

Impulsos da Bauhaus no Brasil

Joanna Białobrzaska

Programa de Apoio à Pesquisa na Biblioteca Nacional 2016

Rio de Janeiro, 2017

Resumo

Desde os seus primeiros passos, no fim da década de 20, a arquitetura moderna no Brasil produziu objetos extraordinários e se tornou mundialmente conhecida. O período que é apreciado como símbolo de formação de uma própria identidade arquitetônica, foi, no seu primeiro momento fortemente influenciado pela arquitetura moderna europeia. Vários autores envolvidos com a proveniência do movimento moderno observaram a colaboração alemã na formação do Modernismo. Mesmo assim até hoje principalmente a influência de Le Corbusier tem sido discutida na pesquisa.

O presente texto busca identificar os impulsos da Bauhaus no Brasil e se vincula ao estudo da recepção desta instituição no país e do questão da transferência cultural. A primeira parte analisa a recepção da Bauhaus e do Neues Bauen nas primeiras décadas do modernismo brasileiro. A seção visa identificar os meios pelos quais, os especialistas entraram em contato com os princípios da Bauhaus e o espectro da mídia que relatou sobre o modernismo alemão e foi disponível no Brasil. A segunda parte busca evidenciar a adoção consciente dos conceitos recebidos no Brasil, através de dois exemplos: dos projetos das Escolas Novas e da habitação social. Para a análise, os projetos são observados no seu contexto cultural e comparados com os precursores do ambiente da Bauhaus.

Palavras-chave: Bauhaus, Neues Bauen, arquitetura moderna, transferência cultural,

Abstract

Starting with its first steps in the late 20s, modern architecture in Brazil produced extraordinary objects and became world-renowned. This period, known as a symbol for the formation of an architectural identity, was in its first moments strongly influenced by modern European architecture. Even though several authors, who were involved in the provenance of the modern movement, observed a German contribution in this process, principally only Le Corbusier's influence has been had discussed in research.

The present text seeks to identify the impulses of the Bauhaus in Brazil and shed light to the reception of the institution in the country and the area of cultural transfer. The first part analyzes the reception of the Bauhaus and Neues Bauen during the first decades of Brazilian modernism: it aims to specify the ways through which the specialists came into contact with the principles of the Bauhaus and the media spectrum on German modernism available in Brazil. The second part seeks to reveal a conscious adoption of these concepts in Brazil by considering two examples: the building projects of "Escola Nova" and minimum dwelling which are observed in their cultural context and compared with possible precursors in the periphery of the Bauhaus.

Keywords: Bauhaus, Neues Bauen, modern architecture, cultural transfer

Sumário

1 Introdução	5
2 Recepção da Bauhaus no Brasil.....	7
3 Impulsos da Bauhaus no exemplo da Escola Nova	11
4 Impulsos da Bauhaus no exemplo da habitação mínima	23
5 Considerações finais	27
Referências	30

1 Introdução

„A Bauhaus foi uma Ideia, e eu acho que a razão para a enorme influência, que a Bauhaus teve a cada escola progressiva do mundo, é devido o fato, que ela foi uma ideia“ Mies van der Rohe¹

A Bauhaus foi uma ideia, qual englobava diferentes géneros artísticos, e com seus três diretores e numerosos actores, artistas, arquitetos, professores e estudantes envolvidos, criou no respeito dos critérios comuns, varias obras excelentes. Ela irradiava enorme influência nos actores que mantiveram contato com ela, que trabalhavam nos escritórios como graduados da Bauhaus, ou que operavam em associações e federações comuns como “Der Ring”, “Der Sturm”, “Deutsche Werkbund” e “Neue Frankfurt”. No exterior foram notáveis apenas as obras dos personagens icônicos da Bauhaus, como Walter Gropius, Mies Van der Rohe e Marcel Breuer, mas não sua conceito global, que os impeliu. Em relação ao estilo e à filiação dos protagonistas a uma determinada doutrina ou instituição, já era possível verificar problemas de identificação na Alemanha. No Brasil, esse rigor foi se perdendo cada vez mais, tendo em vista a distância entre os países.

Eventualmente, a dificuldade de identificar e definir impulsos da Bauhaus, como foi notado por Kentgens-Craig, baseia-se num problema intrínseco da caracterização da escola (KENTGENS-CRAIG, 1993, p. 120): o fato, que o modelo foi inovador e desconhecido, dificultou a sua atribuição à uma instituição já conhecida ou concreta. Como consequência, foram utilizados nomes dos personagens envolvidos na Bauhaus. Desenvolveu-se, assim, a hipótese de que a Bauhaus foi associada basicamente a Gropius e equiparada com o funcionalismo, que por sua vez, resultou na justaposição da influência da escola no Modernismo principalmente com as obras dele.

Ao mesmo tempo a Bauhaus é, sem dúvida, uma das mais famosas escolas de arquitetura do mundo. As ideias criadas nela influenciaram após o encerramento durante décadas vários arquitetos e designers. Sua história começa em 1919, quando Walter Gropius - no âmbito da missão de unir as escolas das artes aplicadas Großherzogliche Sächsische Kunstgewerbeschule e das Belas Artes Großherzogliche Sächsische Kunsthochschule - desenvolveu uma concepção completamente nova de escola, onde os estudantes deveriam

¹ Tradução minha. Texto original: „Das Bauhaus war eine Idee, und ich glaube, dass die Ursache für den ungeheueren Einfluss, den das Bauhaus auf jede fortschrittliche Schule der Welt gehabt hat, in der Tatsache zu suchen ist, dass es eine Idee war“ - Mies von der Rohe, na palestra proferida por ocasião do 70º aniversário de Walter Gropius, 18. Maio 1953, ver MIES VON DER ROHE, 1953 apud REINISCH, 1961, p. 20.

aprender uma abordagem interdisciplinar entre as artes aplicadas, a ciência e a tecnologia para o avanço na qualidade da vida. Ele elaborou um conceito de currículo que possibilitou a arquitetura ser entendida como uma obra de arte total - um *Gesamtkunstwerk* - e por isso, ao lado dela, foram ensinados os princípios de arte e artesanato. Suas considerações foram formuladas em manifesto fundador.

Desde a exposição de 1923, em Weimar, a Bauhaus tornou-se foco da atenção de arquitetos e cientistas internacionais. Devido ao Huse, a exposição apresentou a fase da formação de um estilo novo, que culminou em 1925/26, com a construção dos prédios da Bauhaus em Dessau (HUSE, 1975, p. 44). Os próprios representantes, entretanto, não consideraram a Bauhaus como estilo, mas como um “causa”, chamada muitas vezes de “objetividade” ou “nova crença construtora”. Para Gropius era essencial deduzir a “aparência uniforme dos produtos de trabalho apesar das diferenças entre as individualidades cooperantes” da “validade objetiva da doutrina da Bauhaus” e não de um estilo (GROPIUS, 1930, p. 63). Na arquitetura o autor seguiu o novo rumo, chamado “Neues Bauen”². O termo Neues Bauen, foi utilizado por Gropius logo depois da fundação da Bauhaus, no seu artigo em 1920 (GROPIUS, 1920, p. 5). O nome finalmente prevaleceu em 1927 com a publicação *Neues Wohnen, Neues Bauen* de Adolf Behne, e no primeiro CIAM em La Sarraz, com o título *Kongress für Neues Bauen* (BEHNE, 1999, p. 9).

O termo Neues Bauen, cuja ênfase é voltada para o processo ao invés da forma final, foi associado com o “tempo novo” e propulsor da “nova Alemanha”. De acordo com Häring, propagando “a ênfase não é colocada nos resultados, mas no ato”, o movimento não referiu-se somente a renovação da forma, mas à elaboração dos processos de vida, em contraste com o modernismo francês, cuja orientação é predominantemente formal (HUSE, 1975, p. 9).³ Como movimento arquitetônico, o Neues Bauen foi conhecido através do trabalho da Bauhaus e da exposição do *Werkbund* na *Weißenhofsiedlung* em Stuttgart, que conduziu mesmo na Alemanha que tais termos foram utilizados por inúmeras vezes como sinônimos. Segundo Rudolf Schwarz, iniciador do debate da Bauhaus, de acordo com a opinião pública, todos os arquitetos modernos foram identificados com os da Bauhaus (CONRADS, 1994, p. 137).

² O termo foi cunhado por Erwin Gutkind um pouco antes (GUTKIND, 1919)

³ Tradução da autora: “Nicht auf die Ergebnisse ist der Akzent gelegt, sondern auf das Tun”.

A partir destas observações, considera-se neste trabalho que o termo da arquitetura da Bauhaus, devido a distância entre os países, as sobreposições dos conceitos e uso sinônimo os termos, também será aplicado para a arquitetura do Neues Bauen, e que os impulsos do modernismo alemão foram analisados, como expõe Hüter: “com o termo de Neues Bauen, serem englobados geralmente aquelas movimentos progressistas, que se desenvolveram entre as palavras-chave objetividade, racionalidade, construtividade, funcionalidade e justiça de materiais e incorporaram um alto compromisso social” (HÜTER, 1988, p. 106 tradução minha).⁴

Deste modo, o termo Neues Bauen permite considerar todas as tendências do Modernismo alemão, como racionalismo, funcionalismo ou Neue Sachlichkeit e se distanciar dos outros movimentos de vanguarda na Europa, como o modernismo francês.

2 Recepção da Bauhaus no Brasil

Desde o início de sua existência institucional, houve uma ampla e intensa cobertura da Bauhaus na imprensa. No acervo da escola, encontram-se mais de 200 artigos, nacionais e estrangeiros, dedicados à ela (WAHL, 2009, p. 313). Além disso, as revistas de divulgação científica deram grande visibilidade aos livros, às construções e às exposições da Neues Bauen, e ainda, discutiram sua dimensão social e cultural.

A imprensa também desempenhou no Brasil, um papel importante na difusão das ideias da arquitetura nova. As revistas e os jornais diários foram os primeiros a relatar os acontecimentos, hábitos, formas e tecnologias da época, e apresenta-las ao grande público. Debateram, ainda, a crítica ao Neues Bauen, proporcionando para diferentes grupos - como imigrantes com certa afinidade cultural - uma plataforma de discussão e a primeira oportunidade de troca de experiências.

As bibliotecas brasileiras dispuseram além das revistas alemãs conservadoras, como a *Die Deutsche Bauzeitung*, algumas outras, que já desde o início da década 20, trataram dos problemas da modernidade.

Dentre as revistas, as mais influentes da arquitetura moderna da época, como a *Moderne Bauformen* e a *Bauwelt* (incorporadas a partir de 1929), foram subscritas por várias bibliotecas do país, bem como a revista do Werkbund, *Die Form*. Este título foi escolhido por

⁴ Texto original: “Mit dem Begriff des Neuen Bauens werden allgemein diejenigen progressiven Richtungen umfaßt, die sich zwischen den Schlagworten der Sachlichkeit, Rationalität, Konstruktivität, Funktionalität und Material Gerechtigkeit entwickelten und ein hohes soziales Engagement mit einschlossen”.

Walter Riezler, a partir de um debate sobre o formalismo, onde foi possível discutir questões de design, arquitetura e urbanismo, cinema, artes visuais e artesanato. Todas as três revistas mencionadas foram introduzidas no Brasil pelo arquiteto alemão e professor da ENBA, Alexandre Buddeus, sob a direção de Lucio Costa. De acordo com Diógenes Rebouças, um professor universitário e arquiteto da década, observa-se que as revistas circuladas na década de 30 no Brasil, eram alemãs (AZEVEDO, 2007). Entre as demais presentes no Brasil, foi encontrada a *der Architekt, das Werk, Wasmuths Monatshefte für Baukunst* e a já mencionada *Deutsche Bauzeitung*, que se adaptou, depois do fim dos anos 20, à tendência na arquitetura, publicando cada vez mais sobre o Neues Bauen e a Bauhaus. Além dessas, circularam no país, várias revistas de técnicas de construção e arquitetura, como a *Beton und Eisen*, a *Die Bautechnik*, a *Die Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure*, a *Der Baumeister*, a *Baugilde*; bem como algumas da área da arte e da história de arte, como a *Deutsche Kunst und Dekoration*, *das Kunstblatt* e a *der Querschnitt*.

A imprensa internacional no fim dos anos vinte também acompanhou com muito interesse o desenvolvimento arquitetônico na Alemanha. Em busca da recepção da Bauhaus nos Estados Unidos, Kentgens-Craig contabilizou só no período de 1919 a 1936, mais de cem publicações em jornais britânicos e norte-americanos, que relataram diretamente sobre a Bauhaus ou a fazem referência. No Brasil, diversas instituições recebiam uma gama vasta de publicações internacionais especializadas em arquitetura e história da arte. Especialmente nas principais bibliotecas do país estavam acessíveis todas as prestigiosas revistas internacionais, incluindo a *Architectural Record*, a *Architectural Forum*, a *Architectural Review*, a *Pencil Point* e a *L'architecture d'aujourd'hui*. A análise da Kentgens-Craig mostrou que as revistas tiveram focos diferentes na cobertura: enquanto a imprensa britânica escreveu principalmente sobre Gropius, a imprensa arquitetônica americana se debruçou sobre Mies van der Rohe e as revistas do campo da arte e história da arte relataram sobre a Bauhaus como instituição. É importante observar a cobertura feita sobre Gropius, que aumentou substancialmente no ano da sua primeira viagem à América, em 1928, e no ano de sua renúncia, enquanto a de Mies e da Bauhaus, subiram no ano de 1930, coincidindo com a sua chamada como diretor da Bauhaus e para a construção da Vila Tugendhat (KENTGENS-CRAIG, 1993, S. 60).

Na imprensa brasileira, no fim da década 20, circularam somente notícias esporádicas sobre as novas tendências, além das poucas revistas, geralmente de orientação conservadora, como a *Architectura no Brasil* (a partir de 1921), *A Casa* (a partir de 1924) e a *Técnica e Arte* (a partir de 1928). As primeiras revistas do Modernismo no país - *Klaxon*, *Estética*, *Novíssima* e *Movimento Brasileiro* - que ainda surgiram na década 20, focaram principalmente nas

questões de arte e literatura. Infelizmente, elas deram atenção tão escassa aos impulsos modernos na arquitetura, que os seus principais protagonistas, Gregori Warchavchik e Flávio de Carvalho, usaram a imprensa diária como plataforma para o diálogo sobre o movimento moderno.

No início dos anos trinta a revista *forma* constituiu uma exceção. Ela foi criada e publicada nos anos 1930-32 por Alejandro Baldassini e Emílio Baumgart com a participação de Di Cavalcanti e Warchavchik. O título da revista refletia o nome da revista alemã *die form*, que assim como a revista *base* - emergida um pouco mais tarde - utilizou exclusivamente letras minúsculas.

Tendo em vista as poucas revistas do início dos anos trinta, que relataram sobre assuntos do Modernismo, um arquiteto de origem judaica-alemã e ex-aluno da Bauhaus, Alexandre Altberg, decidiu editar sua própria revista, a *base - revista de arte, técnica e pensamento* em agosto de 1933. Altberg não foi apenas fundador da revista, mas financiou também sua primeira edição, elaborou o design gráfico, escreveu vários artigos e fotografou as obras. Pela sua influência na concepção da revista, Altberg a utilizou para aplicar os princípios do design da Bauhaus. A similaridade estética com os *Bauhausbücher*, uma série de livros da escola, e a revista *neue linie* é evidente. Altberg usou as fontes tipográficas *sturm blond* de Herbert Bayer e a *Kombinationsschrift* de Josef Albers (ambos tipógrafos da Bauhaus) e empregou exclusivamente letras minúsculas, conforme o manifesto da Bauhaus:

“nós usamos só minúsculos pois assim economizamos tempo. além disso: porquê 2 alfabetos, se um consegue o mesmo? porquê utilizar maiúsculos se não pode-se falar em maiúsculos?”⁵ (GROPIUS, 1925 apud RENNEN, 1928, p. 266, tradução minha)

No geral, além de falar sobre arquitetura, o autor buscou colocar a revista no contexto cultural - estabelecendo uma ligação entre arte e artesanato - e propagar a interação dos gêneros de arte.

As revistas *A Casa*, *Revista de Engenharia e Arquitetura* e *Arte Decorativa* foram fundadas em 1923 e publicadas mensalmente, quase sem interrupções até 1945, sob a redação de J. Cordeiro de Azeredo. Apesar, de inicialmente, a orientação das revistas terem sido voltadas para o tradicional, o foco mudou no início dos anos trinta, contendo cada vez mais informações sobre as conquistas do modernismo, com a apresentação de projetos executados e não executados de edificios deste estilo arquitetônico. Em várias edições encontram-se além

⁵ Na língua alemã, usa-se maiúsculos para substantivos e nomes. Texto original: „wir schreiben alles klein, denn wir sparen damit zeit. außerdem: warum 2 alphabete, wenn eins dasselbe erreicht? warum großschreiben, wenn man nicht groß sprechen kann?“

de ilustrações e imagens da “*arquitetura moderna da Alemanha*”, a descrição de métodos de construção, os nomes de engenheiros, arquitetos e clientes de origem alemã, bem como a propaganda de empresários alemães que trabalhavam com métodos e materiais modernos, como concreto armado e caixilhos de janelas de aço.

A revista *Arquitetura e Urbanismo* - publicada desde 1936 - era um dos notáveis periódicos brasileiros especializados na área, que divulgava os conceitos e obras da arquitetura moderna europeia no Brasil. Entre os autores regulares e a equipe técnica, foi observada a presença de arquitetos como Albert Szilard, Cipriano Lemos, Augusto de Vasconcellos Jr., Paulo Nunes Pires e Ricardo Antunes. A revista apresentou projetos brasileiros relevantes, várias obras do Neues Bauen e exibiu relatórios detalhados sobre a habitação mínima, sob o título *Apartamentos Econômicos*. O conteúdo dos relatórios era voltado para os conjuntos residenciais de B. Taut, P. Mebes e P. Emmerich em Neukölln, de B. Taut em Zehlendorf, para o conjunto residencial Britz, além de projetos de origem tradicional como o conjunto residencial no Fischthalgrund, GAGFAH de H. Tessenow. Ademais, a discussão a respeito do modernismo, houve também uma seção de “fotografias e comentários de viagens”. Nesta seção foram mencionados, por exemplo, conjuntos residenciais de grande escala, como o *Siemensstadt*, além de edifícios industriais e casas residenciais, como a *Haus am Rupernhorn* de Luchard e Anker. Outra seção foi dedicada aos interiores, com menção regular das cadeiras de Marcel Breuer e Mart Stam.

Já a *Revista Municipal de Engenharia (PDF)* criada pela Prefeitura do Distrito Federal e publicada pela primeira vez em 1932, teve seu papel voltado para assuntos no âmbito do planejamento urbano e sócio-urbano, apesar de se dedicar, em menor proporção, à área de projetos arquitetônicos. O corpo editorial compreendeu, além do pioneiro do urbanismo brasileiro, Armando Godoy, e dos reformadores do espaço urbano, Prof. Everardo Backheuser e Manoel Santos Dias, uma grande urbanista e defensora da ideia da habitação mínima, Carmen Velasco Portinho, que referiu-se ao livro *Modern housing*, de Catherine Bauer (NASCIMENTO, 2007, p. 9), sendo um livro fortemente baseado nos conceitos da arquitetura do Neues Bauen.

Depois de 1937, o número de contribuições sobre a arquitetura moderna caiu drasticamente. Na revista *A Casa*, no final dos anos 30 e no início dos anos 40, foram apresentados apenas poucos projetos modernos do Rio de Janeiro; já na *Arquitetura e Urbanismo*, a coluna “fotografias e comentários de viagens”, obteve pouco espaço devido a guerra na Europa. De modo geral, os projetos modernos perderam espaço, principalmente no

campo da construção de casas residenciais, em favor do vocabulário do Expressionismo ou tradicional.

A discussão e revisão do movimento moderno realizou-se em paralelo na imprensa diária. Várias revistas e jornais, principalmente os dos grandes centros do país, como a *Folha de São Paulo*, *A Tarde* e *A Noite*, relataram não apenas o seu desenvolvimento na Alemanha, mas também serviram como plataforma de discussão sobre o tema. Por exemplo, debateu-se no âmbito do relatório sobre o quarto Congresso Pan-americano da Arquitetura no jornal *Correio Paulistano* (1930), além das novas tendências da arquitetura e seus protagonistas principais, sobre os representantes da Bauhaus (WARCHAVCHIK, 1930, p. 2). No artigo da revista *O Radical* de 1932, com título *A arquitetura moderna no seu maior centro de desenvolvimento: Alemanha - A obra formidável do arquiteto Walter Gropius*, é feita uma descrição da arquitetura de Gropius, da escola de Bauhaus, com um exemplo do edifício *Laubenganghaus* (ALMEIDA, 1932, p. 5).

Além das revistas especializadas, nas coleções das bibliotecas estavam acessíveis os livros técnicos da época. As principais bibliotecas constavam as obras clássicas de Siegfried Giedion, Henry-Russell Hitchcock, Le Corbusier e Catharine Bauer. Entre os clássicos dos mestres da Bauhaus estavam presentes os livros *Internationale Architektur* (1925) e *The new Architecture e The Bauhaus* (1934) de Walter Gropius, *The new Vision, from Materials to Architecture* (1935) de Laszlo Moholy-Nagy. Além do mais, nos anos 20, determinadas pessoas tiveram ainda acesso privado à imprensa especializada. Lira relatou que a biblioteca privada de Lasar Segall continha seis edições dos *Bauhausbücher*, a *Internationale Architektur* de Gropius e *Ein Versuchshaus des Bauhauses in Weimar* de Adolf Mayer (LIRA, 2010, p. 190). A respeito de acervos, é importante enfatizar, a imponente coleção do modernismo do arquiteto, professor e pesquisador da história da arquitetura do Brasil, Paulo Ferreira Santos. O seu patrimônio hoje constitui o núcleo da Biblioteca Paulo Santos que é especializada na história de arte, arquitetura e urbanismo do Rio de Janeiro.

3 Impulsos da Bauhaus no exemplo da Escola Nova

Os impulsos do modernismo alemão no Brasil podem ser identificados, especialmente, em projetos sociais iniciados pelo governo federal, como escolas e habitações sociais. Esse movimento, que depois da primeira guerra mundial, teve uma renovação na esfera política, social e cultural internacionalmente visível, também encontrou espaço no Brasil, trazendo conceitos novos para o aperfeiçoamento da formação e do ensino. Esse

processo resultou na criação da Associação Brasileira de Educação, em 1924, no qual o Secretário de Educação da Bahia, Anísio Teixeira teve um papel central. Teixeira utilizou os programas populares do fim da década 20, que basearam-se nas ideias do norte-americano John Dewey, e que já tinham mostrado seus primeiros êxitos nos Estados Unidos, para uma reforma profunda do sistema escolar brasileiro.

Com a renovação do estado na era Vargas na década 30, os programas da reforma e aperfeiçoamento da educação tornaram-se um projeto político mais amplo, incluindo além de uma concepção pedagógica progressista, a construção de edifícios escolares modernos. Para tal construção sob as premissas de racionalidade - eficiência, padronização e rentabilidade - e para o desenvolvimento de um conceito baseado nas tecnologias novas e no estilo moderno, se dispuseram arquitetos como Eneas Silva, Wladimir Alves de Souza, Raul Penna Firme, Paulo Camargo de Almeida, Atílio Corrêa Lima e Jose Maria da Silva Neves (SEGAWA, 2010, p. 67; CASTRO, 2010, p. 82).

A justaposição do alinhamento renovador e a dedicação à arquitetura tradicional, levaram os arquitetos a experimentar no mesmo objeto com formas modernas misturadas com o Art Deco, ou ainda do Ecletismo historicista. Vários pesquisadores notaram uma possível influência do modernismo europeu na elaboração dos prédios das escolas, sobretudo de Le Corbusier e de Mallet-Stevens, mas também do racionalíssimo alemão. Mesmo assim, em muitos casos as escolas têm sido consideradas como Art Deco. Certamente, os arquitetos estavam inseguras em relação ao vocabulário formal nesta fase da modernidade ainda tão incipiente, que às práticas já estabelecidas do Art Deco ocasionalmente entraram na concepção das obras. Contudo, o objetivo por trás, deve ser entendido, inequivocamente, como moderno e funcional – o qual na generalidade é considerado como uma posição oposta à Art Deco. Essa visão foi expressa na 1ª Exposição de Arquitetura Escolar, realizada do dia 5 ao dia 31 de maio de 1934 no Rio de Janeiro, onde os projetos da época foram apresentados e discutidos:

“o estudo do prédio escolar: sua disseminação devidamente orientada; localização; condições geográficas; acessibilidade, transporte, situação econômica da região, segurança, requisitos de ordem pedagógica, higiênica, sanitária, etc. O prédio escolar especialmente destinado a esse fim, deverá surgir segundo as bases de um plano que constituirá pelo exame da formação escolar e pelos métodos construtivos mais aplicados, o sistema ou tipo de construção indicado; conseqüentemente, obra de educadores, higienistas e técnicos especializados. A parte formal será exclusivamente uma consequência da função” (DÓREA, 2003, p. 179)

Vários arquitetos que atuaram nestes projetos foram alunos dos professores da “arquitetura funcional” como Gregori Warchavchik, Affonso Eduardo Reidy e Alexandre

Buddeus. Tais professores, sob a égide de Lucio Costa, perseguiram a reforma do ensino da ENBA, os posicionando em vários projetos contra os tradicionalistas. Um deles, Enéas Trigueiro Silva, que projetou diversas escolas nos anos 1931-35, parcialmente em cooperação com Wladimir Alves de Souza, tornou-se um dos líderes dos arquitetos das Escolas Novas no Brasil. Desta forma, colaborou com Anísio Teixeira no Governo do Distrito Federal, aonde elaborou como diretor da *Divisão de Prédios e Aparelhamento Escolares*, os conceitos dos cinco tipos das escolas novas: tipo mínimo com duas salas de aula, tipo nuclear com 12 salas de aula e 3 tipos Platoon com 12, 16 e 25 salas de aula (CASTRO, 2010, p. 82).

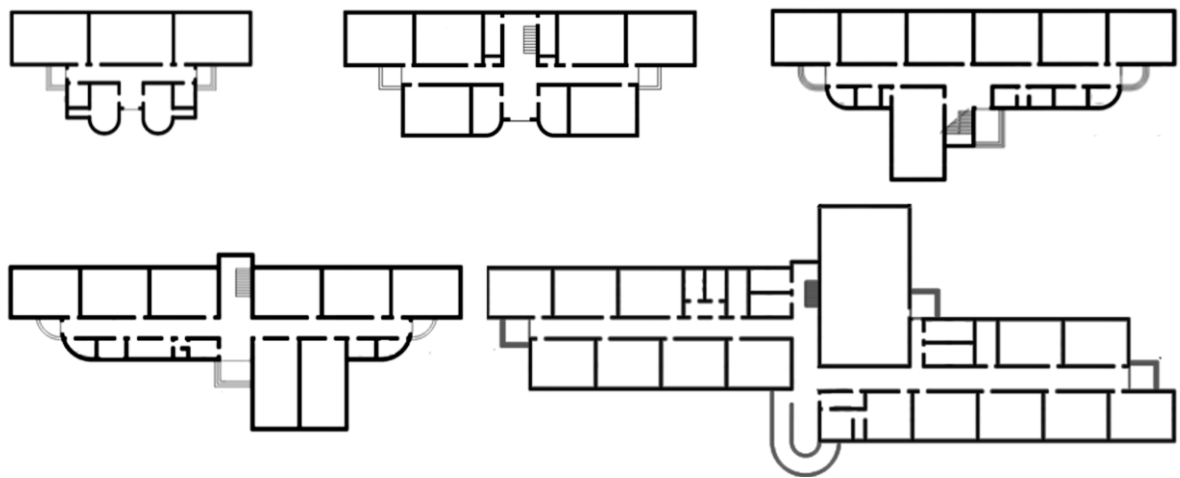


Fig. 1 Enéas Trigueiro Silva, Escolas Tipo 1-5, plantas, 1931-35

Os seus projetos foram caracterizados pela racionalização, pelo planejamento econômico e por uma abordagem científica. No artigo sobre a circulação do prédio escolar, Enéas enfatizou o aspecto funcional:

“O aspecto arquitetônico destas construções é puramente funcional. Não foi sequer objeto de conjectura qualquer estilo clássico ou regional (...) Concepção puramente apoiada em eficiência e economia, realizam de fato estas edificações em toda sua plenitude, as características para as que foram projetadas e construídas“. (SILVA, 1930, p. 363-364 apud Castro, 2010, p. 82)

Os prédios, construídos de concreto armado e alvenaria, eram estruturados por cubos regulares que se intersectavam, cobertos por um terraço. Os interiores eram caracterizados pela separação das áreas com um núcleo central e por uma circulação horizontal. Para este efeito, haviam várias entradas em lados distintos dos prédios, ligados por corredores claros, amplos e retos para apoiar a circulação natural. A administração, o auditório e as áreas comuns foram instalados nos lugares mais frequentados: perto da entrada principal e do cruzamento dos eixos principais do prédio e as instalações sanitárias localizavam-se ao lado

das salas de aula. As salas, alinhadas em direção sul-leste, garantiram uma climatização confortável e uma ventilação e iluminação natural. O terraço pôde ser utilizado para desportos ou lazer. O acabamento final foi feito com peças estandardizadas. Ademais, Enéas Silva incentivou o esquema de cores das escolas: “(...) as massas plenas singelamente coloridas em vermelho, alaranjado e verde claro e os vãos de esquadrias recortados de luz e sombra, branco e negro, se harmonizam, se completam (...)” (SILVA, 1935 apud CASTRO, 2010, p. 86).

Todos os tipos foram planejados para permitir uma ampliação posterior por prolongamento dos eixos. Assim, enquanto o núcleo dos prédios com a administração e a área comum permanecia inalterado, as extremidades podiam ser aumentadas. O conceito geral de Silva, que constitui na necessidade de uma parte central e a possibilidade da extensão por espaços repetidos, foi semelhante à ideia do “*Baukasten im Großen*”, elaborada na Bauhaus. Desta forma, a proposta pode ser considerada como reação à exigência da “junção da tipagem máxima com a variabilidade máxima (*Vereinigung größtmöglicher Typisierung mit größtmöglicher Variabilität*)” postulada pelo Gropius no âmbito do projeto da Bauhaus (WINGLER, 2009, p. 239).

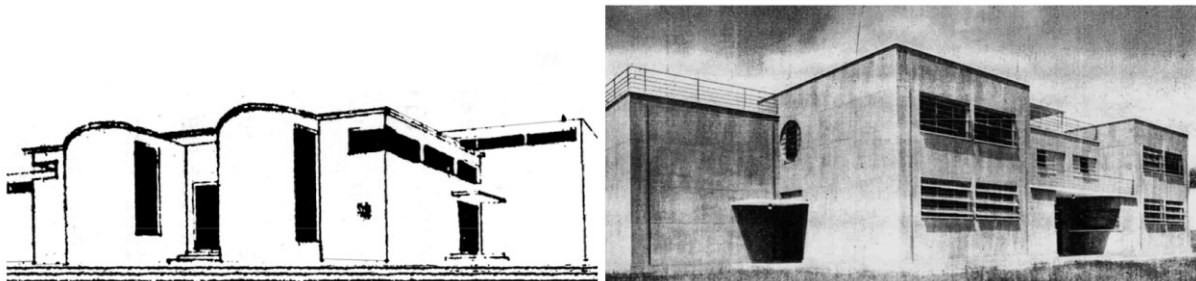


Fig. 2 Enéas Trigueiro Silva, Escola Tipo 1, Mínimo, 1931-35

Fig. 3 Enéas Trigueiro Silva, Escola Tipo 2, Nuclear, 1931-35

O primeiro e segundo tipo de escolas apresentam ainda uma simetria rigorosa quanto à disposição da planta e da fachada: a entrada está no eixo central, entre dois cubos congruentes. A composição dos corpos continua numa barra inferior traseira. Nas esquinas de interseção foram construídas entradas, protegidas pelas marquises em balanço.

No caso do segundo tipo, o corpo no meio é mais baixo e deslocado para trás do alinhamento da fachada frontal. Os espaços em cima da entrada e nas coberturas dos cubos aos lados da entrada foram planejados como terraços. As janelas são arranjas simetricamente em uma linha horizontal, interrompidas apenas pelos montantes verticais. Esta

solução não é só muito apreciada no *Neues Bauen*, mas marca também a diferença entre os projetos e obras de Le Corbusier, como no caso da *Weißenhofsiedlung* em Estugarda.

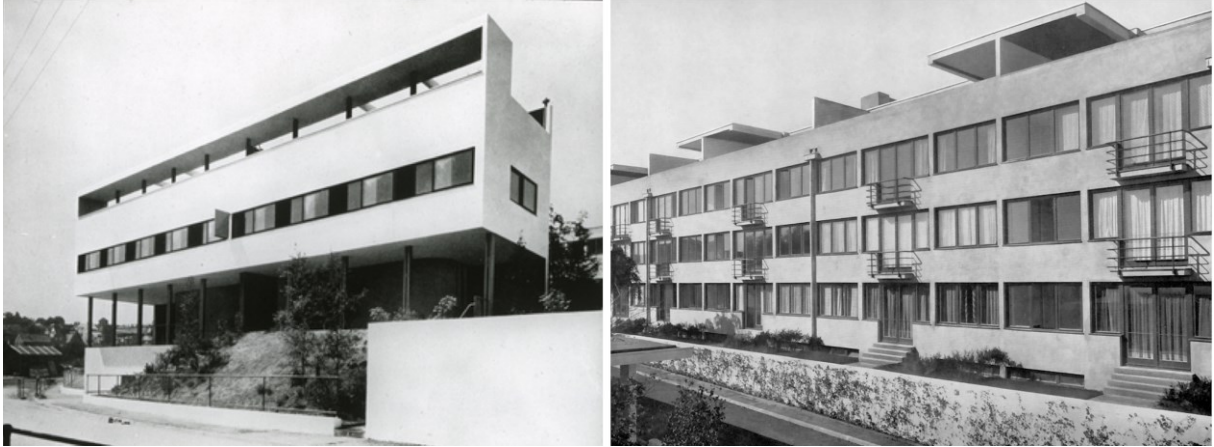


Fig. 4 Weißenhofsiedlung, Stuttgart, Le Corbusier, 1927

Fig. 5 Weißenhofsiedlung, Stuttgart, Mies van der Rohe, 1926-27

Enquanto Le Corbusier utilizou na casa Citrohan janelas em fitas finas que se estendem à largura total da fachada, Mies van der Rohe escolheu para o seu conjunto habitacional as janelas largas com pouco espaçamento. Retomando a Enéas Silva, além da forma da janela, outra analogia entre as escolas e os prédios de Mies se encontra nos terraços. Em contraste às citações esculturais de um navio a vapor de Le Corbusier, os terraços de Mies, bem como de Silva, têm estruturas planas e funcionais em laje de concreto, tipo de uma marquise em balanço, para proteção do tempo.



Fig. 6 Enéas Trigueiro Silva, Escola Tipo 2, Nuclear, 1931-35.

Fig. 7 Enéas Trigueiro Silva, Escola Tipo 2, Nuclear, Entrada, 1931-35

As referências mais notáveis da concepção de escola do segundo tipo encontram-se na *Altstädter Schule* de Otto Haesler em Celle, na Alemanha. Pouco tempo depois da conclusão do edifício, a escola foi aplaudida como um exemplo brilhante do *Neues Bauen*, e se tornou tão popular que a administração da escola teve que criar um horário especial para visitas. A ampla popularidade da escola também repercutiu na imprensa brasileira: a imagem da escola pode ser encontrada na Revistas *A Casa* (A CASA, 1930, p. 16).

O que gerou especial atenção foi à criação de um sistema claro de circulação. Para este efeito, foram incluídas três entradas e quatro escadarias. Em favor da proximidade entre os espaços, as salas de aula foram colocadas nas abas laterais, e o auditório, o ginásio e a administração, no centro da escola. Haesler também deu relevância ao esquema de cores, chamado de *“hochkünstlerische abstimmung der farben”*, o qual fez parte da concepção global da escola.⁶

Otto Haesler não foi apenas um arquiteto membro do *Deutschen Werkbund* e da união de arquitetos *Der Ring*; sua presença no *Neues Bauen* e sua ligação forte com a Bauhaus, o fez ser considerado como candidato para a sucessão de Hannes Meyer, diretor da Bauhaus. Além disso, participou da exposição *“International Style”* no Museu de Arte Moderna (MoMA) em Nova Iorque e colaborou com Gropius no projeto do conjunto residencial de *Dammerstock* em Karlsruhe.

⁶ Haesler identificou-se com a exigência da Bauhaus do uso exclusivo de minúsculos.

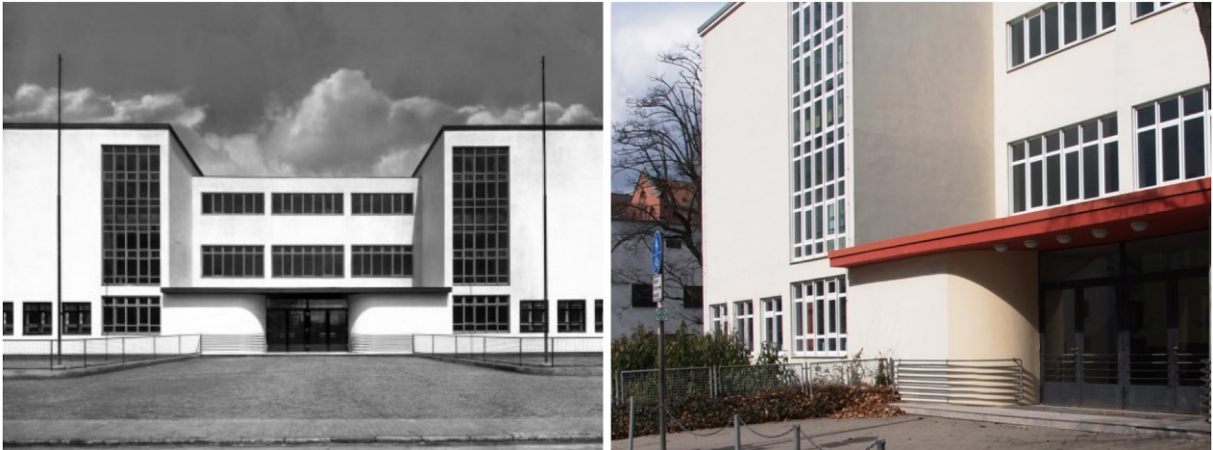


Fig. 8 Otto Haesler, Altstädter Schule, Celle, 1927-28
 Fig. 9 Otto Haesler, Altstädter Schule, Celle, Entrada, 1927-28

A escola em Celle é igualmente um prédio simétrico que possui uma entrada principal central, situado num volume recuado de altura inferior e flanqueada de dois cubos congruentes. A entrada principal é cercada de paredes semicirculares, na mesma forma que a escola de Enéas Silva. Esse tipo de entrada refere-se as casas da *AEG-Siedlung* de Peter Behrens em Henningsdorf (1910). Enquanto Behrens continuava usando o motivo de uma entrada monumental para obras representativas, flanqueando *porticus* com colunas, deu um passo decisivo na concepção dos portais despreziosos das casas dos funcionários, escolhendo uma solução ao mesmo tempo nova e revolucionária: ele deixou a parede fluir em um círculo para dentro e obteve assim simultaneamente as finalidades de uma parede sólida e de colunas flanqueadas, refletindo ao mesmo tempo o aspecto econômico pela redução e os esforços da indústria em prol da simplificação. A forma redonda se refere à coluna tradicional, mesmo que já atribuída à forma estereométrica do cilindro e as formas das máquinas (NEUMEYER, 1979, p. 529).

Pouco tempo depois, Gropius aplicou o mesmo motivo na Fábrica *Fagus* (1910/11) e na *Musterfabrik* na exposição do *Werkbund*, em Colônia (1914). A entrada semicircular desenvolveu-se em seguida a um motivo popular e é considerada por pesquisadores como o traço da identidade da Neuen Bauens (NOELL, 1999, p. 12). Finalmente, o desenvolvimento do nicho semicircular vai desde a reprodução da forma antiga e do conceito de espaço do classicismo com a penetração da superfície pelo espaço - através da abstração da forma de Behrens - à desmaterialização completa e à anulação da separação entre exterior e interior.



Fig. 10 Peter Behrens, Wohnhaus der AEG, Hennigsdorf, Hauseingang, 1911;

Fig. 11 Walter Gropius, Fagus Werk, Alfeld 1911

Fig. 12 Ludwig Schlegel. Wohnsiedlung Maercker Straße. Brandenburg. Hauseingang. 1929-30:

A arquitetura dos três outros tipos das escolas de Enéas Silva, também orientou-se para a questão da funcionalidade, assimilando princípios e formas do Neues Bauen. A arquitetura dominou as formas elementares sem ornamentos, cujos eixos estáticos foram suprimidos a favor de uma composição eurítmica. As formas assentaram-se ainda em cubos firmes e primeiramente retangulares.



Fig. 13. Enéas Trigueiro Silva, Escola Pedro Ernesto, Tipo 3, Platoon, Rio de Janeiro, 1934

Fig. 14. Enéas Trigueiro Silva, Escola Tipo 4, Platoon, aprox. 1931-35

Fig. 15. Enéas Trigueiro Silva, Escola Argentina, Tipo 5, Rio de Janeiro, 1932

No terceiro e quatro tipo, a simetria foi dissolvida obtendo espaço para uma composição de escalonamento de corpos estereométricos, articulados em alturas e funções diferentes em cada. A planta teve a forma de um T assimétrico, com as salas de aula nas abas e com os espaços comuns, como o auditório, numa espécie de cubo no meio. A administração resultou num volume semi-circular colocado ao lado das abas, encostado contra uma torre cúbica-retangular com o hall de entrada e a escadaria. A torre, que se localiza no encaixa dos eixos dos volumes planos foi um elemento popular de arquitetura no Neues Bauen. Os primeiros passos do desenvolvimento do conceito da contrastação dos corpos, encontram-se

na estação central de Estugarda de Paul Bonatz (1911-28). O projeto para o Palácio da Sociedade das Nações, em Genebra, de grande importância para o movimento moderno alemão, projetado pelo segundo diretor da Bauhaus, Hannes Meyer e Hans Wittwer em 1927, baseou-se igualmente no jogo de contrastes entre volumes rasos e altos, e no escalonamento e deslocamento da planta, quais tornavam-se os motivos de estilo típicos da década 20 (KEMP, 2009, p. 300). Os exemplos encontram-se nas escolas alemãs, como o *Rathenau-Gymnasium Senftenberg*, de Max Taut; como *Friedrich-Ebert-Grundschule* de Rudolf Brennecke, Paul Backes e Hans Graf (1927-30); como o *Gauß-Gymnasium* planejada e erguida por Hans Petersen und Otto Bartning (1930), ou como a escola Luckenwalde, erguida de 1928 a 1930, considerada como uma das escolas mais bonitas do estilo do Neues Bauen, com destaque para a “divisão e o escalonamento dos corpos pela função” (NOELL, 1999, p. 16, tradução minha).⁷



Fig. 16 Rudolf Brennecke, Paul Backes e Hans Graf, *Friedrich-Ebert-Grundschule*, 1927-30

Fig. 17 Max Taut, *Rathenau Gymnasium und Ilse Lyzeum, Walther-Rathenau-Schule, Senftenberg*, 1930-32

Fig. 18 Ernst May, *Hallgartenschule, Administração, Frankfurt am Main*, 1929-30

Na parte traseira da escola de 16 classes de Enéas Silva encontra-se mais um elemento interessante: um volume acentuado e envidraçado, acima de uma entrada e saindo da linha do prédio, sugerindo uma escadaria. Porém, uma tal escadaria é reconhecida como uma característica identificadora da arquitetura de Haesler. Exemplos ilustrativos encontram-se no conjunto residencial *Georgsgarten*, em Celle (1925-26), na sua contribuição para o conjunto residencial *Dammerstock*, em Karlsruhe (1928-29) ou nos conjuntos residenciais *Rothenberg*, em Kassel (1929-31) e *Friedrich-Ebert-Ring*, em Rathenow (1928-31), entre outros.

⁷ texto original: „Trennung und Staffelung der Baukörper nach Funktionen”



Fig. 19 Enais Silva, Escola Platoon Tipo 3, um 1936

Fig. 20 Otto Haesler, Georgsgarten em Celle de 1925-26

Fig. 21 Otto Haesler, Dammerstock, Karlsruhe, 1928-29

Fig. 22 Otto Haesler, Die Siedlung am Friedrich-Ebert-Ring in Rathenow, 1928-31

O esconderijo da entrada “*verstecken der Eingänge*”, retirados do centro do edifício – outra característica da Bauhaus, é também utilizada nas escolas do terceiro e quarto tipo; a entrada se encontra na esquina da interseção do volume raso e do cubo elevado das escadarias. Gropius aplicou esta ideia no prédio da Bauhaus em Dessau para escapar da obrigação da simetria, da criação de elementos dominantes e de um centro distinguido. Posicionando as entradas abaixo do passadiço de ligação dos corpos principais, Gropius pode seguir consequentemente o agrupamento dos volumes, criando uma das características do modernismo (Kemp, 2009, p. 296).

Finalmente é adequado confrontar a concepção de escolas da Silva com os princípios da arquitetura da Bauhaus no exterior. No seu trabalho sobre a recepção da Bauhaus na America, Kentgens-Craig listou os pontos considerados nos EUA como suas características:

“a aplicabilidade dos estudos e projetos da arquitetura à produção em massa; à economia da construção sob a integração de peças pré-fabricadas e padronizadas; a incorporação de aspetos importantes do cotidiano no planejamento; o alinhamento dos espaços à luz e outros fatores climáticos; a busca da impressão de extensão espacial por um esquema de cor das paredes adequado e harmonia das partes e do todo” (LOWENSTEIN, 1929 apud KENTGENS-CRAIG, 1993, p. 121).

Um confronto mostra, que todas as características listadas acima, também foram considerados na concepção das Novas Escolas por Enéas Silva.

Logo depois, outros centros do país, como São Paulo, aderiram ao estudo das Escolas Novas. No processo das reformas, a Secretaria da Educação de São Paulo investigou em colaboração com a Diretoria de Obras Públicas do Estado, os vários aspetos funcionais, pragmáticos e pedagógicos dos prédios novos, desde a orientação, o posicionamento das

janelas, a otimização das salas até a execução técnica. De 1936 em diante, foram elaborados os conceitos arquitetônicos principais na Seção Técnica de Projetos de grupos escolares de São Paulo sob a gestão de José Maria da Silva Neves.



Fig. 23 José Maria Da Silva Neves, Escola Godafredo Furtado, Sao Paulo. 1937

Fig. 24 May Ernst, Siedlung Römerstadt, Schule, Frankfurt am Main, 1927-28

Fig. 25 Adolf Meyer, Städtisches Elektrizitätswerk, Frankfurt am Main, 1928-29

Fig. 26 José Maria Da Silva Neves, Escola de Palmas, ca. 1941

Fig. 27 Hans Bernoully, Wohnhausgruppe An der Hängelstraße., Frankfurt am Main, 1927-28

Fig. 28 Hans Herkommer, Villa Glaeser, Kaiserslautern, 1928

Várias escolas da sua autoria deste período mostraram paralelos com o modernismo alemão, das quais uma análise mais aprofundada se mostra promissora. Os indícios de uma relação com a Bauhaus vão desde a Escola Godofredo Furtado (1937) até o grupo escolar Palmas: a primeira é marcada pela planta em forma de “U” e de diferentes figuras estereométricas que se penetram, criando um contraste com a escadaria cilíndrica (forma de uma torre) e, ao mesmo tempo, uma separação funcional pelos volumes; o segundo mostra a solução clássica de dois blocos adjacentes formando um “L” para evitar a simetria e impedir a existência de uma fachada acentuada e um pórtico central. Há uma lista extensa de comparações elegíveis de obras do *Neues Bauen*, como a *Städtisches Elektrizitätswerk* em Frankfurt (1929) de Adolf Meyer e a *Villa Gläser* em Kaiserslautern (1928) de Hans Herkommer.

No entanto, um dos exemplos mais interessantes diz respeito à escola Marina Cintra. A distribuição dos volumes de função corresponde às outras escolas de Silva Neves, mas contrariamente aos precursores dos anos 30, os corpos individuais mostram uma definição mais clara. A escadaria cilíndrica foi substituída por um bloco retangular, cuja função é refletida somente pela janela vertical. Do outro lado, a linha do volume semicircular - contendo a área da entrada neste caso, e separada do bloco das salas de aula por uma altura

inferior - é desenhada mais suavemente e continua por um canto pequeno na fachada ao volume do auditório da mesma altura.

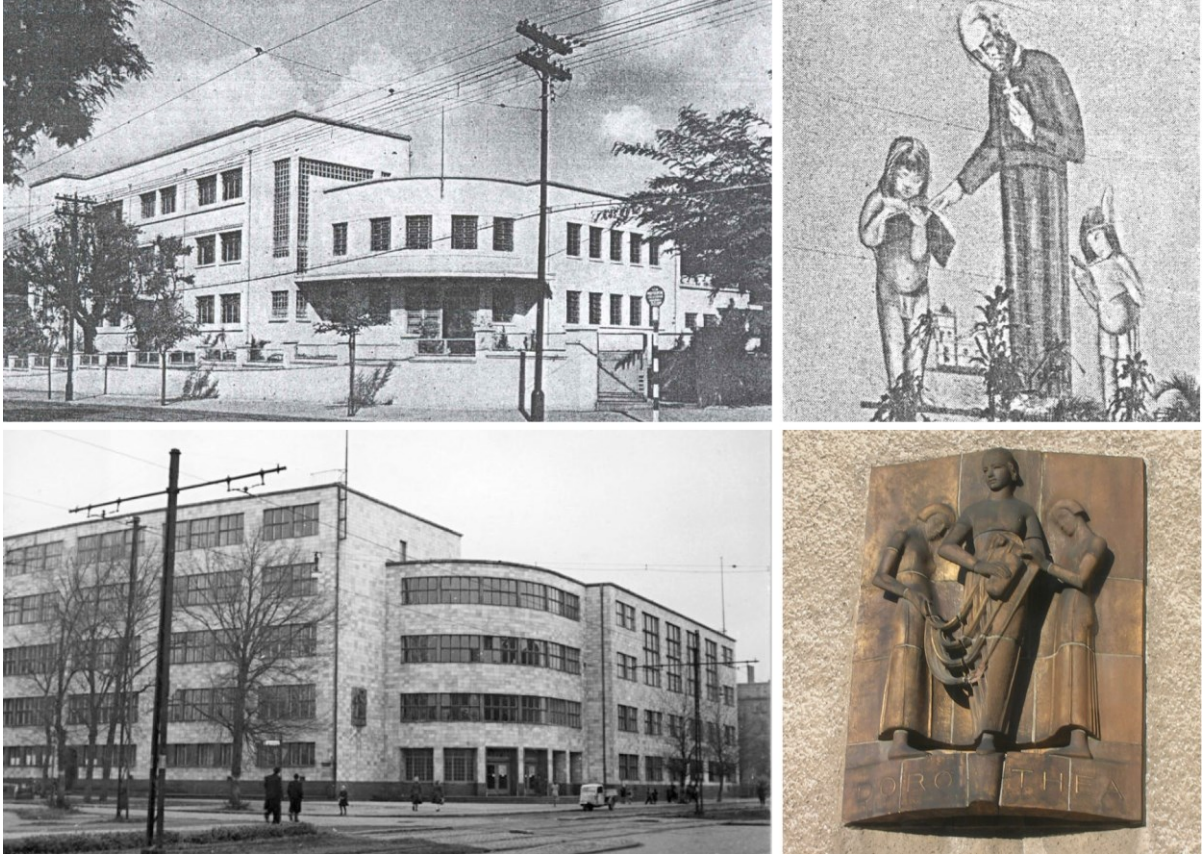


Fig. 29 José Maria da Silva Neves, Escola Marina Cintra, São Paulo, 1939

Fig. 30 Antonio Paim Vieira, Pannel de azulejos, Escola Marina Cintra, São Paulo, 1939

Fig. 31 Max Taut, Berlin, Dorotheenschule, Köpenick, 1928-29

Fig. 32 Rudolf Belling, Keramikrelief der Heiligen Dorothea, Dorotheenschule, Köpenick 1928-29

Uma composição quase idêntica encontra-se no prédio do *Dorotheen-Lyzeum de 1928-1929* (hoje: *Alexander-von-Humboldt-Schule*), de autoria de Max Taut, também publicada no *Arquitetura e Urbanismo* (CARVALHIO, 1936, p. 211). Max Taut foi um representante importante do *Neues Bauen*, que manteve, como membro fundador do *Novembergruppe* e do *Ring* e membro da *Gläsernen Kette*, um forte contato com os atores da Bauhaus. Ele e seu irmão Bruno Taut, tiveram um papel importante na concepção das Escolas Novas da República de Weimar, reformadas após a primeira guerra mundial, assim como ocorreu no Brasil. Além da analogia das escolas mencionadas em cima, em conformidade com a exigência da *“künstlerische Einheit”* (“inclusão das diversas artes na composição arquitetônica”), na escola Marina Cintra foi colocado um mosaico do artista Antonio Paim Vieira, que reflete um relevo da Santa Dorothea, de Rudolf Belling na escola de Taut.

4 Impulsos da Bauhaus no exemplo da habitação mínima

Nas cidades de rápido crescimento, o déficit habitacional e a crise econômica depois Primeira Guerra Mundial tornou os aspectos de *Existenzminimum* (habitação mínima) em assuntos públicos cuja resolução era urgente.

No Brasil, os pioneiros da habitação social foram Carmen Portinho, urbanista e editora da “Revista de Engenharia Municipal na Prefeitura do Distrito Federal” e Carlos Frederico Ferreira, o chefe do setor arquitetônico da Engenharia do Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Industriários (IAPI) (BONDUKI, 1998, p. 206-207). Ferreira foi representante do Brasil no IV Congresso Panamericano de Arquitetos em Montevideo (1940), dedicado à habitação social. No congresso, apresentou painéis com seus estudos sobre a tipologia dos conjuntos residenciais, baseados no projeto do Conjunto Residencial Realengo, que estava em construção naquele momento. Ferreira se envolveu na concepção dos apartamentos de habitação mínima, na racionalização da construção pelo uso de blocos de concreto e na composição de espaços públicos e recebeu o “Prêmio da Honra” por suas contribuições (POLETO, 2011, p. 249).

Segundo Bonduki, a influência das *Siedlungen* e da arquitetura alemã no período entre as guerras mundiais, mais especificamente de arquitetos como Mies van der Rohe, Walter Gropius, Ernst May e Bruno Taut, era evidente na produção do IAPI, tanto da perspectiva programática, quanto da estética (BONDUKI, 1994, 180-181). Essa influência também era visível nos debates e publicações da instituição, que foram dominadas pelos assuntos do rendimento e racionalização, da padronização e industrialização do processo da construção e da habitação mínima e funcionalidade.

O Conjunto Residencial Operário em Realengo foi um dos primeiros projetos de habitação social do IAPI, erguido entre 1938 e 1943 por Ferreira. A meta do projeto era atingir um planejamento racional, tendo em vista o desenvolvimento técnico, a produção em série e a rentabilidade. A aplicação subsequente do projeto no complexo de Realengo foi pioneira no Brasil nesta época. Foram planejados 2344 unidades, contendo apartamentos de trabalhadores, casas unifamiliares, casas geminadas e uma infraestrutura complexa, com o fornecimento de água e luz, rede de esgoto, lojas, escola primária, creche, ponto de atendimento médico e campos desportivos. Para modernizar o processo de construção e obter uma padronização, houve uma pré-produção de blocos de concreto para a construção e painéis de madeira para a separação dos interiores. O complexo foi arranjado em fileira, chamado

“*Zeilenbauweise*”: blocos de apartamentos, prédios de três pavimentos, casas geminadas em ambos os lados da rua principal, paralelos e separados por faixas de grama. Nos blocos, construiu-se apartamentos pequenos de 37,5 m² com quarto de casal, sala, banheiro, cozinha e varanda - acessíveis e ligadas por uma galeria externa.



Fig. 33 Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário, Realongo, Rio de Janeiro, 1938

Fig. 34 Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário, Realongo, Rio de Janeiro, 1938

Fig. 35 Walter Gropius, Prellerhaus, Bauhaus. 1926

O edifício principal possui uma fachada interessante: enquanto um lado longitudinal é estruturado por pequenas varandas suspensas, lembrando as da *Prellerhaus*, o lado traseiro é equipado com um *Laubengang*, ou nas palavras de Poletto, com umas “Galerias lineares no fundo do edifício” (POLETO, 2011, p. 252). Monteiro de Carvalho retratou na coluna “Fotografias e comentários de viagens” o conjunto habitacional Siemensstadt de Gropius que fornecia acesso aos apartamentos a partir das sistemas de galerias:

“Nesse bloco o acesso às moradias que ficam sobre a avenida é feito por galerias ou balcões corridos com escadas nas duas extremidades. Esse prédio é por isso chamado a “LAUBENGANGHAUS” (CARVALHO, 1936, p. 155).

Carvalho reconheceu a vantagem econômica, mas também notou que era uma solução inconveniente para o Brasil por causa das crianças rebeldes. Nas descrições do conjunto habitacional *Schillerpromenade* em Berlim- Reinickendorf (1928-1930) de Rudolf Salvisberg e Bruno Ahrends e dos “apartamentos econômicos” de Anton Brenner em Berlim Norte, destacou-se a aplicação da *Laubengang* novamente. Na revista “O Radical” mencionada acima, na coluna da arquitetura da *Bauhaus* também foi apresentado a *Laubenganghaus* na *Siemensstadt* de Gropius (ALMEIDA, 1932, p. 5).



Fig. 36/37 Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário, IAPI, Realongo, Rio de Janeiro, 1938

De forma geral, a *Laubenganghaus* desenvolveu-se na Alemanha a partir de de uma casa com pérgula ou alpendre (*Laube*), na maioria dos casos na forma de uma arcadama (KOEPPF, 1999, p. 300). Seu desenvolvimento é proveniente de considerações psicológicas e de higiene social e foi incluído no vocabulário da arquitetura do *Neues Bauen* na metade dos anos 20 (GIEDION, 1929, p. 57-58).⁸ Os corredores em forma de um balcão, acessíveis por escadarias cobertas ou em forma de torre, deveriam reduzir a fricção em regiões densamente povoadas, além de proporcionar o acesso ao ar livre e promover o contato e a troca dos moradores. Gropius usou a solução pela primeira vez em 1928, no conjunto habitacional *Dammerstock*, em Karlsruhe num edifício de apartamentos do *Existenzminimum* e na *Siemensstadt*, um ano depois. Outros exemplos famosos de *Laubenganghäuser* são de Paul A. R. Frank, em Heidhörn (1927), de Ernst May em Frankfurt am Main (1930) e de Anton Brenner, diretor da seção da arquitetura da Bauhaus em Berlim-Steglitz (1930). Um exemplo destacado por uma publicidade particular do *Neues Bauen* é a *Laubenganghaus* de Hannes Meyer, em Dessau-Törten (1929-30), que foi elaborado no âmbito do ensino de arquitetura da Bauhaus, como bloco de apartamentos pequenos e de aluguel acessível e que refletiu a abordagem científica-funcional da arquitetura sob direção da Bauhaus de Meyer. O *Laubengang* em Realengo - com a implementação da *Laube* com balaustradas de concreto, ao invés de grades de metal - é certamente mais ligado ao *Laubengang* de Anton Brenner, em Berlim-Stiglitz, ou da *Schillerpromenade*, de Rudolf Salvisberg. Os dois exemplos, foram publicados em revistas no Brasil (CARVALHO, 1936, p. 155 e 157).

⁸ *Laubengang* no hospital em Waiblingen (não mais existente) de Richard Döcker, 1926–28



Fig. 38. Walter Gropius, Laubenganghaus, Siemensstadt, Berlin 1929-32

Fig. 39 Anton Brenner, Laubenganghaus, Berlin-Stiglitz, 1930

Fig. 40 Otto Rudolf Salvisberg, Laubenganghaus, Weiße Stadt, Berlin-Reinickendorf, 1928-193

Fig. 41 Hannes Meyer, Laubenganghaus, Dessau-Törten, 1929-30

No complexo de Realengo, em frente à *Laubenganghaus*, foram colocados prédios menores de três andares, com fachadas estruturadas por faixas verticais de cobogó, além de escadas atrás com uma distribuição simétrica de varandas de ambos os lados da escadaria. A solução, a qual tem vantagem de apoiar à circulação do ar e refere-se ao motivo da escadaria translúcida, pode ser considerada como uma interpretação deste motivo adaptada ao clima tropical. A solução formal de uma escadaria verticalmente acentuada é característica do vocabulário dos arquitetos do *Neues Bauen*. Os balcões flanqueados que acompanham as escadarias são presentes nos vários exemplos dos *Siedlungshäuser*: nos conjuntos habitacionais de Gropius no *Am Lindenbaum*, em Frankfurt (1929-1930), de Haesler no *Dammerstock* (1929) e a *Wohnstadt Carl Legien* em Berlim (1928) ou *Siedlung "Onkel-Toms-Hütte"* em Berlim (1926-1931) de Bruno Taut. A aplicação rigorosa de uma escadaria verticalmente destacada é talvez um dos maiores exemplos da *Binnenorganisation* (separação por função), postulada por Gropius:

“Temos que criar o corpo orgânico claro, nu e luminoso de uma lei interna, sem mentiras e brincadeiras, que aprova o nosso mundo das máquinas, fios e veículos,

que ilustra autonomamente a sua finalidade e seu objetivo pela tensão entre as suas massas construídas [...]” (GROPIUS 1919 apud PROPST/SCHÄDLICH, 1988, p. 90, tradução minha).⁹



Fig. 42 Carlos Frederico Ferreira, Bloco residencial de três pavimentos, Conjunto Residencial Operário, Realongo, Rio de Janeiro, 1938

Fig. 43 Bruno Taut, Siedlung "Onkel-Toms-Hütte", Zehlendorf, Berlin, 1926-1931

Fig. 44 Walter Gropius, Siedlung "Am Lindenbaum" /Neues Frankfurt, Frankfurt am Main, 1930

5 Considerações finais

Pela presença de uma influente minoria de língua alemã no Brasil, e pelas suas atividades na criação e mediação cultural dentro de um espírito do modernismo, parece que a influência do vocabulário da Bauhaus e do Neues Bauen teve um papel significativo na primeira fase do modernismo brasileiro, especialmente na década 30. Em consequência da forte repressão pelos nazistas, que resultou no encerramento da escola e na perseguição de seus funcionários e alunos, a Bauhaus tornou-se rapidamente um símbolo da liberdade da vanguarda europeia e de uma representação de estilo de vida social-democrata. A aplicação das ideias bauhausianas entre os imigrantes alemães virou um manifesto, que se por um lado foi bem recebido pelos protagonistas brasileiros do Modernismo, por outro, lançou a suspeita da proximidade às doutrinas comunistas. Desta forma, afigura-se que as ideias da Bauhaus foram admiradas por um lado, e ao mesmo tempo, confrontadas com muita desconfiança, medo e preconceito. Entre os exemplos destacou-se a casa Vertecz, referida nas revistas *A Casa* e *PDF* (*A CASA*, 1932, p. 27; *PDF*, 1934, p. 141) de Alexandre Altberg, ex-aluno da Bauhaus e um dos organizadores do 1º Salão De Arquitetura Tropical; o Instituto Normal da Bahia do seu colega alemão Alexander Buddeus- uma obra, cujas claras inspirações nas

⁹Texto original: „Wir sollen den klaren organischen Bauleib schaffen, nackt und strahlend aus innerem Gesetz heraus, ohne Lügen und Verspieltheiten, der unsere Welt der Maschinen, Drähte und Schnellfahrzeuge bejaht, der seinen Sinn und Zweck aus sich selbst heraus durch die Spannung seiner Baumassen, zueinander funktionell verdeutlicht [...]“

doutrinas da Bauhaus foram discutidas por Azevedo (AZEVEDO, 2007)- ou vários projetos residenciais da época, iniciados por clientes alemães, como a Residência Nordschild ou a Residência Max Graf de Warchavchik (LIRA, 2011, p. 190).

A análise da imprensa nacional e internacional disponível no Brasil mostra que a recepção da Bauhaus limitou-se essencialmente ao círculo restrito dos representantes principais, em primeira linha Walter Gropius, Mies van der Rohe, Marcel Breuer e Moholy-Nagy. Com a crescente intolerância à cultura alemã, devido certamente ao desenvolvimento político na Alemanha, observa-se uma forte queda as atividades culturais e arquitetônicas. Esta cesura manifestou-se, entre outros, em uma interrupção dos relatos no fim da década 30, mas também no boicote e no encerramento de instituições (p. ex. da “*Associação de artistas e amantes da arte alemães Pró-Arte*”) e em repressões, como a revogação de diplomas alemães já reconhecidos. O clima anti-alemão coincidiu com o período da construção do prédio do Ministério da Educação e Saúde (MES), hoje Palácio Capanema, que deveria tornar-se um símbolo da nova orientação política. Com a criação do prédio do MES, o Brasil suscitou uma obra de qualidade arquitetônica excepcional com uma ampla repercussão mundial. Parece que o modernismo brasileiro baseando-se nos princípios de Le Corbusier recebeu reconhecimento e apontava em uma direção, que foi seguida em diante. Do círculo dos arquitetos pró-bauhausianos do país, não houve uma reação adequada, pois a parcialidade em relação a cultura alemã continuava até o fim da guerra mundial. Além do mais, mesmo na Alemanha, depois de 1932, no período nazista e durante os primeiros anos pós-guerra, não houve projetos significantes no estilo da *Bauhaus*, que resultou numa ausência de novos impulsos deste lado.

Embora, nos exemplos dos projetos da Nova Escola e da habitação social, cujas concepções se filiaram na exigência da “concepção dos processos da vida” do Neues Bauen, é visível uma transferência cultural na primeira fase do Modernismo, que manifesta-se na adaptação do vocabulário da Bauhaus, nomeadamente do nicho semicircular e do *Laubengang*. O nicho semicircular, um detalhe que encontra-se em muitos projetos posteriores, como no Edifício Galerias Duvivier em Copacabana (1948), parece ter sido uma solução popular tanto no Neues Bauen quanto no Brasil, obtendo assim um recebimento permanente na arquitetura brasileira. Contudo, a influência do segundo motivo é de interesse particular. O *Laubengang* foi utilizado em várias obras como no Sanatório Santa Terezinha (atual Hospital Especializado Octávio Mangabeira) de Jorge Machado Moreira em Salvador (1937) e no Edifício Duvivier. Seguindo a propagação do *Laubengang*, surge a questão seguinte: será que o motivo de um corredor sombreado por cobogó, como, por exemplo,

aplicado no Pedregulho de Affonso Eduardo Reidy (1950-52), é um desenvolvimento do *Laubengang* tendo em conta o clima tropical, e assim uma realização do Manifesto Antropófago de Andrade?



Fig. 45 Jorge Machado Moreira, Sanatório Santa Terezinha, Salvador, 1942

Fig. 46 Edifício Galerias Duvivier em Copacabana, 1948

Fig. 47 Affonso Eduardo Reidy, Pedregulho, Rio de Janeiro, 1947

Referências

- AZEVEDO, Paulo Ormino de. “Alexander S. Buddetis: a passagem do cometa pela Bahia”. Arqtextos no 081.01 São Paulo, Portal Vitruvius, fev. 2007.
- BEHNE, Adolf. Neues Wohnen, Neues Bauen. Leipzig 1927.
- BONDUKI, Nabil. Origens da habitação social no Brasil. Arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. 4ª edição, São Paulo, Estação Liberdade, 1998.
- CASTRO, Elizabeth Amorim de. Arquitetura das escolas públicas do Paraná (1853-1955), 2010, Tese (Doutorado em História). Curso de Pós-Graduação em História, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná.
- DÓREA, Célia Rosângela Dantas. Anísio Teixeira e a Arquitetura Escolar: planejando escolas, construindo sonhos. São Paulo, 2003. Tese (Doutorado em Educação: História, Política, Sociedade). Curso de Pós-Graduação em Educação: História, Política, Sociedade da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- GIEDION, Sigfried. Befreites Wohnen, Zürich 1929.
- GROPIUS, Walter. Neues Bauen. In: Der Holzbau, Jg. 1, Heft 2, 1920.
- _____. Bauhausbauten Dessau. München 1930.
- GUTKIND, Erwin. Neues Bauen. Grundlagen zur praktischen Siedlungstätigkeit. Berlin 1919.
- HUSE, Norbert. “Neues Bauen”, 1918-1933. Moderne Architektur in der Weimarer Republik. München 1975.
- HÜTER, Karl Heinz. Architektur in Berlin 1900-1933. Stuttgart 1988.
- KENTGENS-CRAIG, Margret. Bauhaus-Architektur: Die Rezeption in Amerika, 1919-1936. Frankfurt am Main 1993.
- KEMP, Wolfgang. Architektur analysieren. Eine Einführung in acht Kapiteln. München 2009.
- KOEPF, Hans. Bilderwörterbuch der Architektur. 3. Auf. Stuttgart 1999.
- LIRA, José Tavares Correia de. Warchavchik: fraturas da vanguarda. São Paulo: Cosac & Naify, 2011.
- LOWENSTEIN, Milton D. Germany’s Bauhaus Experiment. Architecture 60, Juli 1929, p. 1-6.
- NASCIMENTO, Flávia Brito do. Carmen Portinho e o habitar moderno: teoria e trajetória de uma urbanista. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (ANPUR), v. 9, n. 1, 2007, p. 69-82.

NEUMEYER, Fritz. Die Portalnische. Ein Motiv des Berliner Frühklassizismus und sein Weg ins 20. Jahrhundert. In: Berlin und die Antike, Ausst. kat. Berlin 1979, Aufsatzband zum Katalog, p. 523-530.

NOELL, Matthias. Formen der Moderne, Neues Bauen im Land Brandenburg, in: Modernes Bauen zwischen 1918 und 1933. Bauten im Land Brandenburg und ihre Erhaltung. 7. Denkmaltag, im Land Brandenburg. Tagung am 16. und 17. Oktober 1998, (Arbeitsheft/ Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege; 10), Potsdam 1999, p. 6-27.

POLETO, Salua K. M. Referencias europeias de arquitetura e urbanismo nas origens da produção de habitação de interesse social no Brasil (1930-1964), São Carlos 2011. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Curso de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

PROPST, Hartmut & SCHÄDLICH, Christian [eds.]. Idee und Aufbau des staatlichen Bauhauses Weimar 1919-1923. In: Walter Gropius. Bd. 3: Ausgewählte Schriften. Berlin 1988.

RENNER, Paul. Gegen den Dogmatismus in der Kunst. In: Conrads, Ulrich [ed.], Die Form – Stimme des Deutschen Werkbundes 1925–1934, Bauwelt Fundamente 24, 11 /1928.

REINISCH, Leonard [ed.]. Die Zeit ohne Eigenschaften, Eine Bilanz der 20er Jahre. Stuttgart 1961.

SEGAWA, Hugo. Architecturas no Brasil 1900-1990. São Paulo 1998.

CONRADS, Ulrich & DROSTE, Magdalena & NERDINGER, Winfried & STROHL, Hilde (eds.), Die Bauhaus-Debatte 1953: Dokumente einer verdrängten Kontroverse. Bauwelt Fundamente 100, Braunschweig/ Wiesbaden 1994.

WAHL, Volker [ed.]. Das staatliche Bauhaus in Weimar: Dokumente zur Geschichte des Instituts 1919-1926. Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Thüringen 15, 2009.

WINGLER, Hans-Maria. Das Bauhaus, 1919-1933. Weimar, Dessau, Berlin und die Nachfolge in Chicago seit 1937. 6a Ed., Köln 2009.

Revistas:

A CASA. „A architectura moderna no velho continente“. A Casa, n. 77, agosto 1930, p. 16

ALMEIDA, Paulo Camargo de. „A architectura moderna no seu maior centro de desenvolvimento: Alemanha - A obra formidável do arquiteto Walter Gropius“. O Radical, 2.10.1932, p. 5.

ALTBERG, Alexander. „Arquitetura Moderna“. A Casa, n. 92, 1932, pp. 27

CARVALHO, Monteiro A. de. „Fotografias e comentários de Viagens,,. Arquitetura e Urbanismo, setembro e outubro 1936, p. 155-157.

_____. „Fotografias e comentários de Viagens“. Arquitetura e Urbanismo, novembro e dezembro 1936, p. 155.

PDF. „Casa de Adalberto Vertecz“ Revista da Diretoria de Engenharia da Prefeitura do Distrito Federal, n.13, 1934, p. 139-141.

WARHAVCHIK Georgio. „Como julgar a tendencia da moderna architectura, decadencia ou ressurgimento?“. Correio Paulistano 29.06.1930, p. 2.

FONTES DAS IMAGENS

Fig. 1, Enéas Trigueiro Silva, Escola Tipo 1-5, plantas. 1934-35. Fonte: Castro, Elizabeth Amorim de. Arquitetura das escolas públicas do Paraná (1853-1955). Curitiba 2010, 84-85.

Fig. 2. Enéas Trigueiro Silva, Escola Tipo 1, Mínimo. 1934-35. Fonte: Castro, Elizabeth Amorim de. Arquitetura das escolas públicas do Paraná (1853-1955). Curitiba 2010, 84-85.

Fig. 3 Enéas Trigueiro Silva, Escola Tipo 2, Nuclear, 1934-35. Fonte: Castro, Elizabeth Amorim de. Arquitetura das escolas públicas do Paraná (1853-1955). Curitiba 2010, 84-85.

Fig. 4. Le Corbusier, Weißenhofsiedlung, Stuttgart, 1926. Fonte: Glasdia-Bestand IKG (um 1950 t.a.q.) EasyDB, Universität Stuttgart, Institut für Kunstgeschichte, Universität Stuttgart

Fig. 5 Mies van der Rohe, Weißenhofsiedlung, Stuttgart, 1926-27. Fonte: Propyläen Kunstgeschichte, Bd. 12, Abb. 365. IKARE, Martin-Luther-Universität, Institut für Kunstgeschichte und Archäologien Europas, Martin-Luther-Universität Halle, Institut für Klassische Altertumswissenschaften

Fig. 6 Enéas Trigueiro Silva, Escola Tipo 2, 1934-35. Fonte: Castro, Elizabeth Amorim de. Arquitetura das escolas públicas do Paraná (1853-1955). Curitiba 2010, 84-85.

Fig. 7 Enéas Trigueiro Silva, Escola Tipo 2, Entrada. 1934-35. Fonte: Castro, Elizabeth Amorim de. Arquitetura das escolas públicas do Paraná (1853-1955). Curitiba 2010, 84-85.

Fig. 8 Otto Haesler, Altstädter Schule, Celle, 1927-28. Fonte: <http://www.otto-haesler-stiftung.de/Glasschule>

Fig. 9 Otto Haesler, Altstädter Schule, Celle, Entrada, 1927-28. Fonte: <http://otto-haesler-initiative.de/bauten/1926-28/altstädter-schule>

Fig. 10 Peter Behrens, Wohnhaus der AEG, Hennigsdorf, Hauseingang, 1911; Aufnahme 1998. Fonte: Noell, Formen der Moderne. Neues Bauen im Land Brandenburg, In: Modernes Bauen zwischen 1918 und 1933. Bauten im Land Brandenburg und ihre Erhaltung. 7. Denkmaltag im Land Brandenburg. Tagung am 16. und 17. Oktober 1998 im Stadttheater Luckenwalde (Arbeitsheft / Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege ; 10), Potsdam 1999, S. 9.

Fig. 11 Walter Gropius, Fagus Werk, Alfeld 1911. Fonte: Clemensfranz - Eigenes Werk, CC-BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=42856168>

Fig. 12 Ludwig Schlegel, Wohnsiedlung Maercker Straße, Brandenburg, Hauseingang, 1929/30; Aufnahme 1998. Fonte: Noell, Formen der Moderne. Neues Bauen im Land Brandenburg, In: Modernes Bauen zwischen 1918 und 1933. Bauten im Land Brandenburg und ihre Erhaltung. 7. Denkmaltag im Land Brandenburg. Tagung am 16. und 17. Oktober 1998 im Stadttheater Luckenwalde (Arbeitsheft / Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege ; 10), Potsdam 1999, S. 9.

Fig. 13. Enéas Trigueiro Silva, Escola Pedro Ernesto, Tipo 3, Platoon, Rio de Janeiro, 1934. Fonte: Castro, Elizabeth Amorim de. Arquitetura das escolas públicas do Paraná (1853-1955). Curitiba 2010, 85.

Fig. 14. Enéas Trigueiro Silva, Escola Tipo 4, Platoon, aprox. 1931-35. Fonte: Castro, Elizabeth Amorim de. Arquitetura das escolas públicas do Paraná (1853-1955). Curitiba 2010, 85.

Fig. 15. Enéas Trigueiro Silva, Escola Argentina, Tipo 5, Rio de Janeiro, 1932. Fonte: Castro, Elizabeth Amorim de. Arquitetura das escolas públicas do Paraná (1853-1955), Curitiba 2010, 85.

Fig. 16 Rudolf Brennecke, Paul Backes e Hans Graf, Das Stadttheater e Friedrich-Ebert-Grundschule, 1927 -30. Fonte: Assenmacher - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=40088120>

Fig. 17 Max Taut, Rathenau Gymnasium und Ilse Lyzeum, Walther-Rathenau-Schule, Senftenberg, 1930-32. Fonte: Andreas Praefcke - Own work (own photograph), CC BY 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=12095319>

Fig. 18 Ernst May, Hallgartenschule, Administração, Frankfurt am Main, 1929-1930. Fonte: Joachim Hensel-Losch/ CC BY 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=404211>

Fig. 19 Enéas Silva, Escola Platoon Tipo 3, um 1936. Fonte: Abreu, Ivanir Reis Neves, Convênio escolar: utopia construída. São Paulo 2007, 32. Dissertação de mestardo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

Fig. 20 Otto Haesler, Georgsgarten, Celle, Block 1, 1925-26. Fonte: K. Klatt, <http://otto-haesler-initiative.de/bauten/1925-27/siedlung-georgsgarten>

Fig. 21 Otto Haesler, Dammerstock, Karlsruhe, 1928-29. Fonte: Joanna Bialobrzeska.

Fig. 22 Otto Haesler, Siedlung am Friedrich-Ebert-Ring, Rathenow 1928-31, Aufnahme 1929. Fonte: Noell, Formen der Moderne. Neues Bauen im Land Brandenburg, In: Modernes Bauen zwischen 1918 und 1933. Bauten im Land Brandenburg und ihre Erhaltung. 7. Denkmaltag im Land Brandenburg. Tagung am 16. und 17. Oktober 1998 im Stadttheater Luckenwalde (Arbeitsheft / Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege ; 10), Potsdam 1999, S. 13

Fig. 23 José Maria Da Silva Neves, Escola Godafredo Furtado, Sao Paulo, aprox. 1937. Fonte: Acropole, n. 03, Marco 1941, 379.

Fig. 24 Ernst May, Hallgartenschule, Admistracao, Frankfurt am Main (1929-30). Fonte: Joachim Hensel-Losch/ CC BY-SA 3.0 (<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hallgartenschule3.jpg?uselang=de>)

Fig. 25 Adolf Meyer, Städtisches Elektrizitätswerk, Frankfurt am Main, 1928-29. Fonte: Von Epizentrum - Eigenes Werk, CC BY 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=25487364>

Fig. 26 Escola de Palmas, um 1940. Fonte: Castro, Elizabeth Amorim de. Arquitetura das escolas públicas do Paraná (1853-1955). Curitiba 2010, 239.

Fig. 27 Hans Bernoully, Wohnhausgruppe An der Hügelstraße, Frankfurt am Main, 1927-28. Fonte: Klotz, Heinrich (Red.): Ernst May und das Neue Frankfurt 1925-1930, Berlin 1986, S. 124., Diathek online, Technische Universität Dresden, Institut für Kunstgeschichte.

Fig. 28 Hans Herkommer, Villa Glaeser., Kaiserslautern, 1928. Fonte:: Matthias Schirren [Hrsg.]: Moderne Architektur Exemplarisch. Hans Herkommer (1887-1956). Katalog zur Ausstellung in der Architekturgalerie Kaiserslautern. Kaiserslautern 2010, S. 10.

Fig. 29 José Maria Da Silva Neves, Escola Marina Cintra, 1942. Fonte: Acropole, nr. 48, April 1942, p. 29.

Fig. 30 Antonio Paim Vieira, Painel de azulejos, Escola Marina Cintra, 1942. Fonte: Acropole, nr. 48, April 1942, p. 29

Fig. 31 Max Taut, Berlin, Dorotheenschule, Köpenick, (1928-29). Fonte: By Bundesarchiv, Bild 183-08721-0001 / CC-BY-SA 3.0, CC BY-SA 3.0 de, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5338830>

Fig. 32 Rudolf Belling, Keramikrelief der Heiligen Dorothea, Dorotheenschule, Köpenick (1928-29). Fonte: CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=529388>

Fig. 33 Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário, IAPI, Realongo, Rio de Janeiro, 1938. Fonte: Bob Wolfenson, Paulo Bruna, Habitação social no BrasilEstud. av. vol.29 no.83 São Paulo jan./abr. 2015, <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142015000100016>

Fig. 34 Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário, IAPI, Realongo, Rio de Janeiro, 1938. Fonte: Bonduki, Nabil, Origens da habitação social no Brasil - Arquitetura Moderna, Lei do inquilinato e Difusão da Casa Própria. 2 ed., p. 180.

Fig. 35 Walter Gropius, Prellerhaus, Bauhaus 1926. Fonte: By janine pohl (jacocon) - Own work, CC BY 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2070779>

Fig. 36 Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário, IAPI, Realongo, Rio de Janeiro, 1938. Fonte: Bonduki, Nabil, Origens da habitação social no Brasil - Arquitetura Moderna, Lei do inquilinato e Difusão da Casa Própria. 2 ed., p. 180.

Fig. 37 Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário, IAPI, Realongo, Rio de Janeiro, 1938. Fonte: Acervo Pioneiros em Sálua Kairuz Manoel Poletto. Referências europeias de arquitetura e urbanismo nas origens da produção de habitação de interesse social no Brasil (1930-1964). São Carlos 2011, 249.

Fig. 38 Walter Gropius, Laubenganghaus, Simensstadt, Berlin 1929-32. Fonte: Argan, Giulio Carlo, Gropius e la Bauhaus, Torino 1951, 23.

Fig. 39 Anton Brenner, Laubenganghaus, Berlin-Steglitz, 1930. Fonte: By Bundesarchiv, Bild 102-10689 / CC-BY-SA 3.0, CC BY-SA 3.0 de, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5415041>

Fig. 40 Otto Rudolf Salvisberg, Weiße Stadt, Berlin-Reinickendorf, 1928-1931. Fonte: By Doris Antony, Berlin - Own work, GFDL, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6737588>

Fig. 41 Hannes Meyer, Laubenganghaus, Dessau Peterholzstraße, 1929-30. Fonte: By Andre_de - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=31086622>

Fig. 42 Carlos Frederico Ferreira, Bloco residencial de três pavimentos, Conjunto Residencial Operário, Realongo, Rio de Janeiro, 1938. Fonte: Acervo Pioneiros em Sálua Kairuz Manoel Poletto. Referências

européias de arquitetura e urbanismo nas origens da produção de habitação de interesse social no Brasil (1930-1964). São Carlos 2011, 254.

Fig. 43 Siedlung "Onkel-Toms-Hütte", Bruno Taut, 1926-1931. Fonte: By Fridolin freudenfett (Peter Kuley) - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=25911381>

Fig. 44 Walter Gropius, Siedlung "Am Lindenbaum" /Neuens Frankfurt, Frankfurt am Main, 1930. Fonte: By Christos Vittoratos - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=27861006>

Fig. 45 Sanatório de Tuberculosos Santa Terezinha /Hospital Especializado Octávio Mangabeira, Salvador, 1942. Fonte: Acervo do Centro de Documentação e Referência da Odebrecht, Salvador, em , Andrade Junior, Nivaldo Vieira de. Arquitetura moderna na Bahia, 1947-1951: uma história a contrapelo. V1, Salvador 2012, 156.

Fig. 46 Edifício Galerias Duvivier em Copacabana, 1948. Fonte: Photo: Joanna Bialobrzaska

Fig. 47 Affonso Eduardo Reidy, Pedregulho, Rio de Janeiro, 1947. Fonte: Nabil Bonduki , <http://www.au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/235/historia-em-detalhe-299896-1.aspx>