



CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ALEXANDRA MARIA FIDELIS DA HORA
RENATA GIOVANA PINHEIRO

ARQUITETURA ORGANICISTA: DIRETRIZES PARA UMA
CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

RECIFE
2022



ALEXANDRA MARIA FIDELIS DA HORA

RENATA GIOVANA PINHEIRO

**ARQUITETURA ORGANICISTA: DIRETRIZES PARA UMA
CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Brasileiro do estado de Pernambuco, como pré-requisito para obtenção do grau de Arquiteto e Urbanista, sob orientação da Professora Ana Maria Moreira Maciel.

**RECIFE
2022**

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

H811a Hora, Alexandra Maria Fidelis da
Arquitetura Organicista: diretrizes para uma construção sustentável /
Alexandra Maria Fidelis da Hora, Renata Giovana Pinheiro. Recife: O Autor,
2022.

44 p.

Orientador(a): Prof. Ana Maria Moreira Maciel.

Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Arquitetura, 2022.

Inclui Referências.

1. Arquitetura Organicista. 2. Frank Lloyd Wright. 3. Sustentabilidade. 4.
Construções Sustentáveis. I. Pinheiro, Renata Giovana. II. Centro
Universitário Brasileiro - Unibra. III. Título.

CDU: 72



Dedicamos este trabalho a nossos amigos e familiares que deram grande incentivo ao nosso desenvolvimento intelectual e a nossos orientadores do estágio pela oportunidade e paciência em nos ensinar.

“O lar deve ser o tesouro da vida.”

Le Corbusier

RESUMO

Esse trabalho busca promover uma reflexão e discussão sobre a importância da arquitetura organicista, que tem como objetivo proporcionar a harmonia entre a habitação humana e a natureza, desenvolvendo construções sustentáveis que incentivam o consumo consciente de recursos e a preservação do meio ambiente. Para a realização deste trabalho foram desenvolvidas pesquisas bibliográficas nas bases de dados eletrônicas e estudos de projetos referenciais, com o objetivo de analisar os pilares importantes da arquitetura organicista e da sustentabilidade, como também expor as ideias de Frank Lloyd Wright, destacando os principais aspectos de sua carreira e obra. Neste projeto, procurou-se, expor o conceito da arquitetura organicista, analisando os seus impactos na qualidade de vida de quem irá conviver neste modelo de projeto, apresentando diversas vantagens em prol da conservação da natureza e das gerações futuras. A arquitetura organicista visa uma maior dinâmica na estruturação dos ambientes e estimula a sustentabilidade. Seus projetos inovadores criam estruturas fluidas e dinâmicas, buscando sempre integrar a natureza nos espaços internos e externos da construção sustentável.

Palavras-chave: Arquitetura Organicista; Frank Lloyd Wright; Sustentabilidade; Construções Sustentáveis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Frank Lloyd Wright	12
Figura 2 - Casa Cascata	17
Figura 3 - Planta do Primeiro Pavimento Casa Cascata	17
Figura 4 - Planta do Segundo Pavimento Casa Cascata	18
Figura 5 - Planta do Terceiro Pavimento Casa Cascata	18
Figura 6 - Desnível da Casa Cascata	19
Figura 7 - Varanda em Balanço	19
Figura 8 - Janela com Abertura na Esquina da Casa	20
Figura 9 - Escada da sala Casa Cascata	20
Figura 10 - Vista da Casa Taliesin East	21
Figura 11 - Vista Aérea da Casa Taliesin East	22
Figura 12 - Fachada da Taliesin East	23
Figura 13 - Interior da Casa Taliesin East	24
Figura 14 - Vista Aérea da Residência Keland	25
Figura 15 - Interior da Casa Keland	26
Figura 16 - Sala da Casa Keland	27
Figura 17 - Balanço da Sala da Casa Keland	27
Figura 18 - Pátio da Casa Keland	28
Figura 19 - Jardim do Pátio da Casa Keland	28
Figura 20 - Área Externa da Residência Sapucaí-Mirim	30
Figura 21 - Fundos da Residência Sapucaí-Mirim	30
Figura 22 - Dormitório da Residência Sapucaí-Mirim	31
Figura 23 - Área Frontal da Residência em Gonçalves	32
Figura 24 - Vista Aérea da Residência em Gonçalves	33
Figura 25 - Bloco de Convivência da Residência em Gonçalves	33
Figura 26 - Varanda Frontal da Casa Sui	34
Figura 27 - Área de Estar da Casa Sui	35
Figura 28 - Varanda da Casa Sui	35



LISTA DE SIGLAS/ABREVIATURAS

CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção

UNCHE – United Nations Conference on the Human Environment.
(Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. ARQUITETURA ORGANICISTA: CONCEITO, HISTÓRIA, PREMISSAS E OBRAS	11
2.1. Os 6 Pilares da Arquitetura Organicista	14
2.2. Obras Organicistas de Frank Lloyd Wright	16
2.2.1. Casa Cascata	16
2.2.2. Residência Taliesin East	21
2.2.3. Residência Keland House	25
2.3. Referências de Obras Brasileiras Organicistas	29
2.3.1. Residência Sapucaí-Mirim	29
2.3.2. Residência em Gonçalves	32
2.3.3. Casa Sui	34
3. OS PRÍNCÍPIOS E CONCEITOS DA SUSTENTABILIDADE	36
4. CONCLUSÕES	39
REFERÊNCIAS	40



1. INTRODUÇÃO

Sustentabilidade, em sua definição, afirma que o uso sustentável dos recursos naturais deve: “suprir as necessidades da geração presente sem afetar a possibilidade das gerações futuras de suprir as suas” (UNCHE,1972). Dessa forma, a sustentabilidade não se trata apenas de reciclagem, mas também de buscar maneiras de preservar e aproveitar aquilo que já temos da melhor maneira possível sem causar danos para o futuro.

Segundo Wright (1954), o termo orgânico refere-se a um espaço concebido como uma unidade, construído de acordo com as necessidades das pessoas, de maneira natural e em harmonia com o lugar. Portanto, do ponto de vista arquitetônico, essas construções devem formar um espaço agradável de convivência e interagir com os elementos da natureza de forma respeitosa, desse modo, esse modelo de projeto colabora com a sustentabilidade, se preocupando desde os revestimentos naturais aproveitados do próprio local, até a criação de um ambiente integrado com a natureza e seu entorno.

Fazendo um paralelo da sustentabilidade com o organicismo e estudando os seus princípios, pois ambas as definições andam juntas e colaboram para um futuro sustentável, a arquitetura não deve ser representada apenas por seu aspecto estético, a forma como será feita deixará um marco, e refletirá sua arquitetura e seus materiais no futuro (WRIGHT,1954).

Segundo o arquiteto Frank Lloyd Wright (1954), o ornamento integrado é simplesmente o padrão inerente ao material, que tanto pode ser visualizado num edifício como também na estrutura de uma árvore ou de uma flor. Para Wright os materiais deveriam ser utilizados de maneira a destacar suas qualidades, e este se torna o novo ornamento, o orgânico, um padrão abstrato da estrutura própria do material.

Apesar de Frank Lloyd Wright preferir usar em seus projetos materiais naturais, ele conhecia as qualidades e possibilidades dos materiais de sua época como vidro e aço. O arquiteto acreditava na possibilidade de união entre tradição e modernidade. Para Wright todos os materiais possuem beleza, riqueza visual, linguagem e mensagem que pode ser transmitida através da criatividade do arquiteto (WRIGHT,1955).



Desta forma o objetivo geral da pesquisa foi apresentar as diretrizes para o desenvolvimento de projetos sustentáveis, tomando como referência a análise dos projetos de Frank Lloyd Wright, responsável pelo conceito de Arquitetura Organicista.

E os objetivos específicos são:

- (I) Compreender o conceito, a história e as obras referentes à arquitetura organicista;
- (II) Se apropriar das aplicações e premissas da sustentabilidade no âmbito da arquitetura;
- (III) Traçar paralelos entre os conceitos e aplicações da arquitetura organicista e a sustentabilidade aplicada às construções.

Esse tema carece de novas abordagens e da disseminação do conhecimento e tem como problemática: como a Arquitetura Organicista contribuir para o desenvolvendo de construções sustentáveis?

Esta pesquisa iniciará com o conceito, história e pilares da Arquitetura Organicista, expondo as ideias e obras de Frank Lloyd Wright e de outros arquitetos brasileiros que se inspiraram nas criações de Wright. Em seguida será abordado os princípios e conceitos da sustentabilidade, analisando a importância da preservação da natureza e como a Arquitetura Organicista contribuir para a conservação do meio ambiente. Também será discutido as principais diretrizes que promovem a construção sustentável que tem como objetivo tornar a obra parte do ambiente, minimizando assim os impactos ambientais, tendo como referência o conceito, as premissas e as características da arquitetura organicista.

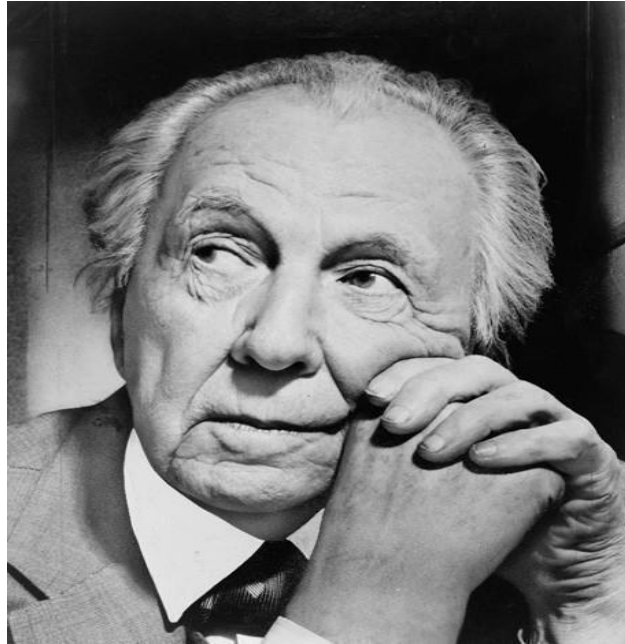


2. ARQUITETURA ORGANICISTA: CONCEITO, HISTÓRIA, PREMISSAS E OBRAS

O surgimento do Organicismo ocorreu bem antes do desenvolvimento de projetos que utilizam materiais ecológicos em sua construção, nasceu como um estilo do movimento “Escola Futurista” da Arquitetura Moderna que surgiu nos Estados Unidos no século XX, no período de 1910 a 1939, e tinha como objetivo estudar a movimentação das mudanças para contribuir na preparação para o futuro. Esse conceito reproduz o ponto de vista de seu idealizador, Frank Lloyd Wright, que acreditava que a vida natural e as edificações em seu entorno poderiam ser um só elemento de forma fluida, essa concepção foi entendida e evoluiu ao redor do mundo. A arquitetura organicista procura sua expressão artística naquilo que traduz a vida: o movimento, representado em construções sustentáveis. (ANAMA, 2017).

O arquiteto Frank Lloyd Wright, criador do conceito da Arquitetura Organicista, nasceu em Richland Center nos Estados Unidos no dia 08 de junho de 1867. Morou dos 11 aos 20 anos em Madison e depois foi para Chicago, durante sua adolescência teve muito contato com a natureza, pois cresceu em um sítio. Filho de uma professora e de um pai músico e pastor, começou sua vida profissional trabalhando para o reitor do departamento de engenharia da Universidade de Winsconsin, onde cursou dois semestres de engenharia civil. Ingressou na universidade em 1887, quando faltavam poucas semanas para se formar desistiu do curso e foi trabalhar como desenhista em um escritório de arquitetura (WRIGHT, 1997).

Em 1888 foi trabalhar como projetista na Adler & Sullivan com o arquiteto Louis Sullivan, um dos pioneiros em arranha-céus. Em 1892 fez sua primeira obra no escritório “Charnley House de Chicago”. Quando encerrou seu contrato com Louis Sullivan, resolveu abrir seu próprio negócio na sua residência, em Oak Park. No ano de 1894, Frank Lloyd Wright concluiu o projeto “Casa Winslow”, que foi sua primeira edificação residencial utilizando o conceito da arquitetura organicista. Em 1901 já tinha em torno de 50 projetos executados, que se tornaram referência (WRIGHT, 1997).

Figura 1 - Frank Lloyd Wright

Fonte: ArchDaily,2020. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br>>

Segundo Frank Lloyd Wright uma casa deve ser projetada para atender às necessidades das pessoas, na criação do seu design o arquiteto deve projetar uma construção integrada ao máximo com o seu terreno e seu entorno. Criando uma harmonia entre a natureza e a obra que será construída. Para Wright que tinha um pensamento profundamente idealista, as edificações influenciam e estimulam profundamente as pessoas que nela residem ou trabalham (WRIGHT, 1997).

O arquiteto Frank Wright tinha um grande cuidado com o impacto social e econômico de seus projetos, seu objetivo não era só agradar visualmente, mas também criar um discurso da própria obra, sustentado por práticas conscientes e acessíveis. A ideia da Arquitetura Orgânica, não foca só à integração das construções e seu entorno natural, mas também em como o próprio design dessas construções é projetado e desenvolvido para atuar como um organismo em sua totalidade (WRIGHT, 1997).

Segundo Wright (1997), todas as construções devem influenciar as pessoas que nela irão residir ou trabalhar, quebrando todos os padrões racionalistas arquitetônicos que eram impostos na época. Ele entendia que os cômodos de uma edificação deveriam ser arquitetados para a felicidade tanto material como espiritual do ser humano, onde pudesse se sentir confortável.



Na concepção de Frank Wright existe uma semelhança entre uma árvore e um edifício, pois a árvore não nasce do nada, assim também como uma edificação que precisa ser bem projetada. A árvore se desenvolve do chão, emerge como algo vivo e fazendo parte daquele local, sendo assim qualquer construção deveria ser dessa forma (WRIGHT, 1997).

Para Wright todas as naturezas ou essências têm uma peculiaridade em comum: elas são ativas e não estáticas e se renovam com o passar do tempo. Como a árvore que durante sua vida é igual, mas também diferente, embora ela tenha todos os elementos característicos de uma árvore que a diferenciam de uma pedra, na sua existência ela sofre constantes mudanças nas suas folhas, seu tronco, seus galhos e seu jeito singular de ser. Nesse sentido, a arquitetura organicista se aproxima ainda mais da natureza, pois ela estabelece uma harmonia entre a construção e seu entorno (TWOMBLY, 1979).

Frank Wright durante a concepção da arquitetura funcionalista orgânica contou com a ajuda do arquiteto modernista Louis Sullivan, conhecido como o Pai dos Arranha-Céus. Apesar da parceria de Sullivan e Wright o entendimento que ele tinha sobre o conceito organicista, não retratava verdadeiramente a definição profunda do termo organicista e seus princípios e diretrizes (WRIGHT, 1957).

A definição de orgânico de Sullivan divergia do pensamento de Frank Wright, quando foi entrevistado por John Peter, Wright comparou o seu conceito ao de Sullivan:

Quando [Sullivan] disse orgânico, queria dizer mais ou menos de acordo com uma planta crescendo, quando ele fez o ornamento e projetou-o, veja você. Mas isso nunca entrou dentro de seu pensamento de construção, porque ele não era construtor. Em meu caso era integral, vital, e estava na natureza da coisa, seja o que fosse. Era o modo como você construiu. Os materiais que você usou. O modo como você os usou, tudo isso. Os materiais eram todos iguais (WRIGHT in FUJIOKA, 2003 p.56).

O arquiteto Frank Wright concluiu mais de 500 projetos que demonstram sua genialidade e modernidade da arquitetura organicista. Mesmo após seu falecimento seus conceitos não foram esquecidos, pelo contrário continua inspirando arquitetos, urbanistas e engenheiros em toda parte do mundo, colaborando com seus princípios para uma construção sustentável. Que interage de forma saudável com a natureza e proporciona ambientes harmoniosos que produz qualidade de vida ao ser humano (WRIGHT, 1997).

2.1 OS 6 PILARES DA ARQUITETURA ORGANICISTA

A Arquitetura Organicista promove a harmonia do meio ambiente com o homem, suas obras possuem elementos que respeitam a natureza e aprimoram as características básicas da construção (iluminação, ventilação e ambiente natural, por exemplo), priorizando o bem-estar dentro da casa e colaborando com o meio ambiente. No livro “The Natural House (A casa Natural)” do arquiteto Frank Wright, é possível analisar todos os conceitos da arquitetura organicista, como também apreciar exemplos práticos e maneiras de aplicar os princípios do organicismo nas construções (WRIGHT, 1954; PAPOCA, 2021).

O arquiteto Frank Wright classificou os princípios básicos da arquitetura organicista em seis pilares. O pilar da Integridade valoriza a beleza e a integração entre o espaço interno e o externo, ocasionando a uniformidade do projeto. O espaço construído e a natureza têm o mesmo grau de importância; o pilar da Continuidade foi separado em dois tipos espacial e física, onde a continuidade espacial propõe uma planta livre, que explora a total liberdade de utilização dos espaços internos e externos, apresentando ambientes sem paredes ou qualquer tipo de divisão; já a física, faz referência aos componentes estéticos e estruturais da edificação, que devem mostrar harmonia e excluir as quebras nas fachadas formando uma unidade indivisível (WRIGHT, 1954; PAPOCA, 2021).

O pilar da Plasticidade se reflete quando analisamos a construção e não conseguimos diferenciar a sua forma e a função. É a junção total da função com o espaço, sempre valorizando o conceito de integração e continuidade; a Natureza dos Materiais propõe a conservação do meio ambiente, através da utilização de materiais naturais, reaproveitados, duráveis e de baixa manutenção, dando preferências a madeira, pedras e tijolos (WRIGHT, 1954; PAPOCA, 2021).

O pilar da Gramática propõe que ao analisar a construção e seu entorno, ambas transmitam a mesma forma e mesma sensação, de modo que falem a mesma língua; o pilar da Simplicidade é uma característica primordial da arquitetura organicista, ele considera que “menos é mais”, utilizando somente elementos essenciais, evitando o acréscimo de novos itens, que não conversem com a obra já finalizada (WRIGHT, 1954; PAPOCA, 2021).



Os problemas ambientais visualizados principalmente no meio urbano reforçam a importância da arquitetura organicista. Desde a sua criação, a Arquitetura Organicista vem adquirindo o apoio de novas tecnologias em favor das preocupações ambientais, sendo aplicadas em formas inteligentes de captação de água, energia elétrica e preservação da qualidade do ar (FORESTI, 2008; WRIGHT, 1954).

Procurando sempre utilizar de forma sustentável os acabamentos extremamente naturais respeitando aos elementos da natureza, aproveitando materiais ecológicos e minimizando as manutenções. Contribuindo assim para evitar o esgotamento de alguns recursos naturais e prevenir a degradação ambiental, respeitando assim a natureza (FORESTI, 2008; WRIGHT, 1954).

O Organicismo em seu conceito tem como raízes, elementos da natureza e forma, com o foco na conexão do interior com o exterior, propondo bem-estar e conforto, e como consequência criando ambientes agradáveis, sustentáveis e funcionais, que transmitem uma conexão e harmonia entre o homem e a natureza (FORESTI, 2008; WRIGHT, 1954).

Esse estilo busca expressão naquilo que representa vida, tendo a característica marcante da interação dos espaços internos e externos com a natureza, criando ambientes funcionais e agradáveis de forma sustentável. Fazendo a interação do meio a ser construído com a natureza existente em sua volta, tornando-a integrada à construção. Utilizando de forma eficaz o conceito de sustentabilidade (FORESTI, 2008; WRIGHT, 1954).

2.2 OBRAS ORGANICISTAS DE FRANK LLOYD WRIGHT

Frank Lloyd Wright foi um grande arquiteto e artista que conseguiu através de suas obras inovadoras, manter o equilíbrio entre as construções sustentáveis e a natureza. Sua filosofia era que a obra deveria pertencer ao ambiente em que seria inserida, seus projetos foram idealizados para viver em harmonia com a paisagem e preservar o meio ambiente. Suas obras se encaixavam com maestria à natureza criando uma beleza única e inovadora (FRACALLOSSI, 2017).

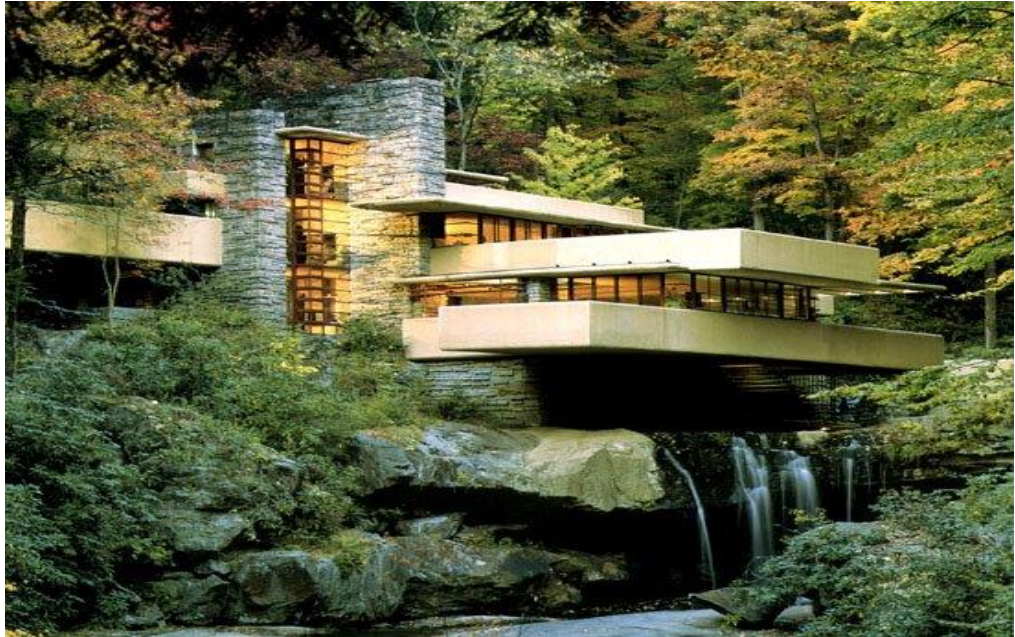
2.2.1 Casa Cascata

A Casa Cascata, ou *Fallingwater* em inglês, é um dos projetos mais famosos do mundo e referência da arquitetura organicista de Wright. Localizada na Pennsylvania, Estados Unidos, a *Fallingwater* foi projetada em cima de uma cascata, esse projeto foi idealizado para Edgar Kaufmann para ser usada como uma casa de veraneio para sua família. Wright arquitetou a casa para que ela fosse uma extensão dessa cascata de forma natural e leve, utilizando para contribuição materiais naturais e locais como a pedra (FRACALLOSSI, 2017).

Observa-se de imediato dois pontos do livro “The Natural Houser”, a integridade fazendo com que a construção faça parte da paisagem como se ela já existisse ali, e a natureza dos materiais utilizados na construção, isto é, o uso adequado de materiais trazendo um aspecto honesto, se integrando a realidade do projeto (FRACALLOSSI, 2017).

De acordo com Juhani Pallasmaa (2011) a arquitetura da Casa Cascata é singular e inovadora.

Da mesma maneira, uma obra de arquitetura gera um todo indivisível de impressões. O encontro ao vivo com a casa da cascata de Frank Lloyd Wright, fundo em uma experiência totalizante e única, a floresta do entorno com os volumes, as superfícies, as texturas e as cores da casa, e até mesmo os aromas da floresta e os sons do rio. Uma obra de arquitetura não é experimentada como uma coletânea de imagens visuais isolada, e sim em sua presença material e espiritual totalmente corporificada. Uma obra de arquitetura incorpora e infunde estruturas tanto físicas quanto mentais. A frontalidade visual de um desenho de arquitetura desaparece na experiência real da edificação [...] (PALLASMAA, 2011. p.42).

Figura 2 - Casa Cascata

Fonte: Thoni Litsz, 2022. Disponível em: <<https://www.thonilitsz.arq.br>>

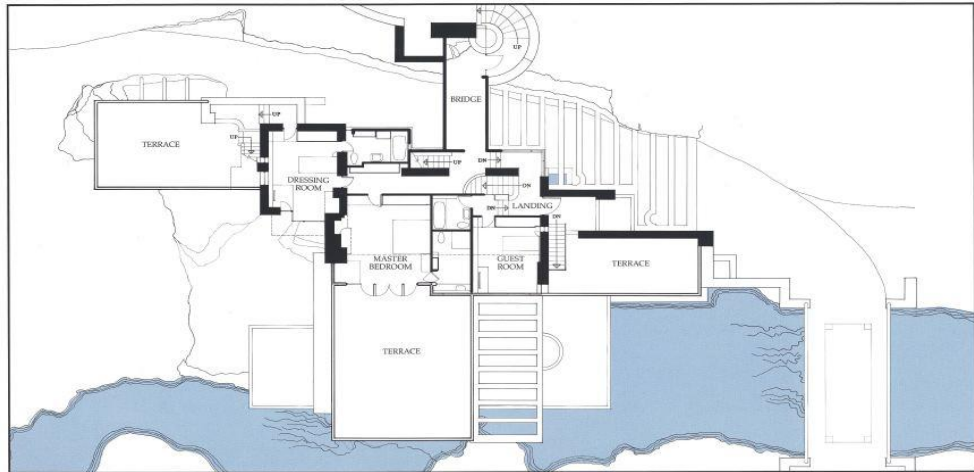
A residência foi construída de 1936 à 1939, e é composta por três pavimentos com ambientes simples que se comunicam ao seu entorno. Identifica-se na planta baixa do primeiro pavimento, que é composto por sala ampla e cozinha mais compacta que foi planejada para ser um dos cômodos principais, na sala de estar existe uma escada que dá acesso direto ao riacho (FRACALOSI, 2012).

Figura 3 - Planta do Primeiro Pavimento Casa Cascata

Fonte: Projetou Blog, 2018. Disponível em: <www.projetou.com.br>

No segundo pavimento está localizada a suíte do casal que é separada em quarto, closet, banheiro e dois terraços, nesse mesmo nível tem o quarto de hóspedes com um banheiro e terraço (FRACALOSI, 2012).

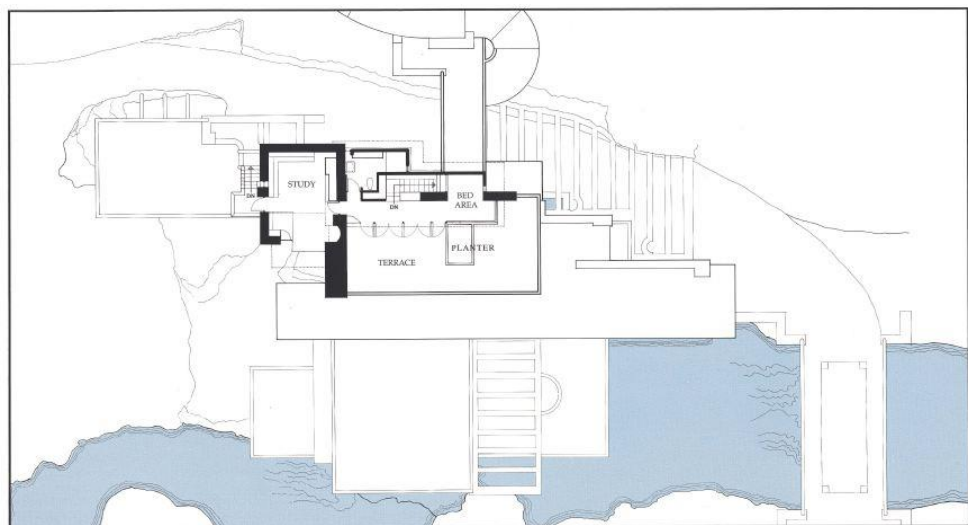
Figura 4 - Planta do Segundo Pavimento Casa Cascata



Fonte: Projetou Blog, 2018. Disponível em: <www.projetou.com.br>

No terceiro pavimento, os cômodos são divididos em uma área de estudo e dormitório privado com terraço para Kaufmann, onde a continuidade e planta livre é a caracterização notória desse pavimento (FRACALOSI, 2012).

Figura 5 - Planta do Terceiro Pavimento Casa Cascata



Fonte: Projetou Blog, 2018. Disponível em: <www.projetou.com.br>

Fallingwater está apoiada sobre uma rocha que se eleva na sala de estar, devido à níveis diferentes tanto no terreno como no riacho, isso fez com que a sua formação geográfica fosse uma das partes mais marcantes deste projeto, sendo utilizada na estética da casa, como um item a mais para o realce da sua beleza (GLANCEY, 2017).

Figura 6 – Desnível da Casa Cascata



Fonte: BBC News Brasil, 2017. Disponível em: <www.bbc.com>

Figura 7 - Varanda em Balanço



Fonte: Projetou Blog, 2018. Disponível em: <www.projetou.com.br>

Todos os cômodos da casa interagem com o entorno da casa, a área externa destaca-se pela utilização de tijolos e pedras em sua fachada, com grandes janelas em vidro e algumas de suas janelas abrem nas esquinas da casa, quebrando o padrão e incorporando a arquitetura com a natureza (FRACALOSSI, 2017).

Figura 8 - Janela com Abertura na Esquina da Casa



Fonte: Bastos, 2022. Disponível em: <www.sergiobastosarquitetura.blogspot.com>

Figura 9 - Escada da sala - Casa Cascata



Fonte: Projetou Blog, 2018. Disponível em: <www.projetou.com.br>

O arquiteto Frank Wright desenvolveu a Casa Cascata em parceria com outros profissionais como engenheiros, utilizando na construção concreto armado. Embora esse projeto seja um marco no universo da arquitetura orgânica, ele apresentou alguns problemas com a união entre construção e natureza. A queda d'água que foi integrada a construção ocasionou um eco em todo o interior da casa, pelo fato da mesma ter sido construída em uma corrente de água seus cômodos apresentaram com o tempo o surgimento de mofo, como também a parte que era virada para o rio começou a afundar e apresentar infiltrações nas paredes e parte elétrica da casa. Apesar destes imprevistos, a Casa Cascata é uma grande obra da arquitetura organicista apreciada e estudada por vários arquitetos (FRACALOSS, 2017).

2.2.2 Residência Taliesin East

A residência Taliesin foi utilizada pelo arquiteto Frank Lloyd Wright como lar e estúdio de trabalho, ela está estabelecida na cidade de Spring Green em Wisconsin. O edifício foi construído em 1911 e passou por várias modificações estruturais, antes de tomar sua forma definitiva em 1937. Essa residência foi idealizada e projetada sobre o topo de um monte, que era o favorito da infância do arquiteto Frank Lloyd Wright (FRANK LLOYD WRIGHT FOUNDATION, 2022).

Figura 10 - Vista da Casa Taliesin East



Fonte: Frank Lloyd Wright Foundation, 2022. Disponível em: <www.franklloydwright.org>

Wright, revolucionou nesta construção pois a idealizou no topo de um monte, para poder usufruir de toda a natureza e beleza que existia no local. Essa propriedade era ocupada por sua família materna e nas belíssimas colinas de Wisconsin, Wright conseguiu inspirações para o conceito de uma arquitetura que consegue harmonizar a construção sustentável e a natureza (FRANK LLOYD WRIGHT FOUNDATION, 2022).

Figura 11 – Vista Aérea da Casa Taliesin East



Fonte: Frank Lloyd Wright Foundation, 2022. Disponível em: <www.franklloydwright.org>

A residência de Taliesin foi projetada com três divisões, constituída por um espaço de habitação, um escritório e um edifício de exploração agrícola. Ficando assim duas áreas extensas em cada extremidade e uma estreita. Esta propriedade mede mais ou menos 12.000 pés quadrados, e a orientação da edificação é de acordo com sua paisagem proporcionando uma bela vista que com a ajuda das grandes esquadrias, lhe permitem desfrutar do ambiente natural em seu entorno, aproximando o homem da natureza (FRANK LLOYD WRIGHT FOUNDATION, 2022).

Figura 12 - Fachada da Taliesin East

Fonte: Prancheta de Arquiteto Blog, 2022. Disponível em: <www.pranchetadearquitecto.blogspot.com>

Observando a obra pode-se afirmar que se destacam alguns conceitos importantes da arquitetura orgânica de Frank Lloyd Wright, como por exemplo a integridade da casa, que valorizou e respeitou seu entorno fazendo com que a edificação fizesse parte da paisagem do monte. Taliesin rompe com as tradicionais construções residenciais devido a sua forte ligação com sua paisagem e o seu uso de materiais de áreas locais (FRANK LLOYD WRIGHT FOUNDATION, 2022).

Os materiais locais foram utilizados para ecoar a expansividade da paisagem, ou seja, fazer da casa e seu entorno um corpo só. O layout foi retratado por Frank Wright como baixo, espaçoso e muito confortável. Esta obra apresenta muitos elementos arquitetônicos como telhados em balanços, janelas amplas e piso plano e aberto (FRANK LLOYD WRIGHT FOUNDATION, 2022).

Figura 13 - Interior da Casa Taliesin East

Fonte: Frank Lloyd Wright Foundation, 2022. Disponível em: <www.franklloydwright.org>

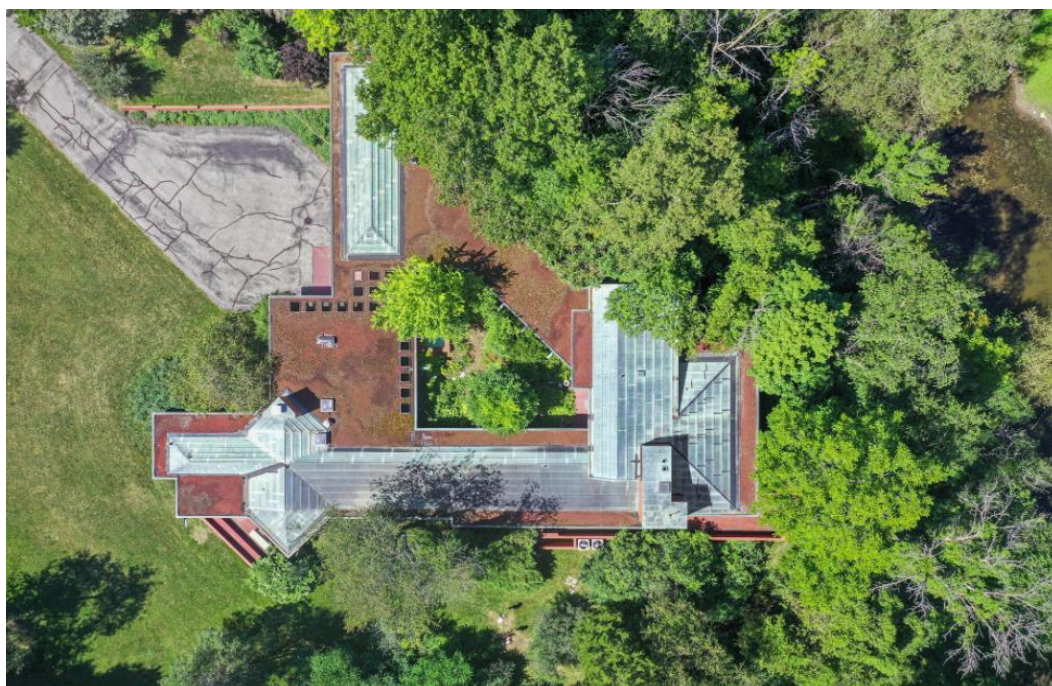
As janelas da residência de Taliesin foram projetadas para garantir que o sol pudesse entrar a qualquer hora do dia em todos os cômodos, trazendo claridade natural para toda a casa. Wright foi inspirado pela simplicidade da arquitetura japonesa com ornamentação geométrica e clássica, com telhados de quatro águas com beirais baixos remetendo a esse estilo natural e simples (FRANK LLOYD WRIGHT FOUNDATION, 2022).

Podemos também dar destaque a continuidade dessa residência, onde foi proposto uma planta ampla e livre, com jardins que proporcionam com harmonia a interação externa e interna da casa. Uma grande característica dessa obra é a natureza dos materiais, Wright utilizou matérias de baixa manutenção como pedras na fachadas e nas lareiras, e madeira nas partes internas dessa edificação, que é um dos principais objetivos do seu conceito, utilizar materiais sustentáveis e que não precisem de manutenção constante (FRANK LLOYD WRIGHT FOUNDATION, 2022).

2.2.3 Residência Keland House

Keland House, também chamada de Keland-Johnson House, foi idealizada no ano de 1954 por Frank Lloyd Wright e encomendada por Karen Johnson. Situada em Mount Pleasant, Wisconsin, ela foi construída em cima de um penhasco abaixo de um lago, tem aproximadamente 4.978 pés quadrados. A Casa Keland incorpora notoriamente o estilo organicista, suas grandes aberturas trazendo luz natural para o interior da residência, e uma vista para o entorno sendo aproveitada por suas grandes portas e janelas, traz toda a beleza da natureza para os moradores da casa (SECONDSHELTERS, 2022; THE JOURNAL TIMES, 2022).

Figura 14 - Vista Aérea da Residência Keland



Fonte: Secondshelters, 2022. Disponível em: <www.secondshelters.com>

De acordo com Wright cada projeto elaborado, por mais simples que seja, se configurava como uma possibilidade de pesquisa experimental, realizado em todas as fases da construção como a solução de planta, de estrutura, de materiais e de conforto ambiental (FRANK LLOYD WRIGHT FOUNDATION, 2022).

Figura 15 - Interior da Casa Keland

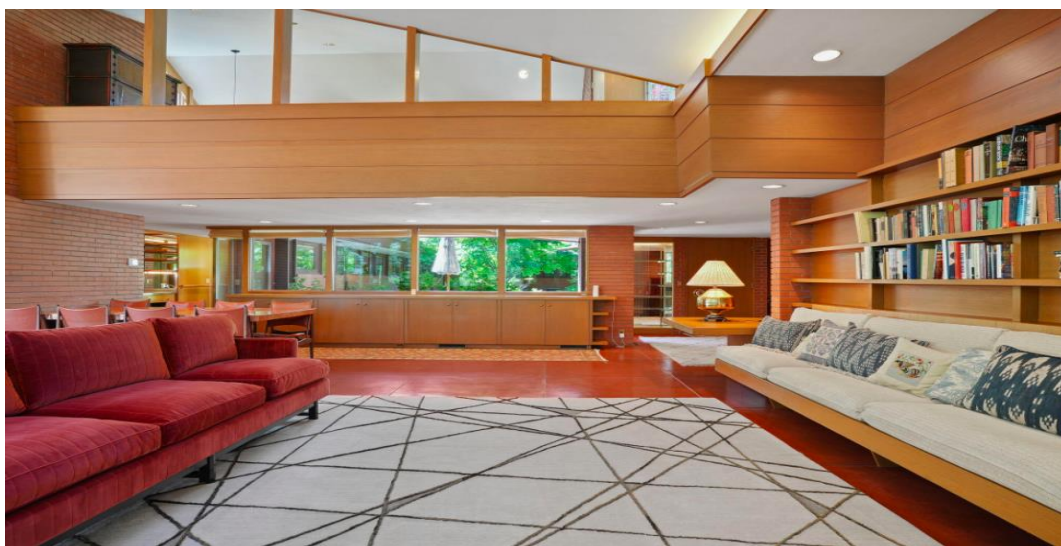


Fonte: Suzanne Powers Realty Group, 2022. Disponível em: <<https://www.powersrealty.com>>

De acordo com o livro “*The Natural House*” o quarto ponto para uma construção orgânica é a natureza dos materiais, foi observado na construção desta residência a mistura dos materiais como os tijolos aparentes, e principalmente a madeira espalhada por toda a casa trazendo uma sensação de leveza e harmonia. (SECONDSHELTERS, 2022; THE JOURNAL TIMES, 2022).

Quando o conceito de sustentabilidade é utilizado na arquitetura, cada projeto é considerado um organismo vivo, pois afeta diretamente o meio onde a obra será inserida. O arquiteto precisa respeitar e usufruir de forma consciente deste convívio com a natureza. Sustentabilidade, não é só pensar nos impactos ambientais, mas também nos sociais e econômicos (OLIVEIRA, 2021).

Figura 16 - Sala da Casa Keland



Fonte: Secondshelters, 2022. Disponível em: <www.secondshelters.com>

A casa Keland possui uma sala onde fica em balanço sobre uma ravina com uma vista para o rio Root, mantendo o primeiro ponto de Wright que é a integridade onde valoriza o seu entorno fazendo com que haja integridade entre a construção e a área externa (THE JOURNAL TIMES, 2022)

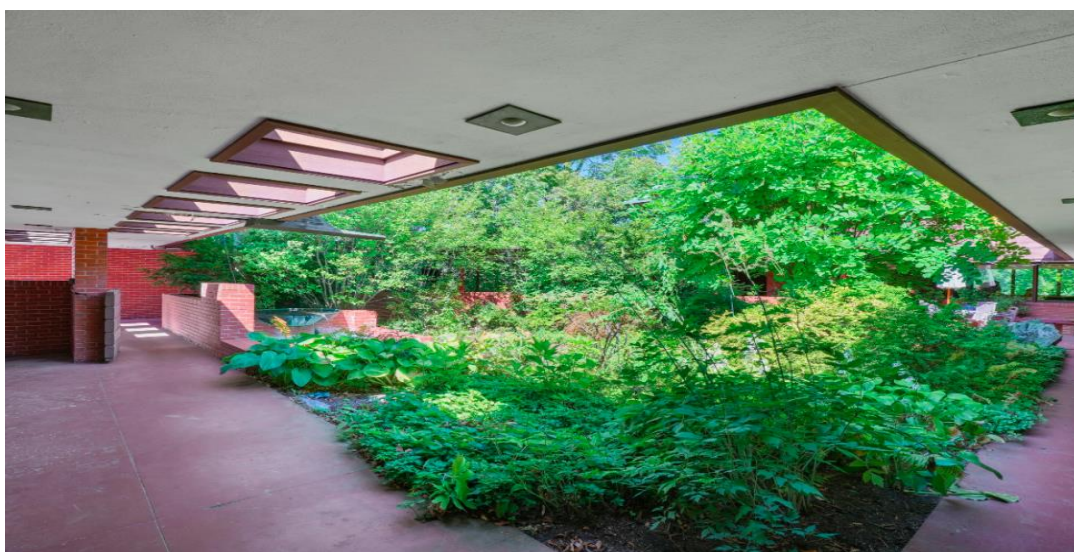
Figura 17 – Balanço da Sala da Casa Keland



Fonte: The Journal Times, 2022. Disponível em: <www.journaltimes.com>

Esta casa é composta por um pátio que abriga tipos diferentes de vegetação criando uma beleza única, as grandes aberturas projetadas possibilitam a interação do ambiente interno com o externo trazendo toda a tranquilidade da natureza para a casa, ela também possui uma passarela coberta que se destacam claraboias que tem a função de unir as extremidades da casa e trazer iluminação natural para o seu interior (THE JOURNAL TIMES, 2022).

Figura 18 - Pátio da Casa Keland



Fonte: Secondshelters, 2022. Disponível em: <www.secondshelters.com>

Figura 19 – Jardim do Pátio da Casa Keland



Fonte: Secondshelters, 2022. Disponível em: <www.secondshelters.com>



O arquiteto Frank Lloyd Wright, desenvolveu muitos projetos que hoje são grandes referências para arquitetos do mundo todos e escreveu vários livros por mais de 60 anos, seguindo seu pensamento de arquitetura orgânica, que permite ligar a construção ao todo, formando um organismo completo. Neste sentido, podemos facilmente perceber o uso de conceitos que hoje fazem parte de uma arquitetura sustentável (FRACALOSSI, 2017).

2.3 REFERÊNCIAS DE OBRAS BRASILEIRAS ORGANICISTAS

A idealização do “*Organicismo*” ficou conhecida no Brasil em 1931, com a visita de Frank Lloyd Wright ao Rio de Janeiro onde participou de um júri do concurso Farol de Colombo neste evento Wright teve contato direto com alunos e arquitetos e debateram sobre os conceitos do organicismo utilizados por Wright. Nos anos 50, se constituiu um grupo de arquitetos que se autodenominavam “*Wrightianos*”, onde cinco desses participantes se reuniram e abriram um escritório de arquitetura chamado “*Arquitetura Horizonte*”. Seus conceitos eram baseados nos conceitos de Wright e de outros arquitetos urbanistas que eram influenciados por ele. Seus projetos buscavam a realidade do Brasil e eram projetadas de acordo com o perfil do cliente (FORESTI, 2018).

2.3.1 Residência Sapucaí-Mirim

A construção sustentável planejada pelo arquiteto Paulo Bastos utilizando a arquitetura organicista de Frank Lloyd Wright, foi organizada em três blocos térreos articulados por circulações abertas e fechadas, de uma forma que as construções estão arrumadas pelo terreno com o objetivo de aproveitar da melhor maneira possível, a exuberante paisagem do entorno (ARCHDAILY, 2022).

Figura 20 - Área Externa da Residência Sapucaí-Mirim

Fonte: ArchDaily, 2022. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br>>

No acesso à residência, foi desenvolvido um pavilhão que contém quartos de hóspedes, oficina e garagem. Na sua estrutura há duas circulações que relacionam este pavilhão com o bloco social e de convívio, onde os ambientes se dividem de forma absolutamente livre e em pleno contato visual com a natureza, isto por consequência dos fechamentos de vidro existentes na maior parte de seu perímetro, possibilitando toda a integração da casa com a natureza (ARCHDAILY, 2022).

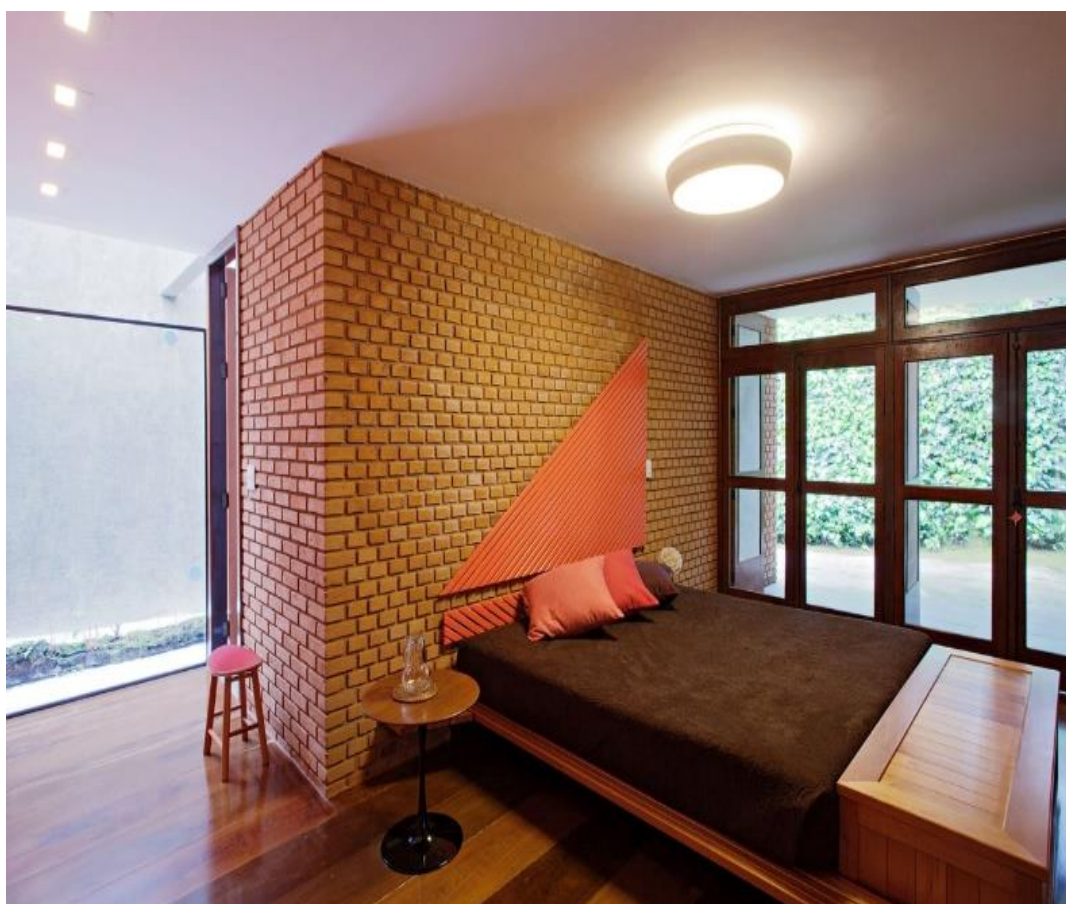
Figura 21 – Fundos da Residência Sapucaí-Mirim

Fonte: ArchDaily, 2022. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br>>

A residência Sapucaí-Mirim apresenta características predominantes da arquitetura organicista idealizada pelo arquiteto Frank Wright, como a naturalidade dos materiais utilizados: tijolos de barro aparentes, pilares de madeira em sua forma natural de tronco, piso executado em cimento liso/queimado proporcionando um ar de naturalidade de contato com a natureza (ARCHDAILY, 2022).

Outro ponto marcante desta construção é a continuidade espacial, ou seja, uma planta livre que proporciona a liberdade dos espaços internos/externos, aberturas grandes para entrada de luz natural e conexão de quem está dentro da casa com o entorno dela (ARCHDAILY, 2022).

Figura 22 – Dormitório da Residência Sapucaí-Mirim



Fonte: ArchDaily, 2022. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br>>

2.3.2 Residência em Gonçalves

A residência Gonçalves situada em Minas Gerais possui uma forma ligeiramente arredondada, projetada para acompanhar as curvas de nível da área geográfica. Essa obra aproveitou sua localização e utilizou materiais de fácil acesso, com um designer inovador teve como objetivo desfrutar de uma ampla vista para o bosque em seu entorno que tem como predominância árvores miúdas de uma beleza única (VAINER, 2013).

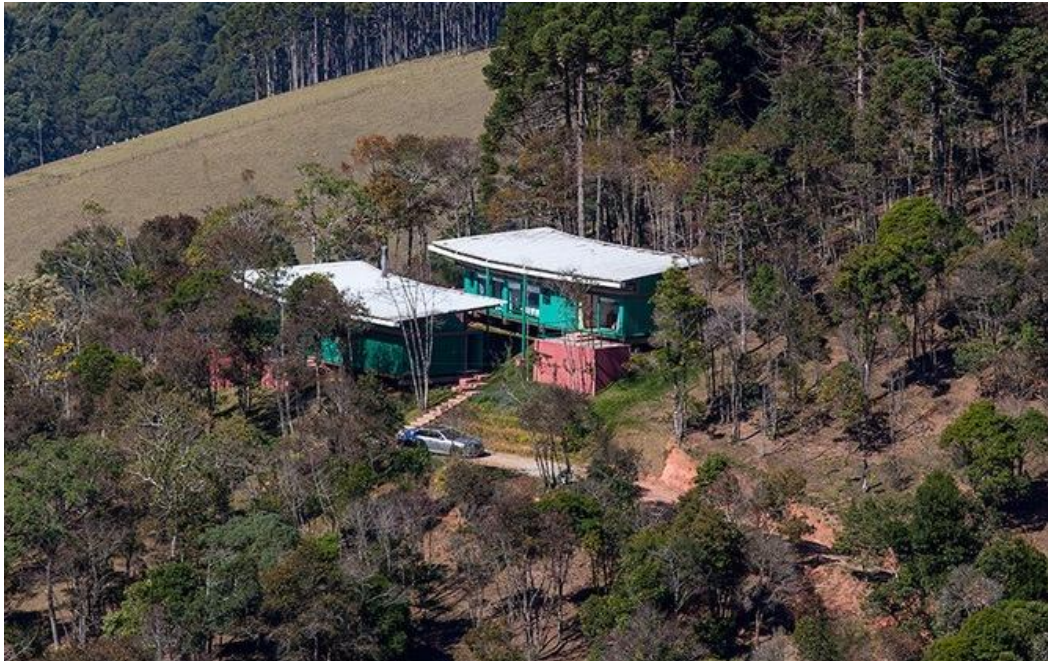
Figura 23 – Área Frontal da Residência em Gonçalves



Fonte: ArchDaily, 2022. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br>>

Essa casa possui uma área de convivência direcionada inteiramente para a paisagem, o que proporciona uma grande harmonia entre a construção e a natureza. Na sua construção foram utilizados materiais sustentáveis que valorizaram o seu designer simples e acolhedor (VAINER, 2013).

Figura 24 – Vista Aérea da Residência em Gonçalves



Fonte: ArchDaily, 2022. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br>>

Tendo em vista como base para uma construção orgânica a simplicidade, a Residência Gonçalves expõe um atributo primordial da arquitetura organicista onde o menos é mais. Conceito que aproveita ao máximo o que já existe e tenta evitar o acréscimo de novos elementos (VAINER, 2013).

Figura 25 – Bloco de Convivência da Residência em Gonçalves



Fonte: ArchDaily, 2022. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br>>

2.3.3 Casa Sui

A Casa Sui que significa em latim: *Sui Generis*, “aquilo que é único e original”. Foi construída em apenas 20 dias, a edificação, se estabelece sobre o icônico jardim do Palácio das Mangabeiras, em Minas Gerais. Projeto idealizado pela arquiteta Nídia Duarte, impõe respeito com o entorno e sincronicidade com o que já estava lá e passou a fazer parte como unidade (DUARTE, 2022).

Figura 26 – Varanda Frontal da Casa Sui



Fonte: ArchDaily, 2022. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br>>

A área de estar da casa Sui foi projetada para se conectar diretamente com a varanda frontal envolvida pelo jardim, proporcionando um ambiente agradável pela ampla entrada de luz e ventilação natural. Com cores mais claras puxando para o acinzentado, do toque caloroso da madeira ao mix de texturas, tudo proporciona uma sensação de afeto, acolhimento e paz com a natureza (DUARTE, 2022).

Figura 27 – Área de Estar da Casa Sui



Fonte: ArchDaily, 2022. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br>>

A varanda da casa Sui exibe toda a exuberância da natureza, criando um ambiente integrado entre o designer e organismo vivo, proporcionando bem estar e qualidade de vida (DUARTE, 2022).

Figura 28 – Varanda da Casa Sui



Fonte: www.archdaily.com.br



3. OS PRINCÍPIOS E CONCEITOS DA SUSTENTABILIDADE

A vida na terra não é possível sem a preservação dos recursos naturais e ecossistemas. A preservação dos mesmos, ainda que os atuais níveis de degradação sejam preocupantes, é o maior e mais importante dos desafios da humanidade (WILLARD, 2012). Quando discutimos sobre sustentabilidade, não devemos nos limitar somente à ideia de reciclagem, é necessário ter a compreensão da importância de tratar o meio ambiente com respeito, de não esgotar os recursos da natureza e ter equilíbrio entre o que retiramos dela e o que fazemos por ela em troca disso.

Em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, trouxe a definição de sustentabilidade, e como consequência desta conferência, foram criados diversos programas em prol do meio ambiente e inúmeras discussões sobre diretrizes para um desenvolvimento sustentável. De acordo com as Nações Unidas no Brasil (ONU), a relação do meio ambiente com o desenvolvimento e a necessidade imperativa para o desenvolvimento sustentável é uma prioridade em todo o mundo (ONU, 1992)

Como perceptível no decorrer deste estudo, comentar sobre a Arquitetura Organicista sem adentrar no tema da sustentabilidade, é um caminho oposto. Quando se trata da área de construção civil, podemos pontuar que ainda se faz necessário uma melhoria com a preocupação para reduzir os impactos ambientais causados por uma obra. Sabe-se que, em geral, quanto mais sustentável for uma edificação, maiores serão os ganhos para o ambiente e a sociedade. Por este motivo, durante a elaboração do projeto devem ser priorizadas aquelas alternativas que promovam os melhores custos-benefícios, tanto para o ambiente construído quanto para o ambiente natural (CBIC, 2008).

A Terra é um planeta de recursos abundantes, porém finitos, e fazer com que alguns materiais sejam reutilizados, encontrar alternativas de explorar os recursos naturais, reduzir os entulhos e resíduos gerados no canteiro de obra e encontrar formas de gerar e economizar energia são atitudes que diminuem os impactos da construção no meio ambiente (CBIC, 2008).



Na Arquitetura, o desenvolvimento sustentável busca reduzir ao máximo os impactos causados ao meio ambiente através da poluição e desperdício de seus componentes, e este conceito está em conformidade com os princípios ecológica e corretos da Arquitetura Organicista (WRIGHT, 1954).

Dados de uma pesquisa realizada em 2020 pela USGBC (United States Green Building) de classificação de “edifícios verdes”, mostra o Brasil na 5ª posição de um total de 180 países no ranking mundial de sustentabilidade. Na época, o país possuía mais de 1.500 construções sustentáveis, sendo 641 com certificação Green Building Council Brasil. O processo de integrar sustentabilidade ao desenvolvimento traz assim o ser humano para o centro da discussão, atribuindo ao homem o direito inerente de uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza (PRINCÍPIO I, DECLARAÇÃO DO RIO SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992).

Aborda-se que é imprescindível o uso da sustentabilidade na arquitetura, não só na execução do projeto, mas no uso de práticas e técnicas sustentáveis desde a concepção de projeto e durante a construção, que consistem na aplicação e uso de materiais e técnicas que valorizem o meio ambiente, procurando ao máximo obter um conforto ambiental para os seus futuros usuários (PRINCÍPIO I, DECLARAÇÃO DO RIO SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992; VEIGA, 2011).

De acordo com Veiga (2011), a sustentabilidade está sendo utilizada quando se quer expressar um pensamento de continuidade, durabilidade e perenidade, todas remetendo ao futuro, e em paralelo com os princípios de Wright, desse modo, a sustentabilidade está diretamente relacionada com a arquitetura em pontos específicos como a minimização dos impactos ambientais provocados pelo homem. A arquitetura organicista cria uma ligação harmoniosa e respeitosa entre a natureza e o ser humano, trazendo grandes benefícios para a qualidade de vida das pessoas e a preservação do meio ambiente.

Além do resultado estético final obtido na arquitetura, dentro da área organicista procura-se em suas construções tornar a obra parte do ambiente, desta forma alguns materiais existentes na natureza são aproveitados de maneira a integrar o ambiente, um exemplo deste contexto é a criação de caminhos de pedra,



utilização de madeira local e até mesmo integração de árvores e rochas à construção (WRIGHT,1954; VEIGA, 2011).

Exemplificando, um recurso natural que pode e deve ser usado em abundância é o vento, principalmente em países onde a temperatura média é alta, é coerente pensar em construções bem arejadas e com ventilação cruzada, utilizando de esquadrias com aberturas que possibilitam tanto a entrada de ventilação quando da luz natural, outro recurso natural em abundância (WRIGHT,1954; VEIGA, 2011).

Na arquitetura organicista a madeira é um dos principais elementos que retrata a beleza e integração com a natureza, além de ser um material durável e ecologicamente correto, tem uma tradição milenar. As construções com uso de madeira proporcionam economia de tempo e mão de obra, além de ser aplicável em condições climáticas adversas, como excesso de calor ou frio, justamente por oferecer conforto térmico e bem-estar (WRIGHT,1954; VEIGA, 2011).

Com relação aos custos de obra das edificações sustentáveis, seus gastos são maiores quando estão em fase de execução, porém, traz recompensas econômicas para o futuro, pois a tecnologia e requisitos que são utilizados para executar um projeto sustentável são alto, mas de acordo com o diretor de projeto e construção da Tishman Speyer, Luiz Ceotto afirma que a construção gastará menos de 50% em manutenção, tendo uma durabilidade para o futuro além de contribuir para a preservação do meio ambiente (INFOMONEY, 2008)

4. CONCLUSÕES

A arquitetura organicista propõe em sua forma e expressão a inovação com respeito a natureza proporcionando o bem-estar humano. A relação do organicismo com a sustentabilidade contribui para a preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida das pessoas. A construção sustentável possibilita a adaptação de materiais em seu estado natural, com projetos arquitetônicos modernos e inovadores. Apesar de apresentar um custo mais elevado no primeiro momento a arquitetura organicista utiliza materiais duráveis que não demandam manutenções constantes, trazem uma economia a longo prazo, visto que uma construção sustentável se auto sustenta.

Através dos estudos de caso de grandes obras de referências do arquiteto Frank Lloyd Wright e outros arquitetos brasileiros, foi possível demonstrar como esse estilo de construção promove e valorizar a fluidez e naturalidade das construções, tendo uma preocupação com o entorno do local como também móveis, ventilação e iluminação do ambiente. A sustentabilidade se apresenta no meio da arquitetura através dos conceitos do organicismo, visando a interação entre as questões ambientais, sociais, culturais e econômicas.

A arquitetura organicista encoraja diversos agentes da produção arquitetônica, a refletir sobre discursos e ações que buscam proporcionar um futuro sustentável. Foi possível analisar através de pesquisas, tanto sobre materiais sustentáveis, quanto às suas vantagens, que é possível construir de forma sustentável a partir de técnicas simples, desde que se respeite a natureza.

E é na esperança de ter contribuído para engrandecer essa complexa e importante discussão sobre a arquitetura organicista que esse trabalho termina, ressaltando não uma busca por respostas, mas uma busca por constante debate e aplicações de medidas sustentáveis no meio da arquitetura.



REFERÊNCIAS

ANAMA. **Arquitetura Orgânica: o que é, como surgiu, e quais os seus princípios?** SOMOS ANAMA, 2017. Disponível em: <<https://www.somosanama.com.br/postagem/27/arquitetura-organica-o-que-e-como-surgiu-e-quais-os-seus-principios>>. Acesso em: 17 de setembro de 2022.

ARCHDAILY. **Site de Arquitetura – Imagens de Projetos.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br>. Acesso em: 17 de setembro de 2022.

BASTOS, Sergio. Savvas Arquitetura em Viagens. **Imagens de Projetos.** Disponível em: www.sergiobastosarquitetura.blogspot.com. Acesso em: 19 de setembro de 2022.

BBC News Brasil. **A polêmica casa sobre uma cascata considerada a melhor obra de arquitetura dos EUA,** 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/vert-cul-40451624>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

BLOOM, Sylvia. **This Frank Lloyd Wright Home is on The Market For The First Time.** SecondShelters, 2022. Disponível em: <<https://secondshelters.com/2022/09/20/this-frank-lloyd-wright-home-is-on-the-market-for-the-first-time/>>. Acesso em: dia 15 de outubro de 2022.

COELHO, Yeska. **Mestres da Arquitetura: Vilanova Artigas, o arquiteto modernista.** CASACOR, 2021. Disponível em: <<https://casacor.abril.com.br/especiais/vilanova-artigas/>>. Acesso em: 19 de setembro de 2022.

COSTA, Bianca da Silva Lima Miconi. **Um estudo sobre a Sustentabilidade.** Monografia – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

CRECIPR. **Construção sustentável é mais cara, mas traz economia durante operação.** Disponível em: <https://www.crecipr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=133:construcao-sustentavel-e-mais-cara-mas-traz-economia-durante-operacao&catid=1:latest-news&Itemid=60>. Acesso em: dia 25 de novembro de 2022.

DUARTE, Nídia. **Casa Sui, 2022.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/992527/casa-sui-nidia-duarte-arquitetura>. Acesso em: 19 de dezembro, 2022.

FLW, Site. **Casa Johnson-Boy. 2022.** Disponível em: <<https://franklloydwrightsites.com/johnson-boyd-house/>>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.



FRACALOSSI, Igor. **Clássicos da Arquitetura: Casa da Cascata / Frank Lloyd Wright**. Archdaily, 2012. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-53156/classicos-da-arquitetura-casa-da-cascata-frank-lloyd-wright>>. Acesso em: 25 de setembro de 2022.

FRANCALOSSI, Igor. **LDA - Casa da Cascata de Frank Lloyd Wright**, 2017. Disponível em: <https://lopesdias.com.br/casa-da-cascata-frank-lloyd-wright/>. Acesso em 20 de dezembro de 2022.

FRANK LLOYD WRIGHT FOUNDATION. **Projetos da arquitetura organicista - Imagens de Projetos**. Disponível em: <https://franklloydwright.org/>. Acesso em: 25 de setembro de 2022.

FORESTI, Débora Fabbri. **Aspectos da Arquitetura Orgânica de Frank Lloyd Wright na Arquitetura Paulista: a obra de José Leite de Carvalho e Silva**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

GLANCEY, JONATHAN. **A polêmica sobre uma casa cascata considerada a melhor obra de arquitetura dos EUA**. 2017. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/vert-cul-4045162>>. Acesso em: 30 de outubro de 2022.

INFOMONEY. **Construção sustentável é mais cara, mas traz economia durante operação**, 2008. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/construcao-sustentavel-e-mais-cara-mas-traz-economia-durante-operacao/>. Acesso em 10 de dezembro de 2022.

MARILAC, Ana Luiza. **Tudo sobre a Casa Cascata de Frank Lloyd Wright**. Brasil: PROJETO BLOG, 2022. Disponível em: <<https://www.projetou.com.br/posts/casa-da-cascata/>>. Acesso em: 30 de outubro de 2022.

OLIVEIRA, Giovanna. **Como pensar a arquitetura de forma sustentável? A arquitetura está diretamente relacionada com a construção civil, um dos setores que mais proporciona impactos ambientais negativos ao Planeta**. 2021. Disponível em: <<https://casavogue.globo.com/um-so-planeta/noticia/2021/04/como-pensar-arquitetura-deforma-sustentavel.html>>. Acesso em: 20 de dezembro 2022.

ONU - Nações Unidas no Brasil. **A ONU e o meio ambiente**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em: 30 de outubro de 2022.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos**. Tradução de Alexandre Salvaterra. Porto alegre: Bookman, 2011.

PAPOCA, Agencia. **Arquitetura Orgânica: o que é este estilo idealizado por Frank Lloyd Wright?**. Brasil: LAART, 2021. Disponível em: <<https://laart.art.br/blog/arquitetura-organica/>>. Acesso em: 17 de setembro de 2022.



PETROSINO, Mauricio Miguel. **As casas projetadas por JB Vilanova Artigas na cidade de São Paulo e a liberdade de sua pesquisa pelos caminhos para a Arquitetura.** Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (Online), n. 21, p. 108-119, 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/risco/article/view/121404>>. Acesso em: 25 de setembro de 2022.

PRANCHETA DE ARQUITETO BLOG. **Imagens de Projetos.** Disponível em: <http://pranchetadearquitecto.blogspot.com/>. Acesso em: 17 de setembro de 2022.

PROJETOU BLOG. **Frank Lloyd Wright.** 2018. Disponível em: <https://www.projetou.com.br/posts/casa-da-cascata>> Acesso em: 30 de outubro de 2022

RODRIGUEZ, Alex. **This Frank Lloyd Wright-designed home in Mount Pleasant is on the market for the first time.** Racine: The Journal Times, 2022. Disponível em: <https://journaltimes.com/news/local/this-frank-lloyd-wright-designed-home-in-mount-pleasant-is-on-the-market-for-the/article_9d85b564-35df-11ed-bf14-a7074a565b65.html>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

SECONDSHELTERS. **Imagens de Projetos.** Disponível em: <https://secondshelters.com/>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

STOTT, Rory. **"Em foco: Frank Lloyd Wright" [Spotlight: Frank Lloyd Wright]** 08 Jun 2020. ArchDaily Brasil. (Trad.Baratto,Romullo). Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/767948/em-foco-frank-lloyd-wright>> Acesso em: 18 de setembro de 2022.

SUZANE POWERS REALTY GROUP. **Imagens de Projetos.** Disponível em: <https://www.powersrealty.com/>. Acesso em 17 de setembro de 2022.

THE JOURNAL TIMES. **Imagens de Projetos.** Disponível em: <https://journaltimes.com/>. Acesso em: 25 de setembro de 2022.

THONI LITSZ Arquitetura e Interiores. **Imagens de Projetos.** Disponível em: <https://thonilitsz.arq.br/>. Acesso em: 17 de setembro 2022.

TWOMBLY, Robert C. **Frank Lloyd Wright – His Life and his Architecture.** Série Wiley-Interscience Publication series. Nova York: John Wiley and Sons, 1979.

UNCHE. **United Nations Conference on the Human Environment.** 1972.

VAINER, André. **Residência em Gonçalves de Frank Lloyd Wright,** 2013. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/779424/residencia-em-goncalves-andre-vainer-arquitetos>. Acesso em: 19 de dezembro de 2022.

WRIGHT, Frank Lloyd. **The Natural House.** 1954.

WRIGHT, Frank Lloyd. **An American Architecture.** Edited by Edgar Kaufmann. New York: Horizon Press, 1955.



WRIGHT, Frank Lloyd. **Una Autobiografia**. Editoriale Jaca Book, 1997.