



AFFONSO EDUARDO REIDY E A RELAÇÃO COM O ENG. EMÍLIO HENRIQUE BAUMGART: O CASO DO ALBERGUE DA BOA VONTADE, RJ (1931)¹

AFFONSO EDUARDO REIDY AND RELATIONSHIP WITH ENG. EMÍLIO HENRIQUE BAUMGART: THE CASE OF ALBERGUE DA BOA VONTADE, RJ (1931)

Roger Pamponet da Fonseca

Universidade Federal do Amazonas, UFAM

rogerpamponet@hotmail.com.br

José Manoel Morales Sánchez

Universidade de Brasília, UnB

sanchez.fau.unb@gmail.com

Resumo

O racionalismo de Le Corbusier preconizava uma produção construtiva onde a técnica servia de suporte para um novo ciclo de arquitetura, sendo ela a base para um novo pensar arquitetônico. As disciplinas de arquitetura e engenharia deveriam caminhar concomitantemente para realização de uma arquitetura legítima. No prelúdio do modernismo brasileiro, coube ao engenheiro Emílio Henrique Baumgart (1889-1943) a tarefa de interpretar estruturalmente os anseios dos arquitetos Lucio Costa, Oscar Niemeyer, Jorge Machado Moreira, Carlos Leão, Ernani Mendes de Vasconcelos e Affonso Eduardo Reidy. Baumgart foi responsável pelo cálculo do Ministério de Educação e Saúde Pública (1936-43); da Obra do Berço (1937); do Estádio Nacional (1941) de Oscar Niemeyer – não construído; da Torre D'água de Ribeirão das Lajes; da Casa de Oscar Niemeyer na Lagoa (1942) e do Albergue da Boa Vontade (1931). Na obra do Albergue, Affonso Eduardo Reidy apreende as soluções estruturais propostas por Baumgart ao ponto de referenciá-las como subterfúgios plásticos para sua própria arquitetura; dessa sobra surge uma sinergia que evidencia soluções estruturais e plásticas que servem de arcabouço técnico para as futuras propostas estruturais de Affonso Eduardo Reidy.

Palavras-chave: Estrutura. Arquitetura Moderna. Concreto Armado. Emílio Baumgart.

Abstract

The rationalism of Le Corbusier advocated a constructive production where the technique was used to support a new architecture cycle, it is the basis for a new architectural thinking. The disciplines of architecture and engineering should go simultaneously to perform a legitimate architecture. In the prelude to the Brazilian modernism, it fell to the engineer Emilio Henrique Baumgart (1889-1943) the task of structurally interpret the desires of architects Lucio Costa, Oscar Niemeyer, Jorge Machado Moreira, Carlos Leão, Ernani Mendes de Vasconcelos and Affonso Eduardo Reidy. Baumgart was responsible for the structural design of the Ministry of Education and Public Health (1936-43); the Obra do Berço (1937); National Stadium (1941) Oscar Niemeyer - unbuilt; Stand Piper Ribeirão das Lajes; Oscar Niemeyer House in Lagoa (1942) and the Albergue da Boa Vontade (1931). In the work of the Albergue, Affonso Eduardo Reidy grasps the structural solutions proposed by Baumgart the point of reference them as plastic subterfuge for its own architecture; this surplus arises a synergy that highlights structural and plastic solutions that serve as the technical framework for future structural proposals of Affonso Eduardo Reidy.

Keywords: Structure. Modern Architecture. Reinforced Concrete. Emílio Baumgart.

¹ FONSECA, Roger Pamponet da; SÁNCHEZ, José Manoel Morales. Affonso Eduardo Reidy e a relação com o eng. Emílio Henrique Baumgart: o caso do Albergue da Boa Vontade, RJ (1930). In: 11º SEMINÁRIO NACIONAL DO DOCOMOMO BRASIL. *Anais...* Recife: DOCOMOMO_BR, 2016. p. 1-12.



1 INTRODUÇÃO

O Albergue da Boa Vontade (1931) no Rio de Janeiro foi a primeira obra construída de Affonso Eduardo Reidy e uma das primeiras manifestações proto-modernas com clara função social (BONDUKI, 1999). Sua arquitetura representa o primórdio do modernismo brasileiro marcado por desafios e razões que se enquadrava perfeitamente no Estilo Internacional definido por Henry-Russel Hitchcock e Phillip Johnson (COMAS, 2002) sendo uma composição simétrica com dois pavimentos onde o térreo possui uma forma retangular com um grande vazio central, configurando um pátio, com projeção parcial do pavimento superior criando uma espécie de pátio semi-coberto.

Reidy propôs uma estrutura suportada por pilotis sem janelas em fita, com pilares, vigas e lajes correndo lado a lado dos planos de fechamento das paredes. A proposta estrutural – realizada por Baumgart – apresenta soluções técnicas que contribuíram diretamente para um ganho estético que ia de encontro com os futuros preceitos modernos brasileiros.

A análise dos projetos estruturais de Baumgart para o Albergue revelam uma estrutura semi-independente dos fechamentos, permitindo a configuração de janelas corridas e vãos superiores sem a necessidade de pilotis, adotando a concepção de pontes para a solução da arquitetura (DEGOW, 2014). A sinergia de Baumgart com Reidy permitiu o florescimento de um domínio estrutural por parte do arquiteto que se fez sentir no projeto do MAM – Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro no qual buscou suporte técnico na parceria com Arthur Eugênio Jermann (1914-2006), discípulo continuador do “*Escritório Technico Emilio H. Baumgart*” rebatizado de SEEBLA – Serviços de Engenharia Emílio H. Baumgart LTDA (JERMANN, 1944).

O presente artigo analisa a arquitetura de Reidy e a engenharia de Baumgart (FREITAS, 2011) com a finalidade de evidenciar as contribuições técnicas e estéticas existentes após a proximidade dos principais agentes do projeto. A metodologia se baseia em um processo de análise da proposta arquitetônica e da solução estrutural, para tanto, são comparadas os desenhos arquitetônicos e a proposta estrutural tridimensional – que foi gerada a partir dos projetos estruturais originais com programas gráficos computacionais assistidos tridimensionalmente (SKETCHUP) – a ponto de evidenciar como as soluções estruturais puderam ser absorvidas pela arquitetura com soluções plásticas.

2 ALBERGUE DA BOA VONTADE, RJ (1931)

2.1 A proposta arquitetônica

Projeto de autoria de Affonso Eduardo Reidy e Gerson Pompeu Pinheiro (1910-1978), a proposta foi vencedora de um Concurso Nacional de Anteprojetos, promovido pela Prefeitura do Rio de Janeiro, onde o parecer do Júri, presidido pelo Presidente do Instituto Central dos Arquitetos, Arq. Nestor B. de Figueiredo, deixou claro que a arquitetura moderna tinha melhor adequação aos preceitos sociais e a proposta apresentava uma planta onde a entrada seria franca, com um pátio central coberto em parte pelas construções do segundo pavimento onde o albergado aguardaria discretamente sem o olhar discriminante do público externo além de resolver as dependências internas com muita lógica (REIDY, 1932).

Possui um partido caracterizado por um edifício de dois pavimentos, onde o térreo possui uma forma retangular com um grande vazio central, configurando um pátio, com projeção parcial do pavimento superior, criando uma espécie de pátio semicoberto. No pavimento térreo, temos a entrada principal do edifício que conduz ao pátio de acolhimento, esse setor é caracterizado como de função administrativa com recepção, administração, sala de exame médico; vestiário, chuveiros e lavatórios. O térreo possui dormitórios voltados para crianças e mulheres, além de sala de desinfecção, depósito, cantina, cozinha e despensa. O segundo pavimento possui dormitórios somente masculinos, com



vestiários, chuveiros e lavatórios reservados somente a esse gênero.

Figura 1 – Foto da entrada principal



Fonte: BONDUKI, 1999.

Figura 2 – Acesso principal do albergue mostrando a permeabilidade entre o espaço urbano e o pátio do edifício. Notar a ausência de pilares de sustentação do pavimento superior e o jogo estrutural de vigas e pilares de transição sobre as vigas



Fonte: BONDUKI, 1999.

O processo de acolhimento era feito por meio de um cadastro do cidadão, onde o mesmo passaria a ser encaminhado à consulta médica e posteriormente aos tratamentos de desinfecção e banho. Por se tratar de um edifício social, de acolhimento de moradores de rua, os arquitetos permearam o projeto com preocupações de ventilação e entrada de raios solares nos ambientes a fim de evitar a propagação de possíveis doenças infectocontagiosas.

Do ponto de vista estrutural, a proposta arquitetônica/estática dos arquitetos demonstra que o pavimento superior, seria sustentado por delgadas colunas cilíndricas, criando uma espécie de pilotis, conforme mostrado pelos desenhos em perspectivas apresentados pelo Concurso Nacional de Anteprojetos. Os mesmos desenhos demonstram que os arquitetos trabalharam com uma espécie de laje plana, sem a presença de vigas aparentes e pilares conformados nas vedações de alvenaria. As aberturas são interpenetradas pelos pilares do sistema estrutural em linha sem configurarem a janela corrida em fita.

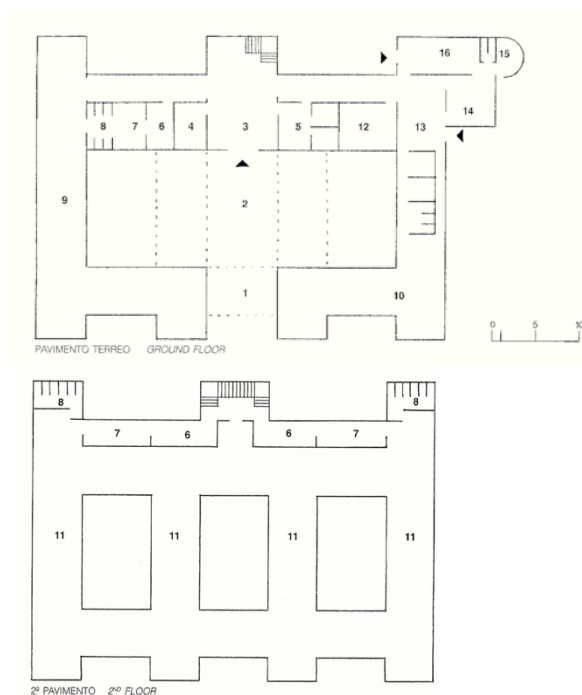


Figura 3 – Versão original: pátio vazado e pavimento superior sustentado por pilotis.
Perspectiva dos arquitetos



Fonte: BONDUKI, 1999.

Figura 4 – Plantas-baixas: 1. Entrada; 2. Pátio; 3. Recepção; 4. Adm. 5. Exame medico; 6. Vestiário; 7. Chuveiros; 8. Lavatórios; 9. Dorm. Fem.; 10. Dorm. Infantil; 12. Depósito; 13. Cantina; 14. Cozinha, 15. Despensa; 16. Sala Desinfecção.



Fonte: BONDUKI, 1999.

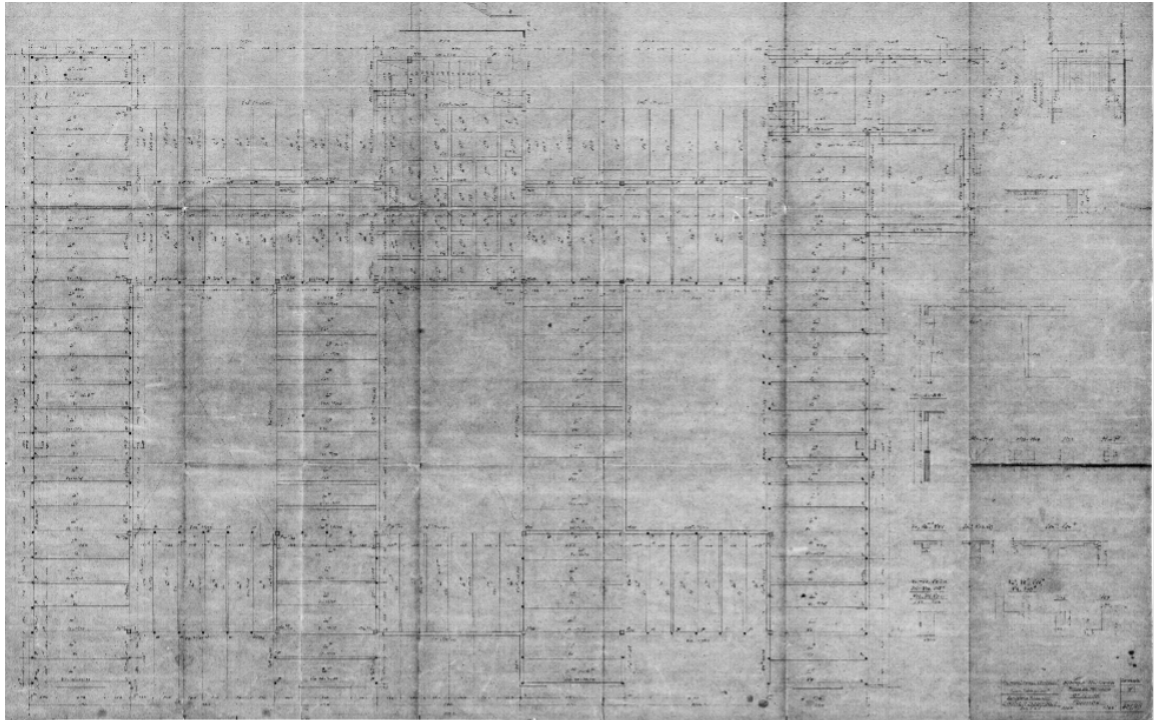
2.2 A proposta estrutural

O levantamento documental permitiu a recuperação do projeto estrutural realizado por Emílio Henrique Baumgart e a possibilidade de uma maior compreensão das qualidades construtivas propostas pelo engenheiro. Foram recuperados os projetos de formas do primeiro e segundo teto, dos pendurais, das treliças, vigas montantes, lajes de armação, blocos, caixas d'água, cintas e montantes (pilares).



As análises seguintes foram decorrentes da realização de um modelo tridimensional da estrutura portante do edifício com o intuito de verificar seus possíveis avanços técnicos, inovações ou ineditismos possíveis à uma estrutura em concreto armado no Brasil.

Figura 5 – Projeto estrutural Albergue Noturno: Formas 1º Teto. Escritório Technico Emilio Henrique Baumgart.

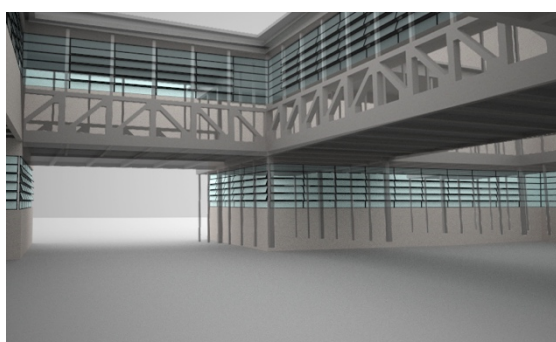
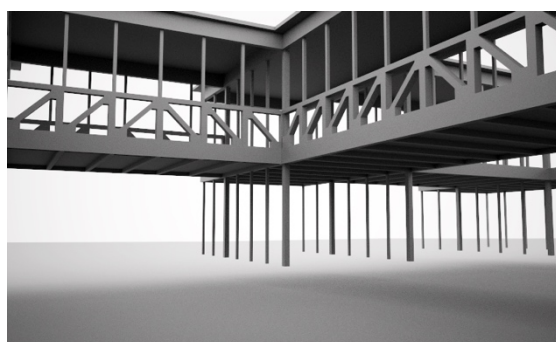
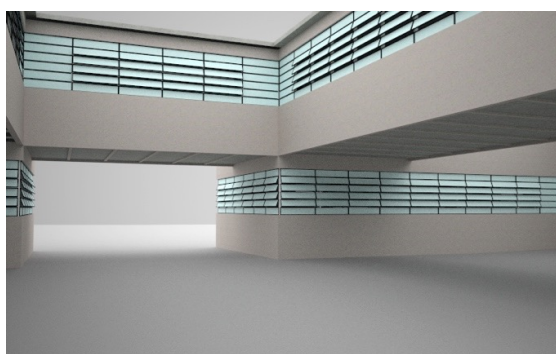


Fonte: Arquivo de Documentação SEEBLA, Belo Horizonte, Minas Gerais, 1931, consultado em 2014.

As propostas estruturais apresentadas por Baumgart permitiram a realização de uma estética até então nova e surpreendente no Brasil. Os pilotis propostos pelos arquitetos foram substituídos por um vão livre de 14,20 x 6,10 m em total balanço. A leveza e apuro técnico da proposta dos pilotis é completamente substituída por um piso em laje “flutuante” intercalada por delgadas vigas e sustentada por treliças em concreto armado em sua perimetria. A laje de cobertura é suportada por pilares de 10 x 10 em concreto armado possibilitando a implantação da janela em fita um dos pressupostos racionalistas que não estavam presentes na proposta original e foram proporcionadas pela solução estrutural final.



Figuras 6, 7, 8 e 9 – Pátio interno em quatro momentos: 1) Proposta arquitetônica original; 2) Perspectiva do projeto arquitetônico construído; 3) Perspectiva do projeto estrutural e 4) contraponto da estrutura com a arquitetura.



Fonte: 1) BONDUKI, 1999; 2) BAUMANN, 2008; 3) AUTOR, 2016 e 4) AUTOR, 2016.

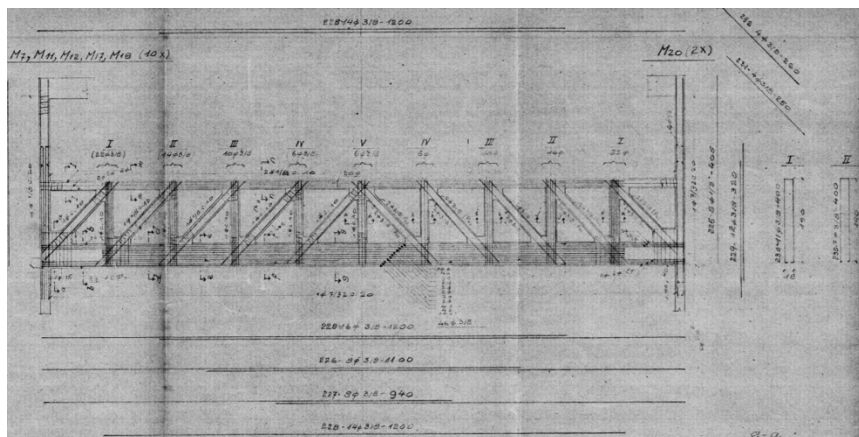
As treliças são por definição um sistema estrutural composto por barras, ligados por meio de nós, que só resistem a esforços axiais de tração e compressão.

No caso do Albergue, as treliças utilizadas foram planas, onde o conjunto de elementos de construção estão sob forma geométrica triangular interligadas entre si e pertencem a um único plano estrutural.



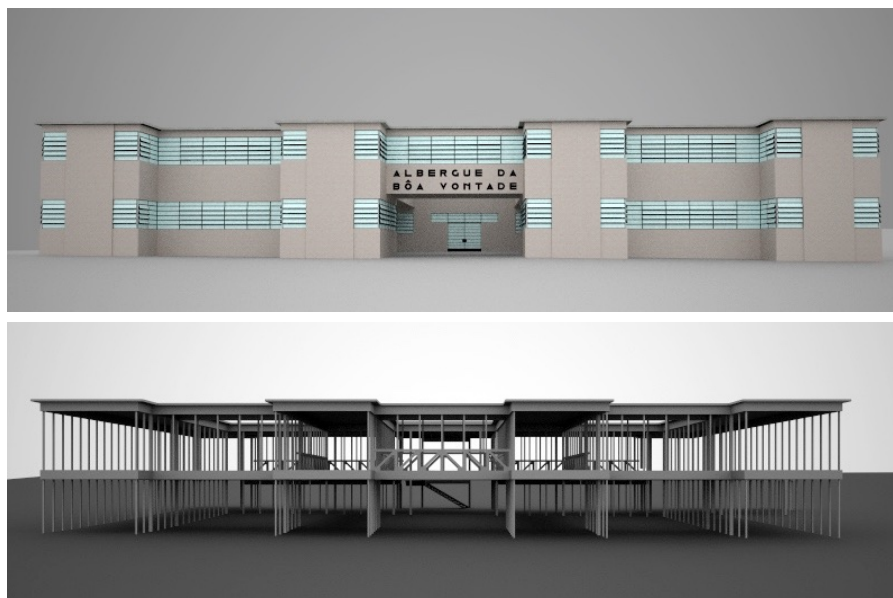
A treliça ideal é um sistema reticulado indeformável cuja as barras possuem todas as extremidades rotuladas e cujas as cargas estão aplicadas à essa rótula (SALVADORI, 1990). Baumgart utiliza uma convenção construtiva de pontes para um projeto de edifício institucional, quase que de forma análoga à possibilidade de um vão livre, a estrutura do Albergue possui treliças de concreto armado com pilares surgindo dos montantes da treliça plana.

Figura 10 – Detalhe da treliça de concreto armado. Projeto de Emílio Baumgart



Fonte: Arquivo de Documentação SEEBLA, Belo Horizonte, Minas Gerais, 1931, consultado em 2014.

Figura 11 – Perspectiva da arquitetura e do sistema estrutural



Fonte: BAUMANN, 2008 e AUTOR, 2016.

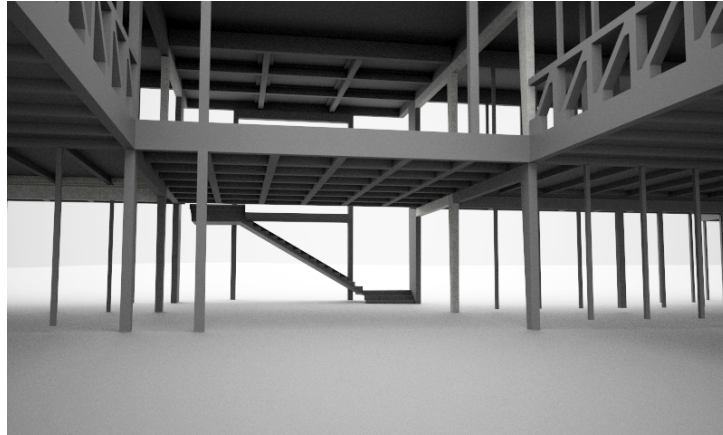
Baumgart utiliza uma variedade de possibilidades construtivas que garantem para as lajes espessuras mínimas. A laje de piso possui em sua grande totalidade uma espessura de 6 cm combinado com o uso de vigas de 15 x 15 cm e pano de laje com 1,30 m x 5,80 m. A laje de cobertura possui uma espessura de 13 cm com variação de pano de laje, tendo a maior dimensão em 37,35 m x 5,50 m com vigas somente no perímetro de 20 x 55 cm.

Nos ambientes de recepção e administração; que requerem uma área mais livre de pilares para seu funcionamento sem obstruções por elementos estruturais, Baumgart utiliza no térreo da recepção uma laje combinada com estrutura em grelha e possibilita uma área livre de 100,845 m² de 8,10 m x



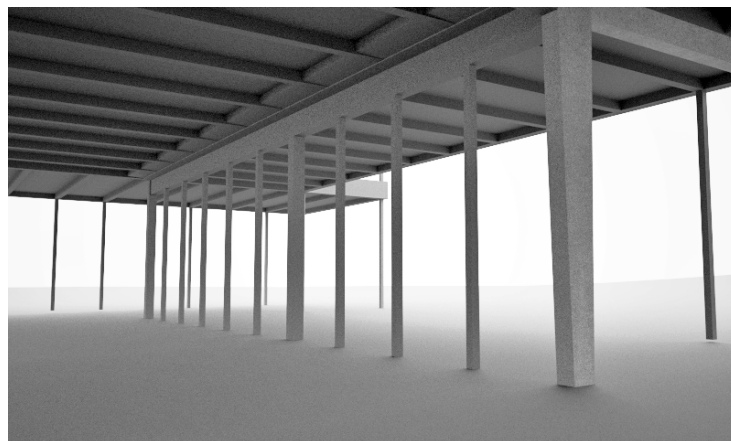
12,45 m. Os vãos adjacentes e destinados à administração, exame médico, vestiários, chuveiros, lavatórios e depósito possuem um jogo estrutural de laje plana combinada com vigas lineares que apresentam diminuição de área em concordância com a solicitação dos esforços. Uma proposta de viga corrida interligada às vigas transversais e a laje.

Figura 12 – Vão da recepção. Área de 100,845 m² combinado com estrutura de teto em grelha



Fonte: AUTOR, 2016.

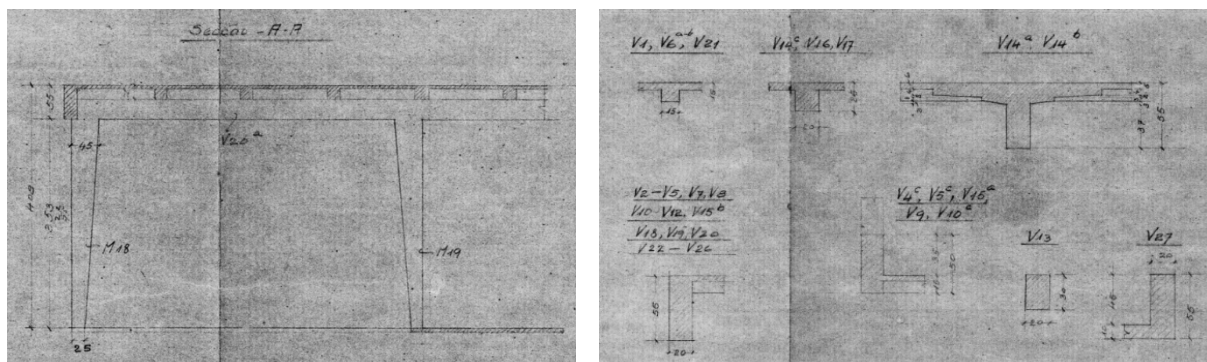
Figura 13 – Vão da administração mostrando a variação nos elementos estruturais. Viga corrida com variedade formal, pilares principais com diminuição de base e grelha da recepção como ambiente adjacente.



Fonte: AUTOR, 2016.

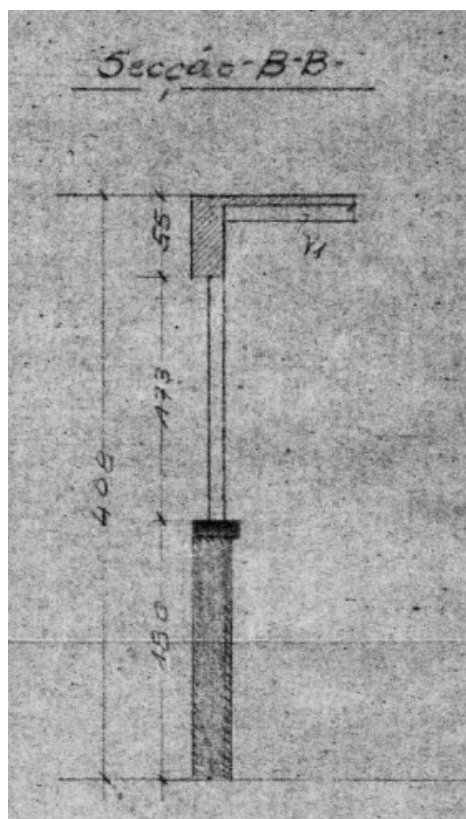


Figura 14 – Detalhe da seção da recepção com pilares de seção variável e laje em grelha. Vigas utilizadas no projeto; a V14a e V14b são as vigas da administração e mostram em corte a variação de desenho.



Fonte: Arquivo e Documentação SEEBLA – Belo Horizonte – Minas Gerais, 1931. Consultado em 2014.

Figura 15 – Seção mostrando pilares de 10 x 10 cm combinados com as vigas de bordo de 20 x 55 cm e vigas transversais de 15 x 15 cm. Estrutura presente em grande parte do projeto como nas áreas destinadas aos dormitórios. O espaço entre viga e peitoril permite a inserção da esquadria corrida.



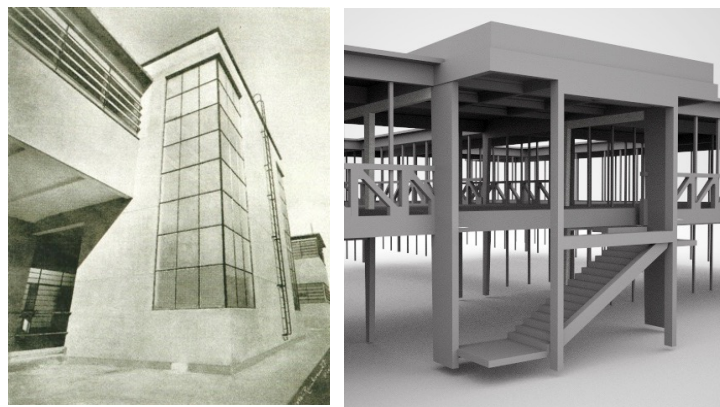
Fonte: Arquivo e Documentação SEEBLA – Belo Horizonte – Minas Gerais, 1931. Consultado em 2014.



Na parte posterior do edifício existe um volume que é destinado à circulação vertical entre os pavimentos – caixa de escada; o projeto estrutural possibilitou a adoção de extremidades livre com transparência plena com o uso de esquadrias de canto com aço e vidro. O canto livre de suporte estrutural é proporcionado com o jogo de pilares extremos de seção retangular (1,00 x 0,20 m) em um canto e (0,30 x 0,20 m) no outro; a ligação entre eles é realizada por viga superior de (h=0,55 x b=0,25 m). A escada possui viga inclinada para sustentação dos degraus do lance intermediário.

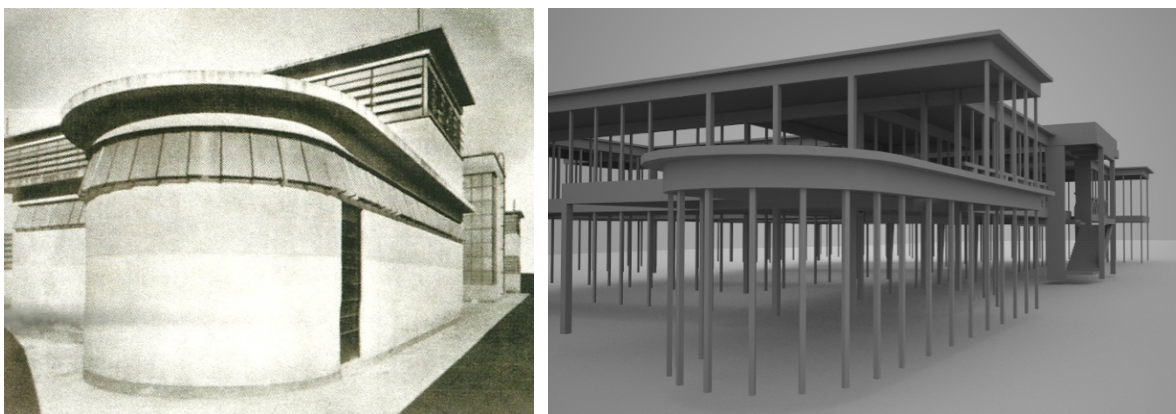
A despensa caracterizada por um elemento que rompe com a ortogonalidade e simetria do prédio possui a estrutura de acordo com o resto do edifício apresentando pilares de 10 x 10 cm ao longo do perímetro da construção permitindo a adoção da janela em fita com pilares recuados. A doação de pilares externos ao fechamento é uma das características mais marcantes do jogo estrutural da arquitetura moderna brasileira e aqui apresenta o prelúdio desse raciocínio.

Figura 16 – Esq.: Vista do volume da escada, rompendo a horizontalidade do edifício. Dir.: Estrutura da parte posterior do edifício. Vão da escada, degraus engastados sobre viga inclinada. Estrutura da caixa d'água na parte superior. Vãos adjacentes com estrutura treliçada.



Fonte: BONDUKI, 1999 e AUTOR, 2016.

Figura 17 – Despensa e sistema estrutural da despensa. Estrutura com pilares de 10 x 10 cm e laje interior com vigas faixas



Fonte: BONDUKI, 1999 e AUTOR, 2016



3 CONCLUSÕES

O projeto do Albergue da Boa Vontade no Rio de Janeiro é constantemente referenciado por autores brasileiros como um exemplo marcante da introdução da arquitetura racionalista em nosso país (COMAS, 2002, COSTA, 1995 e FICHER, 1982), apesar de suas pequenas dimensões e relevância na historiografia, o Albergue pode ser considerado como um bom exemplo da sinergia entre arquitetura e engenharia estrutural.

Affonso Eduardo Reidy é constantemente venerado como um arquiteto de enorme conhecimento estrutural e conseqüentemente grande utilizador da estrutura como condicionante plástico (CAIXETA, 2002 e BRUAND, 2008) entretanto, o projeto em análise deixa claro que no seu início de carreira grande parte das soluções estruturais foram propostas pelo engenheiro calculista. A relação de obras posteriores de Reidy apresentam mesmo que de maneira diminuta muitas das aspirações estéticas estruturais propostas por Baumgart.

Os pilares com seções variáveis, quase como um pórtico; a laje em grelha, os vãos livres, as janelas em fita são repertórios estruturais e plásticos muitas vezes explorados por Reidy que aparecem nessa primeira obra somente após a presença do engenheiro. Obviamente as soluções plásticas são propostas do arquiteto, entretanto, pelo incipiente domínio do comportamento de uma estrutura de concreto armado Reidy se vale da figura de Baumgart para alcançar tais subterfúgios plásticos.

Com a obra do Albergue e a consulta aos projetos estruturais, fica claro que Baumgart assumiu a posição de um calculista que compreende a importância da relação entre arquitetura e engenharia. Baumgart patrocina e edita a revista FORMA: arquitectura, engenharia e arte plásticas (1930) demonstrando interesse nas artes modernas principalmente nas manifestações da arquitetura (FORMA, 1930). Muitas das soluções em fase inicial de projeto, propostas por Reidy e Pinheiro, são interpretadas pelo engenheiro de maneira a favorecer o comportamento estrutural sem comprometer à qualidade plástica da obra. A trajetória de Baumgart com o grupo moderno se inicia em uma obra de pequeno porte – Albergue da Boa Vontade – e se consolida em 1936 com o projeto do Ministério da Educação e Saúde Pública de Lucio Costa e equipe.

AGRADECIMENTOS

Ao engenheiro Jorge Degow que permitiu o acesso aos arquivos da SEEBLA e concedeu entrevista que direcionou todo o trabalho e à Emílio Henrique Catramby que com grande gentileza nos introduziu a história familiar de seu avô Baumgart.

REFERÊNCIAS

BONDUKI, Nabil (Org.). **Affonso Eduardo Reidy**. Série Arquitetos Brasileiros, Lisboa, Blau, Instituto Lina Bo e P.M. Bardi, 1999.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

CAIXETA, Eline Maria Moura Pereira. **Uma arquitetura para a cidade: a obra de Affonso Eduardo Reidy**. ARQTEXTO (UFRGS), Porto Alegre, v. 2, p. 58-67, 2002.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. **Precisões brasileiras: sobre um estado passado da Arquitetura e Urbanismo modernos: a partir dos projetos e obras de Lúcio Costa, Oscar Niemeyer, MMM Roberto, Affonso Reidy, Jorge Moreira & Cia., 1936-45**. 2002. 3 v. Tese (Doutorado) - Universidade de Paris VIII, Paris, França, 2002.

CORBUSIER, Le. **Precisões sobre um estado presente da arquitetura e do urbanismo**. São Paulo: Cosac & Naify, 2004. 295p.



COSTA, Lucio. **Registro de uma vivência**. São Paulo: Empresa das Artes e EDUnB, 1995.

DEGOW, Jorge. **Engenheiro Jorge Degow: depoimento [fevereiro 2014]**. Entrevistador: Roger Pamponet. Belo Horizonte, 2014.

FICHER, Sylvia. MILAN ACAYABA, Marlene. **Arquitetura moderna brasileira**. São Paulo: Projeto, 1982. 124p.

FORMA. Revista de Architectura, Engenharia e Artes Plásticas. N. 1, p.1-37, Rio de Janeiro, setembro de 1930.

FREITAS, Maria Luiza de. **Modernidade concreta: As grandes construtoras e o concreto armado no Brasil, 1920 a 1940**. 2011, 374 f. Tese (Doutorado, Área de concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) FAUUSP, São Paulo, 2011.

JERMANN, Arthur Eugênio. **A Técnica do Concreto Armado de Emílio Baumgart**. Symposium de Estruturas. Concreto Revista Technica das Construções em Concreto Armado. p.88-90. N. 66, Ano VIII, 11. Volume, Rio de Janeiro, setembro de 1944.

REIDY, Affonso Eduardo. **Albergue da Boa Vontade**. Revista da Directoria de Engenharia da Prefeitura do Distrito Federal, ano 1, n.2. Rio de Janeiro, outubro de 1932.

SALVADORI, Mario.; HOOKER, Saralinda.; RAGUS, Chistopher. **Why Buildings Stand Up: The Strength of Architecture**. New York: W. W. Norton Company. 1990. 332 p.

SEEBLA. **Projeto Estrutural Albergue da Boa Vontade**. Arquivo e Documentação, Belo Horizonte: 1931. Consultado em 2014.