

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo**



**Dissertação**

**REPRESENTAÇÕES DIDÁTICAS DE ARQUITETURA: UM CASO  
APLICADO AO EDIFÍCIO DA FUNDAÇÃO IBERÊ CAMARGO DE  
ÁLVARO SIZA**

**VINÍCIUS MENDONÇA FERNANDES**

**Pelotas, 2018**

**VINÍCIUS MENDONÇA FERNANDES**

**REPRESENTAÇÕES DIDÁTICAS DE ARQUITETURA: UM CASO APLICADO AO  
EDIFÍCIO DA FUNDAÇÃO IBERÊ CAMARGO DE ÁLVARO SIZA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora:  
Prof.<sup>a</sup> Dra. Adriane Borda Almeida da Silva

Pelotas, 2018

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação na Publicação

F363r Fernandes, Vinícius Mendonça

Representações didáticas de arquitetura : um caso aplicado ao Edifício da Fundação Iberê Camargo de Álvaro Siza / Vinícius Mendonça Fernandes ; Adriane Borda Almeida da Silva, orientadora. — Pelotas, 2018.

94 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas, 2018.

1. Fundação Iberê Camargo. 2. Álvaro Siza. 3. Processo projetual. 4. Representações didáticas. I. Silva, Adriane Borda Almeida da, orient. II. Título.

CDD : 720

**VINÍCIUS MENDONÇA FERNANDES**

**REPRESENTAÇÕES DIDÁTICAS DE ARQUITETURA: UM CASO APLICADO AO  
EDIFÍCIO DA FUNDAÇÃO IBERÊ CAMARGO DE ÁLVARO SIZA**

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas.

**Data da Defesa:** 13 de dezembro de 2018.

**Banca examinadora:**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriane Borda Almeida da Silva (FAUrb/UFPel) - orientadora;

Prof. Dr. André de Oliveira Torres Carrasco (PROGRAU/UFPel);

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Liziane de Oliveira Jorge (FAUrb/UFPel);

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Janice de Freitas Pires (FAUrb/UFPel);

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alice Cybis Pereira (UFSC).

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao IFSul, a UFPEL e ao PROGRAU por possibilitarem a realização dessa dissertação; à minha incansável orientadora Adriane Borda, pela compreensão, pelos conselhos, pela força e pelos conhecimentos compartilhados.

Aos meus pais, Marli e Erico (*in memoriam*) por terem me proporcionado, através da educação, a chance de realizar este trabalho.

À minha amada Taís pela paciência e por todo o suporte afetivo e psicológico nesta jornada.

Ao meu amado Raul que foi uma bela inspiração onde busquei a força necessária para concluir esta dissertação.

Aos familiares, amigos, colegas de trabalho e mestrado que me acompanharam nessa trajetória.

Ao grupo do GEGRADI que me forneceu suportes humanos e materiais que auxiliaram na concretização deste estudo.

## RESUMO

A Fundação Iberê Camargo é um edifício premiado internacionalmente e desperta o interesse de indivíduos leigos e não leigos através da sua arquitetura. Ao visitar e experimentar a obra, surgem curiosidades sobre as lógicas de delimitação formal empregadas pelo arquiteto. Tendo em vista a identificação de discursos do próprio arquiteto Álvaro Siza e de críticos de arquitetura sobre o seu processo projetual, referindo-se à forte associação da memória, do lugar e da geometria com sua arquitetura, buscou-se compreender as estratégias empregadas pelo arquiteto na concepção do referido edifício. O estudo esteve apoiado em teorias de Vilém Flusser, particularmente na teoria da escalada da abstração e na teoria de jogos, por meio de associações com a lógica do processo projetual de arquitetura. Partiu-se da análise formal do edifício, a qual provocou reflexões sobre o repertório, as regras, as combinações que Siza se utilizou para o projeto da Fundação. Os resultados foram traduzidos em jogos didáticos: um jogo de memória por meio de cartas e um quebra cabeça tridimensional, na expectativa de que estes recursos possam contribuir com as práticas nos ateliês de projeto das faculdades de arquitetura.

**Palavras-chave:** Fundação Iberê Camargo, Álvaro Siza, processo projetual, representações didáticas.

## ABSTRACT

The Iberê Camargo Foundation is an internationally awarded building and arouses the interest of lay and non-lay individuals through its architecture. When visiting and experiencing the work appear curiosities about the logics of formal delimitation employed by the architect. In order to identify the speeches of the architect Álvaro Siza himself and of architectural critics about his design process, referring to the strong association of memory, place and geometry with his architecture, he sought to understand the strategies employed by the architect in the design of said building. The study was supported by the theories of Vilém Flusser, particularly in the theory of the escalation of abstraction and game theory, through associations with the logic of the architectural design process. It started from the formal analysis of the building, which provoked reflections on the repertoire, the rules, the combinations that Siza used for the Foundation's project. The results were translated into didactic games: a memory game through letters and a three-dimensional puzzle, in the expectation that these resources could contribute to the practices in the design workshops of the architecture faculties.

**Keywords:** Iberê Camargo Foundation, Álvaro Siza, design process, didactic representations.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Fundação Iberê Camargo – vista Av. Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2011)

Figura 02 – Fundação Iberê Camargo – implantação. Fonte: Site da Fundação Iberê Camargo (2017)

Figura 03 – imagem aérea da Fundação Iberê Camargo. Fonte: ClicRBS

Figura 04 – Estacionamento - Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2011)

Figura 05 – Átrio - Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2011)

Figura 06 – Cafeteria - Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2011)

Figura 07 – Área interna - Museu Guggenheim de Nova York. Fonte guggenheim.org

Figura 08 – Área interna - Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2014)

Figura 09 – Rampas - Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2011)

Figura 10 – SESC Pompéia – Lina Bo Bardi. Fonte: ArchDaily (2013)

Figura 11 – Planta baixa do Subsolo - Fundação Iberê Camargo. Fonte: [www.arcoweb.com.br](http://www.arcoweb.com.br)

Figura 12 – Planta baixa do Térreo - Fundação Iberê Camargo. Fonte: [www.arcoweb.com.br](http://www.arcoweb.com.br)

Figura 13 – Planta baixa do 1º e 2º pavimentos - Fundação Iberê Camargo. Fonte: [www.arcoweb.com](http://www.arcoweb.com)

Figura 14 – Planta baixa do 3º pavimento - Fundação Iberê Camargo. Fonte: [www.arcoweb.com](http://www.arcoweb.com)

Figura 15 – paisagem vista através de uma das poucas aberturas do edifício para o exterior. Fonte: PORTAL VITRUVIUS (2008)

Figura 16 – Croqui – Arq. Álvaro Siza. Fonte: CEZAR (2007)

Figura 17 – Croqui do volume principal – rampas geometrizadas. Fonte: CEZAR (2007)

Figura 18 – Croqui geral do complexo. Fonte: CEZAR (2007)

Figura 19 – Croqui da área interna – grande átrio. Fonte: CEZAR (2007)

Figura 20 – Esquema - Três eixos. Fonte: Do Autor (2018).

Figura 21 – Casa de Chá da Boa Nova. Fonte: [www.arcoweb.com](http://www.arcoweb.com).

Figura 21 – Piscinas das Marés em Leça da Palmeira. Fonte: [www.archdaily.com.br](http://www.archdaily.com.br).

Figura 22 – Casa Beires – Arq. Álvaro Siza. Fonte: Moneo (2008)

Figura 23 – Sistemas geométricos – Casa Beires. Fonte: GARCÍA (2014)

Figura 24 – Banco Pinto & Sotto Mayor – Arq. Álvaro Siza. Fonte: [www.moma.org](http://www.moma.org)

Figura 25 – Plantas Baixas – Banco Pinto & Sotomayor. Fonte: Moneo (2008)

Figura 26 – esquema da escalada da abstração de Flusser. Fonte: Do Autor.

Figura 27 – Esquema – representações lúdicas. Fonte: Do Autor.

Figura 28 – Casa Beires. Fonte: GARCÍA (2014)

Figura 29 – Sistemas geométricos – Planta baixa do térreo – Casa Beires. Fonte: GARCÍA (2014)

Figura 30 – Sistemas geométricos – Planta baixa do superior – Casa Beires. Fonte: GARCÍA (2014)

Figura 31 – Diagonal átrio. Fonte: Do Autor (2018)

Figura 32 – Proporção – grandes blocos. Fonte: Do Autor (2018)

Figura 33 – Proporção salas de exposição e blocos auxiliares. Fonte: Do Autor (2018)

Figura 34 – Proporções – partes menores. Fonte: Do Autor (2018)

Figura 35 – Diagonal – blocos auxiliares. Fonte: Do Autor (2018)

Figura 36 – Contraste entre tipos de linhas. Fonte: Do Autor (2018)

Figura 37 – Linha curva e relação com a topografia. Fonte: Do Autor (2018)

Figura 38 – Vazio. Fonte: ArchDaily (2014)

Figura 39 – Cacos de pedra 1 – verificação dos ângulos. Fonte: Do Autor (2018)

Figura 40 – Cacos de pedra 2 – verificação dos ângulos. Fonte: Do Autor (2018)

Figura 41 – Cacos de pedra 3 – verificação dos ângulos. Fonte: Do Autor (2018)

Figura 42 – Jogo da Memória. Fonte: Do Autor (2018)

Figura 43 – Arquiteto Frank Lloyd Wright Fonte: Wikipédia

Figura 44 – Átrio - Museu Guggenheim de Nova York. Fonte: Archdaily

Figura 45 – Átrio – Fundação Iberê Camargo. Fonte: Archdaily

Figura 46 – Arquiteta Lina Bo Bardi. Fonte: Wikipédia

Figura 47 – SESC Pompéia. Fonte: ArchDaily

Figura 48 – Rampas – Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily

Figura 49 – Vista aérea – Fundação Iberê Camargo. Fonte: Vitruvius.

Figura 50 – Casa Beires. Fonte: García (2014)

Figura 51 – Arquiteto Álvaro Siza Vieira. Fonte: Wikipédia.

Figura 52 – Pequenas aberturas – Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily

Figura 53 – Capela Ronchamp – Le Corbusier. Fonte: ArchDaily.

Figura 54 – Arquiteto Le Corbusier. Fonte: Wikipédia.

Figura 55 – Análise de proporções. Fonte: Do Autor.

Figura 56 – Sistemas geométricos – Planta baixa do térreo – Casa Beires. Fonte: GARCÍA (2014)

Figura 57 – Banco Pinto & Sotomayor – Arq. Álvaro Siza. Fonte: Moneo (2008)

Figura 58 – Plantas Baixas – Banco Pinto & Sotomayor. Fonte: Moneo (2008)

Figura 59 – Pablo Picasso. Fonte: Wikipédia

Figura 60 – Les demoiselles d'Avignon (1907) - Pablo Picasso. Fonte: García (2014)

Figura 61 – imagem aérea da Fundação Iberê Camargo. Fonte: ClicRBS

Figura 62 – maquete mostrando a relação do prédio e a topografia do lugar. Fonte: PORTAL VITRUVIUS (2008)

Figura 63 – Fundação Iberê Camargo – implantação. Fonte: Site da Fundação Iberê Camargo.

Figura 64 – Croquis da Fundação Iberê Camargo – Álvaro Siza. Fonte: CEZAR (2007)

Figura 65 – Iberê Camargo, o artista. Fonte: HERRERA (2009)

Figura 66 - Auto-retrato de Iberê (1987) – Iberê Camargo. Fonte: HERRERA (2009)

Figura 67 – Detalhe do fragmento das mãos no quadro. Fonte: HERRERA (2009)

Figura 68 – Ilustração da artista Yasmine Ueque Pitol. Fonte: Perspectiva (2016)

Figura 69 – Cartas – exemplo do jogo da memória. Fonte: Do Autor.

Figura 70 – Hipótese de simetria. Fonte: Do Autor sobre documentação do PORTAL VITRUVIUS (2008).

Figura 71 – Canto ortogonal do edifício da Fundação Iberê Camargo. Fonte: Portal Archdaily

Figura 72 – Canto fragmentado do edifício da Fundação Iberê Camargo. Fonte: Portal Archdaily

Figura 73 – Vista 1 - Jogo do Lugar - Fundação Iberê Camargo. Fonte: Do Autor.

Figura 74 – Vista 2 - Jogo do Lugar - Fundação Iberê Camargo. Fonte: Do Autor.

Figura 75 – Poliedro inteiro – Jogo do Lugar. Fonte: Acervo do Autor.

Figura 76 – Volume já “esculpido” – Jogo do Lugar. Fonte: Acervo do Autor.

Figura 77 – Aplicação do Jogo da Memória – Estudo Piloto. Fonte: Acervo do Autor.

Figura 78 – Segundo Estudo Piloto. Fonte: Acervo do Autor.

Figura 79 – Hipótese de simetria entre a fachada e a topografia. Fonte: Acervo do Autor.

# SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1 Motivação.....	11
1.2 Uma aproximação à delimitação do problema de pesquisa .....	13
1.3Objetivos.....	13
1.4Procedimentos metodológicos.....	14
<b>CAPÍTULO 2: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>16</b>
2.1 Sobre o projeto da Fundação Iberê Camargo .....	16
2.2 Sobre o arquiteto e o seu processo projetual .....	25
2.2.1 Sobre a Memória.....	27
2.2.2 Sobre o Lugar.....	29
2.2.3 Sobre a Geometria.....	32
2.3 Um referencial teórico a partir das teorias de Vilém Flusser.....	36
<b>CAPÍTULO 3: RESULTADOS.....</b>	<b>42</b>
3.1 Análise geométrica – Fundação Iberê Camargo.....	43
3.2 Dispositivos Lúdicos.....	52
3.2.1 Jogo da Memória.....	52
3.2.2 Jogo do Lugar.....	75
3.3 Estudos Pilotos.....	81
3.3.1 Primeiro estudo piloto.....	81
3.3.2 Novo estudo piloto.....	83
<b>CAPÍTULO 4: CONCLUSÕES.....</b>	<b>86</b>
4.1 Objetivos alcançados.....	88
4.2 Considerações finais e sugestões para futuros trabalhos.....	90
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>91</b>

# **CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO**

## **1.1 Motivação**

Sou Arquiteto e Urbanista, formado na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) no ano de 2008. A partir do ano de 2013 tornei-me professor do curso técnico de Edificações no Campus Pelotas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-grandense (IFSUL), onde fui designado professor de duas áreas: topografia e representação, ambas permeadas pela área da gráfica digital. Como docente do curso de Edificações, realizei visitas técnicas à Fundação Iberê Camargo. Essas visitas são feitas semestralmente, oportunizando a cada estudante ampliar o repertório arquitetônico, construtivo e também cultural.

A partir da realização dessas atividades e sob um olhar ainda leigo, a Fundação Iberê Camargo foi me instigando a pesquisar mais sobre a mesma e sobre o processo projetual do arquiteto Álvaro Siza, para que eu, como arquiteto e educador, pudesse comunicar melhor o discurso sobre ele e a obra para os meus alunos. Como aluno especial na disciplina de Representação Gráfica Digital para Arquitetura, deste Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, PROGRAU-UFPEL, durante o segundo semestre de 2015, realizei uma pesquisa inicial sobre o tema, onde foi identificado um estudo similar, realizado por GARCÍA (2014), sobre outra obra do arquiteto Álvaro Siza: a Casa Beires. Junto a este estudo, já foi possível compreender características próprias do processo projetual desse arquiteto, especialmente a estratégia de estabelecer fortes relações com o lugar e de empregar lógicas formais advindas do Cubismo.

Com base nesse histórico, e aliado à vontade pessoal, foi elaborado um projeto de pesquisa, que foi apresentado a esse programa de pós-graduação, com o objetivo de dar prosseguimento ao estudo iniciado na referida disciplina. Dessa maneira, a proposta dessa dissertação pode ser caracterizada pelas seguintes palavras-chave: representação, processo projetual, Álvaro Siza, e Fundação Iberê Camargo.

## **1.2 Uma aproximação à delimitação do problema de pesquisa**

A aproximação com o problema de pesquisa se deu pela dificuldade encontrada em se ter métodos objetivos para que se analisem processos projetuais complexos e de difícil compreensão como é o deste estudo de caso: o arquiteto Álvaro Siza e a Fundação

Iberê Camargo. Essa dificuldade se deve principalmente aos discursos dos arquitetos e autores que analisam arquitetura e na maior parte dos casos não os explicita de maneira a promover esta compreensão. A comunicação entre professor/aluno sobre a obra resulta um tanto complexa, sendo necessário delimitar e explorar meios que qualifiquem tal comunicação e assim, por conseguinte, obter uma melhor compreensão destes métodos projetuais.

A partir de uma aproximação aos discursos do arquiteto, de críticos e de trabalhos relacionados foi possível compreender as estratégias projetuais empregadas pelo arquiteto. Em função disto, os elementos apontados por estes autores foram utilizados como referência para estabelecer um método de análise mais profunda da obra do Museu e que evidencia o vocabulário e as estratégias empregadas.

Quando se tem casos bem sistematizados na literatura, como ocorre por exemplo na arquitetura moderna, a análise desta arquitetura em contextos didáticos parece ser um caminho mais promissor, mas como interpretar casos específicos como o do arquiteto Álvaro Siza?

A Fundação Iberê Camargo é um edifício premiado internacionalmente e desperta o interesse de indivíduos leigos e não leigos através da sua arquitetura. Ao visitar e experienciar a obra surgem curiosidades sobre as lógicas de delimitação formal empregadas pelo arquiteto. Tendo em vista a identificação de discursos do próprio Siza e de críticos de arquitetura sobre o seu processo, referindo-se à forte associação da memória, do lugar e da geometria com sua arquitetura, se buscará compreender as estratégias empregadas pelo arquiteto na concepção do referido edifício.

O terreno escolhido para o Museu possui dimensões reduzidas e uma topografia acidentada, o que dificultou a implantação de um objeto arquitetônico do porte exigido pela Fundação. Além disso, estaria limitado por uma avenida de grande tráfego de veículos, mas com uma vista para uma bela paisagem do Rio Guaíba. Frente a isso, e dada a expressividade da solução encontrada por Siza e sob o interesse didático referido anteriormente, elabora-se um primeiro questionamento: como as características do lugar, da topografia e da geometria, poderiam explicar a delimitação formal do objeto arquitetônico deste estudo?

Outra pergunta seria sobre quais as questões geométricas, também investigadas por GARCÍA (2014) na Casa Beires, estariam implícitas dentro do processo projetual de Siza para a Fundação Iberê Camargo?

A maneira como a obra se apresenta no local faz suscitar essas indagações, mas não nos dá as respostas de maneira direta. É necessária a investigação de vários referenciais para que possamos nos aproximar das respostas. E, além disso, é importante mencionar que as representações tradicionais de um projeto de arquitetura por vezes não são fáceis de entender, carecendo de um meio alternativo para uma comunicação mais didática. Buscou-se nos elementos lúdicos esse meio de aproximação entre o arquiteto e suas estratégias projetuais.

A partir de duas teorias importantes do autor e filósofo Vilém Flusser, Teoria da Abstração e Teoria dos Jogos, é que se estabeleceu um suporte para tentar melhorar a compreensão, oferecendo uma comunicação mais clara e didática do processo projetual do arquiteto neste estudo de caso. Estabeleceu-se associações entre as teorias de Flusser, um teórico ligado as questões comunicacionais, e os mecanismos utilizados pelo arquiteto ao conceber um projeto de arquitetura. Essas associações estabelecidas serviram de guia para o emprego do método de pesquisa neste estudo, com o objetivo de produzir recursos que facilitem a leitura da obra por parte dos alunos.

Sendo assim, a partir desses questionamentos, buscou-se identificar os discursos acerca do processo projetual do arquiteto Álvaro Siza, assim como identificar aspectos implícitos dentro do projeto da Fundação Iberê Camargo, que serão abordados nos próximos capítulos.

A hipótese é que a partir da análise formal deste edifício, sob olhar dessas referências, seja possível facilitar a leitura da obra. Esse tipo de abordagem é próprio da área de conhecimento que se insere esta pesquisa, da representação gráfica e digital aplicada à arquitetura e urbanismo. Processos e tipos de representação, desde a própria obra, como um sistema representacional, constituem objetos de investigação.

## 1.3 Objetivos

### Objetivo geral:

Na busca da solução para a problemática exposta, esta pesquisa tem como objetivo geral: **investigar e produzir representações mais lúdicas que auxiliem na compreensão da lógica formal empregada junto ao processo projetual do arquiteto Álvaro Siza no edifício da Fundação Iberê Camargo.**

### **Objetivos específicos:**

- Reunir subsídios teóricos que auxiliem na compreensão e na explicitação do processo projetual do arquiteto Álvaro Siza;
- Observar as conexões entre discurso e concepção formal do objeto arquitetônico;
- Investigar os diferentes eixos de trabalho do arquiteto, relacionando-os à fundamentação teórica e ao estudo de caso: Fundação Iberê Camargo;
- Confeccionar representações que auxiliem a evidenciar os processos projetuais utilizados pelo arquiteto Álvaro Siza no objeto de pesquisa;
- Disponibilizar materiais didáticos sobre a obra: Fundação Iberê Camargo;
- Contribuir para as narrativas da Fundação Iberê Camargo.

## **1.4 Procedimentos metodológicos**

Os procedimentos metodológicos se iniciaram com uma revisão bibliográfica sobre o arquiteto português Álvaro Siza, em alguns de seus trabalhos já realizados. Essa ação está atrelada ao objetivo de tentar compreender as várias estratégias projetuais utilizadas por ele, e os aspectos característicos presentes em suas obras que fundamentam sua prática profissional. A partir disso, tenta-se relacionar e compreender as estratégias do arquiteto utilizadas ao projetar o Museu Iberê Camargo, objeto de estudo dessa pesquisa, para que se possibilite um estudo mais amplo.

Para alcançar o objetivo de observar as conexões entre discurso e objeto arquitetônico foi realizado um estudo aprofundado a partir das referências encontradas, de modo que se compreendeu que o trabalho de concepção do arquiteto estaria diretamente ligado a três eixos principais: o lugar, a memória e a geometria. O intuito da pesquisa é investigar a fundo cada um desses pilares, compreendendo como os mesmos interferem e se relacionam no resultado da arquitetura gerada por Álvaro Siza, com enfoque na Fundação Iberê Camargo.

Tendo-se em conta a área de conhecimento que se insere esta pesquisa, da representação gráfica e digital aplicada à arquitetura e urbanismo, um dos métodos de investigação se centrou em procedimentos gráficos apoiados em lógicas geométricas. Dessa maneira, investigando procedimentos objetivos que busquem explicar, conectar conceitos e teorias explicitadas junto aos discursos que envolvem a obra estudada.

Outro método teve como marco teórico o trabalho do filósofo Vilém Flusser, a partir de duas de suas teorias escritas: a “Teoria da escalada da abstração” e a teoria dos “Jogos”. Embora todos os seus textos tenham sido escritos antes do fenômeno de popularização dos meios digitais de informação e comunicação, levantam discussões ainda hoje atuais (BALTAZAR, 2014). Por seu trabalho privilegiado em torno do tema comunicação é que se buscou a fundamentação teórica para se tentar compreender como os tipos de representação conseguem estabelecer um diálogo entre o emissor (arquiteto) e o receptor (apreendedor da obra).

A coleta e sistematização das referências serviram de base para a parte prática do estudo desta pesquisa, onde foram elaborados análises e jogos com diferentes tipos de representação. A intenção desses dispositivos é produzir material didático que oportuniza uma compreensão, de forma não convencional e um pouco mais lúdica, das estratégias projetuais utilizadas pelo arquiteto Álvaro Siza na sua obra: o Museu Iberê Camargo, normalmente de difícil acesso para os alunos.

Depois de produzidos, esses dispositivos foram experimentados com público alvo específico de estudantes e docentes da arquitetura da Universidade Federal de Pelotas. O objetivo é que se validem, através da participação desse grupo, os instrumentos gerados pela pesquisa, a partir das investigações realizadas sobre as estratégias projetuais do arquiteto Álvaro Siza na Fundação Iberê Camargo.

Para que seja alcançado o objetivo específico “contribuir para as narrativas da Fundação Iberê Camargo” será realizada uma aproximação com a diretoria do Museu. O interesse é que, de posse desses jogos, seja possível a realização de oficinas dentro ou fora do museu, que oportunizem aos participantes conhecer um pouco mais sobre a obra arquitetônica e o arquiteto que a projetou, antes ou durante a própria visita ao espaço.

# CAPÍTULO 2: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

## 2.1 Sobre o projeto da Fundação Iberê Camargo

Nessa seção de capítulo será apresentado o projeto da Fundação Iberê Camargo, identificando suas características de organização, algumas de suas inspirações e algumas das motivações do arquiteto ao conceber esse edifício. A ideia é aproximar o leitor do objeto arquitetônico para que mais a frente sejam exploradas outras questões pertinentes ao trabalho.

O projeto da Fundação Iberê Camargo (Figura 01) foi vencedor do Troféu Leão de Ouro da 8ª Bienal de Arquitetura de Veneza, em 2002 – ano do lançamento da Pedra Fundamental –, láurea inédita na América (PORTAL VITRUVIUS, 2008).



Figura 01 – Fundação Iberê Camargo – vista Av. Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2011)

MARTINS (2009) fala que o terreno (Figura 02) era uma antiga pedreira e, em parte, um aterro sobre o rio Guaíba. Um terreno pequeno, estreito e limitado por uma avenida com muito movimento, mas com uma vista deslumbrante sobre o rio.



Figura 02 – Fundação Iberê Camargo – implantação. Fonte: Site da Fundação Iberê Camargo (2017)

A edificação da sede do Museu Iberê Camargo (Figura 03) está instalada em um terreno exíguo limitado por uma grande encosta íngreme e densamente arborizada, e uma via de grande movimento. Esse terreno, com área de 8.250 m<sup>2</sup>, foi doado pelo Estado do Rio Grande do Sul. A solução encontrada por Siza foi verticalizar a construção, edificando vários andares entre a mata e a Avenida Padre Cacique (PORTAL VITRUVIUS, 2008).

É provável que o projeto e a forma do construído tenham uma forte relação com tais características físicas do lugar onde está inserido o Museu. Um terreno com características topográficas tão peculiares deve ter servido de inspiração e ponto de partida na concepção de projeto feita pelo arquiteto Álvaro Siza.



Figura 03 – imagem aérea da Fundação Iberê Camargo. Fonte: ClicRBS

O estacionamento (Figura 04) encontra-se no subsolo, embaixo da Av. Padre Cacique e foi cedido pela Prefeitura de Porto Alegre em um regime de comodato. No subsolo ainda estão instalados alguns ateliês, um auditório para 94 pessoas e a reserva técnica. No andar térreo há um grandioso átrio (Figura 05) com visibilidade para todos os andares, conta ainda com loja, chapelaria e recepção. A cafeteria (Figura 06) também fica no andar térreo, mas localizada no bloco anexo, e com uma vista privilegiada para o Rio Guaíba (PORTAL VITRUVIUS, 2008).

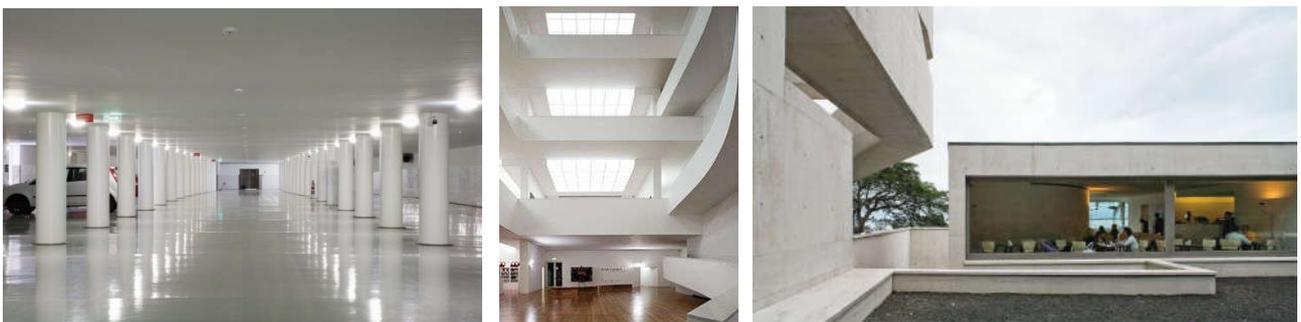


Figura 04 – Estacionamento - Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2011)

Figura 05 – Átrio - Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2011)

Figura 06 – Cafeteria - Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2011)

De forma semelhante ao Museu Guggenheim de Nova York (Figura 07), o visitante é conduzido a um elevador para acessar o andar mais alto e de lá percorrer o caminho através das nove salas de exposição, distribuídas nos três andares superiores (Figura 08), e das rampas icônicas de acesso vertical (PORTAL VITRUVIUS, 2008).



Figura 07 – Área interna - Museu Guggenheim de Nova York. Fonte guggenheim.org

Figura 08 – Área interna - Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2014)

"Concebi um edifício flexível, com variedade de espaços expositivos", diz Siza, "porque um museu de hoje deve estar capacitado para expor o que for necessário", finaliza (REVISTA AU, 2003).

Ainda sobre a possível referência das rampas (Figura 16) com SESC Pompéia (Figura 17) no projeto da Fundação Iberê Camargo:

Estas rampas, que são parte interiores e parte exteriores ao edifício, formando um buraco no centro, soltando-se do volume e enquadrando o rio Guaíba, são uma referência a um edifício emblemático da arquitetura brasileira, da autoria de Lina Bo Bardi. No final da década de 70, Lina Bo Bardi executou uma das suas obras mais paradigmáticas, o SESC de Pompeia, que se tornou num exemplo paradigmático da história da arquitetura brasileira (MARTINS, 2009).



Figura 09 – Rampas - Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily (2011)

Figura 10 – SESC Pompéia – Lina Bo Bardi. Fonte: ArchDaily (2013)

Segundo CEZAR (2007), as plantas baixas da Fundação Iberê Camargo (Figuras 11, 12, 13 e 14) têm a forma do resultado de uma superposição de plantas irregulares e se baseiam na configuração da prefiguração da volumetria, onde ele se utiliza das geometrias mais diversas obtendo uma diversidade de espaços.

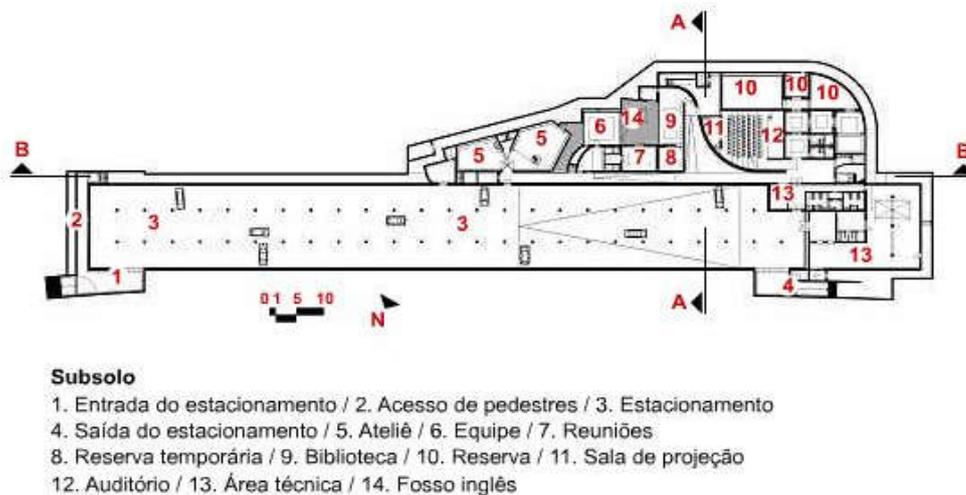
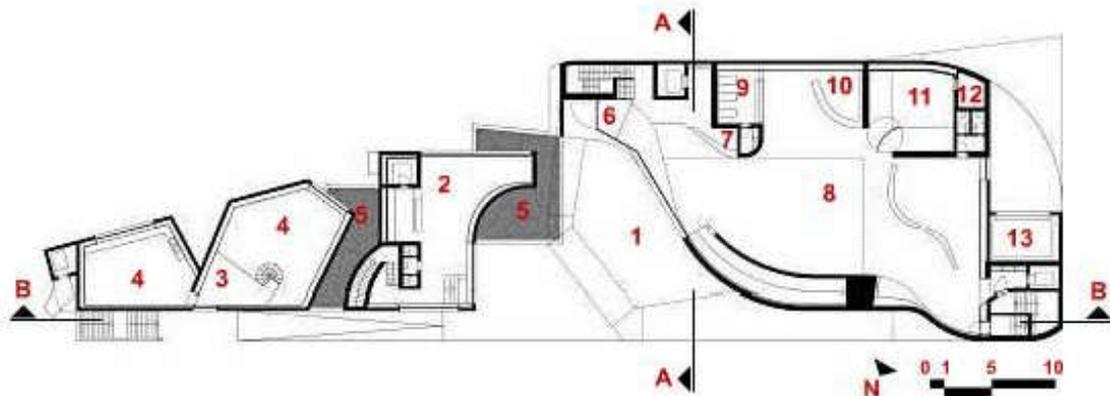


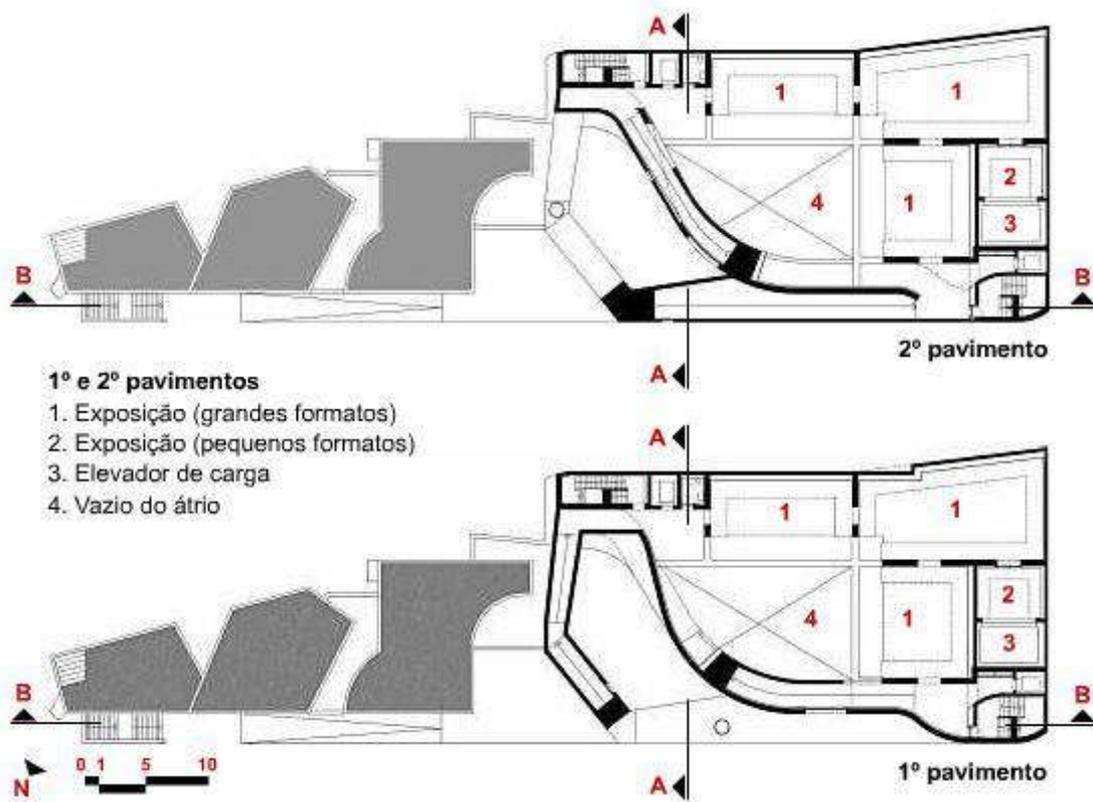
Figura 11 – Planta baixa do Subsolo - Fundação Iberê Camargo. Fonte: [www.arcoweb.com.br](http://www.arcoweb.com.br)



**Térreo**

- 1. Adro / 2. Café / 3. Mezanino do ateliê / 4. Vazio do ateliê
- 5. Vazio do fosso inglês / 6. Entrada / 7. Recepção / 8. Átrio / 9. Guarda-volumes
- 10. Monitoria / 11. Loja / 12. Depósito / 13. Elevador de carga

Figura 12 – Planta baixa do Térreo - Fundação Iberê Camargo. Fonte: [www.arcoweb.com.br](http://www.arcoweb.com.br)



**1º e 2º pavimentos**

- 1. Exposição (grandes formatos)
- 2. Exposição (pequenos formatos)
- 3. Elevador de carga
- 4. Vazio do átrio

Figura 13 – Planta baixa do 1º e 2º pavimentos - Fundação Iberê Camargo. Fonte: [www.arcoweb.com](http://www.arcoweb.com)

Figura 14 – Planta baixa do 3º pavimento - Fundação Iberê Camargo. Fonte: [www.arcoweb.com](http://www.arcoweb.com)

"Interiorizada", como diz o próprio autor, a construção é praticamente fechada para o exterior e as poucas aberturas (Figura 15) da construção foram calculadas para enquadrar perfeitamente a paisagem e valorizá-la, sem tirar a atenção das obras expostas (PORTAL VITRUVIUS, 2008). A fachada apresenta pequenas aberturas e recortes irregulares que revelam, de maneira sutil, a beleza do entorno para aqueles que percorrem seu interior.



Figura 15 – paisagem vista através de uma das poucas aberturas do edifício para o exterior. Fonte: PORTAL VITRUVIUS (2008)

Arquitetada com tecnologia de ponta, a nova sede é o primeiro prédio cultural do Brasil construído dentro de todas as normas internacionais de segurança e atendimento. Considerado por profissionais da área um marco internacional em arquitetura e soluções em engenharia, a obra já recebeu a visita de mais de oito mil pessoas, entre estudantes, estudiosos de arte e arquitetura, críticos e curiosos pelo projeto (PORTAL VITRUVIUS, 2008).

A edificação foi construída com alta tecnologia, utilizando uma estrutura monolítica, sem pilares e vigas, que confere um aspecto de uma gigantesca escultura. Utilizou-se concreto branco, uma ideia pioneira no país, que não necessita de pintura e as ferragens são todas galvanizadas para evitar oxidação (PORTAL VITRUVIUS, 2008).

Possui controle através de sensores computadorizados da iluminação interna, que ainda conta com uma claraboia que fornece iluminação natural. O acervo é protegido por um sistema inteligente de ar-condicionado que economiza energia e reduz custos. As paredes são revestidas com lã de rocha, um isolante térmico e acústico. O prédio conta

com reaproveitamento de água da chuva, que é utilizada nos banheiros (PORTAL VITRUVIUS, 2008).

Todos os móveis, em madeira, foram desenhados por Siza e importados de Portugal, assim como as portas corta-fogo. As placas que indicam as saídas do prédio e os sanitários masculinos e femininos também foram criadas pelo arquiteto (PORTAL VITRUVIUS, 2008).

CEZAR (2007), ao fazer a análise do croqui inicial (Figura 16) feito por Siza na concepção do projeto, diz que é difícil identificar a intenção da forma neste primeiro croqui. Somente percebemos o gesto das passarelas se compararmos com seus croquis posteriores. A pele do edifício parece se fundir com as rampas.

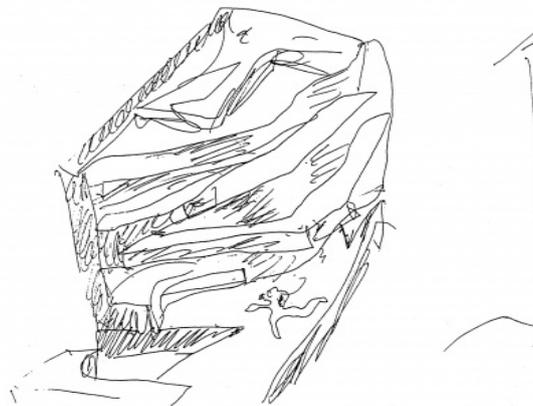


Figura 16 – Croqui – Arq. Álvaro Siza. Fonte: CEZAR (2007)

Nos próximos croquis (Figuras 17 e 18) já surgem as rampas e as pequenas aberturas, somente insinuadas, já que seu desenho e posição serão definidos no desenvolvimento do projeto, assim como também uma maior clareza na sinuosidade do corpo principal. A ideia das passarelas passa de um simples gesto a uma geometria bastante clara de planos retos e inclinados, segundo CEZAR (2007).

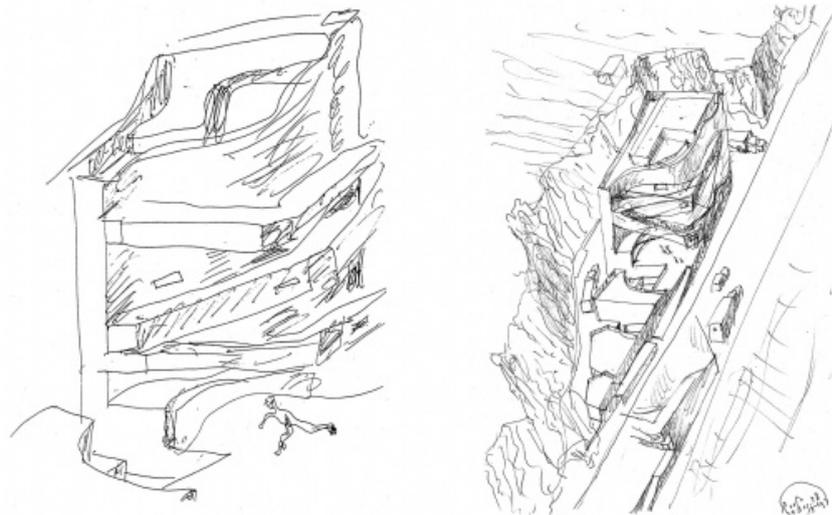


Figura 17 – Croqui do volume principal – rampas geometrizadas. Fonte: CEZAR (2007)

Figura 18 – Croqui geral do complexo. Fonte: CEZAR (2007)

No croqui da parte interior do projeto (Figura 19) fica clara a ideia da existência do átrio que vai até a cobertura e de onde parte a iluminação natural, além das pequenas aberturas. Esse grande vazio central parece já ser uma referência buscada pelo arquiteto Álvaro Siza na ideia de Guggenheim de Wright.



Figura 19 – Croqui da área interna – grande átrio. Fonte: CEZAR (2007)

Mahfuz (2008) diz que se a sede da FIC fosse um edifício de fácil entendimento por parte de todos e com um foco mais “didático”, talvez perdesse aquilo que parece ser fundamental para uma obra arquitetônica pública: o seu valor de impacto, em suma, sua capacidade midiática. Por isso a importância de um estudo mais aprofundado em cima de um projeto que possui vários “enigmas” a serem desvendados no que diz respeito à sua concepção. Histórico, sua forma e geometria, a relação direta com o lugar são itens que inspiram o desvendamento desses enigmas.

## 2.2 Sobre o arquiteto e o seu processo projetual

A intenção dessa seção de capítulo é focar a pesquisa sobre o arquiteto, descrevendo um pouco da sua trajetória e também buscando entender as características do seu “método” de trabalho.

Álvaro Joaquim de Melo Siza Vieira é natural de Matosinhos, onde nasceu em 25 de junho de 1933, filho de Júlio Siza Vieira e de Cacilda Ermelinda Camacho Carneiro. Estudou Arquitetura na Escola Superior de Belas Artes do Porto entre 1949 e 1955. Construiu a sua primeira obra em 1954. Foi colaborador de Fernando Távora entre 1955 e 1958. Ensinou na Escola Superior de Belas Artes do Porto entre 1966 e 1969 e voltou a esta escola como Professor Assistente de "Construção". Foi Professor Visitante em vários estabelecimentos de ensino. Lecionou, ainda, na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, onde deu a sua última aula em Outubro de 2003 (PEREIRA, 2008).

Foram inúmeros os prêmios que recebeu: em 1987, o Prêmio de Arquitetura da Associação de Arquitetos Portugueses; em 1982, a Secção Portuguesa da Associação Internacional de Críticos de Arte atribuiu-lhe o Prêmio de Arquitetura do Ano. Em 1988 recebeu a medalha de Ouro de Arquitetura do Colégio de Arquitetos de Madrid, a Medalha da Fundação Alvar Aalto, o Prêmio *Prince of Wales* da Harvard University e o Prêmio Europeu de Arquitetura da Comissão das Comunidades Europeias/Fundação Mies van der Rohe. Em 1992 foi-lhe atribuído o Prêmio Pritzker pelo conjunto da sua obra. Em 1993, recebeu o Prêmio Nacional de Arquitetura e em 1996 e 2000, o Prêmio Secil de Arquitetura. Em 2001, foi premiado pela *Wolf Foundation* e recebeu o Prêmio Nacional da Arquitetura Alexandre Herculano (PEREIRA, 2008). Em suma, pode-se dizer que Álvaro Siza é o arquiteto português com mais visibilidade e prestígio internacional (PEREIRA, 2008).

Siza (Pritzker 1992) pertence a “Escola do Porto” de grande importância no cenário arquitetônico mundial, sempre figurando entre as melhores em rankings e tendo como outros arquitetos expoentes: Eduardo Souto de Moura (Pritzker 2011) e Fernando Távora.

É difícil categorizar a arquitetura de Siza em alguma corrente teórica ou estilística. Podemos afirmar que o arquiteto tem um estilo específico ao projetar suas obras (MARTINS, 2009). Siza se considera um pós-moderno, mas não em termos de estilo ou de uma nova linguagem. Ele diz que o termo é por vezes usado para designar posições antagônicas, e não poucas vezes para ocultar a continuidade essencial na evolução da arquitetura - também da modernista. O arquiteto realmente não gosta de ser enquadrado em um “estilo”. Quando os críticos o definem como minimalista ele rechaça. Diz que o termo é muito redutivo e que não representa uma escola, estilo e nem coisa nenhuma. Ele entende que os arquitetos de hoje não têm estilo, mas sim linguagem própria (REVISTA AU, 2003).

Foram coletadas inúmeras referências sobre o arquiteto Álvaro Siza e seu processo projetual, onde se pode identificar uma relação forte de suas estratégias projetuais com três eixos principais: o lugar, a geometria e a memória (Figura 20). Os críticos, e também o próprio Siza, através de seus discursos deixam vestígios sobre a importância desses três pilares na concepção de arquitetura do arquiteto. A partir dessa identificação surgiu a proposta de divisão das próximas seções de capítulos, onde cada um apresentará as referências divididas dentro dessas três temáticas abordadas.



Figura 20 – Esquema - Três eixos. Fonte: Do Autor (2018).

## 2.2.1 Sobre a memória

O arquiteto português defende que uma primeira intuição tem grande valor como fagulha no processo de resolução de um projeto arquitetônico e que essa primeira ideia tem forte ligação com a memória construída com cada experiência projetual já vivida. Usando essa mesma lógica, ele diz que o arquiteto trabalha manipulando a memória e que o exercício de desenhar ativa-a (ZAERA-POLO, 2015). Em um de seus discursos, Siza deixa muito clara a relação que o arquiteto possui com as questões relacionadas à memória:

...são muitas, disso eu tenho a certeza, e de algumas nem sequer porventura terei consciência. Mas aquilo que fica, por fim, é uma malha subtil e complexa, não uma única obsessão limitativa. (...) O arquiteto trabalha manipulando a memória, disso não há dúvida, conscientemente, mas a maioria das vezes inconscientemente. O conhecimento, a informação, o estudo dos arquitetos e da história da arquitetura tendem ou devem tender a serem assimilados, até se perderem no inconsciente ou no subconsciente de cada um (SIZA, 1998).

Essa memória, por vezes consciente e por vezes inconsciente, é que vai construindo um arquivo de onde o arquiteto vai buscar referenciais para um novo projeto, muitas vezes até inconscientemente. O ser humano só trabalha o que já conheceu ou já está na sua memória e, assim sendo, a criatividade surgirá na originalidade de um novo arranjo de partes já conhecidas (GOUVEIA, HARRIS, KOWALTOWSKI, 2001). Esse é o caso de Siza, que parece se apropriar de soluções arquitetônicas já criadas, porém as transformando em um objeto completamente novo e surpreendente.

O arquiteto não tem uma versão instintiva, ele realmente precisa de referenciais que forneçam suporte para o desenvolvimento de sua profissão e segundo Moneo, podemos observar isso na carreira de Siza:

Poderíamos insistir mais uma vez nas matrizes wrightianas que continuamente marcam essas primeiras obras de Siza. As horizontais, os muros recuados, toda repetição de vigas de madeira – madeira, e não concreto – informam o quanto Siza estudou Wright (MONEO, 2008).

São claras as influências de outros arquitetos nas obras do arquiteto português, segundo alguns críticos e teóricos da arquitetura. Para Moneo (2008) o arquiteto Alvar Aalto está muito presente na sua arquitetura, assim como em um primeiro momento de seu trabalho, os arquitetos Wright e também Le Corbusier. Adolf Loos é outro arquiteto que Siza parece conhecer muito bem e cuja influência respira em suas obras.

Rego (2001) aponta que o arquiteto retoma soluções formais, com certa licença poética, da arquitetura de Corbusier, Wright, Aalto, Mies, Loos, Mendelshon, Stame Scharoun. Cita como exemplos a amplitude e a fluidez dos espaços de Niemeyer na cobertura do Pavilhão da Expo 98, e também as passarelas do Sesc de Lina no Museu Iberê Camargo. Nenhuma dessas hipóteses pode ser afirmada com assertividade, pois o arquiteto não deixa clara tal intenção em nenhum discurso. A investigação mais detalhada de suas obras é que revelam muitos indícios que levam os críticos a crerem em tais possibilidades.

ZAERA-POLO (2015) questiona Siza sobre a mudança de uma prática mais atenta à construção e à arquitetura tradicional, do início da carreira, para uma mais abstrata, que vai se libertando gradativamente de uma natureza mais concreta. Siza responde dizendo que isso não é uma ruptura, e sim uma evolução. E que o exemplo das Casas Beires e de Manuel Magalhães se deveram a suas construções em locais muito feios. Siza confirma, em ZAERA-POLO (2015), que a influência de certas linguagens é mais evidente nas suas primeiras obras, diferentemente do que se pode observar nas mais recentes.

Siza não segue regras ou lógicas específicas que possam se aplicar a qualquer contexto e em qualquer lugar do mundo. Sua lógica projetual será proveniente de ideias e memórias empíricas e apropriadas para cada projeto com todas suas características peculiares (MARTINS, 2009). O arquiteto tem o dom de apreender o local onde está projetando de forma com que parece “selecionar” as memórias com as quais vai trabalhar.

Passado e presente, local e universal são contrastes que o arquiteto utiliza de forma muito produtiva em suas obras. Ao mesmo tempo em que sua obra remete ao passado, ela consegue ser um grande exemplar de arquitetura contemporânea (MARTINS, 2009). Siza ao materializar suas obras arquitetônicas tem a capacidade de combinar passado e presente, local e universal, e nos fazer viajar entre esses tipos antagônicos em um mesmo projeto.

Ainda dentro dessa relação entre o global e o local, Frampton (2000) diz:

Siza persegue uma arquitetura de resistência crítica na qual o universal se equilibra com o local a todos os níveis, tanto políticos como arquitetônicos, e não como recusa global da tecnologia avançada, mas sim, reconhecendo a necessidade de mediação e qualificação técnica através da cultura (FRAMPTON, 2000).

Falar de Siza sem falar de seus desenhos seria impossível. O arquiteto utiliza seus croquis para se comunicar com os outros, mas também como instrumento de

compreensão, de construção, de transformação de um espaço em sua própria mente. Para ele, a relação entre o que o arquiteto deseja e o que existe, passa circunstancialmente pelas intuições do desenho (SIZA, 1998). Essa é uma relação dialética entre a intuição e sua verificação, num processo progressivo de compreensão.

Siza falando sobre o início do seu processo criativo, do primeiro croqui de lançamento de uma proposta e da relação que o desenho possui com o que ele antes já desenhou ou até mesmo outros tenham desenhado:

Não quer dizer que muito fique do primeiro esquisso. Tudo tem um começo. (...) Muito do que antes desenhei (muito do que os outros desenharam) flutua no interior do primeiro esquisso. Sem ordem. Tanto que pouco aparece do sítio que tudo invoca. Nenhum sítio é deserto. Posso sempre ser um de seus habitantes. A ordem é a aproximação de opostos (MONEO, 2008).

Serapião (2008) consegue ainda uma nova e interessante aproximação entre Siza e Iberê. Diz que o processo criativo que o português adota é semelhante àquilo que o artista brasileiro chamava de “gaveta dos guardados”. “É difícil, se não impossível, precisar quando as coisas começam dentro de nós” - a frase do gaúcho bem poderia ter saído da boca do lusitano.

## **2.2.2 Sobre o lugar**

Moneo (2008) inicia sua análise sobre a obra do arquiteto Siza no livro “Inquietação Teórica e Estratégia Projetual” afirmando que no trabalho do arquiteto a consciência da realidade começa com o “conhecimento do lugar”. Diz que ele é um arquiteto que responde ao contingente, ao inesperado, sem esquecer o valor da busca da origem da arquitetura.

É muito frequente observar a relação feita entre a arquitetura de Siza e o lugar onde está inserida. De acordo com o arquiteto, um edifício tem que explicar o lugar onde está inserido, ou seja, ter características que o identifiquem com o local (ZAERA-POLO, 2015).

Siza trabalha reconhecendo a realidade. Está atento à paisagem, aos materiais, aos sistemas de construção, aos usos, às pessoas que ocuparão o construído. A arquitetura contribui para definir a realidade a partir do qual é preciso começar. Por isso, é obrigatório conhecê-la (MONEO, 2008).

Em entrevista dada à revista *Arquitetura e Urbanismo* em 2003, para o arquiteto, a primeira coisa que se deve treinar é a percepção visual, ou seja, reconhecer o ambiente. Um arquiteto deve se impregnar da atmosfera de uma cidade ou de um sítio para o qual projeta. E conhecer a atmosfera de uma cidade é algo abstrato, que começa com uma percepção não muito aprofundada e quase instintiva do local. Para ele, o início de qualquer trabalho passa por sentir onde está. Depois é que começam os estudos, documentos e dados como o clima e todas as coisas realmente necessárias para fazer um projeto. Mas tudo começa com uma espécie de convivência com a cidade.

O arquiteto começa um projeto quando visita um sítio. Outras vezes começa antes, a partir de uma ideia que teve de um sítio (uma descrição, uma fotografia, alguma coisa que li, uma indiscrição). E o arquiteto frisa: “Um sítio vale pelo que é, e pelo que deseja ser – coisas talvez opostas, mas nunca sem relação.” (MONEO, 2008).

Essa relação direta entre o lugar e as obras de Siza não são de agora. Persistem desde o início de sua carreira. Moneo (2008) afirma que Siza já tinha consciência da importância que o lugar desempenhava em sua arquitetura já no início de sua carreira, ao comentar sobre a obra do Restaurante Boa Nova, em Leça de Palmeira.

Há uma forte associação na ideia de arquitetura proposta por Siza em suas primeiras obras com a de uma fabricação da paisagem como, por exemplo, na Casa de Chá da Boa Nova (Figura 21) e as Piscinas das Marés em Leça da Palmeira (Figura 22) (1958-1963; 1966), ao norte da cidade do Porto, em Portugal.



Figura 21 – Casa de Chá da Boa Nova. Fonte: [www.arcoweb.com](http://www.arcoweb.com).



Figura 22 – Piscinas das Marés em Leça da Palmeira. Fonte: [www.archdaily.com.br](http://www.archdaily.com.br).

A obra arquitetônica de Siza uma vez concebida e construída cria um vínculo entre a obra e o sítio, e contribui ela mesma para borrar as fronteiras entre o que é intervenção artificial e o que é preexistência natural. Siza tem interesse por tirar partido dessa relação de contrastes entre o lugar e o objeto construído (MONEO, 2008). Isso tanto pode ser visto no projeto das Piscinas das Marés, em Leça de Palmeira, onde de um lado temos o meio natural, e o oceano agitado e de outro, o artifício da construção, o calmo recinto das piscinas, assim como na Fundação Iberê Camargo, onde existe uma relação entre o construído, terreno com sua topografia peculiar e o Rio Guaíba.

Cabral (2009) traz uma consideração sobre o museu de Siza. Ela diz que ele pertence a uma categoria de arquitetura que se explica através de suas circunstâncias específicas de programa e sítio, e que, portanto, não é compreensível fora de um contexto particular de localização. E faz um paralelo entre a arte e arquitetura quando traz à tona o termo “*sitespecific*” oriundo da área das artes:

Porém, se na tradição do *sitespecific* na arte está a noção de indivisibilidade entre obra e lugar, isso se dá tendo em vista as características físicas desse lugar, sua realidade presente, suas dinâmicas contemporâneas e não necessariamente aquele sentido do lugar como identificação com o passado, ou com as histórias que esse mesmo lugar encerra (CABRAL, 2009).

Mais que obras criadas para existir em um determinado lugar, são obras cujo significado principal emerge de uma relação indissociável com o lugar, em termos materiais e compositivos, físicos e intelectuais. Portanto, podemos dizer que as obras do arquiteto Álvaro Siza não estão colocadas em algum lugar, e sim que elas, ao existirem, fazem parte desse lugar.

No caso, o “lugar” também pode assumir outro significado. Quando Siza projeta em outros lugares do globo realiza uma espécie de “canibalização” da cultura arquitetônica local, buscada aleatoriamente nas referências que o sensibilizam. No caso do edifício em Porto Alegre, a maior parte dos críticos brasileiros apontou relações com o Sesc Pompéia (de Lina Bo Bardi), com as curvas de Niemeyer, por exemplo (SERAPIÃO, 2008).

Cabral (2009) finaliza dizendo que “Entre edifício e contexto não há acordo prévio, a garantia da continuidade, mas o confronto negociado, onde Siza exhibe seus recursos. Como inventor de formas, sim; mas, principalmente, como construtor de lugares”.

Em Zaera-Polo (2015), o próprio Siza comenta sobre sua concepção projetual dizendo que é preciso criar a partir de raízes e que a expressão arquitetônica tem também essas raízes fortes, onde o seu sentido de universalidade tem mais a ver com a vocação das cidades, que vem de séculos de intervenção, de mestiçagem, de sobreposição e de mistura das mais distintas influências, mas que resulta em inconfundível.

### **2.2.3. Sobre a geometria**

A geometria sempre foi uma característica indissociável à carreira e às obras do arquiteto português, vide análises dos críticos de arquitetura. Siza projetou uma casa localizada em Póvoa do Varzim – Portugal (Figura 22), onde o mesmo utilizou a geometria como recurso importante na sua concepção, segundo García (2014). A casa se chama Casa Beires (1973-1976) e ficou conhecida como a “casa bomba”.

Siza, ao falar da Casa Beires, dizia que o construído possuía um volume destruído em um de seus lados e parecia como uma representação abstrata de uma ruína.

García (2014) demonstra através de uma análise geométrica sobre a Casa Beires (Figura 23) sua teoria. Esse estudo da geometria, tendo como base a planta, permite desvendar que a aparente aplicação intuitiva e lúdica havia um rigoroso traçado regulador, que controlava e definia os espaços na casa.

São palavras de Moneo (2008) ao se referir à utilização da geometria na arquitetura da casa de Siza: “A casa Beires é um pequeno/grande exercício de geometria, onde a estratégia estabelecida no projeto prevalece... Sua geometria permite infinitas soluções singulares que nos atraem e nos fazem admirar a sensibilidade do arquiteto”.



Figura 22 – Casa Beires – Arq. Álvaro Siza. Fonte: Moneo (2008)

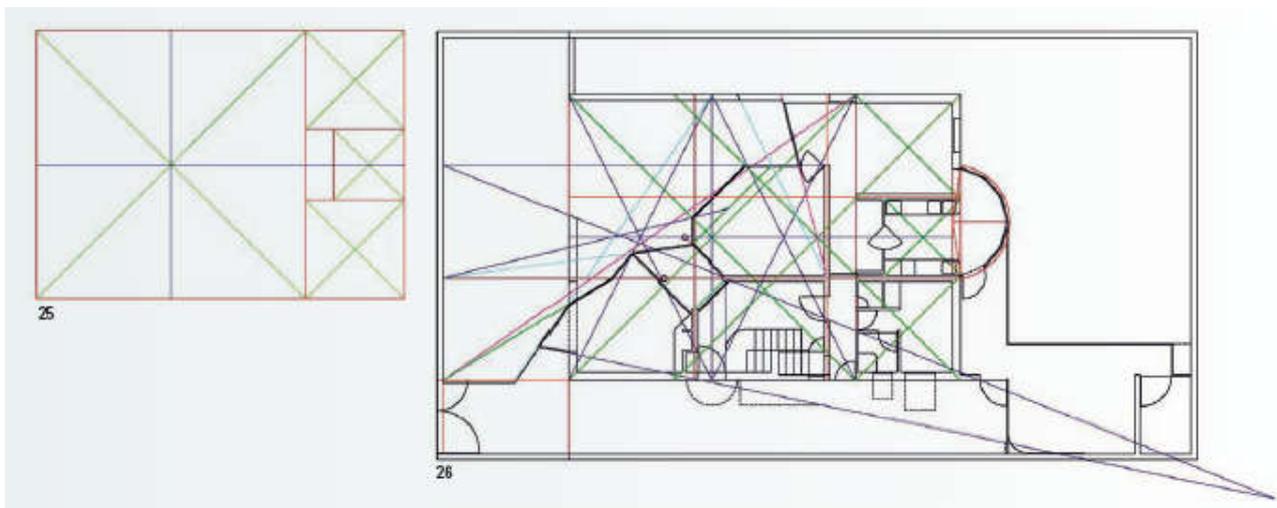


Figura 23 – Sistemas geométricos – Casa Beires. Fonte: GARCÍA (2014)

Segundo García (2014), a análise da Casa Beires permite concluir que o esquema geométrico em que o arquiteto projeta o programa de uma casa unifamiliar de dois andares em torno de um pátio não representa um espaço matemático apenas abstrato, e sim a simultaneidade de lugares característicos da arquitetura moderna.

Obviamente não é somente nesse projeto do arquiteto português que são apontadas relações diretas com as questões ligadas a geometria e ao uso dela como ferramenta em seus projetos.

O próprio Siza deixa transparecer essa ligação ao comentar o projeto do Banco Pinto & Sotto Mayor (Figuras 24 e 25) onde ele mesmo diz que o projeto tem um traçado bastante rigoroso e que nos desenhos há uma espécie de traçado regulador, controlando e definindo espaços. O que aos olhos dos outros pode parecer expressionista, Siza confessa que é muito controlado geometricamente. Fala também da perseguição pela geometria curva como continuação de investigações anteriores, com influências declaradas dos arquitetos Alvar Aalto e Frank Lloyd Wright através de publicações chegadas a Portugal na época. E justifica a utilização dessas geometrias distorcidas, como ele mesmo chama, como sendo para permitir a entrada de luz no pátio da casa adjacente, uma construção magnífica do século XVIII, comprada pelo banco junto com o terreno (ZAERA-POLO, 2015).



Figura 24 – Banco Pinto & Sotto Mayor – Arq. Álvaro Siza. Fonte: [www.moma.org](http://www.moma.org)

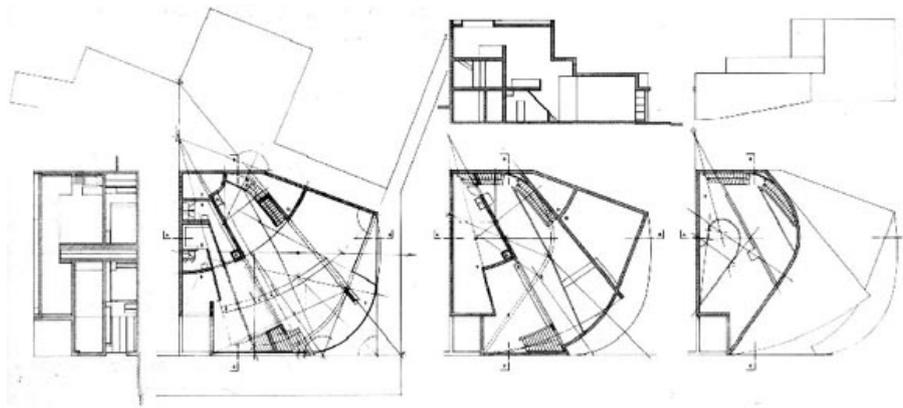


Figura 25 – Plantas Baixas – Banco Pinto & Sotomayor. Fonte: Moneo (2008)

Moneo (2008) ao referendar a importância da geometria buscada em elementos do próprio lugar no projeto da Casa Alcino Cardoso, em Moledo Minho (1971-73): “Assim, a nova construção – leve barata – insisti na geometria definida pelos sulcos do vinhedo, orientando-se sem alinhar-se a construção existente”.

Rego (2001) em seu artigo parece sintetizar em apenas uma frase a relação do arquiteto com a geometria, incorporando as questões referentes ao lugar que vimos na seção anterior:

De Álvaro Siza refere-se habitualmente a geometria e a obstinação em a distorcer, comprimir, moldar, em analogia com os terrenos e o seu desenho acidental ou tão só com a vontade poética de perverter o cubo edificado de ressonâncias racionalistas (REGO, 2001).

Na Casa Magalhães (1967-70) no Porto, também se pode observar uma destruição da figura cúbica, com um certo sabor neoplástico, segundo Moneo (2008).

Em ambas afirmações anteriores fica clara uma das estratégias projetuais do arquiteto português. Ele normalmente trabalha com contraste entre tipos antagônicos de estética: o ortogonal e o “deformado”, mas a atitude de deformar uma forma perfeita não se dá de modo aleatório. Nesse momento é que a geometria entra como ferramenta chave para que o arquiteto obtenha resultados muito interessantes do ponto de vista formal e estético.

Ainda sobre essa questão, Moneo (2008) diz ao se referir ao uso de linhas oblíquas no projeto do Restaurante Boa Nova, em Leça de Palmeira:

Ele sabe que os espaços mudam – tanto interna quanto externamente – quando se abandona a ortogonalidade, e, sem dúvida, a suave obliquidade deste projeto contribui de modo definitivo para a definição da sua forma (MONEO, 2008).

O contraste não fica apenas limitado a relação entre o ortogonal e o fragmentado. Ele existe também na utilização de linhas oblíquas, retas e curvas em seus projetos. Siza domina a relação entre geometria e a forma de seus objetos arquitetônicos.

Teresa (2007) fala da presença importante da linha diagonal dentro do processo de criação do arquiteto:

*En los proyectos de Álvaro Siza, la diagonal indica la apertura de la mirada al paisaje, marca una tendencia expansiva del espacio interior hacia el exterior, pero también supone la manifestación de las tensiones existentes en el lugar. Su incorporación como elemento del entramado geométrico general contribuye al establecimiento de las leyes que soportan la definición de las formas (TERESA, 2007).*

García (2014) ainda aponta uma característica muito importante nas obras do arquiteto: as regras ficam implícitas dentro do traçado do projeto, normalmente não permitindo ao indivíduo leigo que aprecia a obra identificá-las. Ele diz que:

A sintaxe formal em que essa síntese é feita pressupõe a delimitação de um campo espacial análogo ao da pintura cubista que ilustra regras implícitas para a justaposição de paredes, tetos, vazios e móveis em relação a um esqueleto estrutural que, como em a maioria de suas obras "desaparece" escondida sob a inter-relação desses elementos (GARCÍA, 2014).

Nessa seção de capítulo 2.2 encerrada aqui abordou-se as estratégias projetuais que o arquiteto Álvaro Siza utiliza ao conceber os seus projetos, a partir do estudo das referências. A pesquisa teve como foco três eixos bem definidos: a memória, o lugar e a geometria.

## **2.3 Um referencial teórico a partir das teorias de Vilém Flusser**

Nessa seção, abordam-se as teorias do filósofo Vilém Flusser, mais especificamente a teoria da escalada da abstração e a teoria dos jogos, que serão explicadas na sequência. A importância dessas teorias foi de servir como uma inspiração para a parte prática dessa dissertação, a partir desse referencial teórico encontrado.

Um breve histórico sobre a vida de Flusser nos ajuda a entender melhor o porquê da escolha do mesmo como suporte e referencial teórico para essa pesquisa. Vilém Flusser é nascido na Checoslováquia, na cidade de Praga, em 1920, onde passou a infância e adolescência, até fugir para a Inglaterra após invasão alemã em Praga, em

1939. A fuga só foi possível graças a sua colega de faculdade Edith Barth, com quem se casou depois.

No final de 1940, Flusser emigrou para o Brasil junto com a família Barth. Chegando aqui começou a trabalhar em atividades industriais. Autodidata, aprendeu o português, estudou filosofia e passou a escrever muito. Seu primeiro texto sobre filosofia da linguagem foi publicado em 1957, no Suplemento Literário do jornal O Estado de S. Paulo. A partir daí desenvolveu carreira na área da Filosofia. Lecionou Filosofia da Ciência na USP, foi um dos fundadores do curso de Comunicação Social da FAAP. Em 1963 publicou seu primeiro livro, *Língua e realidade* e, em 1964, tornou-se coeditor da Revista Brasileira de Filosofia. Foi colaborador regular do Suplemento Literário do Jornal O Estado de S. Paulo. Além disso, contribuía também com o jornal alemão *FrankfurterAllgemeine*. Em 1972, retornou à Europa e, após viver em vários lugares, estabeleceu-se em Robion, na França, onde permaneceu até sua morte. Entre os anos 1970 e 1980 escreveu regularmente para as principais revistas norte-americanas, francesas e alemãs sobre arte, cultura e fotografia, incluindo *Artforum*, *Leonardo*, *Artitudes*, *Arch+* e muitas outras, além de ser frequentemente convidado para conferências sobre novas mídias em diversos países. Em 1981, seu livro *Filosofia da Caixa Preta* foi traduzido para o alemão, recebendo grande aclamação da crítica e, desde então, foi traduzido para oito línguas. Vilém Flusser morreu em 27 de novembro de 1991, em um acidente de automóvel próximo à Praga, após ter visitado a cidade pela primeira vez depois de cinquenta anos.

A partir desse breve histórico pode mos entender como Flusser acompanhou o nascimento dos meios eletrônicos e a projeção dos meios digitais, tentando elucidar os processos comunicativos (CARDOSO in Flusser, 2007). Foi um pensador do século XX que acompanhou a evolução dos meios impressos e sonoros, analisou o nascimento dos meios eletrônicos e investigou a projeção dos digitais (BERNARDO *et al.*, 2008). Possui, então, características que avalizam a sua escolha como um interlocutor entre as questões comunicacionais de um projeto de arquitetura.

Identificou-se na abordagem de Flusser, especificamente na teoria da escalada da abstração (Figura 26), um apoio para a delimitação do marco teórico e metodológico. A referida teoria atribui dimensões aos recursos comunicacionais: àqueles que se utilizam do corpo (tridimensionais); das imagens (bidimensionais); do traço, da linha e da escrita

(unidimensionais) e dos números e dos algoritmos das imagens técnicas ou de aquilo que é “computável” (nulodimensionais), conforme figura (MENEZES, 2008).

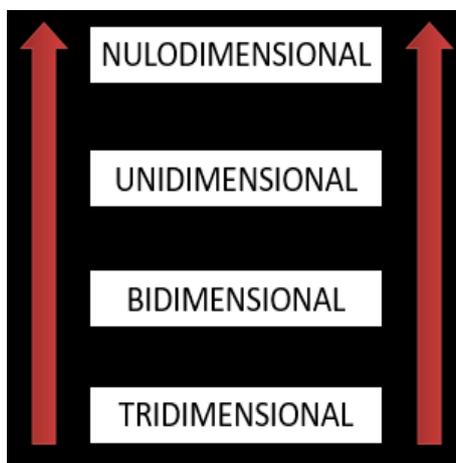


Figura 26 – esquema da escalada da abstração de Flusser. Fonte: Do Autor.

Ela nada mais é que uma escalada da subtração, consistindo na retirada progressiva de dimensões dos objetos, de três para dois, para uma e para zero dimensões (FLUSSER, 2008).

Até bem pouco tempo, na longa história da humanidade, o plano tridimensional era o ambiente da comunicação. A espécie humana só escapava da experiência das três dimensões (altura, largura e profundidade) quando se deparava com pinturas rupestres, quando admirava um vitral ou tela pintada ou, mais tarde, quando via uma fotografia. (MARTINEZ, MENEZES, 2009).

A partir desses esclarecimentos, identifica-se que os processos comunicativos tridimensionais são aqueles mediados pelo corpo, na sua vinculação com outros seres humanos ou com os demais seres e fenômenos (MENEZES, 2006, 2007).

Chega-se ao plano das imagens: nos *outdoors*, *cartazes*, *jornais* e *nas revistas*. Não há profundidade aqui, apenas altura e largura. Talvez até por isso pareça um mundo tão devorador (MARTINEZ, MENEZES, 2009).

A saber, como se desenvolve uma cultura das imagens ao lado de uma cultura dos corpos (da materialidade tridimensional) e como se comunicam, se inter-relacionam esses dois mundos, ou seja, que tipo de vínculo comunicativo se desenvolve entre eles (BAITELLO JR., 2005).

As imagens que nos programam não são do mesmo tipo que aquelas anteriores à invenção da imprensa. A diferença, em poucas palavras, é a seguinte: imagens pré-modernas são produtos de artífices (“obras de arte”), obras pós-modernas são produtos de tecnologia. O homem pré-moderno vivia num outro universo imagético que tentava interpretar “o mundo”. Nós vivemos em um mundo imagético que interpreta as teorias referentes ao “mundo”. Essa é a nova situação, mais revolucionária (FLUSSER, 2007).

O texto descreve a imagem, ao alinhar os símbolos nela contidos. Ordena os símbolos como se fossem pedrinhas (*calculi*), e os ordena em séries como em colares (*abacus*). Textos são cálculos, e numerações da mensagem de imagens. São contas e contos (FLUSSER, 1983).

Imagens devem ser explicadas, contadas, porque, como toda mediação entre o homem e o mundo, estão sujeitas à dialética interna. Representam o mundo para o homem, mas simultaneamente se interpõem entre homem e mundo (*vorstellen*). Enquanto representam o mundo, são como mapas, instrumentos para a orientação do mundo. Enquanto se interpõem entre o homem e o mundo, são como biombo, encoberturas do mundo (FLUSSER, 1983).

Sobre o plano de abstração nulodimensional FLUSSER (2007) diz: “[...] o que agora nos diz respeito existencialmente é o penoso salto do linear ao adimensional (nulodimensional), ao “quântico”, ao sintetizável (ao computável), esse salto que temos de dar. A exigência que se nos coloca é a de ousarmos dar o salto da nova imaginação”.

Esses amontoados de grânulos, partículas, de *quanta*, de bits, de pontos zero dimensionais não são manipuláveis (não são acessíveis às mãos) nem imagináveis (não são acessíveis aos olhos) e nem concebíveis (não são acessíveis aos dedos), mas são calculáveis, portanto tateáveis pelas pontas dos dedos munidas de teclas, segundo Flusser (2008). Esse seria o quarto gesto abstraidor, onde o cálculo e a computação abstraem o comprimento da linha.

A imagem técnica ou tecno-imagem é a imagem pós-escrita, não mais feita de planos ou superfícies, mas de pontos, grânulos, pixels. É aparentemente regressiva ao retornar a uma suposta bidimensionalidade, mas a rigor, ela não é feita de duas dimensões como os suportes que a transmitem, as telas de televisores, de painéis, de monitores. Uma vez que é feita de pontos, é nulodimensional, é da ordem do grau zero do espaço (FLUSSER, 2008).

As imagens técnicas que FLUSSER (2008) denomina como fotografias, filmes, imagens de TV, de vídeo e terminais de computador assumem o papel de portadores da informação que outrora era desempenhado por textos lineares.

Embora todos os textos tenham sido escritos antes do fenômeno de popularização da internet, levantam discussões ainda hoje atuais, seja abstratamente ou tendo a TV e as imagens técnicas como referências concretas. As discussões de Flusser sobre a TV apontam claramente para a lógica de rede como estrutura aberta para troca de informação (FLUSSER, 1977).

Já na Teoria dos Jogos, FLUSSER (2010) define “jogo” como sendo todo o sistema composto de elementos combináveis de acordo com regras. Dentro desse jogo há o “repertório” que é a soma dos elementos. Há também a “estrutura” que são as regras. Ele chama de “competência” a totalidade das combinações possíveis do repertório na estrutura. E o “universo”, por fim, é a totalidade de combinações possíveis.

Ao refletir sobre esta definição, no âmbito de uma investigação sobre um processo projetual de arquitetura, se faz inevitável pensar nas associações possíveis entre este processo e um “jogo” nos termos flusserianos. A combinação de elementos de acordo com regras pode traduzir a essência de uma ação projetual. Esta ação envolve a determinação de uma estrutura, de um regramento específico para atender a cada condicionante/determinante de projeto. Para isto o projetista, competente, há que ter um repertório suficiente para produzir soluções, para identificar o máximo de combinações de elementos possíveis (universo) e apropriadas a cada novo problema.

Faz-se possível identificar o jogo projetual de Álvaro Siza para o edifício da Fundação Iberê Camargo?

Flusser adverte para a possibilidade de os jogos serem fechados ou abertos. Para ele, os jogos fechados seriam aqueles nos quais o repertório e a estrutura são imutáveis. O contrário disso seriam os jogos abertos, onde há uma variação praticamente inesgotável de possibilidades. Um jogo aberto nunca tem fim, visto que a totalidade de combinações, ou seja, o universo nunca seria alcançado. Esse tipo permite aumentar ou diminuir repertórios e até mesmo modificações de estruturas. Elementos novos que não estavam no repertório do jogo podem ser incluídos. Esses novos elementos são chamados de “ruídos”. A transformação de ruído em elemento ele chama de “poesia” e os agentes que aumentam o repertório de “poetas”. Os jogos podem ter modificações nas

suas estruturas através da tradução entre eles. Normalmente as competências são específicas para cada jogo, mas tendem a se interpenetrarem (FLUSSER, 2010).

Esta caracterização parece suscitar ainda mais a interpretação de um processo projetual a um jogo aberto, tendo-se como pressuposto que um projeto de arquitetura trata de abordar, em geral, um problema mal definido, específico, com muitos ruídos, exigindo criatividade para abordá-lo. Com isto exige a adição de “ruído”, de novos elementos.

O edifício da Fundação, como mencionado anteriormente, é um caso premiado pela crítica de arquitetura, produto de um jogo aberto: uma poesia. Enquanto que Álvaro Siza, um poeta, por ser um agente que amplia o repertório de projeto, utilizando-se de competências específicas para cada obra, as quais se interpenetram atribuindo identidade a sua maneira de criar.

As associações aqui elaboradas entre duas das teorias de Flusser aos mecanismos de um processo projetual de arquitetura foram sendo estabelecidas como referencial teórico para guiar o método de estudo a ser empregado para avançar na compreensão do “jogo” de projeto, de Álvaro Siza, relativo ao edifício da Fundação Iberê Camargo.

Passou-se a perceber a conveniência em utilizar a teoria da escalada da abstração como suporte para compreender a potencialidade dos diferentes meios de comunicação utilizados junto à prática de arquitetura. Em um estudo de interesse didático, de produção de recursos para facilitar a compreensão de um processo projetual, há que se tratar dos diferentes níveis abstracionais envolvidos desde a concepção do projeto à sua materialidade. Tratando-se ainda do interesse de promover momentos formativos dirigidos aos estágios iniciais da prática de projeto, deve-se pensar em recursos que permitam ao estudante transitar entre os diferentes níveis de abstração, desde aqueles que possam ser percebidos por todos os sentidos, como o da própria obra ou de sua representação em escala, como o das maquetes, aos das imagens técnicas, as quais exigem altos níveis de abstração.

Por outro lado, a teoria dos jogos, além dos aspectos já mencionados, de auxiliar na elaboração dos questionamentos sobre o próprio processo projetual, instiga a pensar em como compreender e exercitar a produção de jogos abertos.

Nessa direção, este estudo adota como método a tentativa de produzir jogos abertos, entendendo esta como possibilidade de construir um repertório para

compreender o processo projetual em questão (Fundação/Siza). Dessa maneira, tratando de identificar os elementos, as regras, as combinações envolvidas neste processo a partir dos discursos do próprio Siza, dos críticos da arquitetura da Fundação e também do exercício do lançamento de hipóteses sobre tal processo, especialmente sob o viés da geometria e da representação.

Esses “jogos”, abordados no próximo capítulo tratam de traduzir as hipóteses construídas sobre as estratégias projetuais, abordadas na seção 2.2 (memória, lugar e geometria), visando contribuir com a disponibilização de materiais didáticos sobre a obra do arquiteto: a Fundação Iberê Camargo. A Figura 27 sintetiza os elementos de partida para a construção destes jogos.

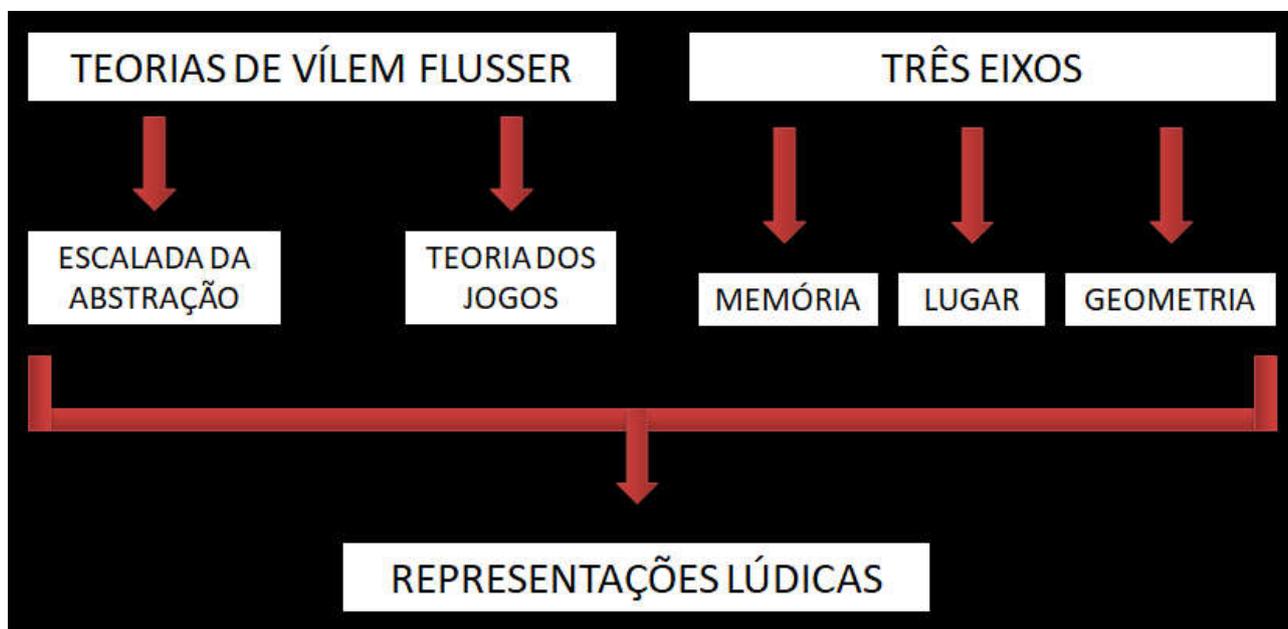


Figura 27 – Esquema – representações lúdicas. Fonte: Do Autor.

## CAPÍTULO 3: RESULTADOS

O foco deste capítulo está na apresentação dos resultados desta pesquisa. Nele serão abordados os produtos resultantes dos estudos realizados em cima dos três pilares já elencados anteriormente: geometria, memória e lugar. O primeiro a ser abordado será a geometria, onde o resultado obtido foi uma análise geométrica realizada sobre as

representações em planta baixa da Fundação Iberê Camargo. O segundo resultado obtido a ser apresentado será o dispositivo lúdico do jogo da Rememória, baseado nas referências encontradas sobre essa temática. E, por último, será apresentado um dispositivo lúdico onde o intuito é evidenciar as questões pesquisadas entre a forte ligação do lugar e o projeto da Fundação Iberê Camargo.

### **3.1 Análise geométrica – Fundação Iberê Camargo**

As análises geométricas sobre os desenhos técnicos do edifício da Fundação Iberê Camargo foram inicializadas como atividades didáticas no âmbito da disciplina de Representação Gráfica Digital aplicada à Arquitetura (RGDAU/PROGRAU). Entretanto, logo passaram a ser problematizadas como objeto de investigação para o desenvolvimento da dissertação, especialmente quando se observou a possibilidade de desenvolver um estudo similar ao de GARCÍA (2014). O referido autor apresenta uma análise da Casa Beires (Figura 28), projetada por Siza, localizada na cidade de Póvoa de Varzim, próximo a cidade do Porto, em Portugal. O estudo demonstra que a forma arquitetônica desta residência também deriva da associação com a topografia do lugar. Entretanto, a análise revelou, por meio de um estudo da geometria da planta baixa da edificação, que sob a aparente mimetização e adequações intuitivas, e até mesmo lúdicas, está um rigoroso traçado regulador, controlando e definindo a forma da Casa Beires. O estudo referido associou este tipo de estratégia utilizada por Siza às lógicas de organização espacial próprias do Cubismo.

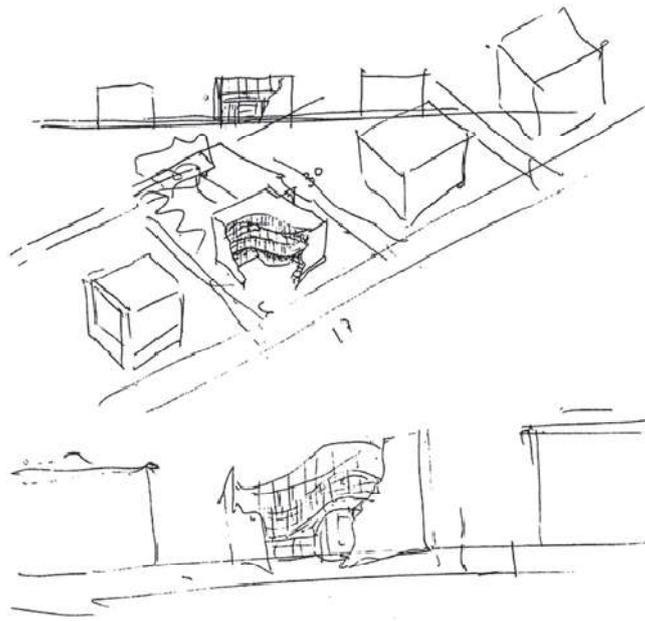


Figura 28 – Casa Beires. Fonte: GARCÍA (2014)

Na análise da Casa Beires, GARCÍA (2014) tenta decompor e reconhecer um sistema para a concepção projetual de Siza no projeto arquitetônico, conforme ilustram as Figuras 29 e 30. Esse processo foi realizado através do traçado de linhas buscando encontrar uma lógica geométrica que estivesse implícita dentro do desenho das plantas baixas. É possível observar na análise que as linhas utilizadas no projeto não foram escolhidas aleatoriamente, e sim obedecendo a um raciocínio baseado em um traçado regulador, utilizando-se de relações de paralelismos, perpendicularidades e especialmente apoiando-se em diagonais das figuras.

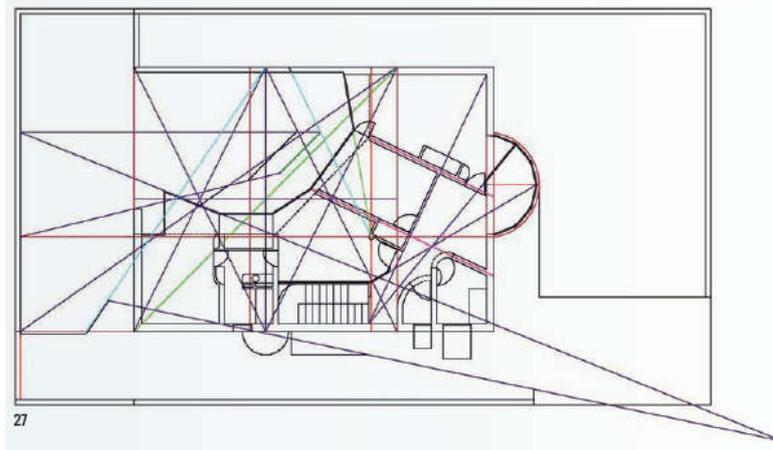


Figura 29 – Sistemas geométricos – Planta baixa do térreo – Casa Beires. Fonte: GARCÍA (2014)

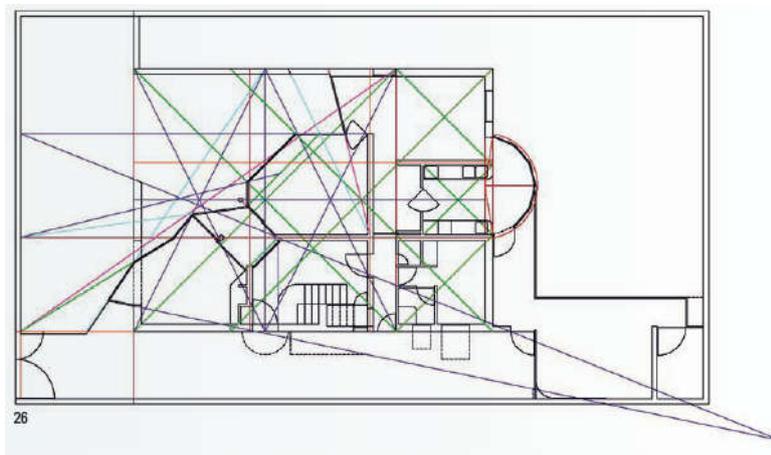


Figura 30 – Sistemas geométricos – Planta baixa do superior – Casa Beires. Fonte: GARCÍA (2014)

Vinha-se adotando, junto às análises das plantas e fachadas da Fundação, o mesmo tipo de argumentação e procedimentos gráficos utilizados por GARCÍA (2014) para o estudo da Casa Beires. Com isto, reforçou-se a hipótese de que a mimetização da topografia da encosta onde se localiza a obra da sede da Fundação Iberê Camargo, derivou de um traçado e princípios geométricos rigorosos que regulam cada um de seus elementos.

Utilizou-se da execução de traçados sobrepostos à documentação do projeto, investigando-se possíveis padrões geométricos. Buscaram-se padrões que pudessem apontar recorrências e princípios ordenadores não somente desta obra em específico, mas que sejam correspondentes com os já apontados junto à Casa Beires.

TERESA (2012) já destacava que Siza se utiliza de linhas diagonais marcantes em seus projetos. Deve-se destacar que a planta baixa da Fundação, veiculada como documentação do projeto, já traz o posicionamento de uma linha diagonal que marca o vazio do átrio do museu.

Percebeu-se que essa linha corresponde à diagonal de um polígono envolvente, que engloba a planta baixa do volume principal do edifício (Figura 31). Além disso, verificou-se que este polígono se trata de um retângulo na proporção áurea. Essa lógica de adoção desta proporção em particular se repete de maneira recursiva (com variação de escala) e também por simetria de translação, como pode ser verificado nos esquemas da Figura 32. Pode-se assim perceber que esta mesma diagonal corta também o vazio que delimita o átrio principal, por isto mantendo proporção idêntica. O retângulo maior deslocado envolve o bloco com os edifícios auxiliares, ao lado do bloco principal do museu (Figura 32).

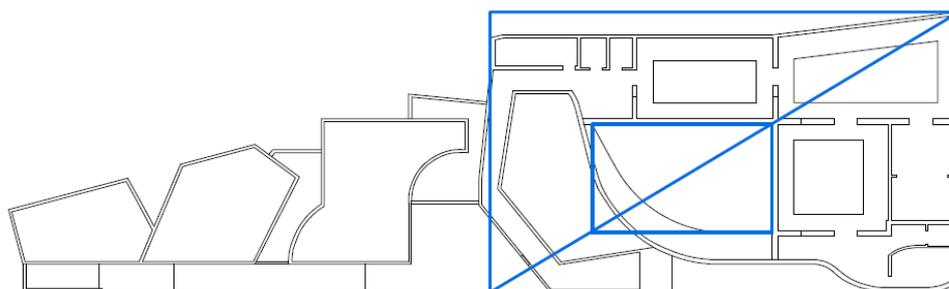


Figura 31– Diagonal átrio. Fonte: Do Autor (2018)

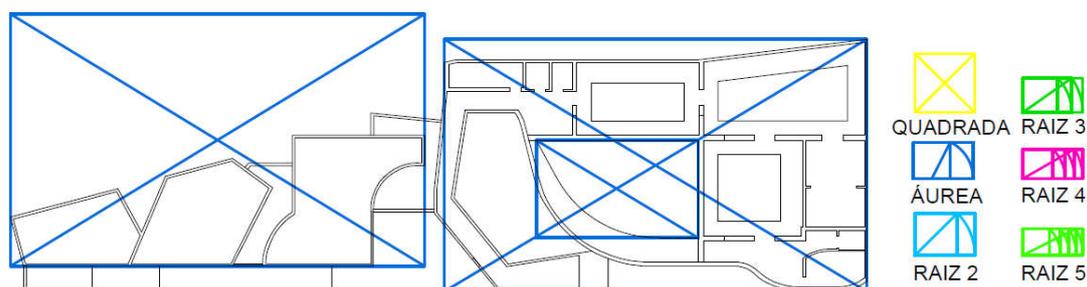


Figura 32 – Proporção – grandes blocos. Fonte: Do Autor (2018)

Verificou-se também que as salas de exposições têm suas dimensões baseadas em regras de proporção. As salas, localizadas junto ao edifício principal, têm também

como base a proporção áurea, já identificada então no polígono envolvente e no átrio deste mesmo edifício, conforme figura 33.

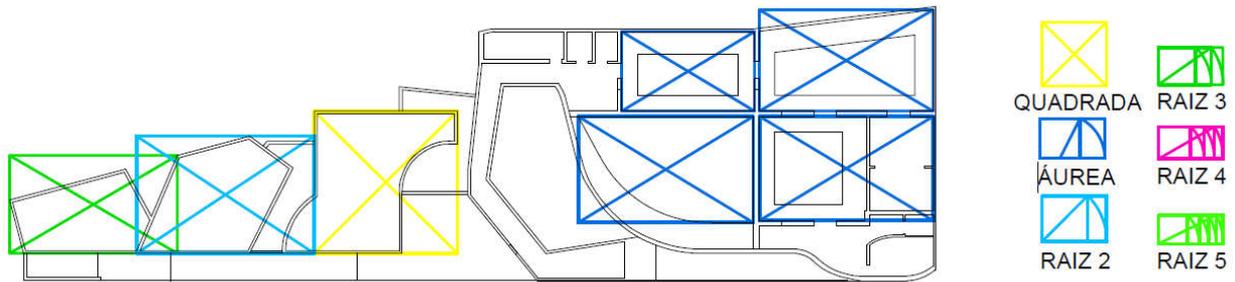


Figura 33 – Proporção salas de exposição e blocos auxiliares. Fonte: Do Autor (2018)

A análise não se restringiu ao bloco principal da edificação, e ao investigar o bloco com os usos auxiliares do museu também se verificou proporções do tipo raiz de 2 e do tipo raiz de 3, assim como a figura de um quadrado como forma geométrica que engloba a cafeteria, todas elas regulando de alguma forma o traçado do arquiteto.

A proporção áurea foi a mais encontrada, sendo a mais recorrente neste projeto. Ela aparece regulando o traçado dos grandes blocos, assim como também em partes menores como as salas de exposição. Ela foi utilizada, variando sua escala, em vários elementos diferentes dentro do projeto, assim podendo também ser caracterizada como um processo recursivo. Outros elementos, como o desenho das luminárias e os recortes feitos nos volumes têm base nas proporções conhecidas. O desenho das duas luminárias das salas de exposição estão dentro da proporção raiz de 3. Já o desenho da outra sala de exposição teve como base uma figura de um quadrado, assim como o compartimento onde temos a escada. No volume da cafeteria o arquiteto parece ter suprimido uma parte da forma de um quadrado que engloba a mesma. Essa supressão tem como base para o seu traçado uma proporção do tipo raiz de 4 (dois quadrados) (Figura 34).

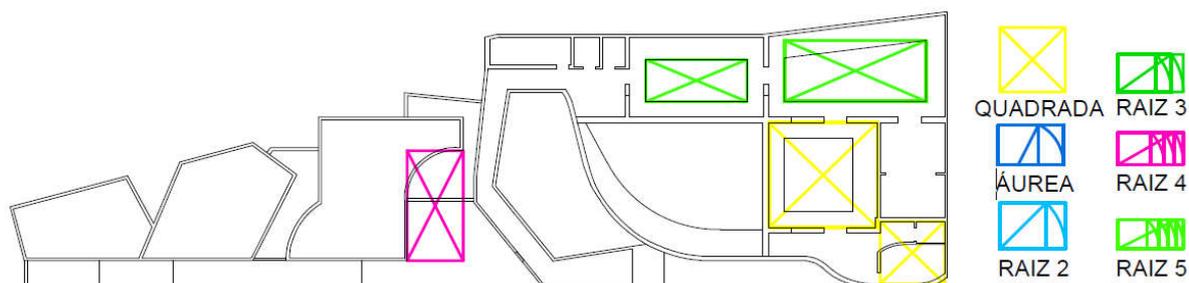


Figura 34 – Proporções – partes menores. Fonte: Do Autor (2018)

Pode-se ainda considerar, após identificar todos estes padrões de proporção recorrentes nestas plantas baixas que, especialmente junto ao edifício principal as proporções utilizadas restringem-se ao quadrado, à proporção áurea e à raiz de 5 (correspondente à áurea recíproca). Desta maneira, lança-se a hipótese da lógica utilizada para dimensionar estes lugares do volume do edifício principal, como lugares nobres, áureos, os quais estão ali para abrigar as exposições, particularmente as obras do próprio artista homenageado pela Fundação.

Na continuidade da análise geométrica, feita através das plantas baixas, voltamos a perceber a importância da linha diagonal na concepção projetual do arquiteto Álvaro Siza. É possível observar que a linha diagonal que serviu de base para o traçado dos blocos auxiliares é a mesma diagonal que passa sobre as quinas do retângulo envolvente dos dois blocos construídos. A diferença seria apenas um deslocamento vertical da mesma (Figura 35). No desenho do projeto da Fundação Iberê Camargo, assim como em outros projetos do arquiteto, parece ficar claro a sua obstinação por uma rigorosa organização formal.

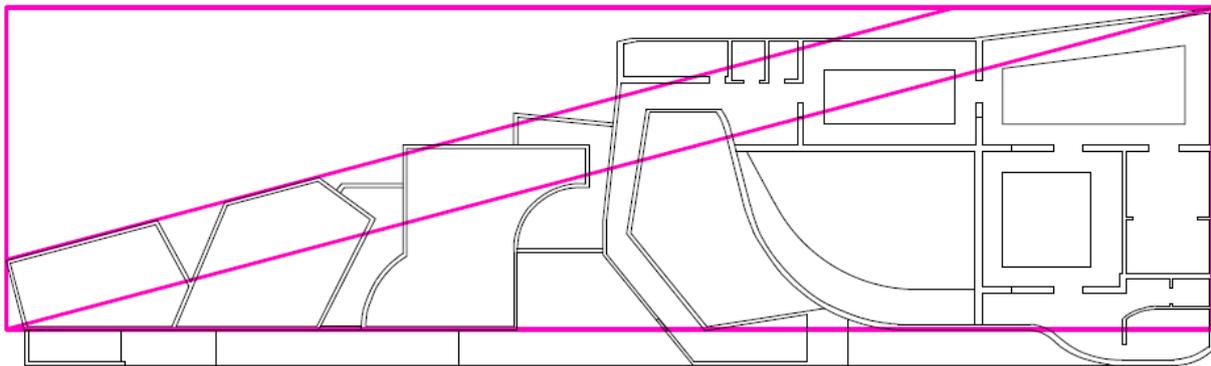


Figura 35 – Diagonal – blocos auxiliares. Fonte: Do Autor (2018)

Dando continuidade à análise geométrica das plantas baixas do museu é possível dizer que ele possui um contraste entre linhas curvas, retas e oblíquas, conforme a análise apresentada na Figura 36, uma estratégia já adotada pelo arquiteto em outros projetos. Siza parece orquestrar a utilização de cada tipo de linha dentro do projeto. Esse contraponto advém das dificuldades no processo de criação, segundo o próprio Siza. Os condicionantes é que geram as melhores soluções para ele. E nesse caso o terreno foi o que mais o instigou: “As formas do edifício evoluíram do geométrico e do ortogonal para uma forma orgânica relacionada às curvas da paisagem escarpada” (FIGUEROLA, 2003).

As linhas retas e ortogonais aparecem com mais ênfase nas salas de exposição, local onde tal intenção parece ser elogiável em virtude da facilidade para a exposição das obras. Já as linhas oblíquas privilegiam as rampas externas do construído, assim também como os blocos auxiliares. Tal relação entre estas duas partes parece se justificar a partir de uma hipótese - a qual será abordada mais adiante neste capítulo. Já a linha curva da fachada principal tem relação direta com as linhas curvas da topografia da encosta.

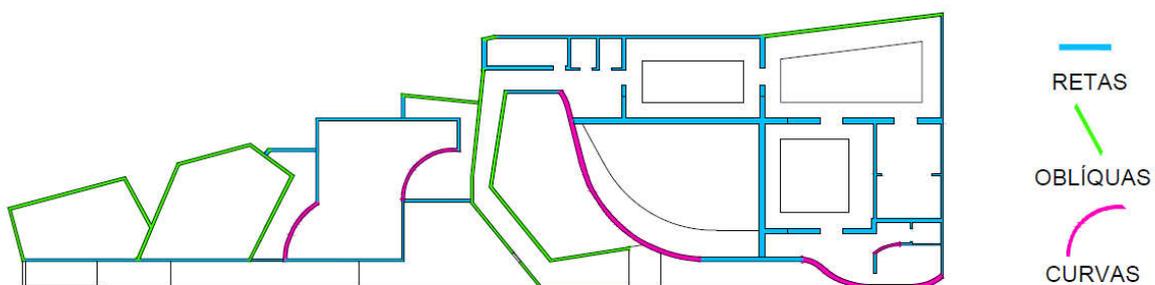


Figura 36 – Contraste entre tipos de linhas. Fonte: Do Autor (2018)

Os volumes destacados em amarelo na Figura 37 são os blocos auxiliares da Fundação Iberê Camargo. Eles se caracterizam por serem partes menores quando comparados com o grande volume maciço do bloco principal. A partir dessa constatação é que se esboçou uma hipótese onde esses volumes menores poderiam ser “cacos de pedra” que se desprenderam do volume maior do bloco principal. Essa teoria estaria atrelada ao histórico do lugar, parte importante quando falamos na arquitetura de Siza. Antes de abrigar a Fundação Iberê Camargo o terreno abrigou uma pedreira. Não seria difícil para o arquiteto utilizar tal analogia. A investigação geométrica seguiu nesse caminho, tentando encontrar algum tipo de relação dentro dessa hipótese. O bloco principal, onde ficam localizadas as exposições, possui um grande espaço vazio circundadas pelas rampas externas (Figura 38). Ao investigarmos geometricamente esse vazio percebeu-se uma relação entre os ângulos que formam o vazio e os ângulos encontrados na geometria dos blocos menores, conforme se comprova na sequência das Figuras 39, 40 e 41.

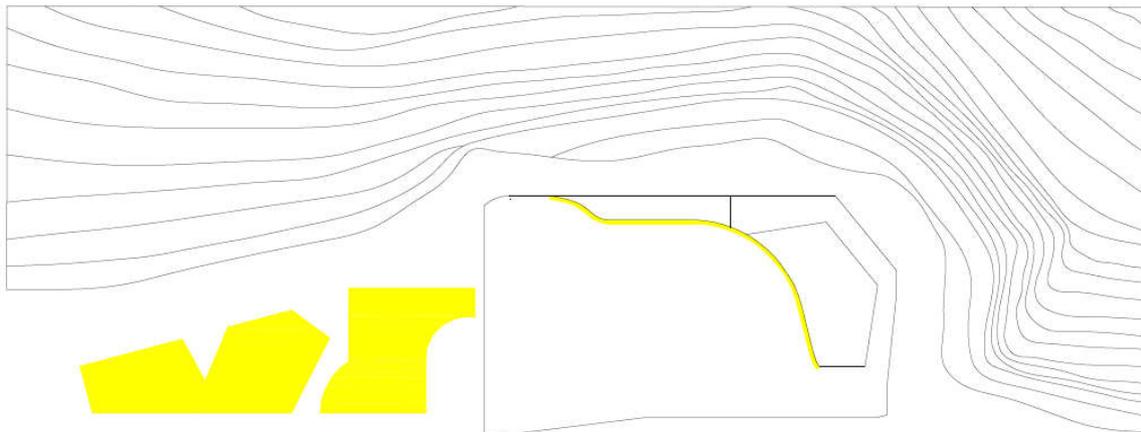


Figura 37 – Linha curva e relação com a topografia. Fonte: Do Autor (2018)



Figura 38 – Vazio. Fonte: ArchDaily (2014)

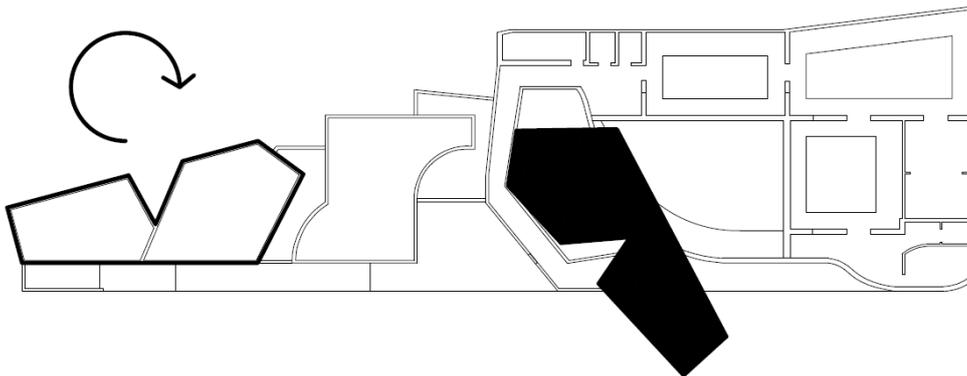


Figura 39 – Cacos de pedra 1 – verificação dos ângulos. Fonte: Do Autor (2018)

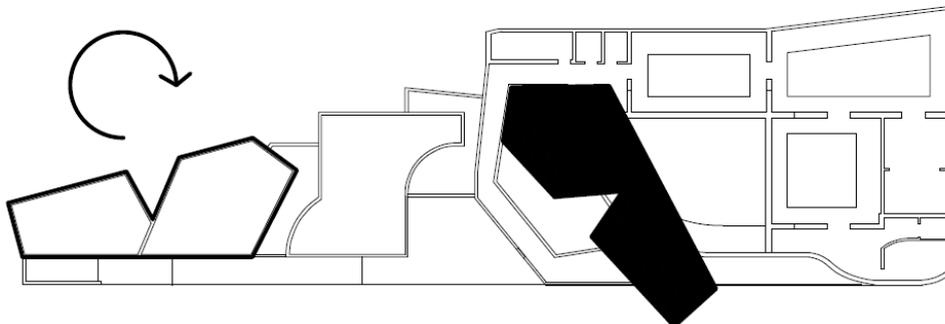


Figura 40 – Cacos de pedra 2 – verificação dos ângulos. Fonte: Do Autor (2018)

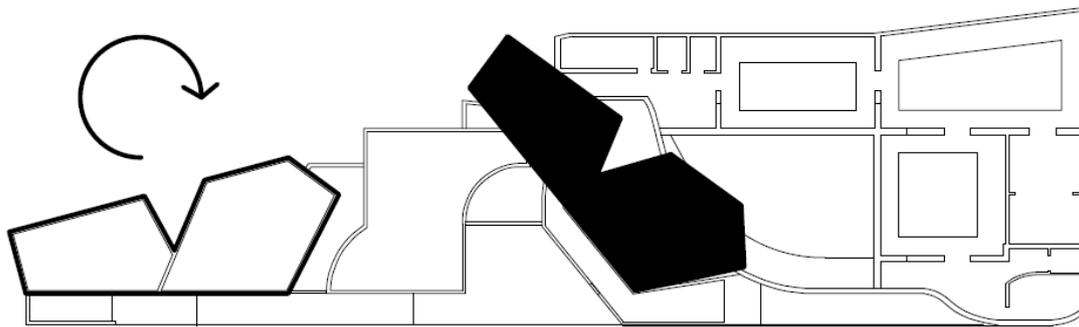


Figura 41 – Cacos de pedra 3 – verificação dos ângulos. Fonte: Do Autor (2018)

Fica evidente nessa seção que o arquiteto Álvaro Siza, ao conceber o projeto da Fundação Iberê Camargo, se utilizou da geometria como estratégia projetual. Estratégia essa que normalmente passa despercebida em seus projetos e parece um tanto quanto intuitiva, mas que como o próprio arquiteto afirmou em outras circunstâncias é totalmente intencional. A busca pelo regramento através da geometria não é sem finalidade e traz consigo a certeza do arquiteto de que as formas estarão em harmonia e agradarão aos olhos de quem as vê.

## 3.2 Dispositivos Lúdicos

Foram produzidos, no âmbito deste estudo dois dispositivos lúdicos: o jogo da Rememória e o jogo do Lugar. Ambos foram concebidos como maneira de sistematizar as informações sobre o processo projetual desenvolvido por Siza para a obra da Fundação. O conceito dos jogos teve como base as duas teorias de FLUSSER: teoria da abstração e a teoria dos jogos, já abordadas no capítulo 2.

### 3.2.1 Jogo da Rememória

O objetivo do jogo da Rememória é de sistematizar, por meio de um “jogo”, a leitura realizada sobre o processo de organização formal da obra.

O jogo da Rememória (Figura 42) tenta evidenciar elementos de memória, que o arquiteto Álvaro Siza, de acordo com as informações identificadas nesta investigação, ativou para a concepção do projeto do edifício da Fundação Iberê Camargo. Estes

elementos de memória derivam seja das influências de outros arquitetos, seja de referências de outras obras apontadas como inspiração na Fundação Iberê Camargo pelos críticos ou até mesmo manipulando na maioria das vezes por memórias inconscientes, como o próprio arquiteto faz referência (SIZA, 1998). Essas memórias advêm do conhecimento, das informações, dos estudos dos arquitetos e da história da arquitetura que tendem ou devem tender a serem assimilados, até se perderem no inconsciente ou no subconsciente de cada um. O conjunto de cartas apresentado na Figura 42 compõem as peças do jogo até então produzidas. Observa-se que todas as cartas possuem uma imagem ilustrativa e um texto. Este texto busca fomentar a curiosidade de como estas cartas podem ser associadas para compor um trio relativo a um elemento de memória, sendo esta a dinâmica fundamental do jogo. Cada participante deve agrupar oito trios, sendo que cada um deve conter peças de cores distintas (branca, amarela e rosa, utilizadas como cor de fundo do texto).



Figura 42 – Jogo da Rememória. Fonte: Do Autor (2018)

Este jogo antes de ser um "jogo" onde o real objetivo é a vitória, tem como principal premissa o aprendizado de quem está jogando, e por isso é jogado de forma individual/grupo e sem adversários. Em conjunto, a manipulação das cartas, a identificação das imagens e a leitura dos textos permitem uma compreensão de maneira lúdica, mas não menos eficiente, sobre os possíveis referenciais utilizados pelo arquiteto

Álvaro Siza, possibilitando assim que os participantes adquiram informações de uma maneira lúdica.

Estas peças são apresentadas a seguir já agrupadas sob a lógica de associar: um tipo de representação do edifício da Fundação; uma imagem ilustrativa do referencial empregado (elemento de memória); um arquiteto relativo a este referencial ou, em dois dos trios, um outro tipo de representação da própria obra.

- **Peças 1,2 e 3: a referência ao Museu Guggenheim (Nova York)**

O Museu Guggenheim de Nova York (de 1937), do arquiteto Frank Lloyd Wright (Figura 43) foi uma das associações mais encontradas nas análises das referências bibliográficas, incluindo críticos e as falas do próprio arquiteto. Álvaro Siza explana sobre essa referência na edição 103 da revista AU.

Kenneth Frampton comenta sobre a influência do Guggenheim de Wright, na concepção de Siza, para o edifício da Fundação, da seguinte maneira: “... dificilmente se pode negar o traço de um museu de Nova York que, aqui, através de um átrio iluminado do topo, serve para unir a entrada do andar térreo com os espaços superiores do museu” (KIEFER, 2008). Sendo assim, percebe-se a relação direta que se pode estabelecer sobre a presença de um grandioso átrio que percorre todos os andares de ambas edificações (Figura 44 e 45). Nos dois, este átrio se impõe controlando a totalidade dos espaços, permitindo múltiplos e variados pontos de vista da obra (CABRAL, 2009).

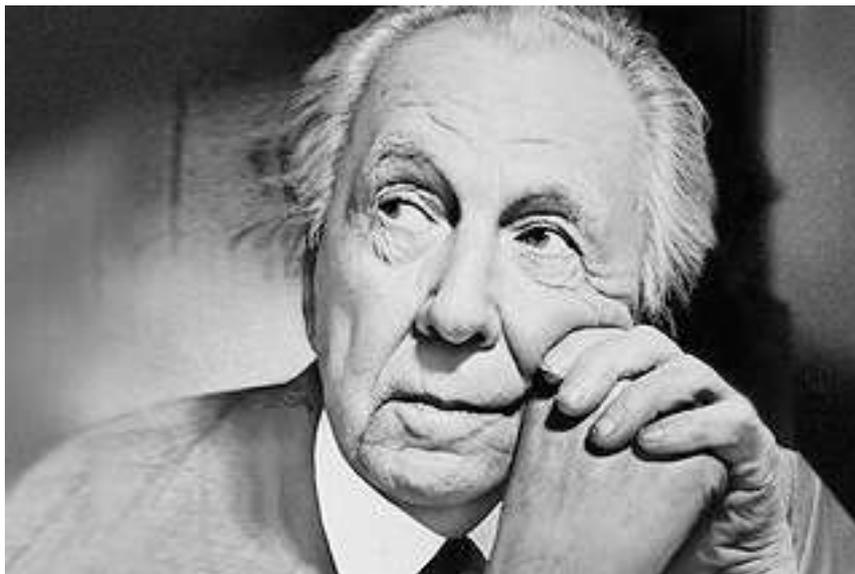


Figura 43 – Arquiteto Frank Lloyd Wright Fonte: Wikipédia

O percurso do visitante no museu também é outro elemento apontado como semelhante em ambos os casos. O fato de ser um museu projetado em um edifício em altura gera a necessidade de um deslocamento vertical, e ao ingressar no edifício somos convidados a escolher entre duas possibilidades diferentes: através de elevadores que dão acesso até o quarto e último andar para posteriormente descermos pelas rampas ou através das rampas (internas e externas) que também acessam o último pavimento.



Figura 44 – Átrio - Museu Guggenheim de Nova York. Fonte: Archdaily



Figura 45 – Átrio – Fundação Iberê Camargo. Fonte: Archdaily

Já no que diz respeito às rampas de acesso temos diferenças bem acentuadas entre os dois prédios. No Museu de Nova York uma rampa espiralada configura o espaço expositivo ao mesmo tempo que serve de acesso vertical ao edifício. Essas diferenças são destacadas pelo próprio Siza, afirmando que "A diferença entre ambos é que, no Museu Iberê Camargo, as rampas são independentes dos pisos onde se dão as exposições." (FIGUEROLA, 2003).

Outra diferença fica clara com o trecho onde Leonidio (2010) também compara os dois espaços destes museus. Para este autor a espacialidade totalizante de Wright contrapõe-se ao sistema espacial repartido do Museu de Siza. Explica quais são os três tipos de elementos que compõem essa repartição: os espaços expositivos, o grande vazio composto pelo átrio com suas rampas internas e, por último, os espaços fechados das rampas externas em balanço. Independentemente do percurso que se faça, o trajeto se alterna entre essas três situações espaciais, oportunizando uma experiência totalmente peculiar e diferente da que se tem no museu nova iorquino.

Com as três imagens, das Figuras 43, 44 e 45, além dos textos presentes nas cartas do jogo tem-se uma maneira de explicitar a lógica de relacionar os dois Museus: de Siza e de Wright.

- **Peças 4, 5 e 6: a referência ao SESC Pompéia (São Paulo)**

Outra obra icônica da arquitetura parece ter servido de inspiração para o arquiteto português ao conceber o projeto da Fundação Iberê Camargo, diferentemente do Guggenheim de Wright, esta está localizada no Brasil, mais precisamente na cidade de São Paulo: O SESC Pompéia (de 1986) projetado pela arquiteta modernista e ítalo-brasileira Lina Bo Bardi (Figura 46).



Figura 46 – Arquiteta Lina Bo Bardi. Fonte: Wikipédia

Esse edifício se caracteriza pelas suas rampas de concreto emblemáticas que conectam uma massa de concreto principal à sua torre de serviços, segundo Frampton (KIEFER, 2008). Leonidio (2010) vê nas rampas externas em balanço a repercussão da livre gestualidade e das proezas estruturais da arquitetura de Niemeyer e Lina Bo Bardi (Figura 47).

Ao conceber o projeto da Fundação Iberê Camargo com suas indefectíveis rampas suspensas (Figura 48), o arquiteto tem consciência de que necessita jogar luz e tornar visível o que a arquitetura brasileira já tinha feito de melhor. E faz isso de forma sutil e não escancarada ao remeter o gesto formal das rampas do seu construído as rampas existentes no SESC Pompéia de Lina Bo Bardi.

Além disso, há outra possível referência que tende a confirmar a influência dessa obra. São os “buracos” que enquadram vistas da cidade de uma maneira inesperada, assim como as aberturas irregulares inseridas nas rampas tortuosas de Siza que permitem vistas organicamente enquadradas do horizonte aquoso do lago e ao mesmo tempo diminuem a opacidade do maciço de forma mais silenciosa, segundo Frampton (KIEFER, 2008).



Figura 47 – SESC Pompéia. Fonte: ArchDaily

Figura 48 – Rampas – Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily

- **Peças 7, 8 e 9: a referência à Casa Beires (Póvoa do Varzim)**

O projeto da Fundação Iberê Camargo (Figura 49) quando analisado sob o aspecto formal apresenta uma característica recorrente de outro projeto do arquiteto. Tanto no prédio da Fundação Iberê Camargo, quanto no da Casa Beires em Póvoa do Varzim – Portugal (Figura 50), podemos observar tal característica. Segundo ZAERA-POLO (2015), ao analisar formalmente a obra de Siza, não seria muito difícil constatar que os seus projetos exploram uma estética inacabada, fragmentada, deformada. Em sua linguagem há mais uso de traços que de figuras pregnantes, perfeitas. Essa característica é observada quando constatamos que o projetista explora o jogo entre cantos ortogonais inteiros e por outro lado um aspecto desconstruído. Em seus projetos ele escolhe trabalhar misturando esses dois tipos antagônicos de estética.

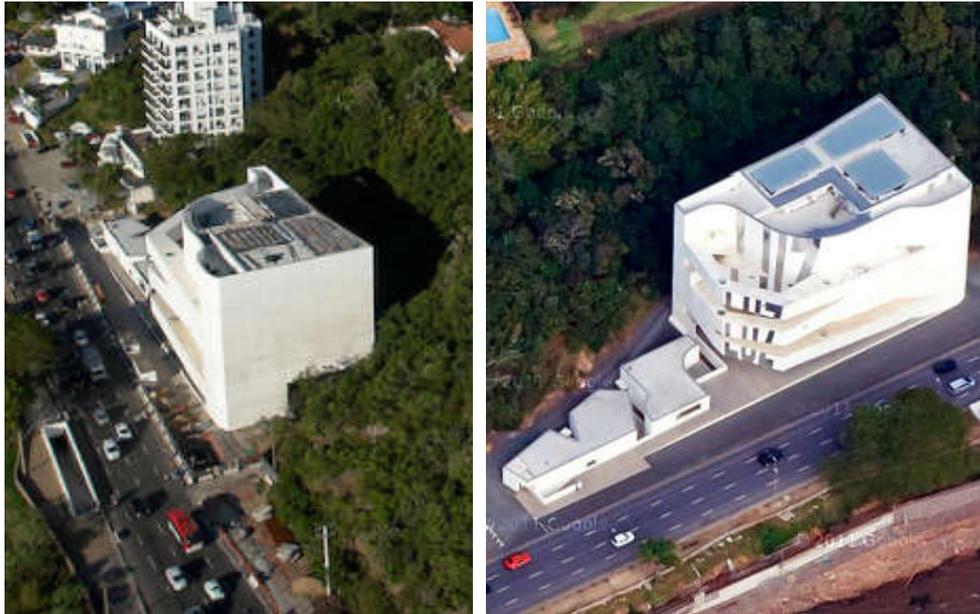


Figura 49 – Vista aérea – Fundação Iberê Camargo. Fonte: Vitruvius.



Figura 50 – Casa Beires. Fonte: García (2014)

Siza sobre a Casa Beires:

“Este volumen quedaba destruido en uno de sus lados y aparecía como la representación abstracta de una ruina. De la ruptura resultante emergía la membrana de vidrio que contenía la distribución del programa exigido por el cliente, una planta sobre papel cuadrulado que me entregaron en mano” (GARCÍA, 2014).

As pessoas conheciam essa residência como a “A Casa Bomba”, pois a mesma tem uma forma um tanto peculiar: trata-se de um cubo, no qual uma das arestas tem o aspecto de uma ruína como se ali tivesse havido a explosão de uma bomba.

Siza afirma que o cliente que encomendou o projeto da Casa Beires gostava da Casa Rocha Ribeiro, que possuía um pátio, porém seria impossível fazer um pátio num terreno onde o alinhamento era tão rigoroso, como o do Casa Beires. Para compatibilizar esse desejo é que Siza buscou a forma que resultou em uma expressão violenta de ruptura, segundo o próprio em ZAERA-POLO (2015). Porém para Moneo (2008) o arquiteto português (Figura 51) tenta escapar de uma possível interpretação de seu trabalho como uma obra aberta, inacabada, na tradição do mais puro modernismo.



Figura 51 – Arquiteto Álvaro Siza Vieira. Fonte: Wikipédia.

- **Peças 10, 11 e 12: a referência ao Le Corbusier**

Outra característica marcante da obra da Fundação Iberê Camargo é o contraste dos grandes planos e pequenas aberturas (figura 52). A fachada apresenta pequenas aberturas e recortes irregulares que revelam, de maneira sutil, a beleza do entorno para aqueles que percorrem seu interior (REVISTA AU, 2003). As poucas aberturas da construção foram calculadas para enquadrar perfeitamente a paisagem e valorizá-la, sem tirar a atenção das obras expostas (PORTAL VITRUVIUS, 2008). A partir de tais constatações sobre as pequenas aberturas do edifício podemos observar, através de uma

licença poética, que Siza retoma temas e soluções formais de outros arquitetos em suas obras, podendo ser de forma consciente ou inconsciente como o próprio já afirmou. Nesse caso específico estamos querendo mostrar uma possível referência com a obra da capela Ronchamp (Figura 53), construída em 1955, do arquiteto Le Corbusier (Figura 54). Le Corbusier (1887 - 1965) foi um arquiteto e urbanista, naturalizado francês, que com sua arquitetura influenciou a carreira do arquiteto Álvaro Siza (MONEO, 2008). A arquitetura de Siza, sob o ponto de vista de Moneo, teria sofrido a influência de vários outros arquitetos, chegando a um resultado de depuração feita pelo próprio arquiteto nesse trecho a seguir:

De fato, é possível considerar a obra de Álvaro Siza como a quintessência desse movimento. Alvar Aalto está muito presente na sua arquitetura, além de, sobretudo em um primeiro momento de seu trabalho, profissionais como Wright e Le Corbusier. Por outro lado, um arquiteto que ele conhece bem e cuja influência respira em suas obras é Adolf Loos (MONEO, 2008).



Figura 52 – Pequenas aberturas – Fundação Iberê Camargo. Fonte: ArchDaily



Figura 53 – Capela Ronchamp – Le Corbusier. Fonte: ArchDaily.

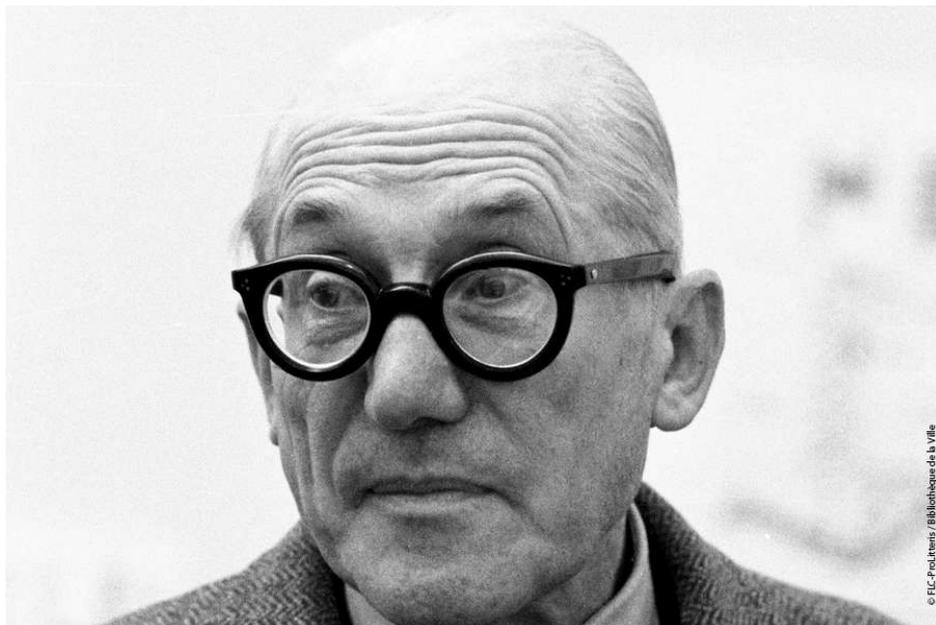


Figura 54 – Arquiteto Le Corbusier. Fonte: Wikipédia.

Leonídio (2010) entende que a arquitetura de Le Corbusier era cubista, principalmente em termos de fundamentação e de clareza na linguagem, onde os olhos que vêem têm capacidade de entender a forma. “No caso de Le Corbusier, como se sabe, o fundamento dessa linguagem era a geometria – a ‘matemática sensível’ que traduzia em termos visuais a ordem universal subjacente a todas as coisas”. Cubismo e geometria são

dois elementos importantes quando falamos das estratégias projetuais de Siza e serão abordados dentro dessa listagem das “rememórias”.

Outras características das obras de ambos auxiliam a tomarmos consciência dessa relação de influência. Le Corbusier pregava uma arquitetura limpa e “branca” onde por lei os edifícios deviam ser brancos e o arquiteto deveria executar um projeto onde “o jogo sábio, correto e magnífico dos volumes dispostos sob a luz”, características essas observadas no projeto do museu. Leonídio (2010) também cita as famosas “rampas sacadas” presentes no projeto da FIC., elementos importantes a serem destacados e que fizeram a fama da arquitetura mais radiosa, positiva e transparente do século XX – a arquitetura de Le Corbusier e de seu dileto discípulo, Oscar Niemeyer. Já um ponto onde Leonídio (2010) aponta uma diferença entre os trabalhos de Álvaro Siza no projeto da Fundação Iberê Camargo e Le Corbusier é no que diz respeito à continuidade: “É um corte sintomático. Ele demonstra como, diferentemente do que ocorre com Le Corbusier (e também com o Wright do Guggenheim), é a descontinuidade e não a continuidade o aspecto verdadeiramente crucial desse projeto”.

#### ▪ **Peças 13, 14 e 15: a referência à Análise Geométrica**

Essa pesquisa iniciou através da busca de padrões geométricos dentro do projeto da Fundação Iberê Camargo (Figura 55) que definissem sua forma, instigada por um artigo escrito por Garcia (2014) sobre a Casa Beires em Portugal, outro projeto do arquiteto Álvaro Siza. Garcia (2014) realizou um estudo geométrico (Figura 56) sobre as plantas baixas desse projeto, em que se pode constatar que sob a aparente mimetização e adequações intuitivas, e até mesmo lúdicas, está um rigoroso traçado regulador, controlando e definindo a forma da Casa Beires. O estudo referido associou este tipo de estratégia utilizada por Siza às lógicas de organização espacial próprias do Cubismo, outra referência apontada por esse estudo.

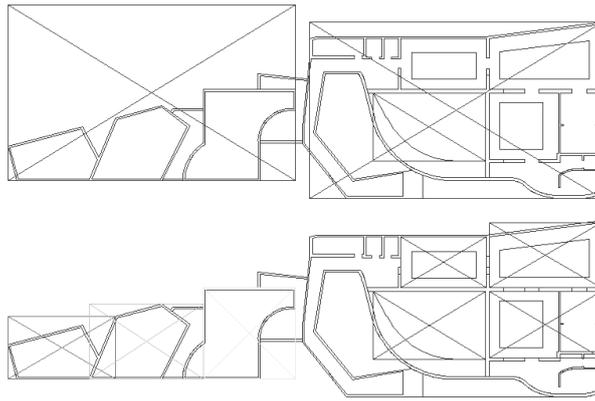


Figura 55 – Análise de proporções. Fonte: Do Autor.

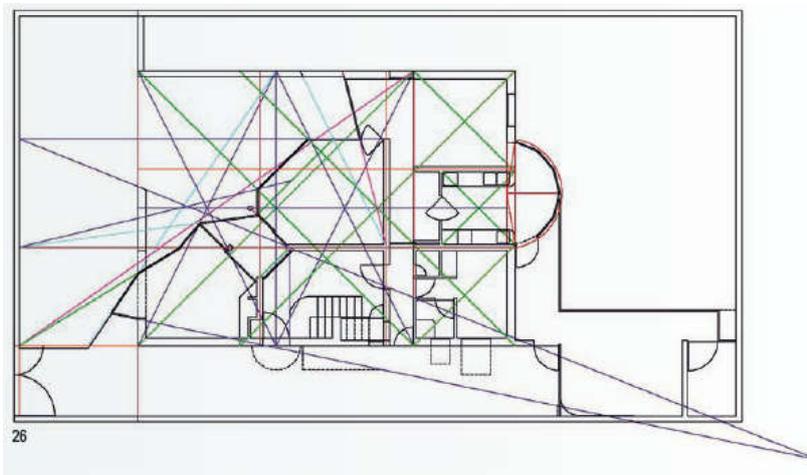


Figura 56 – Sistemas geométricos – Planta baixa do térreo – Casa Beires. Fonte: GARCÍA (2014)

Ao continuar a procura de referências descobriu-se que a busca pelo recurso da utilização da geometria como ferreamente de trabalho é recorrente em outros projetos do arquiteto português. Ao comentar o projeto do Banco Pinto & Sotto Mayor (figura 57 e 58), Siza diz:

“... é um projeto muito rigoroso. Nos desenhos há uma espécie de traçado regulador, que controla e define os espaços. O que pode parecer expressionista é muito controlado geometricamente. A geometria curva é uma continuação de investigações anteriores em concursos e projetos não construídos. Trata-se de uma pequena preocupação que desenvolvi provavelmente depois de ter descoberto Alvar Aalto e Frank Lloyd Wright, cujas publicações começavam a chegar a Portugal na época. Mas a razão principal para essas geometrias distorcidas é permitir a entrada de luz no pátio da casa adjacente, uma construção magnífica do século XVIII, comprada pelo banco junto com o terreno.” (ZAERA-POLO, 2015).



Figura 57 – Banco Pinto & Sotto Mayor – Arq. Álvaro Siza. Fonte: Moneo (2008)

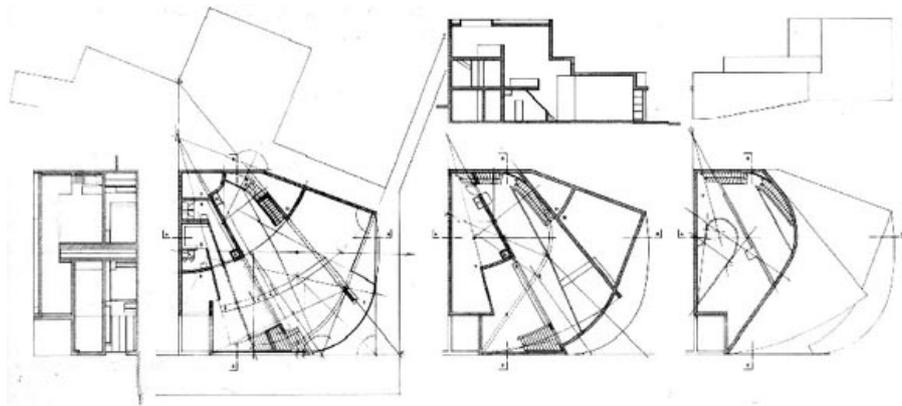


Figura 58 – Plantas Baixas – Banco Pinto & Sotto Mayor. Fonte: Moneo (2008)

Rego (2001) ao comentar a relação direta de Siza com a geometria:

“De Álvaro Siza refere-se habitualmente a geometria e a obstinação em a distorcer, comprimir, moldar, em analogia com os terrenos e o seu desenho accidental ou tão só com a vontade poética de perverter o cubo edificado de ressonâncias racionalistas” (REGO, 2001).

Logo, não seria diferente com o projeto da FIC. Siza trabalha com uma relação direta entre uma geometria “convencional”, quase monótona em contra ponto a uma geometria extremamente complexa no edifício do museu. Mahfuz (2008) diz que Siza parece estabelecer uma geometria ortogonal como ponto de partida, adaptada ao terreno e em resposta ao programa, para depois “deformá-la” até chegar à configuração final da forma do museu.

- **Peças 16, 17 e 18: a referência ao Cubismo**

O Cubismo foi um movimento artístico surgido no século XX, dentro das artes plásticas, que influenciou várias áreas do conhecimento, entre elas a arquitetura. Tendo como principais fundadores os artistas Pablo Picasso (Figura 59) e Georges Braque. Pablo Ruiz Picasso (1881 - 1973), foi um pintor espanhol, escultor, ceramista, cenógrafo, poeta e dramaturgo que passou a maior parte da sua vida na França. E autor do quadro “*Les demoiselles d’Avignon*” (Figura 60), de 1907, que se tornou uma das obras responsáveis por revolucionar a história da arte, formando a base para o cubismo e a pintura abstrata. Nele ficam evidentes as referências às máscaras africanas, que inspiram a fase inicial do cubismo. Esse movimento tinha como característica principal a representação das formas da natureza por meio de figuras geométricas, representando as partes de um objeto no mesmo plano. A partir desse movimento a representação do mundo passou a não ter nenhum compromisso com a aparência real das coisas.

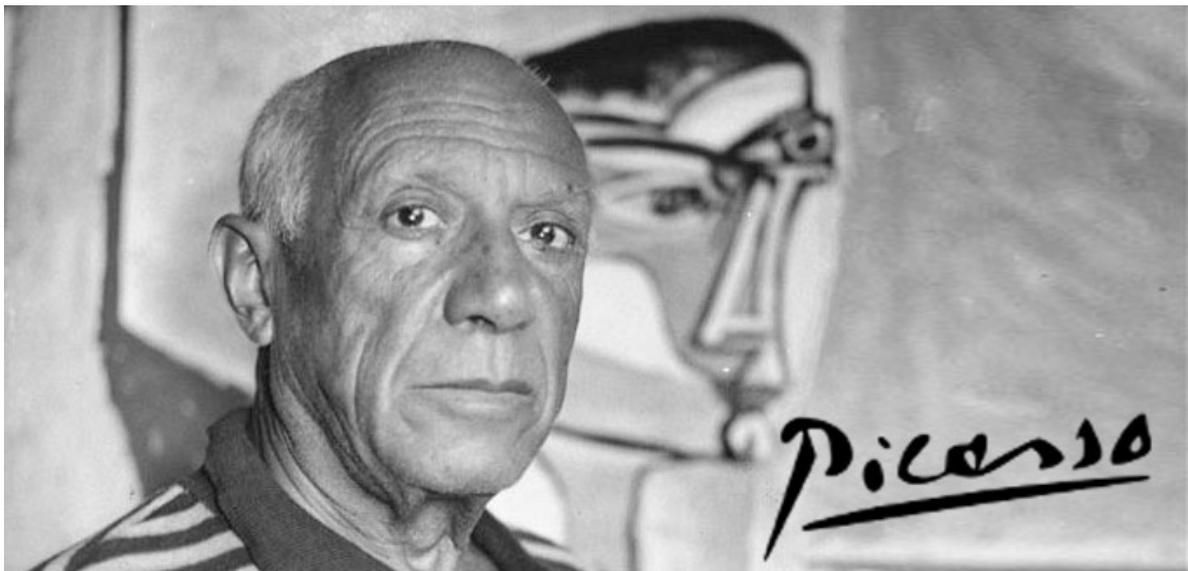


Figura 59 – Pablo Picasso. Fonte: Wikipédia

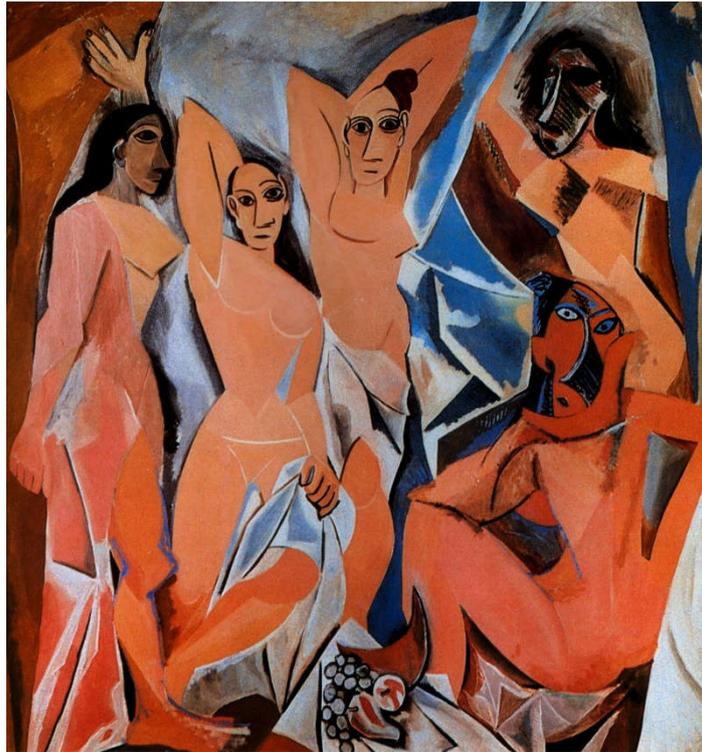


Figura 60 – Les demoiselles d'Avignon (1907) - Pablo Picasso. Fonte: García (2014)

Isso parece ter interessado e influenciado o arquiteto Álvaro Siza, tanto que GARCÍA (2014) afirma em um de seus artigos: “Mediante o uso de novos meios de articulação próprios da organização espacial do cubismo analítico e sintético, Siza manifesta a utilidade de seu ‘método’ para relacionar a arquitetura com o lugar”. E também: “Desta maneira unifica figura e fundo, construção e natureza, arquitetura e lugar”. Todas essas características bastante peculiares nas obras do arquiteto e também especificamente na Fundação Iberê Camargo (Figura 61).



Figura 61 – imagem aérea da Fundação Iberê Camargo. Fonte: ClicRBS

Outro crítico que reconhece essa aproximação do Cubismo com a arquitetura de Álvaro Siza é Moneo (2008), que afirma que Siza possui a habilidade de usar os mesmos materiais de outras construções, mas conseguindo se distanciar das mesmas somente usando recursos formais. Essa técnica remete a característica marcante que podemos observar no Cubismo: figura e fundo. Ele tenta fundir através desse processo a sua construção com o entorno edificado ou por muitas vezes natural.

Na arquitetura da obra da Fundação Iberê Camargo também são observadas características como as descontinuidades formais e o “colapso” do uniforme, que, de acordo com GARCIA (2014), são características presentes nas obras do cubismo. Outro recurso que é característico de arquitetos e artistas dessas vanguardas é o da purificação dos meios de expressão através da abstração.

- **Peças 19, 20 e 21: a referência ao Lugar**

Vários críticos apontam o “lugar” como uma das questões mais influentes na arquitetura de Álvaro Siza. Moneo (2008) inicia sua análise sobre a obra do arquiteto no livro “Inquietação Teórica e Estratégia Projetual” afirmando que no trabalho do arquiteto a consciência da realidade começa com o “conhecimento do lugar”. É muito frequente observar a relação feita entre a arquitetura de Siza e o lugar em que esta está inserida.

De acordo com o arquiteto, um edifício tem que explicar o lugar no qual está inserido, ou seja, ter características que o identifiquem com o local (ZAERA-POLO, 2015).

Siza parece estar sempre atento ao que o rodeia, sejam elas paisagens, materiais, sistemas de construção, usos, às pessoas que ocuparão o construído, tudo isso importa na arquitetura para definir a realidade a partir da qual é preciso começar. Por isso, é obrigatório conhecê-la (MONEO, 2008).

Segundo Kenneth Frampton (2000), Siza tem como pontos de partidas fundamentais na sua metodologia de projeto quatro itens: “a topografia e a passagem do tempo, a geografia e a história num sentido mais amplo”. O arquiteto busca fazer uma pesquisa rigorosa do “lugar” com intuito de identificar características importantes do contexto para definir uma nova proposta arquitetônica. Para Frampton: “os seus projetos são respostas rigorosas ao tecido urbano e à paisagem” (Figura 62).



Figura 62 – maquete mostrando a relação do prédio e a topografia do lugar. Fonte: PORTAL VITRUVIUS (2008)

O próprio arquiteto deixa isso bem claro ao dizer:

A relação entre a natureza e a construção é decisiva na arquitetura. Essa relação, recurso permanente de qualquer projeto, é para mim uma espécie e obsessão; sempre foi determinante no curso da história e, apesar disso, tende hoje a uma extinção progressiva (ArchDaily, 2018).

Nas obras de Siza é muito difícil dissociar a obra do lugar que está inserida. O arquiteto toma cuidado de alterar o entorno, mas de forma como se a obra fosse parte desse lugar.

Não seria diferente em seu primeiro projeto no Brasil, o arquiteto se apropria e traz à tona a história do lugar ao conceber o projeto da Fundação Iberê Camargo. MARTINS

(2009) afirma que o terreno antes fora uma antiga pedreira (Figura 63) e, em parte, um aterro sobre o Rio Guaíba. A partir dessa constatação ficam mais claras as intenções do arquiteto quanto às características formais apresentadas pelo construído. O crítico Leonídio (2010) escreve sobre essa relação praticamente direta entre o sítio e o aspecto formal do objeto arquitetônico (Figura 64) neste trecho:

“Pois – como é possível perceber – se há um aspecto francamente alegórico nesse projeto, a imagem poética referencial é o monólito de pedra, mais especificamente o bloco de mármore branco. Numa operação desconcertante (e, salvo engano, sem precedentes), Siza desafiou a solidez impenetrável e ameaçadora do bloco de mármore (o sortilégio que ele sempre representou, não para os escultores, mas para nós-outros arquitetos, construtores de vazios “habitáveis”) e redefiniu a natureza do vazio no território da arquitetura.” (LEONIDIO, 2010).



Figura 63 – Fundação Iberê Camargo – implantação. Fonte: Site da Fundação Iberê Camargo.

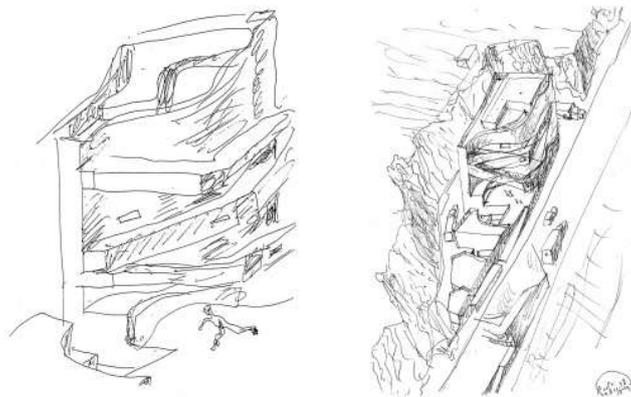


Figura 64 – Croquis da Fundação Iberê Camargo – Álvaro Siza. Fonte: CEZAR (2007)

Outro aspecto importante a ser considerado na trajetória de Siza é seu interesse pela escultura. Essa é uma marca que acompanha sua trajetória de trabalho e confere uma grande singularidade para suas obras. Seu interesse antigo pela escultura tem claro reflexo em suas construções; essa qualidade escultórica se mostra em quase todas as suas mais comentadas obras, não sendo diferente no projeto da Fundação Iberê Camargo. No projeto opta por um sólido de grande massa para o volume principal. Pode-se notar característica estereotômica em relação ao projeto dele, no qual o volume apresenta esteticamente um visual de “pedra esculpida”.

A topografia do lugar teria influenciado diretamente na configuração formal do projeto do museu. Siza (2009) revela sua estratégia em um discurso bastante direto sobre este aspecto: “é como que o negativo, ou, neste caso, o positivo do buraco ondulado da encosta em que se situa”. Explica que “a frente do edifício tem uma ondulação simétrica a da encosta”.

- **Peças 22, 23 e 24: a referência ao Iberê Camargo, o artista**

Nascido em 1914 em uma cidade do interior do Rio Grande do Sul, Iberê (Figura 65) teve que buscar seu caminho através da sua potencialidade artística. Percorreu várias cidades em busca de aprendizado e reconhecimento. Passou por Santa Maria, seu primeiro porto, depois Porto Alegre, onde encontrou estímulos e apoio para se dedicar somente a arte. Após este período consegue mais apoio e muda-se para o Rio de Janeiro, onde ingressa na Escola de Belas Artes. Lá se depara com o academicismo reinante, não contente, opta por uma formação livre: o curso do professor Guinard. Em 1947 Iberê ganha o prêmio do Salão de Arte Moderna. Este prêmio é uma viagem de três anos para Europa, dividida entre Roma e Paris. Na volta, em 1950, Iberê passa a circular com facilidade no ambiente intelectual do Rio de Janeiro, conquistando assim o reconhecimento de grande artista brasileiro. Em 1982 Iberê Camargo decide voltar a Porto Alegre, cidade onde fica até seu falecimento em 1994. Porto Alegre, antes um lugar somente de passagem, torna-se a sua cidade. Nesse retorno a cidade já o recebe como um pintor consagrado (KIEFER, 2008).

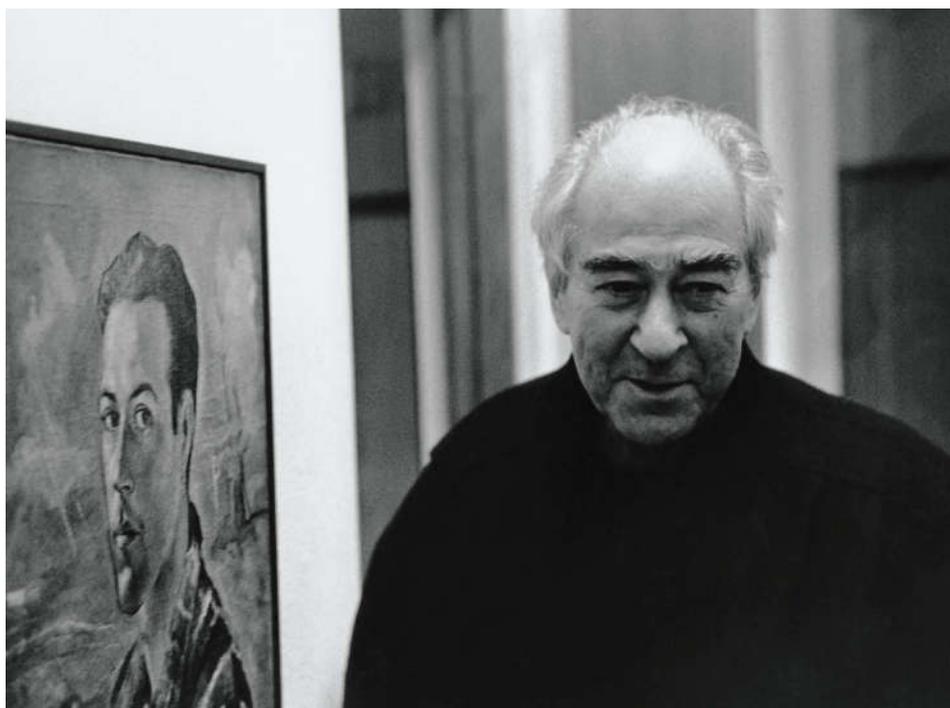


Figura 65 – Iberê Camargo, o artista. Fonte: HERRERA (2009)

Como podemos observar até aqui o arquiteto Álvaro Siza tem uma rede complexa de referências que vão se interligando e dando corpo e massa à sua concepção de projeto para a Fundação Iberê Camargo. Porém, faltaria um componente indissociável neste projeto: o artista que dá nome ao museu. Este, especialmente, construído com intuito de abrigar todo seu acervo pessoal.

Assim como Álvaro Siza não pode ser classificado com rigor em nenhuma categoria da arquitetura, também não é possível enquadrar o artista Iberê em alguma categoria da arte. Ambos os artistas tem essa característica em comum: são possuidores de estilos únicos.

O arquiteto certamente exploraria tal referência, por possuir vínculos muito próximos da arte, visto que teve grande interesse pela escultura e também pelos desenhos e croquis.

Segundo a percepção da artista Yasmine Ueque Pitol (PERSPECTIVA ONLINE, 2016), a forma da obra está inspirada em um fragmento de um quadro emblemático do artista Iberê Camargo. Este quadro seria o Auto-retrato de Iberê de 1987 (Figura 66), sob a leitura de Maria José Herrera (2009), o artista se representa de olhos fechados em um gesto passivo, de dor, evidência de sua “biografia trágica”, dos anos 80. O fragmento que é a causa dessa hipótese é a parte das mãos de Iberê (Figura 67), retratado pelo próprio.

A forma do museu realmente se assemelha muito com este fragmento em específico. A própria Yasmine criou uma ilustração (Figura 68) em que ela tenta fundir o quadro e a imagem da Fundação Iberê Camargo como forma de materializar sua hipótese. Hipótese essa nunca exposta pelo arquiteto.

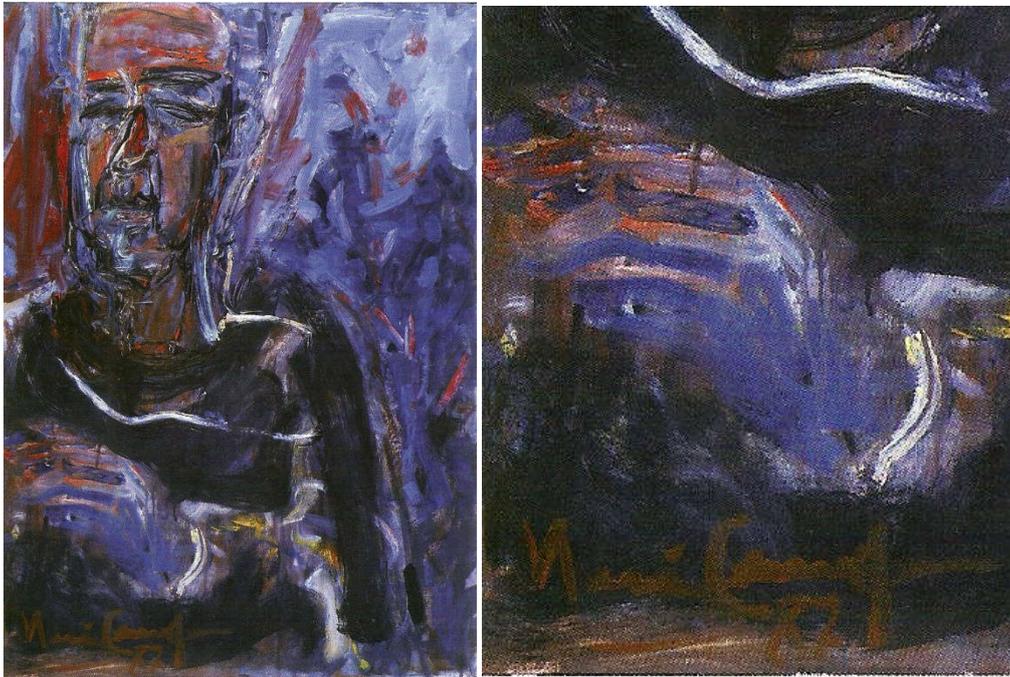


Figura 66 - Autoretrato de Iberê (1987) – Iberê Camargo. Fonte: HERRERA (2009)

Figura 67 – Detalhe do fragmento das mãos no quadro. Fonte: HERRERA (2009)

Essas referências/características foram selecionadas e fazem parte do jogo onde o objetivo é trazer à tona e tentar passar aos participantes, de um modo abstrato, algumas das possíveis “memórias” que serviram como inspirações na concepção do projeto pelo arquiteto Álvaro Siza.

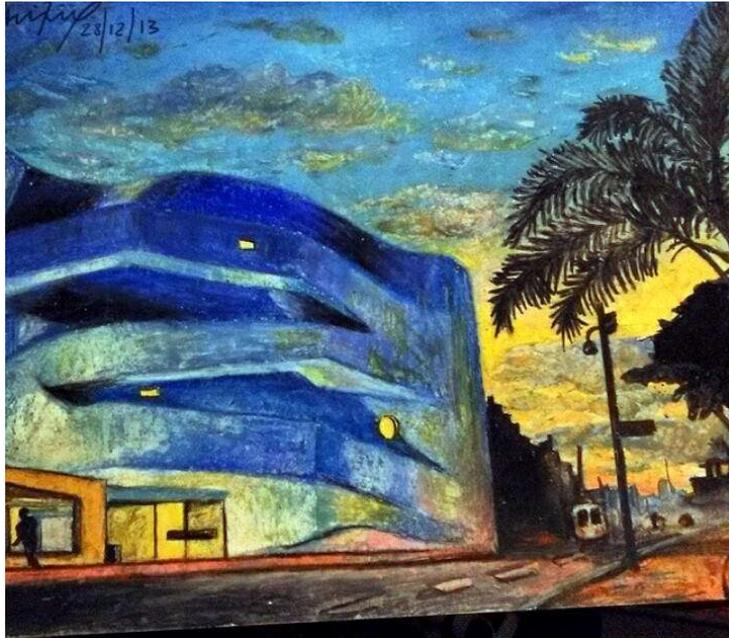


Figura 68 – Ilustração da artista Yasmine Ueque Pitol. Fonte: Perspectiva Online (2016)

A ideia sempre foi criar um jogo lúdico que tivesse como referência os famosos e tradicionais jogos de memória. A partir dessa linha de raciocínio iniciou-se o processo de criação. Durante o processo observou-se que a utilização de apenas duas cartas espelhadas, como é o jogo tradicional de memória, seria um tanto ineficaz, porque faltariam conexões entre elementos importantes, de forma que algumas relações ficariam incompletas. A partir disso surgiu a ideia de fazer um jogo de memória diferente, onde teríamos relações entre três cartas e não apenas duas como no tradicional. Ficou definido que em um agrupamento de cartas teríamos apontadas as características do próprio prédio da FIC, outro grupo com algum elemento que faça referência com o item do primeiro grupo e o terceiro grupo com a origem dessa referência, conforme exemplo na Figura 69. Cada grupo está identificado com uma cor específica para que na hora do manuseio se tenha uma jogabilidade mais fácil ao se tentar buscar as relações entre as cartas.

CARACTERÍSTICA DA  
FUNDAÇÃO IBERÊ CAMARGO



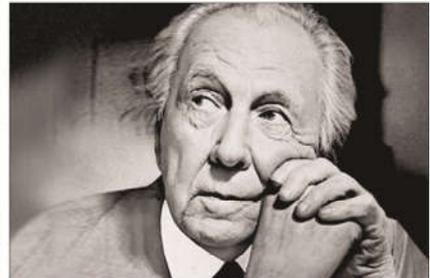
**Vista do átrio da Fund. Iberê Camargo:**  
"... dificilmente se pode negar o traço de um museu de Nova York que, aqui, através de um átrio iluminado do topo, serve para unir a entrada do andar térreo com os espaços superiores do museu ." (FRAMPTON, 2009)

ELEMENTO DE RELAÇÃO /  
REFERÊNCIA



Vista do átrio do **Museu Solomon R. Guggenheim** (1937), em Nova York, projetado pelo arquiteto Frank Loyd Wright.

REFERENCIADO



**Frank Lloyd Wright** (1867 - 1959) foi um arquiteto, escritor e educador estadunidense.

Figura 69 – Cartas – exemplo do jogo da memória. Fonte: Do Autor.

### 3.2.2 Jogo do Lugar

No projeto do Museu Iberê Camargo, Siza opta por um sólido de grande massa para o volume principal. Pode-se notar característica estereotômica em relação ao projeto dele, onde o volume apresenta esteticamente um visual de “pedra esculpida”. Siza tem como característica principal em seus projetos a relação direta com o lugar, sendo ele quem determina qual abordagem o mesmo toma para direcionar suas ideias projetuais. Nesse caso temos essa referência muito nítida ao ser revelado que o sítio, onde hoje está localizada a sede da Fundação, fora anteriormente uma antiga pedreira, conforme menciona MARTINS (2009) em seu trabalho. Tal característica deve ter influenciado no aspecto estético final da obra visto que a mesma parece ter sido esculpida em um grande poliedro até apresentar sua forma definitiva.

Siza (2009), em seu discurso, revela a estratégia utilizada para a configuração formal desta obra: “é como que o negativo, ou, neste caso, o positivo do buraco ondulado da encosta em que se situa”. Explica que “a frente do edifício tem uma ondulação simétrica a da encosta”, a partir dessa afirmação é que foi gerada uma hipótese. Siza teria utilizado seu poder de abstração para realizar uma operação onde a concepção formal da construção teria sido baseada na própria topografia do lugar. Auxiliados por tecnologia e programa de computação gráfica gerou-se a hipótese em questão (Figura 70).

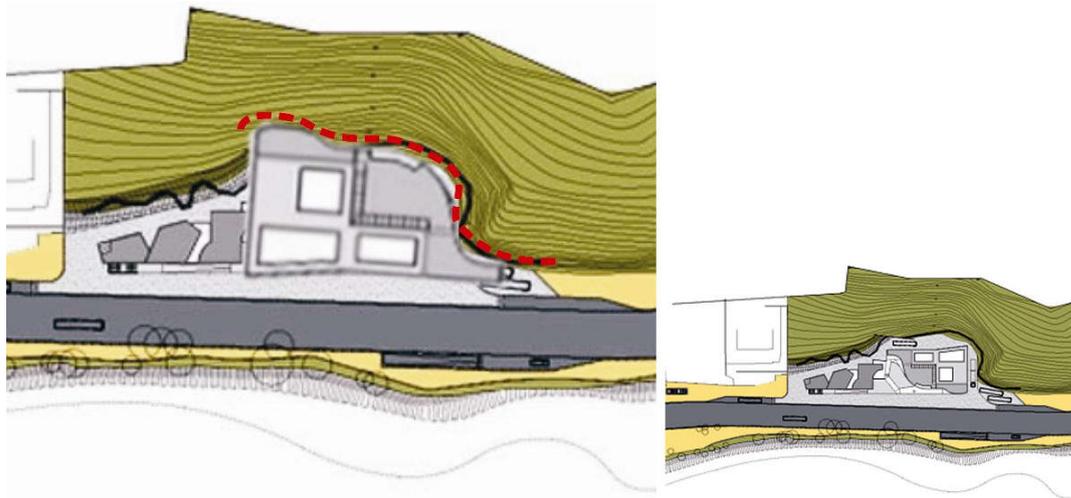


Figura 70 – Hipótese de simetria. Fonte: Do Autor sobre documentação do PORTAL VITRUVIUS (2008).

O arquiteto Álvaro Siza tem outra característica peculiar ao projetar seus objetos arquitetônicos. Em seus projetos ele escolhe trabalhar misturando dois tipos antagônicos de estética. Tanto no prédio da Fundação Iberê Camargo, quanto no da Casa Beires em Póvoa do Varzim - Portugal, podemos observar tal característica. Siza promove um jogo entre cantos ortogonais inteiros e por outro lado ele explora uma estética inacabada, fragmentada, deformada ao invés de figuras totalmente perfeitas, segundo ZAERA-POLO (2015) afirma. No prédio do Museu é fácil perceber um dos cantos com uma estética ortogonal e acabada e um canto onde ele opta pela utilização de um conjunto contrastante entre linhas curvas e retas (Figuras 71 e 72). Essas linhas conferem um diálogo interessante à fachada principal, que parece buscar correspondência na topografia natural onde a edificação foi inserida. Essas características identificadas como as discontinuidades formais e o “colapso” do uniforme, são, de acordo com GARCÍA (2014), características presentes nas obras do cubismo, uma das grandes fontes de inspiração do mesmo ao projetar.



Figura 71 – Canto ortogonal do edifício da Fundação Iberê Camargo. Fonte: Portal Archdaily

Figura 72 – Canto fragmentado do edifício da Fundação Iberê Camargo. Fonte: Portal Archdaily

Segundo o artigo “Jogos”, de Flusser (2010), podemos encarar o ato de projetar na arquitetura como um jogo. Não um jogo no sentido literal da palavra, mas um jogo mais complexo, mais psicológico. Tentando se aproximar do “jogo” de criação, onde a concepção projetual do arquiteto português é o foco principal. Assim, por analogia, podemos dizer que no seu jogo o “repertório” são os terrenos, os materiais, as cores, os elementos arquitetônicos. Já a “estrutura” são as regras como por exemplo: a geometria, as proporções, as malhas, eixos, simetrias, ritmos, repetições.

Dentro dessa linha de raciocínio e trazendo à tona outra parte do conceito de Flusser, que são a possibilidade de os jogos serem fechados ou abertos. Os jogos chamados de fechados seriam aqueles nos quais o repertório e a estrutura são imutáveis. O contrário disso seriam os jogos abertos. Tendo como base essa teoria, uma das hipóteses levantada por essa pesquisa seria dentro área projetual da arquitetura: Ela seria um jogo aberto ou não? Temos uma variação praticamente inesgotável de possibilidades ao conceber um projeto ou estamos trabalhando dentro de um limite de possibilidades? Se a resposta for sim, o ato de conceber um projeto é um jogo aberto. Esse jogo nunca teria fim, visto que a totalidade de combinações, ou seja, o universo nunca seria alcançado. Existindo somente a possibilidade de inclusão de novos elementos, os quais Flusser chama de “ruídos”, antes de serem transformados em elementos dentro do contexto do jogo, e de “poesia”, depois de transformados e inclusos dentro do jogo.

Baseado nessa teoria de Flusser sobre os Jogos e aproximando ela da arquitetura é que foi gerado esse “dispositivo lúdico”. No protótipo a ideia foi tentar materializar no jogo, de forma física e geométrica as relações encontradas nas referências pesquisadas.

Foi confeccionado um modelo tridimensional através de software computacional representando o edifício da Fundação Iberê Camargo de forma sintetizada (Figura 73 e 74). Para isso foi necessário previamente o trabalho de representação em documento digital de todas as plantas baixas dos cinco andares do prédio, utilizando o software Autocad sobre documentação original do projeto. De posse desses arquivos e que se pode gerar a impressão 3D das peças de forma independente e que posteriormente agrupadas em conjunto conferem a forma real do museu. A topografia do terreno foi representada com auxílio da ferramenta Autocad sobre documentação original do projeto também, porém a forma de obter o elemento físico foi diferente. Os vários níveis topográficos foram cortados em chapas de 2mm de MDF através de uma cortadora laser e posteriormente foram colados com cola especial para madeira, formando a base e as curvas topográficas do terreno onde foi implantado a sede do Museu.



Figura 73 – Vista 1 - Jogo do Lugar - Fundação Iberê Camargo. Fonte: Do Autor.

Figura 74 – Vista 2 - Jogo do Lugar - Fundação Iberê Camargo. Fonte: Do Autor.

O objetivo é que os “jogadores” manuseiem e manipulem um objeto tridimensional, encaixando e desencaixando o volume do sólido de dentro do poliedro evidenciando a estratégia projetual e a concepção formal adotadas por Siza, fazendo com que o usuário perceba características da forma e a relação direta que o construído tem com o lugar. Esse processo percorrerá o caminho da escalada da abstração de forma inversa, transformando um objeto que estava no plano bidimensional para um objeto no plano tridimensional, que é mediada pelo corpo segundo Flusser.

Esse dispositivo lúdico é um tipo de representação do objeto arquitetônico e quer evidenciar o “jogo” que o arquiteto Siza se utiliza ao projetar. Tem como intuito

demonstrar a hipótese projetual de Siza para a FIC, onde um poliedro inteiro (Figura 75), representando uma pedra, teria sido “esculpido” até chegar à forma ideal pensada anteriormente (Figura 76) através da primeira intenção do arquiteto representada em um croqui. Esta hipótese foi percebida com base nas referências abordadas anteriormente.

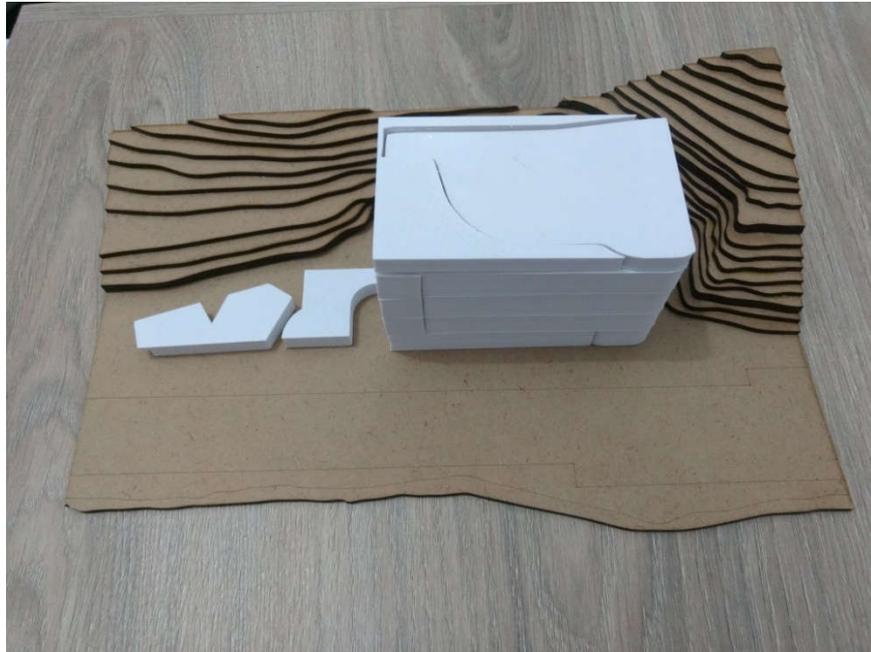


Figura 75 – Poliedro inteiro – Jogo do Lugar. Fonte: Acervo do Autor.

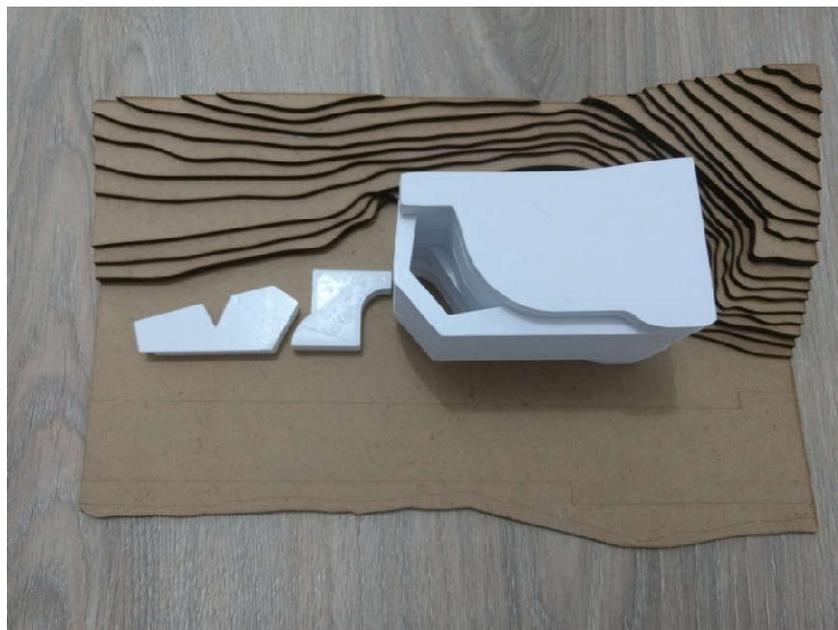


Figura 76 – Volume já “esculpido” – Jogo do Lugar. Fonte: Acervo do Autor.

Cabral (2009) traça um paralelo interessante sobre o projeto de Álvaro Siza em que ela reconhece o ato do arquiteto de “esculpir” a partir de uma rocha, de retirar alguma coisa de um bloco de matéria para configurar um novo objeto quando está concebendo o projeto da sede da Fundação Iberê Camargo. Mas também aponta essa metáfora da escultura como uma ação distinta a ação de construir, ou seja, Siza realizou um feito um tanto quanto peculiar ao trazer à tona essa possível analogia entre o ato de projetar e o ato de esculpir.

Sabemos que Siza atua com operações geométricas e regras de composição como se fossem jogos mentais em suas estratégias projetuais. As estratégias dele se assemelham muito as teorias de Flusser em que ele diz que o “jogo” pode ser aberto e que o homem “distingue-se dos aparelhos que criou no curso de seus jogos pela sua capacidade de constantemente abrir seus jogos” (FLUSSER, 2010). Ele também afirma que “são jogos nos quais todas as virtualidades, até as menos prováveis, se realizarão necessariamente, se o jogo for jogado por tempo suficientemente longo” (FLUSSER, 1983). Essa afirmação tem relação direta com a arquitetura onde o arquiteto projeta tendo infinitas possibilidades de soluções e podendo sempre ir além do já conhecido, sempre transformando o local onde sua obra está inserida.

Dessa maneira, o "artista" não é uma espécie de Deus em miniatura que imita o Grande Deus lá de fora (ou o quer que se ponha no lugar desse Grande Deus), mas sim jogador que se engaja em opor, ao jogo cego de informação e desinformação lá de fora, um jogo oposto: um jogo que delibere informação nova. O método a que recorre nesse jogo não é o de uma "inspiração" qualquer (divina ou anti-divina), mas sim o do diálogo com os outros e consigo mesmo: um diálogo que lhe permita elaborar informação nova junto com informações recebidas ou com informações já armazenadas. Devemos imaginar esse jogo produtivo de informações dentro de uma rede dialógica, tornada atualmente tecnicamente viável graças a telemática e seus *gadgets* (FLUSSER, 2008).

Essas colocações de Flusser se assemelham muito com a maneira utilizada por Siza para projetar. Ele mesmo afirma que sua “inspiração” vem de vários elementos como a memória, o lugar, a geometria, sua própria mente, seus desejos e da troca de informações entre diferentes pessoas que participam do processo de concepção projetual. Forma-se uma rede em que todos os elementos dialogam para que se forme uma ideia, e para que depois ela se torne um projeto tecnicamente viável também. As relações anteriormente citadas, entre elementos projetuais de Siza para o projeto da Fundação Iberê Camargo, podem ser utilizadas estrategicamente para tentar compreender o máximo possível do jogo implícito e pouco comentado pelo próprio arquiteto, onde ele opera seus mecanismos variados até chegar aos produtos arquitetônicos que chega.

### 3.3 Estudos Pilotos

Descreve-se neste item os resultados da aplicação dos jogos junto a discentes da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPEL. Foram realizados dois estudos pilotos em que o objetivo foi de testar os dispositivos lúdicos apontando suas carências e dificuldades, assim como seus pontos positivos a serem destacados, de acordo com a opinião de discentes e docentes envolvidos na atividade.

#### 3.3.1 Primeiro estudo piloto

Foi realizado em dezembro de 2017 um estudo piloto do jogo da Rememória (Figura 77) com a participação de seis pessoas, estando entre elas dois arquitetos profissionais e quatro estudantes do curso de arquitetura da UFPEL. O objetivo foi de compreender e oportunizar ao aluno aprender por meio de um “jogo” que tenta materializar, através de um processo de abstração, as características observadas no estudo das referências e da análise feita sobre as estratégias projetuais do arquiteto Álvaro Siza para o projeto da Fundação Iberê Camargo.

O estudo piloto foi realizado com intuito de testar o dispositivo e apontar possíveis falhas durante o momento da aplicação do jogo, assim como também identificar o grau de dificuldade de resolução e o tempo gasto para a conclusão do jogo por cada um dos participantes.

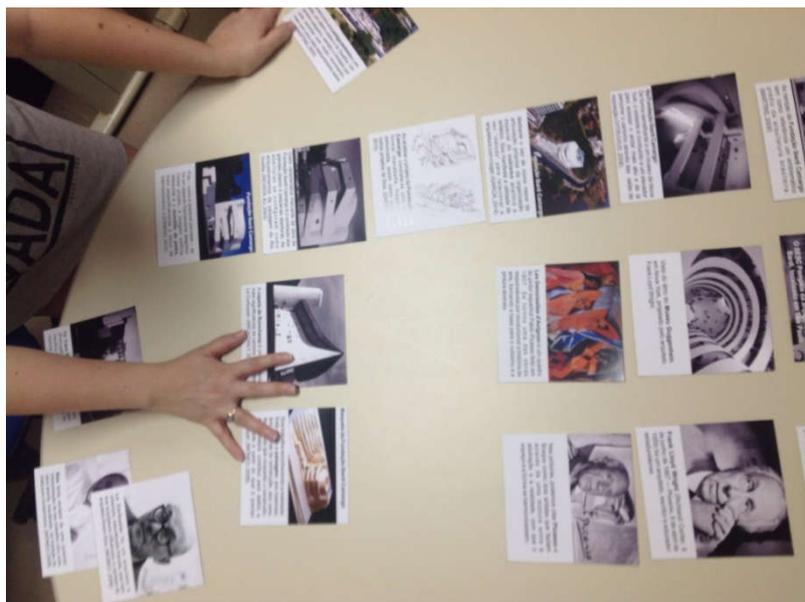


Figura 77 – Aplicação do Jogo da Rememória – Estudo Piloto. Fonte: Acervo do Autor.

Através do estudo piloto foram identificadas algumas dificuldades na aplicação do dispositivo. A primeira delas foi a falta de diferenciação entre os três grupos similares de cartas. A sugestão dos participantes foi a separação, através de cores diferentes que identifiquem os três conjuntos de cartas similares e facilitem a jogabilidade. Outra dificuldade encontrada foi a forma de apresentação e o repasse das instruções do jogo para os participantes. Essa etapa foi considerada confusa durante o estudo piloto. Para que este problema seja solucionado foi sugerida a confecção de um manual de instruções redigido, evitando assim divergências na hora da apresentação do jogo para os jogadores.

Alguns pontos positivos foram destacados pelos participantes durante a aplicação do estudo piloto. Um aspecto importante levantado pelos participantes foi a possibilidade de perceber, através do jogo, o quanto o arquiteto traz de referências de outros arquitetos e também de outras obras arquitetônicas quando concebe um projeto. Essas referências podem ser até mesmo implícitas dentro da obra, não sendo de fácil observação em um primeiro instante, mas que o jogo tende a estimular um olhar mais aprofundado para o projeto.

Outro apontamento positivo feito foi a possibilidade de aprendizado na área de projeto de arquitetura através de uma metodologia mais lúdica, em que os referenciais vão sendo apresentados pelo dispositivo de uma forma que foge ao convencional dos ateliês de projeto das faculdades de arquitetura. Utilizando o jogo, o professor pode mostrar ao aluno uma referência metodológica como estratégia ao projetar, e não simplesmente o uso sistemático da referência, fugindo de uma cópia simples e gerando uma arquitetura com identidade própria que é o objetivo de qualquer arquiteto que projeta.

Nessa pequena amostragem, o “jogo da Memória” teve uma percepção diferenciada pelos distintos grupos de participantes como já era esperado. Os estudantes de arquitetura tendem a ter um entendimento mais lógico do jogo, tendendo a estabelecer conexões lineares e diretas. Um exemplo: a utilização de figuras semelhantes e de palavras que tenham referência direta em outras cartas. Por outro lado, os arquitetos tendem a procurar estabelecer conexões mais intrincadas, mais complexas que não são as que o jogo tenta revelar, tendendo a tornar o jogo um pouco mais complexo do que realmente é. A provável hipótese é a de que a bagagem de um profissional de arquitetura em termos de conhecimento cultural e arquitetônico é muito mais vasta, o que acaba por gerar dúvidas e questionamentos nessas conexões mais diretas. Essa descoberta revela um pouco da complexidade que é para um arquiteto ao conceber um projeto de

arquitetura, estabelecendo conexões com referências que podem ser de uma memória consciente ou até mesmo inconsciente.

### 3.3.2 Novo estudo piloto

Em setembro de 2018 foi realizado o segundo estudo piloto dos “jogos” dentro de uma aula da cadeira de Atelier Vertical da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal de Pelotas (Figura 78). Essa disciplina foi estrategicamente escolhida para os testes, pois tem o propósito de entender as lógicas de projeto dos arquitetos e seus regramentos, já que a disciplina propõe estudos de processos generativos de projeto. Nessa oportunidade os dois jogos foram apresentados aos alunos: O jogo da memória e o jogo do Lugar. O objetivo é tentar entender, por parte dos alunos, o quanto os jogos colaborariam para o entendimento do quão complexo é o ato de projetar.

Nessa nova versão o jogo da Memória já contava com mais três cartas, representando a descoberta de uma nova referência para o projeto da FIC e também a divisão das colunas através de cores diferentes, uma sugestão do primeiro estudo piloto.



Figura 78 – Segundo Estudo Piloto. Fonte: Acervo do Autor.

Na primeira atividade os alunos foram convidados a analisarem e lerem cada carta do jogo da Memória. O objetivo era que eles tivessem um maior domínio das

informações antes de propriamente jogarem. Depois as cartas foram divididas em três colunas diferentes (A, B e C) com numerações de 1 até 8. Cada aluno deveria estabelecer oito conjuntos de conexões que achassem ser mais pertinentes. Cada aluno teve o seu tempo para realizar a tarefa, pois o objetivo aqui não é a velocidade, e sim a qualidade do aprendizado. Depois de todos concluírem passamos a analisar cada uma das respostas dos alunos com base na hipótese correta gerada. A cada “erro” eram discutidos entres os participantes os porquês de cada escolha incorreta. Essa discussão a partir dos pontos de vista e lógicas diferentes de cada um contribui para enriquecer o debate sobre a obra e ajudam a estabelecer novos olhares antes não imaginados por quem aprecia a obra. Os alunos também dizem ter a sensação de que algumas cartas podem ter mais de uma ligação dentro do jogo. Essa característica do jogo deixa claro o quanto o trabalho do arquiteto tem relações de grande complexidade e que, por vezes, algumas referências se sobrepõem umas às outras, elevando o grau de abstração do dispositivo.

Foi possível salientar para os alunos as várias lógicas que um arquiteto tem ao conceber um projeto, entendendo as conexões e ligações que possam estar por de trás, inclusive um complexo regramento matemático e geométrico, por exemplo. Os alunos afirmam que o jogo os auxilia a “enxergarem” de forma mais clara a utilização, por parte do arquiteto, das referências apontadas pelas cartas no projeto da Fundação Iberê Camargo.

O jogo do Lugar foi apresentado logo a seguir como forma de complementar os conhecimentos já discutidos e fomentados através do jogo da Rememória. O jogo do Lugar tem um foco muito mais direcionado e trata especificamente das questões ligadas ao sítio, diferentemente do jogo da Rememória que faz um apanhado geral sobre várias referências apontadas no projeto do arquiteto Álvaro Siza. Nessa oportunidade foi possível passar aos alunos várias questões sobre a relação direta que Siza possui com os lugares que projeta.

A materialização dessas questões em um jogo que pode ser manipulado, tendo a possibilidade de tornar visíveis vários pontos dessa relação direta entre o lugar de implantação do Museu e o objeto construído foi recebida com interesse positivo pelos alunos que estavam presentes.

A apresentação iniciou com o bloco que simula um poliedro de pedra inteiro sem nenhuma fragmentação ou parte faltante. Logo após vão sendo retiradas as partes “excedentes” do volume, onde durante essa atividade é explicada aos alunos a hipótese

de que o arquiteto, ao conceber esse projeto, teria atuado como uma espécie de escultor que trabalha sobre uma rocha em estado bruto. A ação de ir retirando essas partes restantes faz uma analogia com a ação de lapidação dessa pedra até ela obter a forma inusitada que possui a sede da Fundação Iberê Camargo. A geometria também é relembada nesse momento, pois o ato de “esculpir” a pedra pelo arquiteto não é um ato intuitivo e sim muito embasado em um regramento matemático que o auxilia a tornar tudo harmônico e equilibrado perante aos olhos de quem vê, como já foi visto na seção 3.1.

Outras questões importantes sobre o projeto são abordadas. Uma delas é o fato de o lugar onde hoje está localizada a FIC fora anteriormente uma pedreira. Esse fato parece ter influenciado diretamente na concepção desse projeto. Além do aspecto de um “grande monólito de pedra” que o objeto arquitetônico possui segundo os críticos, o projeto tem blocos auxiliares menores que parecem ter surgido como “cacos” do ato dessa lapidação e assim referendando ainda mais essa conexão direta que há entre o projeto e o seu lugar de implantação. Todas essas informações foram passadas aos alunos juntamente com a manipulação do jogo, tornando mais lúdica essa atividade.

Depois de retiradas as partes excedentes da maquete, chega-se a uma representação formal similar à do museu. Nesse momento são levantadas duas questões que relacionam a forma do construído ao sítio. A primeira delas é a operação geométrica utilizada pelo arquiteto e admitida em um de seus discursos. Siza revela que a forma da fachada principal do edifício teria sido inspirada pela forma da topografia do terreno, onde as curvas da fachada teriam ligação direta com as curvas da encosta ondulada. Essa hipótese fica mais clara e evidente quando com auxílio do Jogo do Lugar mostramos visualmente aos alunos (Figura 79). A possibilidade de manuseio e de visualização através do jogo torna a experiência muito mais pregnante, segundo opiniões dos próprios alunos.



Figura 79 – Hipótese de simetria entre a fachada e a topografia. Fonte: Acervo do Autor.

Por último, foi discutida uma estratégia projetual bastante usual pelo arquiteto português ao conceber seus projetos: a convivência harmônica entre uma estética ortogonal e acabada e uma estética inacabada e fragmentada em seus projetos. Com o modelo é possível dar visibilidade a presença dessa característica no edifício da Fundação Iberê Camargo aos alunos.

Durante a aplicação de ambos os jogos surgiram várias discussões em torno do projeto e do trabalho do arquiteto. Esse é o objetivo deste trabalho e dos jogos em si, fazer o aluno pensar sobre o quão complexo é o ato de conceber um projeto e o quanto isso está atrelado uma série de fatores e condicionantes que são muito importantes na hora da criação. Os alunos foram unânimes em afirmar que os jogos auxiliam muito na compreensão mais aprofundada sobre o projeto da Fundação Iberê Camargo.

## **CAPÍTULO 4: CONCLUSÕES**

Essa dissertação buscou compreender e explicitar os jogos projetuais do arquiteto Álvaro Siza ao projetar o edifício da Fundação Iberê Camargo. Um tema bastante complexo, pois necessitou-se buscar entender um pouco da lógica de pensamento do arquiteto ao projetar. A intenção desse trabalho foi tentar captar através dos discursos e das referências como acontece esse jogo dentro da cabeça do arquiteto. Flusser serviu como mediador com suas teorias para que esse entendimento acontecesse. De acordo

com as teorias de Flusser, pode-se entender o ato de projetar como um jogo que se joga de maneira totalmente aberta e sem limites, permitindo uma infinidade de possibilidades. Desta forma o arquiteto se utiliza de um repertório vasto ao projetar. O repertório nesse estudo de caso foi formado pelas combinações de diagonais e proporções advindas das questões da geometria, assim também como por referenciais de diferentes ordens como, por exemplo, as questões ligadas à memória e ao lugar onde está o construído.

O jogo da Rememória exemplifica um pouco do que é ser um jogo de caráter aberto. Nele temos identificados oito referenciais pesquisados a partir dos estudos feitos por essa dissertação e transformados em cartas para o jogo. É correto afirmar que esse universo de cartas e combinações não está fechado e não representa a total complexidade do projeto, sendo muito possível a inclusão de novas cartas, representando novas descobertas e ampliando ainda mais esse universo.

Já o jogo do Lugar levanta uma interessante dualidade segundo a teoria da abstração de Flusser. Sabe-se que o ser humano durante todo seu período de existência até hoje percorreu a escalada da abstração indo do tridimensional até o nulodimensional. Partindo desse pressuposto esse dispositivo lúdico fez um caminho inverso. A explicação está em como foi gerado esse jogo. As impressões 3D são derivadas de imagens técnicas, ou seja, são produzidas por aparelhos. Elas possuem um grande grau de abstração e estão no patamar que chamamos de nulodimensional, o último da escala. Mas ao serem impressas, essas mesmas representações retornam à tridimensionalidade, se aproximando da representação de arquitetura em sua essência quanto à materialidade. A transformação em objeto tridimensional nos possibilita que os processos comunicativos acerca do projeto da Fundação Iberê Camargo sejam mediados pelo corpo. Isso nos permite abordar várias questões estudadas aqui nesse trabalho como, por exemplo, a analogia feita entre o ato de projetar do arquiteto e o ato de esculpir a pedra feito pelo escultor.

As hipóteses baseadas na história do lugar, uma antiga pedreira, passam a ter um significado maior para aquele que está aprendendo/jogando através do jogo. O ato de montar e desmontar, construir e desconstruir, de simular a representação do negativo, a que Siza se refere quando fala da influência da topografia na forma do objeto arquitetônico configura uma experiência bastante diferente de aprendizado

O “jogo” da geometria jogado pelo arquiteto com certeza é o mais abstrato de todos, o que gerou uma complexidade na hora da materialização do mesmo em um jogo

propriamente dito. Ele trabalha com as relações entre as partes, onde cada diagonal está fazendo uma conta pra que de uma parte possam derivar todas as outras, ou seja, essa diagonal é quem estabelece a comensurabilidade. É um jogo intrincado entre linhas diagonais e a utilização de proporções que acontece dentro da cabeça do arquiteto e vai dando forma ao construído.

Flusser escreve que a transformação de ruído em elemento chama-se “poesia” na teoria dos jogos e isso podemos identificar de forma clara no projeto da Fundação Iberê Camargo. Quando Siza descobre o “lugar” onde ele deve implantar o projeto do museu se depara com o que seria um grande problema: o terreno bastante exíguo para abrigar um edifício deste porte e ainda circundado por uma grande encosta verde e uma via de grande fluxo. Siza teve a habilidade de utilizar como potência as dificuldades do terreno para transformar o que seria um “ruído” em um elemento do projeto, transformando assim em poesia. A poesia escrita pelo arquiteto é materializada em um premiado objeto arquitetônico, onde as formas são inspiradas no que antes fora uma dificuldade.

Dentre as estratégias de projeto do arquiteto para o edifício tem-se como destaque a relação que estabelece com a paisagem do entorno, tratando-a como obra de arte. Siza conseguiu enquadrar as paisagens como uma espécie de obra de arte do Museu, enquanto todos esperavam que ele abrisse grandes vãos com visibilidade para o Rio Guaíba, o que de certa forma banalizaria essa bela visual e a faria competir com as obras de arte ali expostas.

Siza em seu “jogo” de projeto parece sempre estar atento ao que o rodeia e trabalha com o “conhecimento do lugar” para tomar consciência da realidade. O fato de o volume do museu ser totalmente branco não parece ser impensado. A cor branca com certeza destaca com maior potência o construído em relação ao seu plano de fundo que é a encosta verde, além da possível busca pela analogia entre o edifício e um grande monólito de pedra. Porém, uma outra hipótese não deve ser negada: o possível contraponto do arquiteto com as próprias obras de arte do artista Iberê, bastante escuras em uma das suas mais famosas fases.

## **4.1 Objetivos alcançados**

Considera-se que os principais objetivos definidos por esse trabalho foram alcançados, alguns deles parcialmente.

O objetivo específico de **“reunir subsídios teóricos que auxiliem na compreensão e na explicitação do processo projetual do arquiteto Álvaro Siza”** foi atingido através da revisão bibliográfica feita sobre os discursos de críticos e também sobre os discursos do próprio arquiteto acerca de suas obras, gerando uma grande base de referências sobre o processo projetual do arquiteto.

Já no objetivo de **“observar as conexões entre discurso e concepção formal do objeto arquitetônico”** ficaram claras as relações entre os discursos, tanto do arquiteto quanto dos críticos, nas formas de suas obras, em especial a da Fundação Iberê Camargo, objeto desse estudo.

A partir dessa base de pesquisa foi possível **“investigar os diferentes eixos de trabalho do arquiteto, relacionando-os à fundamentação teórica e ao estudo de caso: Fundação Iberê Camargo”**, o terceiro objetivo. Descobriram-se três importantes eixos que norteiam a produção do arquiteto: Memória, Lugar e Geometria. Tendo essa delimitação foi possível adentrar a fundo em cada eixo com a finalidade de explorar as estratégias projetuais do arquiteto.

O objetivo específico: **“confeccionar representações que auxiliem a evidenciar os processos projetuais utilizados pelo arquiteto Álvaro Siza no objeto de pesquisa”**, foi parcialmente alcançado. Tendo em vista que as informações coletadas e sistematizadas necessitavam se transformar em algo material que auxiliasse a explicitar as estratégias projetuais do arquiteto ao conceber o projeto da Fundação Iberê Camargo foram gerados dois dispositivos lúdicos: o referente à Memória e o referente ao Lugar. Já os aspectos referentes à geometria ficaram restritos somente à análise geométrica, pois as tentativas de elaborar um jogo não traduziram com clareza os aspectos referentes à geometria que regula o traçado do projeto.

Os dispositivos lúdicos criados através dessa pesquisa possibilitaram o alcance do próximo objetivo específico: **“contribuir com a disponibilização de materiais didáticos sobre a obra: Fundação Iberê Camargo”**. A criação dos jogos materializou as informações, traduzindo de uma forma mais lúdica as referências antes pesquisadas. Os alunos tiveram uma experiência de aprendizado não convencional ao experimentarem os dispositivos lúdicos. Eles puderam aprender sobre o projeto da Fundação Iberê Camargo e sobre as estratégias projetuais utilizadas pelo arquiteto de uma forma mais leve e descontraída.

Para que o próximo objetivo seja alcançado: **“contribuir para as narrativas da Fundação Iberê Camargo”** foram dados os primeiros passos em uma reunião com a diretoria do museu em novembro de 2018. O interesse é que, de posse desses jogos, seja possível a realização de oficinas dentro ou fora do museu, que oportunizem aos participantes conhecer um pouco mais sobre a obra arquitetônica e o arquiteto que a projetou.

## **4.2 Considerações finais e sugestões para futuros trabalhos**

A pesquisa realizada sobre as estratégias projetuais empregadas por Álvaro Siza para o edifício da Fundação Iberê Camargo, inicialmente sob o viés da geometria, proporcionou reunir elementos de discurso do próprio arquiteto, de críticos de arquitetura, mas acima de tudo traduzir estes discursos, de uma maneira didática e lúdica próprias. O seu processo projetual apontou para a constatação de que a criação de um projeto está ligada a inúmeros condicionantes e referências que o próprio arquiteto traz na sua bagagem. Espera-se por meio deste trabalho poder contribuir para o entendimento do aluno da importância do quão complexo é o ato de projetar. Essa não é uma tarefa fácil de ser realizada e exige um grande poder de síntese. Grandes arquitetos têm bases e referências vastas das quais se apropriam ao projetar obras arquitetônicas que acabam por virar ícones de arquitetura. Fica claro que no projeto da Fundação Iberê Camargo, concebido pelo renomado arquiteto português Álvaro Siza, tais referências foram muito bem organizadas e ordenadas pelo arquiteto.

A expectativa é de que este trabalho sirva de contribuição para área de ensino de projeto. Entende-se que a escolha do caso estudado foi pertinente por se tratar de um processo sistemático e rigoroso, contendo lógicas que correspondem a um método emblemático por disponibilizar elementos de discurso, do arquiteto e de críticos de arquitetura, os quais permitiram trazer à tona a complexidade de um momento de síntese formal. A tradução de um conceito à forma, por meio da exemplificação da complexidade de um processo projetual, fornece a possibilidade de produzir materiais didáticos como uma estratégia diferente e que possibilita auxiliar as práticas dos professores de ensino nos ateliês de projeto das faculdades de arquitetura.

Considera-se que a metodologia empregada, de investigação, sob o viés da geometria, da representação e de ensino de projeto e produção de jogos uma alternativa eficiente e sugere-se aplicação da mesma metodologia utilizada nessa dissertação em outros casos. Seria interessante expandir a experiência realizada para outras obras e outros arquitetos, possibilitando a criação de jogos completamente novos e interessantes.

## REFERÊNCIAS

ARCHDAILY. **Em foco: Álvaro Siza.** Junho. 2018. Disponível em : <<https://www.archdaily.com.br/br/623037/feliz-aniversario-alvaro-siza>>. Acesso em: 15.nov.2018.

BAITELLO JR., N. **A Era da Iconofagia: ensaios de comunicação e cultura.** São Paulo, Hacker Editores, 2005. 122 p.

BALTAZAR, Ana Paula. **A sedução da imagem na arquitetura: Materamoris como alternativa pós-histórica.** In: Alice Serra; Rodrigo Duarte; Romero Freitas. (Org.). Imagem, imaginação, fantasia: vinte anos sem Vilém Flusser. Belo Horizonte: Relicário, 2014, pp. 9-20.

BASSO, Ana Carolina Formigoni. **A ideia do Modelo Tridimensional em Arquitetura.** Dissertação de Mestrado. São Carlos, 2005.

BERNARDO, G.; FINGER, A.; GULDIN, R. **Vilém Flusser: uma introdução.** São Paulo, Annablume, 2008. 154 p.

CABRAL, Cláudia Costa. **No lugar: o desenho de Siza para Porto Alegre.** arqitekturarevista - Vol. 5, nº 2:84-91. julho/dezembro 2009.

CATTANI, Airtton. **Arquitetura e representação gráfica: considerações históricas e aspectos práticos.** Arqtexto (UFRGS), v. 9, p. 110-123, 2006.

CEZAR, L. L. **Arquitectura y representación: Álvaro Siza y Enric Miralles.** 2007, 387 f. Tese de Doutorado - Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, Universidad Politécnica da Cataluña, Barcelona.

FIGUEROLA, Valentina. **Entrevista: Arquiteto da simplicidade.** Revista AU. Edição 113 -Agosto/2003. Disponível em: <<http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/113/artigo23542-1.aspx>>. Acesso em: 07/nov./2017.

FLUSSER, V. **Pós-História: vinte instantâneos e um modo de usar**. São Paulo, Livraria Duas Cidades, 1983. 168 p.

FLUSSER, V. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo, Cosac Naify, 2007. 222 p.

FLUSSER, V. **O universo das imagens técnicas. Elogio da superficialidade**. São Paulo, Annablume, 2008. 150 p.

FLUSSER, V. **Jogos**. Artigo não publicado e cedido pelo Arquivo Flusser, 2010. Disponível em: <<http://www.arquivovilemflusser.com.br/vilemflusser/?p=583>> Acesso: 13/04/2017.

FRAMPTON, Kenneth. **Álvaro Siza, obra completa**. Barcelona : Editora Gustavo Gili, 2000. 617 p.

GARCÍA, Á. M. **Crear el lugar (1) Analogías entre La práctica pictórica Del cubismo de Picasso y La práctica arquitectónica de Álvaro Siza. La Casa Beires, Álvaro Siza; Póvoa do Varzin, Oporto (1973-1976)**. Revista de expresión gráfica arquitectónica. n. 24, p. 80-91, jul. 2014.

GOUVEIA, A. P. S.; HARRIS, A. L. N. de C.; KOWALTOWSKI, D. C. C. K. **Analogia e abstração no ensino do projeto em arquitetura**. 15º Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico IV International Conference on Graphics Engineering for Arts and Design. São Paulo, Brasil . 5-9 Novembro de 2001.

HANKE, Michael. **A Comunicologia segundo Vilém Flusser**. Galáxia (PUCSP), São Paulo, v. 7, p. 59-72, 2004.

HERRERA, José Maria. **Iberê Camargo: um ensaio visual**. Traduzido do espanhol por Gabriela Petit e Rafaela Gunner. Porto Alegre : Fundação Iberê Camargo, 2009. 98 p.

KIEFER, Flávio et al. **Fundação Iberê Camargo. Álvaro Siza**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.176 p.

LEONIDIO, Otávio. **Álvaro Siza Vieira: outro vazio (1)**. Vitruvius. ano 11, jun. 2010. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.121/3439>> Acesso em: 23/ago/2017.

MAHFUZ, E.C. **Fundação Iberê Camargo**. Arquitetura & Urbanismo, 2008. 171:48-49.

MARTINS, Raquel Monteiro. **A “Ideia de Lugar”. Um Olhar Atento as Obras de Siza**. 2009, 189 f. Dissertação de Mestrado. Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Departamento de Arquitetura, Coimbra.

MENEZES, J. E. de O.; MARTINEZ, M.; **As narrativas da contemporaneidade a partir da relação entre a escalada da abstração de Vilém Flusser e as pinturas rupestres da Serra da Capivara.** Revista Fronteiras – estudos midiáticos 11(2): 103-112, maio/agosto 2009.

MONTEIRO, Rafael. **Inquietação teórica e estratégia projetual.** São Paulo. Cosac Naify, 2008. 368 p.

PEREIRA, Cátia. **Antigos Estudantes Ilustres da Universidade do Porto – Álvaro Siza.** UNIVERSIDADE DO PORTO, 2008. Disponível em: <[https://sigarra.up.pt/up/pt/web\\_base.gera\\_pagina?p\\_pagina=antigos%20estudantes%20ilustres%20-%20%20C3%A1lvaro%20siza%20vieira](https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=antigos%20estudantes%20ilustres%20-%20%20C3%A1lvaro%20siza%20vieira)> Acesso em: 15/jun/2017.

PERSPECTIVA ONLINE. **As mãos de Iberê Camargo.** Julho. 2016. Disponível em: <<https://perspectivaonline.com.br/2016/07/26/as-maos-de-ibere-camargo/>> Acesso em: 20/fev./2018

PORTAL VITRUVIUS. **Sede da Fundação Iberê Camargo.** Projetos, São Paulo, ano 08, n. 093.01, Vitruvius, set. 2008 Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/08.093/2924>> Acesso: em 20/jul/2016.

REVISTA AU. **Geometria da Paisagem.** Edição 109. Abril. 2013. Disponível em: <<http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/109/geometria-da-paisagem-23516-1.aspx>> Acesso em: 03/ago/2016.

REGO, Renato Leão. **A poética do desassossego arquitetura de Álvaro Siza.** Vitruvius. ano 01, mar. 2001. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/01.010/908>> Acesso em: 29/ago/2017.

SAINZ, Jorge. **El dibujo de arquitectura: teoría e historia de un lenguaje gráfico.** Madrid: Nerea, 1993.

SERAPIÃO, Fernando. **Siza encontra o buraco: partido arquitetônico.** Projeto Design. Edição 341. Julho. 2008. Disponível em: <<http://arcoweb.com.br/projetodesign/especiais/alvaro-siza-fundacao-ibere-camargo-parte-2-01-07-2008>>. Acesso em: 10/julho/2018.

SIZA, Álvaro. **Imaginar a evidência.** Lisboa : Edições 70, 1998. 25 p.

SIZA, Álvaro. **Obra, vontades e desenhos.** 2009. 27 p.

TERESA, E. **Marcos, horizontes visuales y experiencia del lugar.** Cuadernos de proyectos arquitectónicos, UPM, ISSN 2171-956X, N°. 3, 2012, págs. 13-19

ZAERA-POLO, A. **Arquitetura em diálogo**. Cosac Naify, 2015