo espaço se mantém.

Apresentamos ainda as ideias de dois teóricos modernos, cujos pensamentos sobre a proporção na arquitetura são divergentes. Primeiramente Le Corbusier, que deu um papel central para a proporção matemática na

arquitetura, posto que a lei matemática é, para ele, não apenas uma receita para a beleza, nem mesmo um meio pelo qual o homem é capaz de compreender o seu mundo, mas o eixo ou princípio regulador do próprio universo, e a fonte da unidade e da harmonia da natureza e da arte. De outro lado, o monge holandês Dom Hans van der Laan, para quem o propósito da proporção na arquitetura era uma questão estética, de percepção, na medida em que o homem conseguia compreender o espaço arquitetônico e incluir-se neste. Para Van der Laan proporção é uma regularidade imposta pela mente sobre o mundo, uma abstração intelectual, e os elementos que delimitam e que estruturam o espaço constituíam a verdadeira arquitetura. Quanto mais abstrato o resultado arquitetônico, as proporções mais claramente são reveladas nele. O que experimentamos por meio do movimento são os espaços, aquilo que percebemos através dos sentidos são as formas e o que conhecemos com a inteligência são os tamanhos. A finalidade da proporção para o monge é estabelecer harmonia em uma estrutura, uma harmonia que se torna inteligível visualmente.

Deduzimos que o núcleo da igreja é o espaço celebrativo. A nave e o presbitério juntos é que traduzem o significado da igreja durante a celebração dos católicos. Na ambientação de uma igreja deve-se levar em conta que sentimentos e emoções fazem parte do encontro do ser humano com o divino.

Os efeitos de luz e sombra valorizam a percepção do espaço. A não uniformidade de luz e a baixa intensidade luminosa ajudam no relaxamento, e podem ser usadas nos momentos de recolhimento e oração individual. Por outro lado, maior intensidade na iluminação e uniformidade no local da assembleia dão aspecto de um ambiente festivo, ideal para os momentos de louvor e canto. A luz enfatiza a ação. As variações de intensidade de luz associadas às ações desenvolvidas na celebração, mostram a direção da ação e influenciam na maneira como os fieis se sentirão no ambiente. Efeitos visuais, criados com diferentes formas de aplicação da luz, dão expressão ao espaço e são usados nas igrejas para criar a ambientação, e ainda expressar a função simbólica e mística do local.

Como contribuição que este trabalho traz, vale dizer que a luz natural na arquitetura das igrejas católicas nunca perdeu um emprego simbólico. Por mais que a arquitetura moderna se pense funcionalista, utilitária, isso não significa que ela não assuma uma dimensão de evocação de determinados sentimentos religiosos. É uma leitura simplista imaginar que a arquitetura moderna não enfatiza esse aspecto.

No moderno, enfrentar o programa de arquitetura religiosa significa não ter uma solução única; a arquitetura moderna vai, de certa forma, responder a diferentes orientações no interior da própria Igreja e dentro dela mesma, ou seja, ela trabalha o diálogo com a história.

De maneira que a pesquisa comprovou a validade das hipóteses iniciais, demonstrando que se por um lado o emprego da luz natural na arquitetura moderna laica tende a ser racional, homogênea, por outro lado o trabalho com a luz na arquitetura religiosa dos mestres modernos está, de certa forma, na contramão dessa ideia dessacralizante. Por mais que exista uma leitura da arquitetura moderna muito aprisionada a essa ideia de perda de caráter sagrado, a

pesquisa mostrou a variedade de sentidos com significados simbólicos que são trabalhados, ou seja, que não existe um campo simbólico único na modernidade.

Embora a proporção tenha sido dessacralizada no campo da teoria da arquitetura, ela permanece como um dos recursos importantes para a construção de determinados sentidos espaciais. Tanto na luz quanto na proporção os sentidos são vários e varia muito da maneira como cada arquiteto pensa trabalhar o sagrado.

A dessacralização da proporção não impede que ela continue sendo um dos principais recursos para se trabalhar aspectos de percepção espacial como recolhimento ou amplitude, a sensação de liberdade ou não. Muito do efeito de luz depende do bom uso da proporção. Às vezes um espaço projetado, ao invés de acolhedor, torna-se claustrofóbico. A proporção é um aliado do simbolismo que está sendo trabalhado, do efeito emocional que se pretende.

A matemática da arquitetura moderna é, via de regra, uma matemática de aferição rigorosa. E nem sempre a proporção é usada nesse sentido. Muitas vezes o emprego da matemática não é pensado no sentido de clarificação

integral do espaço. Há um tipo de matemática na arquitetura moderna que é assim transparente: apreendemos todas as relações métricas, quer dizer, averiguamos e aferimos todas as relações matemáticas. Fato que podemos perceber nas duas igrejas de Santa Catarina: Blumenau e Brusque. Observamos, ao adentrar o recinto, o sentido de ordem, de proporção espacial.

Outras vezes a proporção é utilizada no sentido de grandeza. É o exemplo da capela de São Francisco de Assis, na Pampulha. A matemática ali não é objeto de averiguação. A nave trapezoidal declina e afunila longitudinalmente conduzindo o olhar do espectador para o espaço mais sagrado, onde está o altar. No espaço da Catedral de Brasília também não há uma averiguação matemática. Aqueles anjos enormes pendurados por cabos de aço juntamente com os pilares inclinados de concreto criam uma axialidade, uma linha ascensional, cujo efeito de comoção, de surpresa, é amplificado pela arquitetura. O espaço arquitetônico não é apenas um cenário ali. A forma, como no Gótico, é usada para perdermos a noção de medida, ou seja, é a ideia do grandioso, do magnífico. Portanto, existem usos distintos da

proporção na arquitetura moderna. Hora para reiterar ou afirmar esse caráter racional, matemático do espaço, como averiguável, hora não, para perdermos completamente a relação.

No Renascimento a relação da matemática é um elemento central. É essa afirmação de uma matemática que cria a noção do sagrado. Existia ali a ideia de ordem, de harmonia, de proporção, e todos os elementos arquitetônicos eram precisamente pensados. Estavam voltados à ordem matemática do cosmos. A Idade Média é o oposto, a igreja se eleva: a verticalidade e a longitudinalidade se articulam aos olhos do espectador. E temos essas diferenças na própria articulação de significado entre um e outro arquiteto na modernidade.

Um primeiro aspecto que podemos concluir está associado a uma determinada leitura da arquitetura moderna como incapaz de assimilar ou de dar forma a conteúdos religiosos. E, pelo contrário, a arquitetura moderna o tempo todo incorporou o programa do edifício religioso e procurou dar diferentes soluções para ele.

Um segundo aspecto é que quando consideramos essa incorporação do programa de arquitetura religiosa, não é possível pensarmos apenas na chave de uma reiteração de fórmulas passadas. Um dos aportes da arquitetura moderna é que ela vai procurar, não voltando as costas a significados antigos, expressões novas do espaço religioso. É o exemplo da capela de São Francisco de Assis (MG) e da Catedral de Brasília. Uma arquitetura que recoloca significados antigos, que vai o tempo todo aventurar-se por novas formas, por novos sentidos do sagrado. Então não é só uma reiteração de significados pretéritos, mas, ao contrário, muitas vezes é propositiva de novos significados.

O racionalismo nunca se colocou como uma espécie de barreira, de inimigo de uma disposição religiosa diante do mundo. O que esses exemplares modernos mostram é que não há incompatibilidade. A arquitetura moderna não é uma arquitetura de concessão, mas uma arquitetura que pensa a esfera do sagrado numa perspectiva moderna. Não significa que em alguns casos ela abriu mão e fez arquitetura religiosa. Pelo contrário, ela procura enfrentar essa dimensão

do sagrado a partir das conquistas modernas: espaciais, tecnológicas, de materiais, etc.

Podemos eliminar essa noção de que a arquitetura moderna se propunha absolutamente desvinculada de qualquer perspectiva religiosa. Essa é uma das vertentes do moderno, ou seja, o moderno são muitos modernos. Não há uma única tendência. As maiores expressões da arquitetura moderna trabalharam com o programa religioso. Mesmo alguns arquitetos se dizendo não religiosos, esse fato não aparecia como um problema de impedimento de pensar o espaço religioso a partir das conquistas da arquitetura moderna.

A capela de São Francisco de Assis em Pampulha, apesar de toda polêmica gerada pela Igreja, não é um desvio do movimento moderno, ela é uma proposta de espaço sagrado. Essa dimensão do sacro se inova com a arquitetura moderna, ela não é reiterada, ela é repensada. Por mais que ela estabeleça diálogo com o passado – o alpendre, a torre sineira – todavia a vivência do sagrado, de certa forma, ela se transforma porque os mestres do século XX não abrem mão de uma visão moderna, racional diante da realidade e,

por outro lado, essa própria dimensão do mistério, que está na base da religião, ela se conjuga, ela não se contrapõe com essa disposição racional.

Ou aquela solução de anjos enormes pendurados por cabos de aço na Catedral de Brasília. É essa a dimensão do sagrado, é esse o mundo, e o arquiteto está pensando a sacralidade a partir do emprego do concreto, do vidro, e com esses recursos é que ele vai repensar a dimensão do sagrado.

Há propostas mais arrojadas, outras não. Há posturas mais conservadoras, que reiteram significados. A igreja de São Bonifácio (SP) possui um projeto extremamente arrojado. A proporção funciona, o emprego da luz zenital funciona e te conduz a experimentar a dimensão do divino. Já na igreja de Cataguases (MG), embora a forma e os elementos arquitetônicos sejam inovadores, a proporção não funciona, o efeito da luz não funciona. O ambiente ficou pesado, claustrofóbico.

No Rio de Janeiro, o mesmo arquiteto projeta a Catedral, fechada, em penumbra, e a igreja de São José na Lagoa, completamente aberta, com grandes planos de vidro.

Não há um só modelo. Esse talvez seja o aspecto mais interessante quando estudamos a arquitetura moderna religiosa, é essa liberdade, essa inventividade, como ela experimenta os sentimentos do sagrado. Ela não possui uma fórmula única, um vetor simbólico único.

Os projetos estudados retrataram vários princípios lumínicos modernos. Alguns arquitetos ficaram atraídos pela transparência promovida por grandes planos de vidro, não só por promoverem uma maior relação interior/exterior, mas também por sua propriedade reflexiva da paisagem, desmaterializando a arquitetura. Este fato se deu na igreja Santa Maria Madalena (1955), em São Paulo, de Joaquim Guedes, conformada por pórticos de concreto aparente, vãos livres, amplos balanços e toda porção superior envidraçada, e na igreja de São José da Lagoa (1961), de Edgar Oliveira da Fonseca, com seus planos de fechamento de vidro independentes da estrutura.

Durante o período investigado, o clima também se mostrou um condicionante para os elementos de controle e proteção, pois as construções requisitavam sombreamento, induzindo a abrigos como alpendre e nártex. As portas de

entrada situando-se em zonas de transição, capazes de reagir às condições específicas impostas pelo lugar. Com exceção da capela da Colônia Francesa, a igreja de São José na Lagoa e a igreja de Bragança Paulista, todas as demais são constituídas de ambientes que formam tênues barreiras ao clima, permitindo proteção e permeabilidade visual nas zonas de acesso.

Quanto à organização espacial dos exemplares analisados, pudemos aferir que sete igrejas apresentam esquema de planta longitudinal: Cataguases (MG), São Domingos (SP), Santa Maria Madalena (SP), Colônia Francesa (SP), São Bonifácio (SP), sendo duas constituídas por configuração basilical: Blumenau e Brusque (SC); duas igrejas apresentam plantas trapezoidais: São Francisco de Assis (MG) e Bragança Paulista (SP); e as quatro restantes possuem organização centralizada: duas com planta circular (Catedral de Brasília e Catedral do Rio de Janeiro); uma com planta elíptica (São José da Lagoa – RJ) e uma com planta quadrada (Dom Bosco – DF).

As sete igrejas com planta longitudinal possuem, com exceção da capela da Colônia Francesa (SP), o altar num

plano a uma cota superior ao da nave. A igreja Santa Maria Madalena (SP) e São Bonifácio (SP), embora de planta longitudinal, eram constituídas originalmente por altar no centro do espaço de celebração, com a assembleia dividida em duas alas. Esta configuração não durou muito tempo, sendo alterada pelo clero da própria Igreja, que reposicionou o presbitério para uma das laterais do espaço longitudinal, em cota mais superior à da assembleia, voltando a estabelecer nave única, numa atitude conservadora, mantendo a tradição.

As igrejas com planta trapezoidal constituem presbitério em cota superior à da nave, da mesma forma que as igrejas com organização centralizada. Destas últimas podemos destacar que apenas a Catedral do Rio de Janeiro possui presbitério centralizado em relação à concepção espacial, sendo que nas outras três igrejas o altar se desloca do centro geométrico, ocupando porção lateral da planta.

Em várias igrejas fica evidente o uso da sombra como elemento arquitetônico. A sombra está constantemente presente, transformando-se em matéria concreta. Como acontece na capela de São Francisco de Assis, cuja

penumbra interna da nave é apenas interrompida pelo foco de luz diagonal vindo do clerestório, projetando-se sobre a área do altar. Já na igreja de Cataguases o início da nave recebe claridade enquanto a região do presbitério é em penumbra. Na Catedral de Brasília, apenas o acesso por túnel subterrâneo é estreito e escuro. Na capela da Colônia Francesa tanto o nártex como a nave estão em penumbra e a região do altar recebe claridade através de um canhão de luz zenital. Na Catedral do Rio de Janeiro a iluminação resultante caracteriza-se por área em penumbra. Igualmente, na igreja Dom Bosco o interior é em penumbra, sob o efeito de uma luz azulada. Já na igreja de São Bonifácio as áreas próximas às paredes laterais e a área do presbitério recebem uma iluminação zenital enquanto a área central da assembleia permanece em penumbra.

As demais igrejas possuem no seu interior uma luz resultante suave e intimista, apenas sofrendo alteração lumínica a igreja de São José da Lagoa e a catedral de Brasília, quando da incidência de luz solar direta, quando seus interiores são preenchidos de uma claridade mais intensa, em virtude dos seus grandes planos de vidro.

Nos exemplos de igrejas analisadas nesta pesquisa, verifica-se que a iluminação tem vários caminhos e formas de aplicação para atender os aspectos litúrgicos da igreja católica. O que todas elas têm em comum é a preocupação com a luz como uma ferramenta de trabalho, controlam a qualidade da luz através de suas diferentes estruturas e formas arquitetônicas, materiais construtivos, textura e cor.

As obras apresentadas nesta pesquisa revelam o poder da luz natural na ambientação do espaço religioso. Os arquitetos alcançaram resultados que vão além do uso da luz como um elemento funcional, trabalharam com as sensações que dificilmente podem ser medidas, porém podem ser vivenciadas.

REFERÊNCIAS

- ALBERTI, Leon Battista. ***Da arte de construir: tratado de arquitetura e urbanismo***. São Paulo: Hedra, 2012.
- ALCAIDE, Victor Nieto. ***La luz, símbolo y sistema visual (El espacio y la luz em el arte gótico y del Renacimiento)***. Madrid: Cátedra, 1997.
- ANSON, Peter F. ***A Construção de Igrejas***. Rio de Janeiro: Renes, 1969.
- AZEVEDO, Soares de. ***Para um bom movimento litúrgico***. Vozes, 16 (1922).
- BAEZA, Alberto Campo. ***A ideia construída***. Casal de Cambra (Portugal): Caleidoscópio, 2009.
- BANGS, Herbert. ***O retorno da arquitetura sagrada***. São Paulo: Pensamento, 2010.
- BARNABÉ, Paulo Marcos Mottos. ***A poética da luz natural na obra de Oscar Niemeyer***. Londrina: EDUEL, 2008.
- BARROS, Anna. ***A arte da percepção: um namoro entre a luz e o espaço***. São Paulo: Annablume, 1999.
- BASTOS, Maria Alice Junqueira. ***Pós-Brasília: rumos da arquitetura brasileira***. São Paulo: Perspectiva, 2003.
- BAYER, Raymond. ***História da Estética***. Lisboa: Editorial Estampa, 1978.
- BÍBLIA, N. T. 1 Pedro. Português. ***Bíblia Sagrada***. Tradução revista e atualizada de João Ferreira de Almeida. São Paulo: Sociedade Bíblica do Brasil. Cap. 2, vers. 5.
- BOTEY, Josep Ma. ***Oscar Niemeyer***. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.
- BOTTE, Bernard. ***O Movimento Litúrgico: testemunho e recordações***. São Paulo: Paulinas, 1978.
- BRANDÃO, Carlos Antonio Leite. ***A formação do homem moderno vista através da arquitetura***. Belo Horizonte: Humanitas, 1999.
- BRANDÃO, Pe. André Andrade. ***Espaço Sagrado – após Concílio Vaticano II***. Uberlândia, Editora a Partilha, 2011.
- BROTO, Xênia Leila. ***Israel Sancovski e Bonilha – Capela da colônia francesa***. Biblioteca da FAUUSP, s/d.
- BRUAND, Yves. ***Arquitetura contemporânea no Brasil***. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- BUNGE, Mario. ***Dicionário de filosofia***. São Paulo: Perspectivas, 2002.
- CAMPIGLIA, Oscar Oswald. ***Igrejas do Brasil***. São Paulo: Melhoramentos, 1968.

CARVALHO, Ayrton et al. **Arquitetura religiosa**. São Paulo: FAUUSP / MEC-IPHAN, 1978.

CASATI, Roberto. **A descoberta da sombra: de Platão a Galileu: a história de um enigma que fascinou as grandes mentes da humanidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

CASTRO, Mariângela; FINGUERUT, Silvia (orgs.). **Igreja da Pampulha: restauro e reflexões**. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2006.

CAVALCANTI, Lauro (org.). **Quando o Brasil era moderno: guia de arquitetura 1928-1960**. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001.

_____. **Moderno e brasileiro: a história de uma nova linguagem na arquitetura, (1930-60)**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

CHAUÍ, Marilena. **Janela da Alma, espelho do mundo**. in *O Olhar*, Adauto Novaes (org.). São Paulo: Cia das Letras, 2002.

CHING, Francis D. K. **Arquitetura, forma, espaço e ordem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

COLQUHOUN, Alan. **Modernidade e tradição clássica: ensaios sobre arquitetura**. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.

CONSIGLIERI, Victor. **A morfologia da arquitetura**. Lisboa: Estampa, 1999.

CORBELLA, Oscar. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos – conforto ambiental**. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

COSTA, Lúcio. **Lúcio Costa – Registro de uma vivência**. São Paulo: Empresa das artes, 1997.

CURTIS, William J. R. **Arquitetura moderna desde 1900**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

D'AGOSTINO, Mário H. S. **Geometrias simbólicas da arquitetura: espaço e ordem visual do Renascimento às Luzes**. São Paulo: Hucitec, 2006.

DÍAZ, Marta Llorente. **El saber de la arquitectura y de las artes**. Barcelona, UPC, 2000.

DOCZI, György. **O poder dos limites: harmonias e proporções na natureza, arte e arquitetura**. São Paulo: Publicações Mercuryo Novo Tempo, 2012.

DUBY, Georges. **O tempo das catedrais: a arte e a sociedade 980 – 1420**. Lisboa: Estampa, 1993.

ECO, Humberto. **História da beleza**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

ELIADE, Mircea. **O sagrado e o Profano: a essência das religiões**. Lisboa: Livros do Brasil, 1970.

_____. **Imagens e Símbolos: Ensaio sobre o simbolismo mágico-religioso**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

FRADE, Gabriel dos Santos. **Arquitetura sagrada no Brasil: sua evolução até as vésperas do concílio vaticano II.** São Paulo: Ed. Loyola, 2007.

FRAMPTON, Kenneth. **História crítica da arquitetura moderna.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

GHYKA, Matila C. **El numero de oro: ritos y ritmos pitagóricos en el desarrollo de la civilizacion occidental.** Barcelona: Poseidon, 1978.

GIEDION, Sigfried. **Espacio, Tiempo y Arquitectura.** Barcelona: Editorial Científico-Médica, 1968.

GIL, Paloma. **El templo del siglo XX.** Barcelona: Ediciones del Aguazul, 1999.

HANI, Jean. **O Simbolismo do Templo Cristão.** Lisboa: Edições 70, 1998.

HOLANDA, Frederico de. **Oscar Niemeyer: de vidro e concreto.** Brasília: FRBH Edições, 2011.

HUMPHREY, Caroline; VITESBSKY, Piers. **Arquitectura Sagrada: Modelos do Cosmo, Forma Simbólica e Ornamento, Tradições do Leste e do Oeste.** Cingapura: Tashen, 2002.

ISNARD, Clemente. O.S.B. **Dom Martinho.** Rio de Janeiro: Lúmen Christi, 1999.

JOHNSON, Cuthbert; JOHNSON, Stephen. **O espaço litúrgico da celebração: guia litúrgico prático para a reforma das igrejas no espírito do Concílio Vaticano II.** São Paulo: Loyola, 2006.

JORGE, Luís Antonio. **O desenho da janela.** São Paulo: Annablume, 1995.

JUNG, Carl. **O homem e seus símbolos.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1964.

KATINSKY, Julio. **Brasília em três tempos. A arquitetura de Oscar Niemeyer na capital.** Rio de Janeiro: Revan, 1991.

KONG, Mário S. Ming. **Harmonia e Proporção / Um Olhar Sobre o Desenho Arquitetónico no Ocidente e no Oriente.** Lisboa: Insidecity, 2012.

LANGER, Susanne K. **Filosofia em nova chave: um estudo do simbolismo da razão, rito e arte.** São Paulo: Perspectiva, 1971.

LAWLOR, Robert. **Geometria sagrada.** Madrid: Edições del Prado, 1996.

LE CORBUSIER. **Por uma arquitetura.** São Paulo: Perspectiva, 1981.

_____. **El Modulor.** Buenos Aires: Editorial Poseidon, 1961.

LE GOFF, Jacques. **O Deus da Idade Média.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

LIMA, Mariana. **Percepção visual aplicada à arquitetura e à iluminação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

LOEWEN, Andrea Buchidid. **Lux pulchritudinis: sobre beleza e ornamento em Leon Battista Alberti**. São Paulo: Annablume, 2013.

MACHADO, Regina Céli de Albuquerque. **O local de celebração: arquitetura e liturgia**. São Paulo: Paulinas, 2007.

MARGUTTI, Mário. **Mazeredo, arte na Catedral**. Rio de Janeiro: Loyola, 2003.

MAZEREDO. **Arte na Catedral**. Texto Mário Margutti; organização Instituto Mazeredo de Arte Nova. Rio de Janeiro: Loyola, 2003, 136 p.; il.

MINDLIN, Henrique E. **Arquitetura moderna no Brasil**. Rio de Janeiro: Aeroplano, 1999.

MORAES, Francisco Figueiredo de. **O espaço do culto à imagem da igreja**. São Paulo: Ed. Loyola, 2009.

NAKAGAWA, Helio Shiozo. **São Domingos**. FAUUSP: junho de 1972.

NIEMEYER, Oscar. **Minha Arquitetura**. Rio de Janeiro: Revan, 2000.

NOBRE, Ana Luiza e outros (org.). **Um modo de ser moderno. Lúcio Costa e a crítica contemporânea**. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.

OCHSÉ, Madeleine. **Uma Arte Sacra para nosso Tempo**. São Paulo: Flamboyant, 1960.

OTTO, Rudolf. **O sagrado**. São Leopoldo: Sinodal/EST; Petrópolis: Vozes, 2007.

PADOVAN, Richard. **Proportion: Science, philosophy, architecture**. London: Spon Press, 2001.

PANOFSKY, Erwin. **Significado nas artes visuais**. São Paulo: Perspectiva, 2009.

_____. **Idea: A Evolução do Conceito de Belo**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

PASTRO, Claudio. **Arte sacra: o espaço sagrado hoje**. São Paulo: Edições Loyola, 1993.

_____. **Guia do Espaço Sagrado**. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

PAULY, Danièle. **Le Corbusier: La capilla de Ronchamp**. Madri: Abada Editores, 2005.

PEIRCE, Charles S. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

PENNICK, Nigel. **Geometria sagrada: simbolismo e intenção nas estruturas religiosas**. Ed. São Paulo, 1980.

PETERS, Paulhans. ***Iglesias y centros parroquiales***. Barcelona, Gustavo Gili, 1989.

PEVSNER, Nikolaus. ***Panorama da Arquitectura Ocidental***. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

PLATÃO. ***A República***. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. VII. 514^a-518^b.

_____. ***Timeu-Crítias***. Coimbra: Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos, 2011.

PLUMMER, Henry. ***La arquitectura de la luz natural***. Barcelona: Blume, 2009.

PSEUDO-DIONÍSIO, o Areopagita. ***Obra completa***. São Paulo: Paulus, 2004.

RASMUSSEN, Steen Eiler. ***Arquitetura vivenciada***. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

REUTER, Brás. ***Matriz de São Paulo Apóstolo. Blumenau, Santa Catarina, Brasil***. Blumenau: Livraria Blumenauense, 1963.

ROHDEN, Cleide Cristina S. ***A camuflagem do sagrado e o mundo moderno***. Porto Alegre: Edipucrs, 1998.

SÁ, Marcos Moraes de. ***Ornamento e modernismo: a construção de imagens na arquitetura***. Rio de Janeiro: Rocco, 2005.

SANTAELLA, Lúcia. In: BARROS, Anna. ***A arte da percepção. Um namoro entre a luz e o espaço***. São Paulo: Annablume.

SAUSSURE, Ferdinand de. ***Curso de Linguística Geral***. São Paulo: Ed. Cultrix, 1977.

SCHNELL, Hugo. ***La arquitectura eclesial del siglo XX en Alemania***. Munique, Schnell & Steiner, 1974.

SCHOLFIELD, P. H. ***The Theory of Proportion in Architecture***. New York: Cambridge University, 1958.

SCHUBERT, Guilherme Mons. ***Arte para a fé: igrejas e capelas depois do Concílio Vaticano II***. Petrópolis: Vozes, 1998.

SEGAWA, Hugo. ***Arquitetura no Brasil 1900 – 1990***. São Paulo: Edusp, 1999.

SILVA, Elvan. ***A forma e a fórmula: cultura, ideologia e projeto na arquitetura da Renascença***. Porto Alegre: Sagra, 1991.

SILVA, José Arioaldo da. ***O movimento litúrgico no Brasil (estudo histórico)***. Petrópolis: Vozes, 1983.

SILVEIRA, Marcus Marciano Gonçalves da. ***Templos modernos, templos ao chão: a trajetória da arquitetura religiosa modernista e a demolição de antigos templos católicos no Brasil***. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

STROETER, João Rodolfo. **Arquitetura e teorias**. São Paulo: Nobel, 1986.

TAMAKI, Teru. **Arquitetura sob a Luz da filosofia**. São Paulo: Ed. Parma, 1997.

TEIXEIRA, Luiz Gonzaga. **Igreja de São Francisco de Assis – Pampulha**. Belo Horizonte: PucMinas, 2008.

VIANNA, Nelson Solano & GONÇALVES, Joana Carla Soares. **Iluminação e arquitetura**. São Paulo, Virtus, 2001.

VITRÚVIO. **Tratado de arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VON SIMSON, Otto. **A Catedral Gótica: Origens da Architectura Gótica e o Conceito Medieval de Ordem**. Lisboa: Editorial Presença, 1991.

WITTKOWER, Rudolf. **La arquitectura em la edad del Humanismo**. Buenos Aires: Ed. Nueva Visión, 1958.

WÖLFFLIN, Heinrich. **Renascença e barroco: estudo sobre a essência do estilo barroco e sua origem na Itália**. São Paulo: Perspectiva, 2012.

XAVIER, Alberto. **Arquitetura moderna paulistana**. São Paulo: Pini, 1983.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1978.

ZILLES, Urbano. **A modernidade e a igreja**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1993.

DISSERTAÇÕES E TESES:

AMARAL, Sara R. C. **Frozen Music – A Harmonia na Architectura**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2012.

ARGOUD, Daniel Matoso. **A quale da iluminação natural na arquitetura**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ARRUDA, Valdir. **Tradição e renovação: a arquitetura dos mosteiros beneditinos contemporâneos no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

BAPTISTA, Anna Paola P. **O eterno ao moderno: arte sacra católica no Brasil, anos 1940-50**. Tese (Doutorado em História Social) – Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

BARNABÉ, Paulo Marcos Mottos. **A luz natural como diretriz de projeto para a concepção do espaço e da forma na obra dos arquitetos**

modernos brasileiros – 1930/60. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

BUENO, Cecília M. S. **Igreja de Santa Maria Madalena.** Monografia (Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 19__.

DAUFENBACH, Karine. **Hans Broos: a expressividade da forma.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

_____. **A modernidade em Hans Broos.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

FONSECA, Ingrid C. L. **Dimensões da luz natural na interação do homem com a arquitetura – estudos à luz de cúpulas de Brunelleschi, Michelangelo & Palladio.** Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

FRADE, Gabriel dos Santos. **A influência do movimento litúrgico na arquitetura das igrejas paulistanas da época pré-Vaticano II.** Dissertação (Mestrado em Liturgia) – Curso de Teologia, Pontifícia Faculdade de Teologia Nossa Senhora da Assunção, São Paulo, 2005.

FURTADO, Cláudio Soares Braga. **A luz no céu de Capricórnio: reflexões da luz na arquitetura brasileira.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

JUNQUEIRA, Ivan de Almeida. **Proporcionamento na Arquitetura; razões da eficácia de um método de composição plástica.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

LIMA, Rogério Henrique Frazão. **Arquitetura das igrejas e o culto católico contemporâneo: preservação e adaptabilidade.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

MACEDO, Danilo Matoso. **A matéria da invenção: criação e construção das obras de Oscar Niemeyer em Minas Gerais / 1938 – 1954.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

MAYER, Rosirene. **A linguagem de Oscar Niemeyer.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

MELLO, Ricardo Bianca de. **A cultura da crença: uma reflexão sobre o espaço simbólico e o simbolismo na arquitetura religiosa.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MILANI, Eliva de Menezes. **Arquitetura, luz e liturgia: um estudo da iluminação nas igrejas católicas.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

MONTEIRO, Tiago André de Oliveira. ***Light Fantastic. A Luz Natural, a Arquitetura e o Homem.*** Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2009.

MULLER, Fábio. ***O templo cristão na modernidade: permanências simbólicas e conquistas figurativas.*** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

_____. ***O templo cristão na modernidade 1920/1970.*** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

OLIVEIRA, Daniela Duarte de Freitas. ***A produção do espaço sagrado na arquitetura contemporânea: a interpretação da tradição católica a partir do séc. XX.*** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

OLIVEIRA, Lêda Maria Brandão de. ***A invenção da luz moderna.*** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

PAIVA, Rita Ferreira Marques de. ***Luz e sombra. A estética da luz nas Igrejas de Sta. Maria e da Luz, de Siza e Ando.*** Dissertação (Mestrado em História de Arte Contemporânea) - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2010.

QUEIROZ, Rodrigo Cristiano. ***Oscar Niemeyer e Le Corbusier: encontros.*** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

RABELO, Clevis Dheivas Nobre. ***À imagem da tradição: uma reflexão acerca da arquitetura moderna brasileira.*** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2006.

ROSA, Rafael Brener da. ***Arquitetura, a síntese das artes: um olhar sobre os pontos de contato entre arte e arquitetura na modernidade brasileira.*** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SCOTTÁ, Luciane. ***Arquitetura religiosa de Oscar Niemeyer em Brasília.*** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília/DF, Brasília, 2010.

SILVA, Leila Maria de Jesus da. ***A metafísica da luz em Marsilio Ficino.*** Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

SILVA, Lilianny Schramm da. ***O sentido do sagrado e sua interpretação arquitetônica na América Latina do século XX.*** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) -Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SZABO, Ladislao Pedro. ***Em busca de uma luz paulistana: a concepção de luz natural no projeto de arquitetos da cidade de São Paulo.*** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

ZEIN, Ruth Verde. ***A arquitetura da escola paulista brutalista: 1953-1973.*** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de

Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

ARTIGOS:

AMATO, Rita de Cássia Fucci. **Santo Agostinho – “De Musica”**. Revista Educação e Filosofia. Uberlândia, v. 15, n. 30, jul/dez 2001, p. 131-163.

AMORIM, Manuel José Dias. **A Celebração do Mistério Cristão e o espaço litúrgico: leitura interpretativa das orientações mais recentes da Igreja sobre a construção e adequação das igrejas**. Consultado na Internet, em 26 de junho de 2012. <http://www.ler.letras.up.pt>.

BARNABÉ, Paulo M. M. **A luz natural como diretriz de projeto**. Vitruvius, Arquitectos, ano 07, maio 2007.

BELLEZA, Gilberto. **Joaquim Guedes, arquiteto**. Revista Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, n.174, set.2008.

CAMPOS ARAÚJO, Ana. **La obra de Van der Laan y el número de plástico**. Segundo Congresso Internacional de Matemáticas em la Ingeniería y la Arquitectura, p. 75-86.

CEDRO, Marcelo. **Juscelino Kubitschek e a igreja de São Francisco de Assis: Descompasso entre modernidade e religião**. UFMG, SBS – XII Congresso Brasileiro de Sociologia – Grupo de trabalho GT 15 – Religião e Sociedade, Belo Horizonte, 31/05 a 03/06/2005.

DAUFENBACH, Karine. **Templos Modernos: as igrejas de Dominikus e Gottfried Böhm no Brasil**. II Seminário Docomomo, Londrina-PR, 2012.

ESTIMA, Alberto. **A nova vanguarda da Arquitectura Religiosa fundamentada em valores metafísicos (simbólico-religiosos)**. Revista da Faculdade de Letras Ciências e Técnicas do Patrimônio. Porto, I Série vol. V-VI, 2006-2007, p. 153-167.

GROSSETESTE, Robert. **De luce seu de inchoatione formarum**. Cap. X. Disponível em: www.apostrofe.org/história da eletricidade. Acesso em 28 de junho de 2012.

GUTIÉRREZ, Victoriano Sainz. **El retorno a los Orígenes. Raíces de la arquitectura de Hans Van Der Laan**. In: THÉMATA, Revista de Filosofia, 38, 2007, p. 132-148.

HEEP, A. **Igreja em Perdizes**. Revista Acrópole, São Paulo, n. 321, p. 40-44, set. 1965.

LE CORBUSIER, entrevista em **Architecture d'Aujourd'hui**, número especial sobre arquitetura religiosa, Junho-Julho, 1961.

LIMA, Marco Antonio Moraes. **O espaço celebrativo segundo a imagem da igreja**. Consultado na Internet, em 13 de agosto de 2012. <http://www.fajopa.com.br>.

MUDRI, L. ***Luminous ambience, quantitative/qualitative data and subjective response.*** *First International Workshop on Architectural and Urban Ambient Environment*, Nantes, 6-8 fevereiro 2002.

MÜLLER, Fabio. ***Catedral de Brasília, 1958-70: Redução e Redenção.*** Cadernos de arquitetura e urbanismo, Belo Horizonte, v. 10, n. 11, p. 9-33, dez. 2003.

NIEMEYER, Oscar. ***A Catedral de Brasília.*** Revista Módulo, Rio de Janeiro, v. 2, n. 21, p. 7-15, 1958.

ORUSCO, Eduardo Delgado. ***Entre el suelo y el cielo. Notas para una cartografía de la arquitectura y el arte sacro contemporáneo.*** Aisthesis, Santiago, n. 39, julho, 2006, p.26-48.

VASELY, Dalibor. The architectonics of embodiment. In: DODDS, George; TAVERNOR, Robert (Ed.). ***Body and Building: essays on the changing relation of body and architecture.*** Cambridge: The MIT Press, 2005, p. 38.

ZEIN, Ruth Verde. ***Brutalismo, Escola Paulista: Entre o Ser e o Não Ser.*** Arqtexto 2, p. 6-31.

ENTREVISTA COM O ARQUITETO E PROFESSOR CARLOS ALBERTO CERQUEIRA LEMOS EM 6.12.2013

Realizada na FAU Maranhão, às 14:30 hs.

Sobre a Capela de São Francisco de Assis, na Pampulha:

O professor Carlos Lemos pergunta inicialmente sobre o tema do meu trabalho. Eu apresento a ele e já coloco um problema inicial, acerca de como era a relação com a Igreja na época do projeto da Capela da Pampulha. Carlos Lemos já responde que não havia relação. Antes da Capela de São Francisco, Lemos tenta se lembrar de alguma igreja Art déco. A Capela é da alvorada de 1941. Antes disso certamente deve ter havido igrejas Art déco. A Capela de São Francisco ficou muitos anos fechada. Até chegar um bispo esclarecido. Nesse projeto o Oscar procurou seguir o programa arquitetônico “oficial” da Igreja Católica Brasileira. No tempo do Brasil colônia a iluminação natural era muito importante, porque a iluminação a base de velas não dava certo. Por isso que as Capelas-mor antigas, todas possuíam, depois do Arco Cruzeiro, janelas, que iluminavam diretamente o altar. E o Oscar observou isso. E como o partido arquitetônico de Pampulha não admitia janelas, ele fez um desencontro entre as abóbadas para poder iluminar a região do altar. Ao mesmo tempo desobedeceu, não fazendo retábulo nenhum. Fez uma parede que foi pintada por um líder comunista, para insatisfação do bispo. Ele

fez o púlpito numa posição intermediária, obedecendo às regras da Igreja Colonial. E fez a sineira separada, ao modo da Colônia também.

Ou seja, o programa que ele seguiu tem vínculos com o programa tradicional. O que atrapalhou muito e fez com que a Capela não fosse aceita foi o partido arquitetônico, as abóbadas inusitadas, a ausência do retábulo, a pintura de Portinari, e o fato dele ser comunista declarado. Era inimigo primeiro da Igreja. Não havia sermão dominical, no Brasil inteiro, que não começasse com o xingamento em relação a Moscou. Eu era criança, havia um triângulo vermelho, o comunismo. Foi uma coisa difícil para eles engolirem. Acabaram aceitando quando viram que estavam fazendo um papel antissocial. Porque não tinha igreja tão perto ali.

O Oscar sempre observou muito programas antigos. Pouca gente percebeu, por exemplo, quando ele, em Brasília, possuindo liberdade total, ao projetar o Palácio da Alvorada, ele fez a casa do Bispo do Rio de Janeiro. Uma casa de meados do século XVIII, que era um sobrado, que saía a direita o passadiço, elevado, e na outra ponta uma capela. É igualzinho. Mas tudo modernista. O partido, a escolha, ele fez igual. Não precisava.

Na Pampulha, quando pergunto sobre a origem formal, Lemos não concorda que tenha vindo dos hangares europeus, por causa da escala. Se fosse correto esse raciocínio, ele estaria

fazendo uma miniatura daquelas cascas enormes. E isso nunca passou pela cabeça dele. Ele fez porque fez. Porque achou que a abóbada podia sair do chão, não precisava ficar em cima de paredes e colunas. Quando ele estava projetando Pampulha ele estava imbuído de um pensamento: fazer moderno diferente. Porque só o moderno ele podia fazer também. Fazer o que Le Corbusier fazia. Fazer o que o Perret fazia. Mas ele usou a técnica construtiva moderna, porém, com o intuito de fazer volumes e aspectos, espaços diferentes. Foi a primeira vez que se fez a abóbada saindo do chão.

Sobre a Catedral de Brasília:

Sobre a Catedral de Brasília, ele não agiu como no projeto do Palácio da Alvorada. Ali ele usou de um estratagema que ele concebeu quando projetou o COPAN em São Paulo. Neste projeto ele teve muita liberdade. Ali há apartamentos de todos os tamanhos. Quitinetes, sala com quarto, dois quartos até cinco quartos. Foi uma experiência que o pessoal do banco quis fazer, porque naquele tempo ainda não havia pesquisa de opinião, era tudo experimental. E naqueles dias estourou uma bomba: o apartamento de 1 quarto vende como pão quente. E todos trataram de fazer isso. E deu certo, eles venderam o prédio todo. Mas o programa do edifício era para satisfazer o desejo de se fazer ali um centro turístico, para ser inaugurado no quarto

centenário de São Paulo. Na hora em que ele começou a organizar as coisas, ele teve essa ideia de 1951 para 1952. E ele tinha pela frente no máximo três anos. Se não fosse nesse prazo não iria dar certo. E as tratativas dele com a firma hoteleira norte-americana, *Intercontinental Hotels*, eles aceitaram a ideia. Então o Loureiro fez o programa assim: hotel, uma parte de residências, depois cinemas, teatro, atrativos turísticos. A Intercontinental enviou um projeto para cá que ninguém gostou, e o tempo foi passando. No fim, desistiram do projeto americano, o pessoal do Hotel desistiu e, como a ideia estava no ar, continuou o nome daquele empreendimento, dirigido pela Companhia Panamericana de Hoteis e Turismo, Copan. Então o Oscar ficou encarregado de fazer o projeto. E ele imaginou duas coisas: além dos apartamentos, cinema, teatro, o hotel. Só que para os americanos o hotel era o principal, era enorme, tinha 30 andares. E a parte residencial era um predinho de 5, 6 andares, 'compridinho', formando aquele "S", mas baixinho. E o Oscar imaginou justamente o contrário. O prédio de apartamentos bem alto, com 33 andares, e o prédio do hotel com 17 andares. E para ter um atrativo turístico precisa ter uma área popular. Então ele imaginou embaixo do prédio de apartamentos, esse apoiado numa grande laje de transição, porque o problema maior que apareceu para ele foi esse: em virtude dos diferentes tamanhos de apartamentos, em função dos esforços verticais, criou uma confusão de colunas que

não dava para sistematizar, não dava para modular. Aí ele se inspirou na laje de transição do prédio de Le Corbusier, de Marselha. Essa inspiração fez com que essa laje de transição tivesse apoios já modulados. E quando ele foi traçar no térreo, em forma de “S”, esses pilares e grandes, de 2,50m por 0,50m, isso não deu para distribuir lojas. Isso atrapalhou todo o lançamento do térreo: situação de cinema, teatro, atrapalhava tudo. Então o que ele imaginou? Imaginou essas colunas que seguravam a laje de transição se apoiarem numa grande laje horizontal ocupando o terreno todo. E embaixo dessa laje então ele continuou com as colunas que vinham lá de cima. Mas aí ele podia fazer a galeria entremeando entre os pilares, saindo para fora da projeção do prédio, tendo liberdade de projetar tudo. E essa laje grande cobrindo tudo possuía um grande jardim, por cima. O que seria o piloti em Marselha, tendo embaixo comércio. Isso foi para ele uma lição, essa laje, favorecendo coisas ingratas embaixo.

Então, quando ele foi projetar Brasília, ele fez o primeiro hotel de lá, com piloti, laje. Sob essa laje ele fez toda a área de serviço e o restaurante. Todo o programa de serviços ficou embaixo da laje. Quando ele foi fazer a Câmara Federal ele usou o mesmo raciocínio. Uma laje, depois aquelas duas ‘tigelas’. Lá embaixo, para os trabalhos, os outros espaços. Surge então a primeira imagem consequente disso: identificar o edifício através

de formas esculturais apoiadas numa laje que escondia a parte funcional.

Assim, quando ele foi fazer a Catedral, havia um programa grande, porque não era só a igreja. Tinha espaços de reuniões, setor administrativo, e vários outros espaços necessários. Ele não pensou duas vezes: fez a laje, fez a forma escultural que define o prédio e o restante no subsolo. Como o programa era complicado ele fez um prédio independente atrás. Tudo acessado pelo nível da rua.

Eu fiz um livro agora sobre a história do Copan. O livro está pronto, mas suspenderam a impressão em virtude da distribuição de livros didáticos para o início das aulas de fevereiro. E o meu livro deve sair em janeiro. É como se fosse jogar o lixo embaixo do tapete. E essa ideia agradou todo mundo. Aí todo mundo começou a copiar. No Anhembi, por exemplo, há uma laje de um alqueire, 24 mil metros. Depois fez um pudim assim, cheio de gomos, que é o teatro. O resto ninguém sabe como é lá dentro. E o Rino Levi fez isso também na Câmara de Santo André. Todos inspirados no projeto do Oscar.

Os periódicos e livros daquela época, a maioria vinha de fora. Le Corbusier já havia publicado livros. O Oscar se deu muito bem com Le Corbusier. Ficaram muito amigos.

E o que o Sr. pode me dizer da diferença imensa entre a luz na Capela de Pampulha e na Catedral de Brasília? Na Catedral ele esqueceu a tradição colonial. Ele copiou a tradição no Palácio da Alvorada. Casa do Bispo, casa do presidente; capela do Bispo, capela do presidente. A Catedral já saiu com uma nova possibilidade de escamotear coisas interessantes.

Quanto aos vitrais da Catedral, Lemos diz que devem ter sido feitos na horizontal para fazer o contraponto. Conheci a igreja antes dos vitrais. Acho que os vitrais ficaram bons. São dois jogos: vemos as vigas na vertical e o desenho dos vitrais no sentido contrário. Os tons de azul dos vitrais também ajudaram muito.

Agora, a capelinha de São João Bosco não tem nada demais.

Falou sobre a casa de Canoas.

Oscar tinha veneração pelo avô (sogro do pai). Queria assinar o nome do avô. Acho que ele conseguiu.

A entrada em rampa escura da Catedral vem da tradição. Se fizermos um levantamento em igrejas europeias, veremos que são raros os exemplos de coro em cima da porta de entrada. O coro, em geral, era no altar-mor. Eu acho que os jesuítas que criaram o coro em cima da porta, para fazer com que as pessoas que entrassem na igreja, adentrassem por um espaço de pé-direito

pequeno, escuro e, de repente, culminasse o espaço da nave. O exemplo maior disso é a igreja jesuítica de Quito, do século XVII. E o projeto é realmente impactante. Você entra e anda num pé-direito de no máximo três a quatro metros. E comprido, com cerca de uns quinze metros. E aí você chega lá e vê aquele deslumbramento, todo dourado, ouro, ouro, ouro. A arquitetura fazendo uma continuidade entre as paredes e a abóbada. E a iluminação, feita por janelas equidistantes, relativamente baixas. Então tem-se a sensação de uma cúpula, íntegra. E toda decorada com desenhos geométricos arabizantes. E não tem um santo, nada. Só geometria. Tem santos nas imagens de altar. Essa igreja é um fenômeno.

E alguns arquitetos fizeram isso para ingressarem em igrejas, salões.

Comparo Oscar a Aleijadinho. Os únicos que renovaram e não tiveram seguidores da categoria deles.

ENTREVISTA COM O ARQUITETO ISRAEL SANCOVSKI EM 8.12.2013

Realizada no apartamento do arquiteto, localizado na Alameda Franca, nº 139, apto. 91, às 9:15 hs.

Sobre a capela da Colônia Francesa, no Liceu Pasteur, em São Paulo:

Ele inicia perguntando se o meu trabalho é sobre um tema mais amplo. Eu explico sobre o tema e a pesquisa. E pergunto como era o relacionamento com o comitente.

Ele começa com uma observação: atrás de um grande homem tem sempre uma grande mulher, um colega meu, Alexandre Nikolaev, diz que atrás de uma boa arquitetura há sempre um bom cliente. Agora, os clientes variam. Neste caso da capela, o cliente da Colônia Francesa: o padre que comandava na época, pouco interferiu. Por uma série de circunstâncias, quem nos trouxe esse projeto foi a construtora Dumes. O projeto começou com o Jaques Pillon, ainda em vida. De quem o Jerônimo Bonilha era chefe de escritório. E com a morte do Jaques Pillon, o projeto que estava se iniciando para o Instituto Franco Brasileiro (em virtude da Guerra, com as leis de Getúlio Vargas, toda menção a países estrangeiros tinha que ser removida dos nomes). Então ele foi rebatizado de Liceu Pasteur, onde aliás eu estudei, na Rua Mairinque. E eles fizeram uma unidade nova

na Estrada do Vergueiro. E era uma unidade destinada, sobretudo, aos alunos franceses, filhos de diplomatas, industriais, executivos franceses vindos ao Brasil, e cujos filhos foram educados em francês. O Liceu era misto.

Mas o projeto, que havia sido iniciado pelo Jaques Pillon, o arquiteto oficial da Colônia Francesa, nós acabamos desenvolvendo e dirigindo a obra. E foi executada pela Construtora Dumes, que era a segunda grande empreiteira francesa. Hoje ela continua muito grande lá. Abriram essa filial aqui no país, que era na época do metrô. Eles executaram inclusive obras no Aterro do Flamengo, no Rio de Janeiro. Era uma construtora de ponta, muito bem organizada. O engenheiro que eles mandaram para cá com o encargo de dirigir a empresa era uma pessoa muito acessível, muito agradável, aberta. E quando surgiu a ideia da Capela, ele imediatamente já estava encarregado de sua execução. Mas ainda não havia projeto. E como nosso relacionamento com o Liceu era muito bom, eles nos pediram para desenvolver este projeto. Havia um enorme respeito mútuo, cada um cumprindo seu papel. A França tem uma tradição muito boa nesse sentido: o arquiteto não só projeta, lá em geral, ele dirige a obra. O que faz uma enorme diferença. Assim, como o relacionamento era muito bom, a liberdade foi total. A única surpresa foi aquele painel, na parede atrás do altar. Essa moça deve ter oferecido esse painel. E não é uma grande pintura,

vamos falar francamente. De modo que ele é um elemento extemporâneo na Capela. Mas é a única coisa em que houve alguma interferência. De resto, era nossa total responsabilidade, os erros e acertos.

Pergunto a Israel sobre a antessala, a penumbra, o contraste com a nave:

Ele não lembra se a antessala já existia ou não. Nós não pudemos escolher o sítio. Talvez houvesse lugares mais adequados. Como o terreno é grande, a Capela poderia estar solta. Mas isso veio como uma condição prévia. Agora, como foi feito esse encontro do novo com o existente, sinceramente eu não me lembro. Mas toda a luz natural existente ao longo do percurso, na nave, existe para induzir ao grande desfecho, que é a luz sobre o altar, vinda de um canhão de luz. É claro que a luz foi uma diretriz do projeto. E o pé-direito mais baixo. Isso tudo foi quase que intuitivo. É como dizia o Papa: *perque me piache?* Essa é a ferramenta dos arquitetos: o domínio do espaço.

Como eu confessei, e não há nenhum demérito nisso, há uma forte influência de Ronchamp. E penso que está muito melhor, digamos. E que é, digamos assim, a mãe de nós todos. Em junho deste ano eu estive na França e fui com o Alex ver alguma arquitetura juntos. Fomos ver a Fundação Le Corbusier. Vimos duas casas, projetos de Le Corbusier, hoje abertas ao

público. É uma beleza. São casas construídas pelo primo de Le Corbusier. Há detalhes lá, corrimãos, pequenos pormenores, que podem ser vistos na obra do Oscar Niemeyer. Já visitei Ronchamp mais de uma vez. Morei na França por quase dois anos, logo depois de formado. Trabalhei num escritório francês, de ponta na época, dirigido por um grego, um americano e um iugoslavo. Enquanto estive lá conheci pessoalmente Le Corbusier. Depois visitei as obras fora de Paris. Visitei La Tourette, a Unidade de Marselha, as obras no entorno de Paris, as casas de Le Corbusier. Numa de minhas visitas a Ronchamp houve uma mudança de direção, e as irmãs assumiram a gestão da Capela. Houve uma espécie de recuperação, manutenção e uma modificação da entrada, com a criação de estacionamento, um edifício administrativo, alojamento das irmãs. Um projeto do Renzo Piano. Um projeto que causou muita polêmica. Era bom. O Renzo muito humildemente se despôs a revê-lo. Ficou melhor ainda, e foi executado. De modo que mal se percebe a intervenção. A topografia ajudou bastante. A sensibilidade dele foi muito importante. Um desenvolvimento natural da arquitetura, os patrimônios históricos, no Brasil, às vezes, por deformação, tendem a não entender ou até a dificultar. Algumas de minhas obras mais importantes estão no bairro dos Campos Elíseos.

Voltando à nossa Capela, não me envergonho de fazer essa confissão. Não precisa ser muito esperto para perceber. Mas

tudo isso você encontra lá em Ronchamp. A iluminação indireta, os vidros coloridos, as aberturas, o uso da cor, e aí o Le Corbusier era mestre. Penso que no projeto da Capela houve por nossa parte uma inspiração. Todas as visitas, essa sede de conhecer como Le Corbusier fazia, e outros, tudo isso resulta no seu repertório pessoal. O mundo se fez assim.

A propósito da preservação dos bens culturais, há uma praça central lá em Verona, que tem um edifício românico, ao lado tem uma edificação da época gótica, um da renascença. E é uma maravilha de unidade, com expressões diferentes. Uma coisa que se fez ao longo de séculos. Não ficou estática. Se isso fosse no Brasil, com o nosso pensamento sobre o patrimônio, teria ficado no primeiro edifício, nada podendo ser construído depois do primeiro. Só haveria cópias românicas.

O movimento que surgiu no Brasil não era absolutamente novo, a França dava lições de peso. Lá eles protegem inclusive a paisagem. Mas lá a preservação do patrimônio se desenvolveu melhor. Por exemplo, essa regra do raio de abrangência, é uma regra burra. Lá foi mudando. Começou também com 1 km, 500 metros. Mas hoje há um tratamento diversificado, em função da importância da obra.

Anexei também a entrevista feita por e-mail:

Caríssimo Israel, primeiramente, quando adentrei o espaço da capela, fiz uma leitura de um ambiente de recolhimento, onde a penumbra tem muita presença. E aí te pergunto: você teve liberdade quanto a isso, ou foi um pedido do cliente? E como os alunos reagiram a esta proposta?

A CAPELA DA COLONIA FRANCESA foi concebida com total liberdade e nosso projeto fielmente executado, sob nossa supervisão, salvo unicamente do painel na parede ao fundo do altar. O painel foi escolhido pelos responsáveis pela capela e, de fato, não dialoga com a arquitetura.

Seus frequentadores não são unicamente os alunos do Liceu Pasteur, em cujo terreno ela está inserida, mas todos os membros da colônia francesa em São Paulo, que – ao que me consta – a apreciam.

Nosso projeto elaborado menos de 10 anos antes do da Capela Notre-Dame du Haut em Ronchamp, de Le Corbusier, revela uma forte influência dessa obra revolucionária da arquitetura de igrejas.

Israel, percebi que existe um complexo sistema de relações proporcionais quando se examina a planta da capela. Existiu

algum fator que coordenasse a composição, como a razão áurea, ou alguma outra regra baseada na geometria?

A composição não se baseia na razão áurea ou qualquer outra regra da geometria, é fruto apenas da intuição dos autores e de rigoroso estudo de relações proporcionais no desenvolvimento do projeto, como evidencia um corte pela abertura que proporciona luz zenital dirigindo a atenção para o altar (um canhão de luz sobre o altar...).

O piso da nave cai em direção ao altar principal. O pé direito no início da nave mede cerca de 3,30 m aumentando para cerca de 3,90 m ao chegar à região do altar. Qual a razão específica do desnível? Houve também uma razão para esse pé direito?

Não houve outra razão para o piso em desnível, que lembra o de um auditório, além da topografia do terreno, acompanhada e aproveitada para melhorar a visibilidade do altar. O pé direito (de cerca de 3,30 m no início da nave, aumentando para cerca de 3,90 m ao chegar à região do altar) é uma decorrência desse desnível.

No teto da circulação lateralizada da nave há 4 aberturas zenitais. Há alguma razão específica para 4? Quanto à parede oeste, mais espessa, certamente para um desempenho térmico,

há uma composição que rege as aberturas. Como essas aberturas foram pensadas? Há um canhão de luz sobre o altar. Eu percebo que a iluminação natural foi uma das diretrizes marcantes da proposta. Poderia explicar como a luz foi pensada no projeto?

A espessura das paredes, as aberturas zenitais e laterais são fruto exclusivamente do gosto dos arquitetos (“perque me piace”, como na anedota do Papa) e visam a filtrar a luz natural, que contribuem para a atmosfera de recolhimento (lúdica ?) desejada para um local de culto.

Por último, percebo que a pintura do painel na parede do altar não dialoga muito com a proposta arquitetônica. Por se tratar de uma capela para um colégio, não teria o artista buscado uma relação mais próxima com a ‘garotada’, ao invés de uma relação mais condizente com a arquitetura? Se esta é uma leitura correta, teriam os vidros coloridos da parede oeste esta função de trazer para o ambiente uma atmosfera mais lúdica?

Como foi dito acima, o painel não foi escolha dos arquitetos autores, foi escolhido totalmente à revelia deles.

ENTREVISTA COM O ARQUITETO ANTONIO CARLOS FARIAS PEDROSA EM 4.11.2013

Sobre a igreja matriz de Bragança Paulista – SP:

Caro Pedro,

Algumas palavras

Não sei se muito posso contribuir.

A lembrança é de um bom tempo, muito debate, muita contestação e muitas esperanças na vivência das mudanças.

A “negociação” foi feita pelo Padre João Zequim, cuja posição de liderança intelectual lhe dava status.

Ele era um maestro, conheci por ele um Strauss que não imaginava possível.

O trabalho dele foi muito difícil, porém, devido sua capacidade, poucos ousavam enfrentá-lo. Só aceitava debate no nível da estética e da adequação às conformidades litúrgicas.

Ele enfrentou boa parte da cidade, os “corolas” e o próprio Bispo de então: D. José Mauricio da Rocha.

O Vigário da Catedral, logo foi seduzido por seus argumentos.

Ficou muito confusa a situação, pois de posse do anteprojeto o Senhor Bispo editou uma pastoral com o título “Não

queremos Igreja Comunista em nossa Diocese” ou alguma coisa mais ou menos assim.

Imagine o caos que gerou em todos os participantes do projeto.

O Senhor Bispo recebia as pessoas em uma grande sala, no Palácio Episcopal, sentado em um trono, elevado alguns degraus no centro dessa sala: era um verdadeiro príncipe.

Certa feita, chamado por ele, defendi o projeto, frente ao trono, por cerca de duas horas.

No final do embate, me abençoou e disse textualmente: “o seu projeto está aprovado, pode construir a Catedral”.

Foi uma festa e uma importante confraternização com todo o clero, partindo daí o desenvolvimento dos trabalhos.

A pedra fundamental foi lançada por D. José Mauricio da Rocha no final de 1966, o qual acompanhou a construção até 1969 quando faleceu.

Da Catedral antiga, demolida, ficaram quatro maravilhosos pilares (Dóricos) monolíticos de granito que junto com a escadaria marcaria a transição daquela para a nova Catedral.

Desde o início dos estudos se manteve a intenção de preservar as colunas no mesmo lugar.

O piso da nova Catedral ficaria mais alto, permitindo uma ligação fácil dos dois lados da praça. Não por um portão, sim por uma larga e generosa abertura que contemplaria visualmente os dois lados chamando para que essa passagem fosse utilizada.

A paróquia pretendia sinalizar e informar os cidadãos durante esse trajeto.

Cabia ali, embaixo, também, pequeno auditório, sala de aula e algumas atividades assistenciais.

De resto era o tratamento Laico do interior com o objetivo de ter boa acústica, boa visualização das cerimônias e conforto térmico.

A coordenação e a principal autoria do projeto eram minhas, mas dele participaram vários artistas:

Justino – Pintor – Via Sacra

Demétrio – Escultor – Vitral

Roncon – Escultor – Cristo do Altar Mor

João Fortes – Escultor marcheteiro – Rotunda

Os estudos preliminares foram avaliados por dois outros nomes bastantes conhecidos: O Professor Arquiteto Corona com quem trabalhei no projeto da TV Bandeirantes, nos fins dos anos 50, e desenvolvia uma estética similar a absorvida pela Catedral.

Outro foi o Professor Arquiteto Franz Frederic Heep vindo da BAUHAUS e se manteve um tempo no Brasil e trabalhou entre outros no projeto do Edifício Itália em São Paulo.

O Arquiteto Heep relutou no início em aceitar as formas liberais propostas pela Catedral, porém, no final, exaurido pelo debate abraçou o projeto, não sem antes de desinfetar de qualquer contágio.

Veja Meu Caro Pedro, tudo isso acontecendo, quando aqui fora explodia o “Movimento Branco e Preto” gerando um *revival* do concretismo no Brasil.

Com tudo isso a forma foi definida restando encontrar a solução para sua viabilidade.

Foi quando nos encontramos com o Engº Figueiredo Ferraz, gênio do cálculo estrutural que forneceu a receita para colocarmos o projeto em pé. Uma casca de ovo, na forma e na espessura relativa que exigiu de nós uma grande ginástica no acompanhamento da obra, com andaimes, travamentos, formas, escoramentos e um sem fim de nomes e detalhes construtivos.

Até um dia onde toda essa geringonça foi retirada e a estrutura se acomodou.

Foi um dia importante, o Engº Ferraz já nos tinha alertado para o fato de que as últimas escoras de madeira seriam

esmagadas quando da liberação das cargas e redução da catenária.

Foi uma ótima experiência. A acústica foi oferecida com nível de projeto por um Professor do Mackenzie apelidado de Professor Ratinho, era um conhecido engenheiro e não me lembro de mais informações.

O gradil que protegia o patamar envolvente era art nouveau, cheio de círculos entrelaçados contribuindo para contemplação da Catedral. Foi uma expedição cultural.

A imagem de Nossa Senhora da Conceição, ficaria em um pedestal de concreto logo na entrada da Catedral (Atrium) como que recebendo os fiéis para participar das cerimônias.

Arq. Pedrosa
Recebido em 4/11/2013