

## *Arquitetura moderna: reconhecimento e análise de edifícios representativos em Blumenau, SC*

<sup>1,2</sup> Alessandra Coelho & <sup>1</sup> Silvia Odebrecht

1. Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Centro de Ciências Tecnológicas, Universidade Regional de Blumenau, Rua Antônio da Veiga, 140, Victor Konder, 89010500, Blumenau/SC. [siba@furb.br](mailto:siba@furb.br)

2. Bolsista programa PIBIC/FURB – 2006/2007. [alii\\_coelho@yahoo.com.br](mailto:alii_coelho@yahoo.com.br)

---

**Resumo:** Esta pesquisa objetivou identificar edifícios representativos da Arquitetura Moderna no município de Blumenau, SC. Para possibilitar esta identificação fez-se necessário, primeiramente, aprofundar os conhecimentos sobre a arquitetura moderna no mundo e no Brasil, com um estudo sobre suas características e elementos arquitetônicos criados por autores que produziram grande influência em toda uma geração de arquitetos. Depois foram avaliadas residências edificadas em Blumenau, entre 1950 e 1970, através da análise quanti-qualitativa, inserida num contexto técnico-científico de caráter histórico, sócio-cultural e ambiental. Por conseguinte foi realizado o resgate de dados sobre as edificações, a ilustração por meio de fotos e plantas baixas, a elaboração de um diagnóstico técnico sobre aspectos referentes à arquitetura moderna, a análise através de desenhos e esquemas, a descrição textual de suas principais características, além de um diagnóstico técnico sobre a tipologia projetual e a temática de uso, com suas transformações e adaptações para as condições atuais. Assim, verificou-se a relevância da Arquitetura Moderna no processo evolutivo da produção arquitetônica e de compreensão da arquitetura contemporânea, tanto em termos mundiais, nacionais e regionais, o que tornou seu estudo da maior importância. Neste sentido, identificar, conhecer e interpretar os exemplares existentes possibilitam uma melhor forma de intervenção na produção atual, levando em consideração sua qualidade edificada, resultante de um embasamento conceitual com valor sócio-cultural.

**Palavras-chave:** Arquitetura Moderna, Arquitetura Moderna Internacional, Arquitetura Moderna Brasileira, Arquitetura Moderna em Blumenau.

---

### 1. Introdução

Arquitetura Moderna é o conjunto de movimentos e escolas arquitetônicas que vieram a caracterizar a arquitetura produzida durante grande parte do século XX (especialmente os períodos entre as décadas de 20 e 60), inserida no contexto artístico e cultural do Modernismo. Não há um ideário moderno único. Suas características podem ser encontradas em origens diversas como a Bauhaus, na Alemanha; em Le Corbusier, na França, e em Frank Lloyd Wright nos EUA. Muitos historiadores de arquitetura (como Leonardo Benevolo e Nikolaus Pevsner) traçam a gênese histórica do moderno em uma série de movimentos ocorridos em meados do século XIX, como o movimento Arts & Crafts. Um dos princípios básicos do modernismo era renovar a arquitetura de modo a rejeitar toda a arquitetura

anterior ao movimento – fato posteriormente questionado pelos pós-modernistas. Considera-se genericamente que tenham existido duas grandes vertentes do movimento moderno: o International Style, de origem européia; e a Arquitetura Orgânica de origem americana. (BENEVOLO, 1976).

Apesar de ser um momento multifacetado da produção arquitetônica internacional, o Modernismo manifestou alguns princípios que foram seguidos por vários arquitetos, das mais variadas escolas e tendências. A primeira e mais clara característica é a rejeição por parte dos modernos do repertório formal do passado e a aversão deles à idéia de estilo. Conjuntamente às vanguardas artísticas que manifestavam-se no período de gênese do moderno (décadas de 1920 e 30), havia no ar um sentimento de construção que levaria à criação e ao estudo de espaços abstratos, geométricos e mínimos. (DOIS, 1979). Os modernos

viam no ornamento, um elemento típico dos estilos históricos, um inimigo a ser combatido: produzir uma arquitetura sem ornamentos tornou-se um desafio constante. Outra característica importante eram as idéias de industrialização, economia e a recém-descoberta noção do design. Acreditava-se que o arquiteto era um profissional responsável pela correta e socialmente justa construção do ambiente habitado pelo homem, carregando um fardo pesado. Os edifícios deveriam ser econômicos, limpos, úteis. Neste sentido, duas máximas permearam o período do moderno: “Menos é Mais” frase cunhada pelo arquiteto Mies Van der Rohe e “A Forma Segue a Função”, do arquiteto proto-moderno Louis Sullivan. Estas sentenças sintetizam bem o ideário moderno, ainda que em vários momentos tenham sido confrontadas. (BENEVOLO, 1976).

É possível traçar três principais linhas evolutivas nas quais pode-se encontrar a gênese da Arquitetura Moderna. O que une as três linhas é o fato de que elas terminam naquilo que é chamado de Movimento Moderno na Arquitetura, considerado o clímax de uma trajetória histórica que desembocou na arquitetura realizada na maior parte do século XX.

A primeira destas origens é a que leva em consideração que o ideário arquitetônico moderno está absolutamente ligado ao projeto da modernidade e, em particular, à visão de mundo iluminista. Esta linha localiza o momento de gênese na arquitetura realizada com as inovações tecnológicas obtidas com a Revolução Industrial e com as diversas propostas urbanísticas e sociais realizadas por teóricos como os socialistas utópicos e os partidários das cidades-jardins. Segundo esta interpretação, o problema estético aqui é secundário: o moderno tem muito mais a ver com uma causa social que com uma causa estética.

A segunda linha leva em consideração as alterações que se deram nos diversos momentos do século XIX com relação à definição e teorização da arte e de seu papel na sociedade. Esta interpretação dá especial destaque ao movimento Arts & Crafts e ao Art Nouveau de uma forma geral, consideradas visões de mundo que, ainda que presas às formas e conceitos do passado, de alguma forma propunham novos caminhos para a estética do futuro. (ARGAN, 1992).

Uma terceira linha, normalmente a mais comumente entendida como sendo a base do modernismo, é a que afirma que a arquitetura moderna surge justamente com a gênese do movimento moderno, sendo as interpretações

anteriores apenas conseqüências desta forma de pensamento. A Arquitetura Moderna surge, portanto, com as profundas transformações estéticas propostas pelas vanguardas artísticas das décadas de 10 e 20, em especial o Cubismo, o Abstracionismo -com destaque aos estudos realizados pela Bauhaus, pelo De Stijl e pela vanguarda russa- e o Construtivismo.

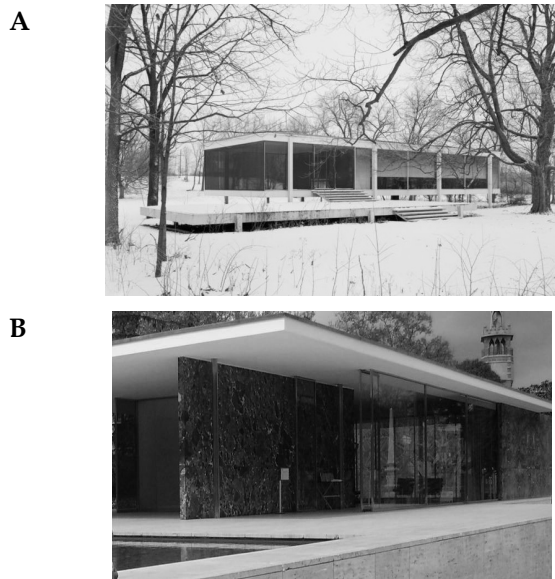
A Bauhaus, ou como é conhecida, Staatliches Bauhaus (casa estatal de construção), é uma escola de design, artes plásticas e arquitetura de vanguarda que funcionou entre 1919 e 1933 na Alemanha. A Bauhaus foi uma das maiores e mais importantes expressões do que é chamado Modernismo no design e arquitetura, sendo uma das primeiras escolas de design do mundo. Um de seus principais objetivos era unir artes, artesanato e tecnologia. A máquina era valorizada, e a produção industrial e o desenho de produtos tinham lugar de destaque. Vorkurs (curso preparatório), era um curso ministrado nos moldes do que é o moderno curso de desenho básico, fundamental em escolas de arquitetura por todo o mundo. (BENEVOLO, 1976; GROPIUS, 1977).

O Arts & Crafts (artes e ofícios), foi um movimento estético surgido na Inglaterra em meados do século XIX. Entre outras idéias, defendia o fim da distinção entre o artesão e o artista. Durou relativamente pouco tempo, mas influenciou o movimento francês da Art Nouveau e é considerado por diversos historiadores como uma das raízes do modernismo do design gráfico, desenho industrial e arquitetura. Era relacionado com o movimento Arts & Crafts e teve grande destaque durante as últimas décadas do século XIX e primeiras décadas do século XX. Caracteriza-se pelas formas orgânicas, escapismo para a natureza e valorização do trabalho artesanal. (ARGAN, 1992; BENEVOLO, 1976).

A Arquitetura Moderna Internacional teve grandes nomes de referência. Os mais influentes foram: Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright e Le Corbusier.

Mies van der Rohe procurou sempre uma abordagem racional que pudesse guiar o processo de projeto arquitetônico. Sua concepção dos espaços arquitetônicos envolvia uma profunda depuração da forma, voltada sempre às necessidades impostas pelo lugar, segundo o preceito no minimalismo, Less is More (menos é mais). Atuou como professor da Bauhaus e um dos formadores do que ficou conhecido por International Style, onde deixou a marca de uma arquitetura que prima pela clareza e aparente simplicidade. Os edifícios da sua maturidade criativa fazem uso de materiais representativos da era industrial, como o aço e o vidro, presentes na maioria das obras modernas. Grandes referências de sua arquitetura são a Casa

Farnsworth e o Pavilhão Alemão da Feira Mundial de Barcelona. (BLASER, 1992).



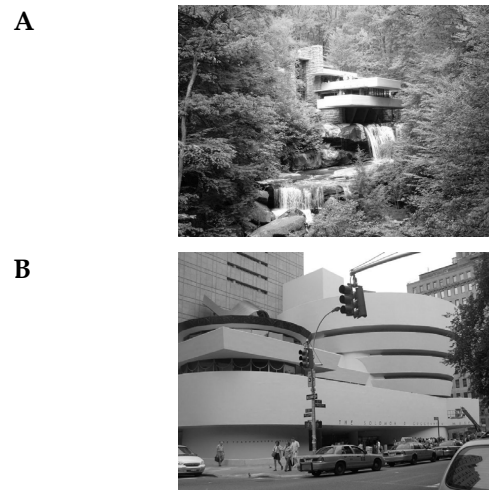
**Figura 1.** Casa Farnsworth(A), Pavilhão Alemão da Feira Mundial de Barcelona(B). Fonte: wikipedia.org.

Frank Lloyd Wright é considerado um dos mais importantes arquitetos do século XX. Foi a figura chave da arquitetura orgânica, um desdobramento da Arquitetura Moderna que se contrapõe ao International Style europeu. Trabalhou no início de sua carreira com Louis Sullivan, um dos pioneiros em arranha-céus da Escola de Chicago. Wright defendia que o projeto deve ser individual, de acordo com sua localização e finalidade. Também influenciou os rumos da Arquitetura Moderna suas idéias e obras. Seus principais trabalhos foram a Casa da Cascata, também conhecida por Casa Kaufmann, e a sede do Museu Solomon R. Guggenheim, em Nova Iorque. (ZEVI, 1990).

Le Corbusier é considerado juntamente com Frank Lloyd Wright, Alvar Aalto e Mies van der Rohe, um dos mais importantes arquitetos do século XX. Le Corbusier defendia que, “por lei, todos os edifícios deviam ser brancos”, criticando qualquer esforço artificial de ornamentação. A sua influência estendeu-se ao urbanismo, onde defendia que a cidade do futuro, na sua perspectiva, deveria consistir em grandes blocos de apartamentos assentados sobre pilotis, deixando o terreno fluir sob a construção, formando algo semelhante a parques de estacionamento. (BENEVOLO, 1976).

Entre as contribuições de Le Corbusier à formulação de uma nova linguagem arquitetônica para o século XX, encontram-se cinco pontos, tais como: construção sobre pilotis -ao tornar as

construções suspensas, cria-se uma inédita relação “interno-externo” entre observador e morador-, terraço-jardim -com o avanço técnico do concreto-armado, seria possível aproveitar a última laje da edificação como espaço de lazer-, planta livre da estrutura -o uso de sistemas viga-pilar em grelhas ortogonais geraria a flexibilidade necessária para a melhor definição espacial interna possível-, fachada livre da estrutura -os pilares devem ser projetados internamente às construções, criando recuos nas lajes de forma a tornar o projeto das aberturas o mais felível-, e por fim a janela em fita -à uma certa altura, de um ponto ao outro da fachada, de acordo com a melhor orientação solar. Suas principais obras são a Villa Savoye, na qual aplicou seus cinco pontos, e as Unidades de Habitação em Berlim, onde estabeleceu a prática da construção modular, possibilitando ao arquiteto estudar as proporções humanas aplicadas ao projeto de edificações. (BOESIGER, 1998; GARDINER, 1977).



**Figura 2.** Casa da cascata (A), Museu Guggenheim (B). Fonte: wikipedia.org.

A história da Arquitetura Moderna no Brasil é a história de um punhado de jovens e de um conjunto de obras realizado com uma rapidez inacreditável. Em poucos anos, uma idéia que teve apenas o tempo de lançar suas raízes, em São Paulo e no Rio de Janeiro, floresceu e alcançou uma maturidade paradoxal. Não demandou sequer, como se poderia supor, o tempo de uma geração, mas apenas os poucos anos de passagem de uma turma pela escola de arquitetura. Em seu ensaio sobre arquitetura brasileira, Lúcio Costa, cujo papel nessa história jamais será suficientemente louvado, ao analisar o período que vai de 1930 a 1940 e que antecede a construção do Ministério da Educação e Saúde, assinala com propriedade que “a arquitetura jamais passou, noutro igual espaço de tempo, por tamanha

transformação". (MINDLIN, 1999; FICHER, ACAYABA, 1982).

A



B



**Figura 3.** Villa Savoye (A - Fonte: cambridge2000.com), Unidades de Habitação (B - Fonte: wikipedia.org).

Naqueles dez anos, no Brasil, a arquitetura internacional se tornou arquitetura brasileira. Esse desenvolvimento extraordinário, cujas raízes podem ser encontradas em condições históricas favoráveis, apareceu, todavia, como uma mutação inesperada, que um determinismo estrito não conseguiria explicar. Talvez a explicação deva ser procurada antes nos fatores subjetivos de preparação espiritual e de ambiente intelectual do que na evolução da arte da construção ou no desenvolvimento industrial do país. (MINDLIN, 1999).

O Art Nouveau foi introduzido nas cidades maiores logo no começo do século, como uma espécie de protesto arquitetônico. Mas o exagero, que pode ser visto em vários edifícios até hoje existentes, acabou sendo o seu destino lógico. O protesto acabaria, mais tarde, por assumir a forma que assumiu no Brasil: a de uma reação neocolonial, vista por muitos como um retorno à única tradição legítima. Se essa reação levou arquitetos menos abertos a uma nova série de pastiches, para outros como Lúcio Costa, ele clareou rapidamente o problema, levando-os a retomar a tradição de uma construção mais próxima da realidade brasileira, a única que, ao responder diretamente às exigências do clima e dos materiais, assim como as necessidades do povo, poderia servir de base e de ponto de partida uma interpretação construtiva das necessidades arquitetônicas do Brasil no pós-guerra. (PUPPI, 1998; XAVIER, 1987).

O ponto de partida do movimento da Arquitetura Moderna no Brasil foi basicamente a tradição de bom senso, equilíbrio e de constante mudança para se adaptar às condições sempre novas de uma país ainda em fase de formação. Essa tradição, ou talvez a atitude espiritual que ela refletia, levava a uma autoconsciência das idéias lançadas por Le Corbusier. As idéias de Corbusier (e, em maior grau, de Gropius, de Van der Rohe e de Wright) produziram um impacto estimulante, que lhe deu vigor e direção. O caráter próprio que a Arquitetura Moderna brasileira rapidamente assumiu, e que a distingue dos movimentos similares na Europa e na América do Norte, também estava ligado a essa mesma tradição.

No Brasil, revelou-se uma nova produção, repleta de charme e novidade, a primeira aplicação em larga escala dos princípios de Le Corbusier, Gropius e Van der Rohe, uma arquitetura que se havia materializado mais cedo em outras partes do mundo, na primeira fase da Arquitetura Internacional, mas que no Brasil tinha agora encontrado sua expressão artística. Houve um imediato e entusiástico reconhecimento externo, e o Brasil se deu conta de que sua Arquitetura Moderna era uma das suas mais valiosas contribuições à cultura contemporânea. (REIS FILHO, 1983; Cf. BRUAND, 1991).

Examinando mais de perto as características da Arquitetura Moderna brasileira dos dias de hoje, convém assinalar dois fatores que contribuíram decisivamente para a sua formação. O primeiro foi a pesquisa sobre os problemas da insolação. O segundo fator foi o desenvolvimento de uma técnica avançada de uso do concreto armado, que resultou não só em estruturas mais leves e elegantes, mas também em uma economia significativa, em comparação com o custo da construção em outros países. Esses dois fatores estão associados diretamente às duas características mais salientes da arquitetura moderna no Brasil: o emprego de grandes superfícies de vidro, protegidas, quando necessário, por brise-soleil, e o uso de estruturas livres, apoiadas sobre pilotis, com o térreo aberto quando possível. Essas duas características mostram também a marcante influência de Le Corbusier.

A vinda de Le Corbusier para o Brasil foi de extrema importância como influência para o desenvolvimento da Arquitetura Moderna no país. Ao passar pelo Rio de Janeiro foi convidado a participar do projeto do Ministério da Educação e Saúde, que se tornou um dos principais edifícios da Arquitetura Moderna brasileira. Também influenciou na concepção do MASP e da cidade universitária em São Paulo, e na construção de

Brasília, da qual lamentou não participar. (MINDLIN, 1999).

Assim como na Arquitetura Moderna internacional, o Brasil também conta com um número bastante significativo de representantes desse estilo no país. Os mais influentes são: Gregori Warchavchik, João Vilanova Artigas, Affonso Eduardo Reidy, Rino Levi, Lina Bo Bardi, Lucio Costa, Oscar Niemeyer, entre outros.

Gregori Warchavchik foi um dos principais nomes da primeira geração de arquitetos modernistas do Brasil. Para ele, assim como as máquinas que acompanhavam a evolução tecnológica, os edifícios também precisavam se modernizar, pois, são verdadeiras “máquinas de morar”. Mas não apenas no sentido das técnicas construtivas, que ficavam a cargo dos engenheiros da época, mas principalmente em relação a “cara” da construção. A crítica ao ornamento é feita de forma veemente: “detalhe inútil e absurdo, imitação cega da técnica da arquitetura clássica, tudo isso era lógico e belo, mas não é mais”. (XAVIER, 1987).

*(...) Observando as máquinas do nosso tempo, automóveis, vapores, locomotivas, etc, nelas encontramos, a par da racionalidade da construção, também uma beleza de formas e linhas. Verdade é que o progresso é tão rápido que tipos de tais máquinas, criadas ainda ontem, já nos parecem imperfeitos e feios. Essas máquinas são construídas por engenheiros, os quais, ao concebê-las, são guiados apenas pelo princípio de economia e comodidade, nunca sonhando em imitar algum protótipo. Esta é a razão porque as nossas máquinas modernas trazem o verdadeiro cunho de nosso tempo. (Publicado no Correio da Manhã, Rio de Janeiro, em 01 de novembro de 1925).*

Neste sentido, defendeu fortemente a produção de uma arquitetura livre dos legados do passado, e que refletisse a época da modernidade, sendo assim, lógica e livre de ornatos.

Entre suas obras de maior importância, Gregori Warchavchik projetou e construiu para si aquela que foi considerada a primeira residência moderna do país. A Casa Modernista. Durante a construção da casa, Warchavchik se deparou com alguns problemas, devido à estagnação técnica do país. Teve de vencer dificuldades como alto preço dos materiais como, cimento, vidro e o ferro; com a falta de desenvolvimento industrial para a confecção de acessórios construtivos típicos de uma Arquitetura Moderna. Além disso, ele teve de se transformar em mestre de obras, uma vez que a mão-de-obra também não estava preparada

para tamanha inovação. Para tanto, montou oficinas para a execução de esquadrias de madeira lisa e, graças a um mestre de marcenaria alemão, introduziu no país a madeira compensada. A alvenaria também não pôde se dar em concreto armado, mas sim em tijolo revestido por cimento branco.



**Figura 4.** Casa Modernista.

Fonte: [vitruvius.com.br/arquitextos/arq021\\_01.asp](http://vitruvius.com.br/arquitextos/arq021_01.asp).

João Vilanova Artigas é responsável pelas primeiras manifestações modernistas na arquitetura de Curitiba-PR. Graduou-se engenheiro-arquiteto na Escola Politécnica da USP, Artigas, muito embora tenha atuado principalmente em São Paulo, deixou significativas obras na capital, e mesmo no interior paranaense. É dele a antiga estação rodoviária de Londrina, hoje transformada em Museu de Arte. Como principais obras, além de inúmeras residências, edifícios comerciais, residenciais, instituições e escolas, Vilanova Artigas deixou projetos reconhecidos nacionalmente. Como exemplos: a sede da Faculdade de Arquitetura da USP-SP, e o Estádio do Morumbi-SP. (ARTIGAS, 1981).

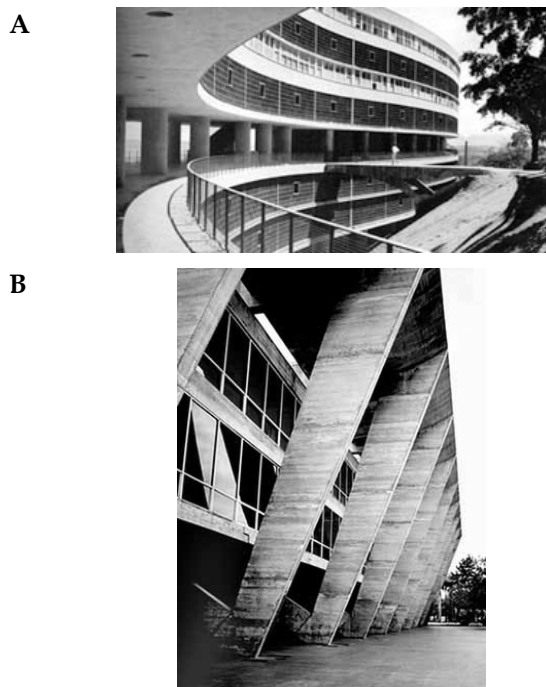


**Figura 5.** Faculdade de Arquitetura da USP.

Fonte: [g-arquitetura.com.br](http://g-arquitetura.com.br).

Affonso Eduardo Reidy, assim como outros arquitetos, é considerado um dos pioneiros na introdução da arquitetura moderna no país. Influenciado pelas idéias de Le Corbusier, faz parte da equipe de arquitetos que no fim da década de 1930 projeta o edifício-sede do recém-criado Ministério de Educação e da Saúde. Aí trabalha junto de Oscar Niemeyer sob a direção de Lúcio Costa, com a colaboração do próprio Corbusier.

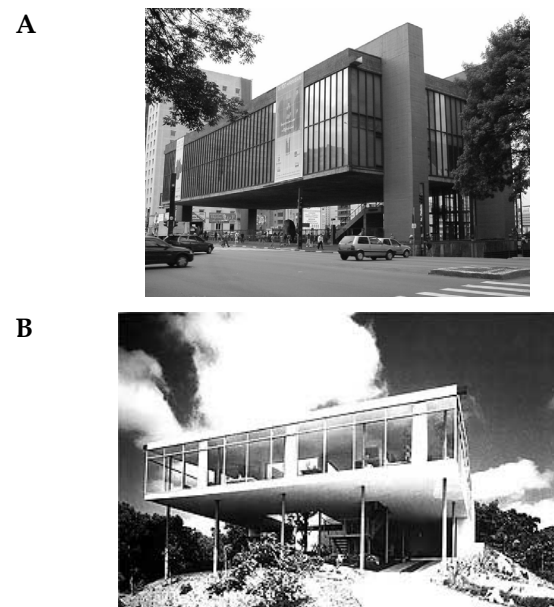
Como diretor do Departamento de Urbanismo da prefeitura empreende alguns projetos importantes, como a urbanização do centro carioca. Tem participação importante no projeto do Aterro do Flamengo, junto de Burle Marx. Reidy é responsável por projetos importantes como o Conjunto Habitacional Pedregulho, Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, entre outros. (MINDLIN, 1999).



**Figura 6.** Conjunto Habitacional Pedregulho (A - Fonte: [vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp318.asp](http://vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp318.asp)). Museu de Arte Moderna RJ (B - Fonte: [vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp211.asp](http://vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp211.asp)).

Rino Levi foi um arquiteto brasileiro, representante da chamada escola paulista de arquitetura moderna. Foi fundador do escritório "Rino Levi Arquitetos Associados", que funciona até hoje. Suas primeiras obras de impacto foram em São Paulo, que abrange o edifício Columbus, o cinema UFA-Palace, a residência Médiçi, o edifício Sarti, entre outros. Todos edifícios elaborados de forma racional, com clareza, simplicidade de volumes, estrutura evidente e plantas detalhadas com esmero. Discreto, sem polemizar, com seriedade, tenacidade e a profundidade de seu preparo, Rino Levi combatia o "bom combate" em favor da Arquitetura Moderna, desenvolvendo uma obra paralela àquela de seu colega de estudos em Roma: Gregori Warchavchik. A arquitetura de Rino Levi não nos seria de todo clara, sem considerar as influências sutis e duráveis que a cultura italiana exerceu sobre sua formação.

Na produção arquitetônica de Lina Bo Bardi é possível distinguir o potencial que suas obras têm de fazer referências ao universo que está ao seu redor. Sua arquitetura cria relações de semelhança com elementos contidos no mundo natural e cultural. No entanto, essas conexões são independentes de uma comparação entre elementos iguais. Ou seja, sua arquitetura não trata de produzir cópias fiéis do meio circundante. As suas obras suscitam relações inesperadas com as coisas que estão ao seu redor. Sua arquitetura abre a possibilidade para que os homens façam uma autêntica e profunda leitura do mundo, da sua realidade cotidiana e do seu universo inconsciente e onírico. Porém, em sua famosa obra, as propostas de Lina Bo Bardi para o MASP eram de uma arquitetura simples, sem esnobismo cultural, optando desse modo por soluções diretas e despidas, como por exemplo, o não acabamento, com o concreto saindo das formas.



**Figura 7.** MASP (A - Fonte: [linux.ime.usp.br](http://linux.ime.usp.br)). Casa de vidro (B - Fonte: [vitruvius.com.br/arquitextos/004](http://vitruvius.com.br/arquitextos/004)).

Outra obra de muita importância em sua carreira como arquiteta é a Casa de Vidro, escondida na mata, virou uma "arca do tesouro", testemunho de uma cultura que parece ter sumido de São Paulo. "Pernas" muito finas sustentam o equilíbrio. Uma escada frágil de ferro é deixada como uma descida do tombadilho para a terra. Uma abertura no meio da nave poupa uma árvore que está recoberta de plantas e flores. A pele de vidro revela o interior da casa para o exterior. Em um piso brilhante de mosaicos de vidro, algumas mesas antigas e cadeiras metálicas delicadas. De dentro, os moradores olham

a floresta, as plantações e as bordas da cidade de São Paulo.

Conhecido mundialmente pelo projeto do Plano Piloto de Brasília, Lucio Costa frequentou o curso de Arquitetura da Escola Nacional de Belas Artes. Apesar de praticar uma arquitetura neoclássica durante seus primeiros anos (defendendo em certos momentos uma arquitetura neocolonial), Lucio Costa rompeu com essa formação historicista da escola e passou a receber influências da obra do arquiteto franco-suíço Le Corbusier. Iniciou parceria com o arquiteto ucraniano Gregori Warchavchik, que construiu o primeiro projeto modernista no Brasil. Foi nomeado por alguns meses como diretor da Escola Nacional de Belas Artes, onde implantou um curso de Arquitetura Moderna. Entre seus alunos estava o jovem Oscar Niemeyer. (NOBRE, 2004).



**Figura 8.** Ministério da Educação e Saúde  
Fonte: [vitruvius.com.br/arquitextos/arq078/arq078-00.asp](http://vitruvius.com.br/arquitextos/arq078/arq078-00.asp).

Ao ser lançado o concurso para a nova capital do país, Costa enviou idéia para um anteprojeto, contrariando algumas normas do concurso. Apesar disso, venceu por quase unanimidade, sofrendo diversas acusações dos concorrentes. Desenvolveu o Plano Piloto de Brasília e, como Niemeyer, passou a ser conhecido em todo o mundo como autor de grande parte dos prédios públicos.

São inúmeras as obras que Lucio Costa desenvolveu em sua carreira como arquiteto. A de maior importância é sem dúvida o Ministério da Educação e Saúde no Rio de Janeiro.

Oscar Niemeyer é um arquiteto brasileiro considerado um dos nomes mais influentes na Arquitetura Moderna internacional. Foi pioneiro na exploração das possibilidades construtivas e plásticas do concreto armado. A influência de Le Corbusier é notável nas primeiras obras de

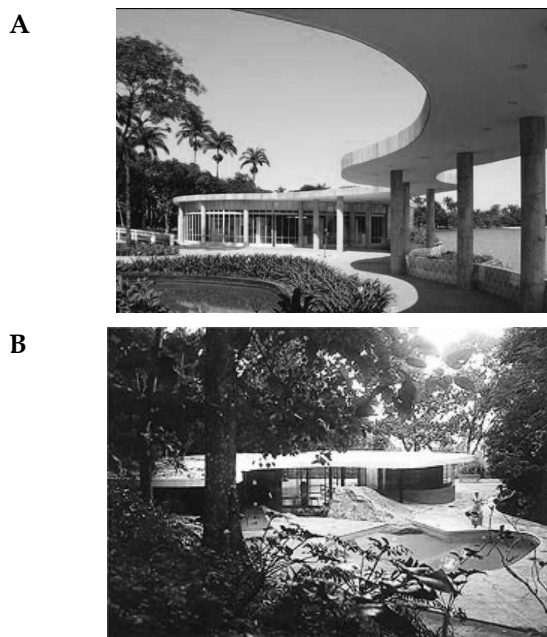
Niemeyer. Porém, pouco a pouco o arquiteto adquire sua marca: leveza nas formas curvas criando espaços que transformam o programa arquitetural em ambientes inusitados. As adaptações que o arquiteto produziu conectando o vocabulário barroco ao modernismo arquitetônico possibilitaram experiências formais com volumes espetaculares.

A arquitetura de Brasília, prevista nos esboços com que Lucio Costa concorreu ao concurso internacional de projetos para a nova capital do Brasil, foi o impulso definitivo de Niemeyer na cena da história internacional da arquitetura contemporânea. As cúpulas côncava e convexa do Congresso Nacional e as colunas dos palácios da Alvorada, do Planalto e da Suprema Corte, configuram signos originais. Agregando-os às espetaculares formas das colunas da Catedral e dos palácios Itamaraty e da Justiça, Niemeyer encerra a perspectiva ortogonal e simétrica formada pelo ritmo repetitivo dos edifícios da Esplanada dos Ministérios.

Assim como vários arquitetos brasileiros, Oscar Niemeyer recebeu forte influência de Le Corbusier. Adotando a Arquitetura Moderna como forma de expressar sua arte.

É imenso o número de obras concebidas e que se destacam da Arquitetura Moderna por Oscar Niemeyer. Como edifício importante desse estilo, se destaca a Casa do Baile em Belo Horizonte - MG, que mesmo com o concreto fortemente aparente apresenta liberdade em suas formas. Em 1945, Niemeyer constrói na Lagoa - RJ, a sua primeira residência. A casa corresponde minuciosamente aos 5 pontos da nova arquitetura definidos por Le Corbusier. A utilização de pilotis, o uso de uma rampa para a circulação interna e a escolha da planta livre tem origem nesses princípios. Somente a inclinação do teto (da cobertura) desvia-se da caixa purista que os modernistas propagaram.

A Arquitetura Moderna do século XX surge sob a evidente argumentação dos materiais empregados e das conseqüências derivadas de suas possibilidades técnicas e expressivas. Neste sentido, a arquitetura moderna foi edificada em concreto armado, ferro e vidro. As obras qualificam-se pela preferência a um ou outro sistema construtivo. Assim, resulta praticamente impossível referir-se à modernidade na arquitetura sem que estejam presentes algum dos três, em detrimento dos sistemas tradicionais de construção, refutando-se a produção de caráter artesanal. (RODRIGUEZ LLERA, 2006, p. 224).



**Figura 9. (A) Casa do Baile. (B) Casa das Canoas.**  
 Fonte vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp011e.asp).  
 Fonte: vitruvius.com.br/minhacidade/mc066/mc066.asp).

## 2. Material e Métodos

A contextualização do tema, através de estudos sobre a Arquitetura Moderna internacional e nacional, foi desenvolvida exclusivamente por meio de pesquisa bibliográfica. A Arquitetura Moderna em Blumenau, com foco na edificações residenciais, desenvolveu-se em bibliotecas e arquivos específicos, acervos particulares, incluindo-se entrevistas. Para as edificações locais mais representativas foi trabalhada, com maior profundidade, a coleta de dados individuais, buscando resgatar o histórico das obras e de seus arquitetos. A pesquisa de campo se fez presente, em muitos casos, para viabilizar o resgate das plantas quando de sua inexistência como documento impresso, e foi imprescindível em todas as obras para a sua devida documentação fotográfica. A elaboração de desenhos padronizados para cada obra selecionada, teve como premissa um detalhado levantamento de medidas, que foi conseguido através de documentação histórica, plantas existentes em arquivos particulares e municipal, e medição no local. Visando a sistematização do trabalho, todos os dados levantados de cada obra foram reunidos em fichas individuais, para posterior utilização como material de consulta. A análise sistemática da funcionalidade edificada desenvolveu-se a partir dos esquemas gráficos de setorização das casas. A análise morfológica das edificações em Blumenau deu-se por analogia com as obras de arquitetos de renome nacional e internacional

ressaltadas na contextualização. Tais análises trouxeram subsídios para a conclusão desta pesquisa.

## 3. Resultados e Discussão

Uma das características mais salientes da Arquitetura Moderna de Blumenau é a horizontalidade, característica marcante da arquitetura moderna, e presente na maioria dos edifícios estudados. Outras características são o emprego de grandes superfícies de vidro, protegidas, quando necessário, por brise-soleil ou elementos de proteção, e o uso de estruturas livres, apoiadas sobre pilotis, com o térreo aberto quando possível. Essas características mostram marcante influência de Le Corbusier. No entanto, não se fazem presentes muitas das importantes manifestações brasileiras, como a freqüente adaptação do brise-soleil aos detalhes da reminiscência colonial, através do uso das variações de treliças, persianas ou muxarabis. E sim o uso de azulejos nas fachadas, fazendo com que as expressões de influência portuguesa do passado se integrassem à nova linguagem arquitetônica. Desta forma, os pioneiros da arquitetura moderna, mais voltados às teorias de Le Corbusier, mas alguns também atentos às lições de Mies van der Rohe e Frank Lloyd Wright, definiram uma expressão cultural regional independente da conceituação e dos modelos europeus, caracterizando-se por recriações e invenções locais.

A Arquitetura Moderna em Blumenau, referindo-se apenas a residências, pode ser sintetizada por um conjunto de edificações construídas no período de 1950 a 1970. Dentre as edificações existentes, foram utilizadas para estudo de caso as seguintes residências: Residência Alfredo Wuensch (Arquiteto Egon Belz); Residência Dieter Hering (Arquiteto Hans Broos); Residência Hans Prayon (Arquiteto Hans Broos); Residência Ivo Olinger; Residência James M. Ziebarth; Residência Júlia D. Mezger; Residência Moser; Residência Paulo Hering (Arquiteto Hans Broos); Residência Romeo M. Jaehrig (Arquiteto Egon Belz); Residência Rudi Nebelung (Arquiteto Hans Broos); Residência Ruy Hering; Residência Carlos Curt Zadrozny (Arquiteto Hans Broos com colaboração de Egon Belz); Residência Gert Steinbach (Arquiteto Egon Belz); Residência Werner Greuel.

As residências estudadas e analisadas apresentam características muito marcantes dessa arquitetura, na qual, a maioria apresenta-se sobre pilotis conservando suas características originais. Porém, é notável a degradação por parte dos edifícios, já que



estes sofreram com a ação do tempo e a falta de manutenção ao longo dos anos. Outro traço forte é a modulação claramente vista nestes edifícios, pois quem os vê do lado de fora, consegue claramente identificar os espaços devido ao grande vão das esquadrias. Atualmente nota-se nas residências o fechamento em parte da área térrea dos edifícios; uns para fins comerciais, e outros por necessidade de maior espaço interno da residência.

É perceptível, já naquela época, a preocupação desses arquitetos com relação à questão da orientação solar e dos ventos predominantes do local. Entre as residências analisadas, a grande maioria tinha o setor íntimo e social, como quartos e salas, como áreas de melhor insolação. Neste sentido, as áreas úmidas, como banheiros e áreas de serviço, foram localizadas com uma orientação cuja insolação é de maior intensidade.

Na Arquitetura Moderna, incluindo-se a de Blumenau, faz-se bastante presente a relação com a natureza. Como exemplo claro desta relação pode-se citar a utilização de pedras nas paredes, externas e também internas, e a vegetação como elementos de integração e conexão do mundo natural e cultural.

Muitas das residências em Blumenau apresentam como elemento compositivo, o telhado borboleta, onde as águas do mesmo têm os caimentos voltados para o centro, ao contrário dos telhados convencionais. Conforme Bruand (1991), a idéia de uma cobertura articulada em dois planos inclinados vertendo para uma calha central apareceu na arquitetura do Movimento Moderno em 1930, no projeto da casa Errazurris no Chile, no qual Le Corbusier incrementava a plasticidade da “composição cúbica” com dois prismas trapezoidais acoplados. A casa com um telhado invertido era algo novo, uma abstração da imagem da morada tradicional.

As plantas baixas analisadas, sobre a Arquitetura Moderna residencial em Blumenau, apresentam um tipo similar de composição projetual. Os setores, íntimo, social e de serviços, são claramente diferenciados nas divisões internas das residências, conforme os esquemas gráficos apresentados. Esta setorização projetual tem forte relação com a orientação solar do edifício e é facilmente distinguida quando analisada a respectiva planta baixa.

Na trajetória da Arquitetura Moderna de Blumenau, o arquiteto Egon Belz e o arquiteto Hans Broos, aparecem como os maiores propagadores desse estilo, deixando em Blumenau um rico acervo de exemplares dessa nova arquitetura. Alguns destes foram estudados

e analisados com maior aprofundamento em suas características arquitetônicas e suas relações espaciais e funcionais.

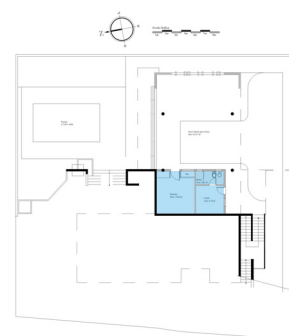
A



B



C



**Figura 10.** Residência Alfredo Wuensch, Blumenau/SC. Setor de Serviço; Setor Social; Setor de Circulação; Setor íntimo.

Projetada pelo arquiteto Egon Belz, a Residência Alfredo Wuensch foi construída no final dos anos 70. Sua implantação situa-se na Rua Ferdiando Schadrack no Bairro Ponta Aguda. Apesar do edifício não estar sobre pilotis, é considerado um dos modelos da Arquitetura Moderna de Blumenau por uma série de fatores que a inserem neste contexto. A residência tem relação direta do interior com o exterior, permitindo que a natureza seja elemento fundamental dessa integração. Os grandes panos de vidro das esquadrias, as pedras usadas na composição das paredes da sala de estar, bem como o uso da vegetação, são os principais fatores que fazem essa ligação. Como composição arquitetônica a residência apresenta pérgulas em concreto

aparente na área externa, para maior proteção solar e determinação de uma área semi-sombreada. A utilização de elementos vazados na área de serviço relembra os elementos adotados por Lúcio Costa no Parque Guinle no Rio de Janeiro. As pedras naturais como revestimento dos pisos ajudam na introdução do ambiente externo que se estende para o interno. É evidente a separação dos setores íntimos com os sociais e de serviço. O setor íntimo fica em uma área bem mais reservada da casa, já o setor social fica mais exposto, fazendo integração direta com a área externa, e o de serviço, localiza-se numa posição que permite a fácil ligação com os outros dois setores, determinando uma funcionalidade racional e bem resolvida da edificação.

Assim como a casa Wuensch, a Residência Gert Steinbach, que se situa na Rua Paraná, no Bairro Jardim Blumenau, também foi concebida pelo arquiteto Egon Belz. Esta, porém, construída no final dos anos 60. Os edifícios são muito parecidos na concepção do projeto e na questão de distribuição dos espaços. É inevitável a comparação, pois além de serem projetados pelo mesmo arquiteto, estes, fazem parte da mesma linguagem arquitetônica e se adequam aos princípios básicos da Arquitetura Moderna. Como características principais desse estilo, a residência possui visível racionalidade em suas formas, sendo elas bastante horizontais, o uso do concreto e do vidro, com painéis bem abertos, também marcam o estilo moderno. Internamente, eram poucas as paredes em áreas de uso social, fazendo com que a casa se apresentasse como um grande elemento de integração entre os espaços. Como elementos naturais, a residência apresenta pedras naturais como revestimento dos muros externos, dos pisos em algumas partes da casa e, em outras, pisos de madeira. É bastante clara a relação direta que a casa faz com a natureza, fazendo conexão entre espaço interno e externo. A planta em forma de "T" compõe-se de três partes distintas: os dormitórios na parte íntima, independente da parte social e de serviços. Estes dois últimos setores acham-se interligados por meio da copa e da sala de jantar. Esta setorização tem a particularidade de também poder definir-se por dois setores em vez de três: o setor diurno e o noturno, separados por um espaço de circulação integrado por jardins, que secciona a volumetria da casa que assim se conforma em dois blocos.

A



B



**Figura 11.** Residência Gert Steinbach, Blumenau/SC. Setor de Serviço; Setor Social; Setor de Circulação; Setor íntimo.

Construída em meados dos anos 60, a residência Werner Greuel (cujo autor do projeto não foi identificado), situa-se na Rua Desembargador Pedro Silva, no Bairro Victor Konder. Esta casa possui características relevantes referentes à arquitetura moderna. Pela análise dos cinco pontos de Le Corbusier, foram identificados no edifício quatro deles. Além da horizontalidade, presente praticamente em todas as residências modernas, o edifício possui construção sobre pilotis, janelas em fita, planta e fachada livres de estrutura. Os pilotis foram utilizados como intenção não apenas de proporcionar visibilidade, mas o da permeabilidade, viabilizando a passagem dos eventuais transeuntes. Devido às necessidades do morador, o projeto sofreu algumas alterações ao longo dos anos. Tais como o fechamento de algumas partes na área térrea e fechamento do terreno com muros e portões. Na parte interna do primeiro pavimento, a residência possui três quartos, dois sanitários, uma cozinha e uma sala de estar. Os cômodos são bastante amplos e com boa repartição. Já no pavimento térreo, onde houve modificações, existem espaços que hoje, servem como ateliês de arte e depósito, dois sanitários e áreas de lazer. Assim como as residências analisadas, esta possui clara distinção entre os setores de circulação, de serviço, social e íntimo. Com formato bastante rígido e com linhas bem horizontais, a casa contém esquadrias bastante amplas, facilitando a ventilação cruzada entre os compartimentos, já que no verão Blumenau apresenta um clima bastante quente.

A



B



C



**Figura 12.** Residência Werner Greuel, Blumenau/SC. Setor de Serviço; Setor Social; Setor de Circulação; Setor íntimo.

A Residência Ivo Olinger, construída em 1967, tem características bastante perceptíveis da arquitetura moderna. Situada num bairro nobre de Blumenau, na Alameda Rio Branco no Bairro Jardim Blumenau, a residência se insere nos parâmetros de arquitetura moderna por várias características existentes em seu contexto, tais como: construção sob pilotis em parte da edificação, linhas marcantes totalmente horizontais, uso de pastilhas como elemento de revestimento. É possível perceber-se muito claramente as influências que a residência sofreu da região. A inclinação da cobertura, por exemplo. O uso de pastilhas e cerâmicas como revestimento das paredes e dos pilotis deriva de uma influência da Arquitetura Moderna brasileira. Os pilotis em forma de “V” mostram a influência da

Arquitetura Moderna brasileira. Affonso Eduardo Reidy os utilizou em 1953 na construção do Museu de Arte Moderna, e em 1951 Oscar Niemeyer também utiliza os pilotis em forma de “V” no projeto do Hotel Tijuco. Em sua composição projetual, a residência não tem uma boa definição dos setores empregados quando se trata do pavimento térreo. Neste, o setor de serviço predomina, a não ser pelo gabinete que está inserido nesta área. A parte de circulação é muito bem definida quando se trata de circulação social e de serviço, que se posicionam em áreas opostas na planta. Já no pavimento superior há uma melhor definição dos espaços, estando eles divididos em íntimo, onde ficam os dormitórios, em serviço, que ficam a cozinha e a copa, e o social, que abrange a sala de refeições, a biblioteca e a sala de estar.

Construída no início dos anos 60, a Residência Cláudio Beduschi tem a horizontalidade como uma forte característica. Além dos pilotis, o edifício também possui planta e fachada livres de estrutura. São bastante notáveis as mudanças que a residência sofreu ao longo dos anos. Vê-se claramente a troca dos vidros nas janelas, a colocação de um pequeno toldo como forma de proteção solar, e o fechamento da parte de trás da construção com alvenaria, delimitando a área construída diminuindo assim, a sensação de permeabilidade ao local. Na planta original, a casa tinha uma pequena varanda na parte da frente do pavimento superior, o que não é mais perceptível no local, pois provavelmente foi fechada com alvenaria para ganhar maior espaço interno. Mesmo com as modificações, ainda é visível a influência da Arquitetura Moderna na residência, fazendo ligação entre interior e exterior. Também situada no bairro nobre de Blumenau, precisamente, no Bairro Jardim Blumenau, na Rua Lauro Mueller, a casa tem espaços bem definidos em seu interior. No pavimento térreo há predominância do setor de serviço, nesta área situa-se a garagem, dependência de empregada, banheiro e lavanderia. O pavimento superior é composto por setor íntimo, com três dormitórios e um banheiro, setor de serviço, contendo refeitório e cozinha, e o setor social, onde ficam a sala de jantar, o living, o lavabo e o escritório.

#### 4. Conclusão

Como na Arquitetura Moderna no âmbito mundial também as edificações em Blumenau passaram a apresentar espaços mais abstratos e geométricos, visando uma organização racional e funcional. A morfologia adotada nestas obras vai de encontro com a arquitetura Moderna Brasileira, que introduz elementos nacionais aos preceitos internacionais,

como as leves inclinações de telhado, que de certo modo quebravam a caixa rígida induzida pelos arquitetos europeus de vanguarda.

A



B



C



**Figura 13.** Residência Ivo Olinger, Blumenau/SC. Setor de Serviço; Setor Social; Setor de Circulação; Setor íntimo.

O ornamento, como na Arquitetura Moderna dos grandes centros no Brasil, está reduzido ao revestimento das paredes, em pedra ou azulejos. No mais a arquitetura é sóbria e limpa. Dentro da visão utilitária do edifício percebe-se, nos projetos analisados em Blumenau, que a funcionalidade interna era uma preponderante, na qual a circulação é reduzida e a setorização da casa bem distribuída, determinando sua praticidade.

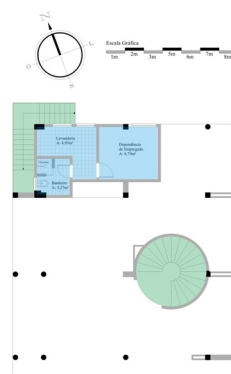
Quanto à nova linguagem arquitetônica para o século XX, para a qual os cinco pontos de Le Corbusier eram de grande significado, foram identificados em Blumenau 4 (quatro) deles: a construção sobre pilotis, criando um edifício

suspensão e uma relação vazada que propicia a integração interior/externo; a planta livre da estrutura através do sistema Dominó, criado pelo arquiteto, que permitia a livre posição das paredes; a fachada livre da estrutura, onde os pilares não necessariamente se alinham com as paredes; e a janela em fita, correndo horizontalmente na fachada (prioritariamente na fachada frontal) e fortalecendo a horizontalidade da edificação. Já o terraço-jardim, como quinto ponto, não foi identificado, já que exigia um avanço técnico talvez de pouca acessibilidade em Blumenau, ou por questões culturais, não abrindo mão do uso das telhas, ainda que de material não cerâmico, ou ainda, devido ao clima que exigia a utilização de significativos beirais.

A



B



C



**Figura 14.** Residência Cláudio Beduschi, Blumenau/SC. Setor de Serviço; Setor Social; Setor de Circulação; Setor íntimo.

A recuperação, revisão e catalogação dos projetos identificados como exemplares significativos da Arquitetura Moderna residencial em Blumenau e o resgate e produção de documentação histórica e acervo fotográfico destes edifícios, adquire relevância para a cidade de Blumenau, bem como para Santa Catarina, contribuindo para a sempre necessária revisão da história da arquitetura brasileira e para a fundamentação da teoria da arquitetura. O aprofundamento do tema relacionado com a arquitetura produzida no período do chamado modernismo contribui, ainda, para a investigação da essência e das raízes da arquitetura contemporânea no Brasil.

Tanto na esfera científica, bem como para a população em geral, será de grande importância a divulgação deste trabalho sobre nosso valioso patrimônio, esquecido e quase desconhecido, podendo gerar a oportunidade de criar um roteiro de visitas para a comunidade blumenauense, alunos de arquitetura, profissionais arquitetos, turistas e demais interessados, demonstrando que Blumenau não se valoriza somente por sua tradição germânica, mas também como uma cidade inserida num contexto urbano moderno e atual.

## 5. Agradecimentos: PIBIC/FURB.

## 6. Referências

1. ARGAN, Giulio Carlos. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
2. ARTIGAS, J. B. Vilanova - **Caminhos da Arquitetura**. São Paulo: Livraria Ed. Ciências Humanas Ltda. 1981.
3. BAKER, Geoffrey H. **Le Corbusier: Uma Análise da Forma**. São Paulo: Martins Fontes, 1988
4. BENEVOLO, Leonardo. **História da Arquitetura Moderna**. São Paulo: Perspectiva, 1976.
5. BLASER, Werner. **Mies van der Rohe**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
6. BRUAND, Yves. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1991.
7. BOESIGER, Willy. **Le Corbusier**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
8. CAVALCANTI, Lauro Pereira. **Moderno e Brasileiro: a história de uma nova linguagem na arquitetura, (1930-60)**. Rio de Janeiro: Jorge Kahar Ed., 2006.
9. DOIS, José A. **Função da Arquitetura Moderna**. Rio de Janeiro: Salvat, 1979.
10. FICHER, Sylvia, ACAYABA, Marlene Milan. **Arquitetura Moderna Brasileira**. São Paulo: Projeto, 1982.
11. GARDINER, Stephen. **Le Corbusier**. São Paulo: Cultrix, 1977.
12. GROPIUS, Walter. **Bauhaus: Nova Arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 1977.
13. LE CORBUSIER. **Carta de Atenas**. São Paulo: Hucitec, 1989.
14. MINDLIN, Enrique E. **Arquitetura Moderna no Brasil**. Rio de Janeiro: Aeroplano, 1999.
15. NOBRE, Ana Luiza. **Um modo de ser moderno: Lucio Costa e a crítica contemporânea**. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.
16. PUPPI, Marcelo. **Por uma história não moderna da arquitetura brasileira: questões de historiografia**. Campinas: Pontes: CPHA/IFCH, 1998.
17. REIS FILHO, Nestor Goulart. **Quadro da arquitetura no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1983.
18. XAVIER, Alberto. **Arquitetura moderna brasileira: depoimento de uma geração**. São Paulo: ABEA: FVA, 1987.
19. ZEVI, Bruno. **Frank Lloyd Wright**. Barcelona: Gustavo Gili S.A, 1990.
20. WENDHAUSEN Jr, R., RISCH, D. H., HODAPP, M. J. Biorredução Da 4-Amino-Acetofenona Intermediada Por Células De *Saccharomyces cerevisiae* CCT 3174. Conduzida Em Regime Contínuo Em Biorreatores In: 28º Reunião anual da sociedade brasileira de química, 2005, Poços de Caldas, MG. p.042.

## Imagens

- <http://www.cambridge2000.com/gallery/images/P40314378.jpg>  
[http://www.g-arquitetura.com.br/vilanova\\_artigas.htm](http://www.g-arquitetura.com.br/vilanova_artigas.htm)  
<http://www.linux.ime.usp.br/~btco/fotografia/fotos-u/02-saopaulo/orig/masp-perto.jpg>  
<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp011e.asp>  
<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp211.asp>  
<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp318.asp>  
[http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq004/arq004\\_01.asp](http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq004/arq004_01.asp)  
[http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq021\\_01.asp](http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq021_01.asp)  
[http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq078/arq078\\_00.asp](http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq078/arq078_00.asp)  
<http://www.vitruvius.com.br/minhacidade/mc066/mc066.asp>  
[http://www.wikipedia.org/wiki/Casa\\_da\\_Cascata](http://www.wikipedia.org/wiki/Casa_da_Cascata)  
[http://www.wikipedia.org/wiki/Le\\_Corbusier](http://www.wikipedia.org/wiki/Le_Corbusier)  
[http://www.wikipedia.org/wiki/Mies\\_van\\_der\\_Rohe](http://www.wikipedia.org/wiki/Mies_van_der_Rohe)  
[http://www.wikipedia.org/wiki/Museu\\_Guggenheim\\_Bilbao](http://www.wikipedia.org/wiki/Museu_Guggenheim_Bilbao)  
[http://www.wikipedia.org/wiki/resid%C3%Aancia\\_farnsworth](http://www.wikipedia.org/wiki/resid%C3%Aancia_farnsworth)