

MODELAGEM COMPUTACIONAL DO EDIFÍCIO-SEDE DO INSTITUTO VITAL BRAZIL, ÁLVARO VITAL BRAZIL, 1942

Manoel Hermes Pupim Neto (PIBIC/CNPq/UEM), André Augusto de Almeida
Alves (Orientador), e-mail: aaaalves@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Tecnologia / Maringá, PR.

Ciências Sociais Aplicadas / Arquitetura e Urbanismo

Palavras-chave: arquitetura moderna, HBIM, Instituto Vital Brazil

Resumo

O edifício-sede do Instituto Vital Brazil, projetado por Álvaro Vital Brazil e tombado em instância municipal, constitui relevante obra da arquitetura moderna brasileira. O trabalho investiga o uso do BIM na modelagem do patrimônio histórico (HBIM), abordando-o na modelagem do edifício-sede do IVB, a fim de subsidiar a sua análise em três momentos: o projeto original (*as-designed*), o estado atual (após intervenções não criteriosas) e o projeto de intervenção do Fábrica Arquitetura (não construído).

Introdução

O edifício-sede do Instituto Vital Brazil, projetado por Álvaro Vital Brazil e tombado em instância municipal, trata-se de relevante obra da arquitetura moderna brasileira, sendo citado em publicações especializadas de relevância internacional. Porém, seu valor patrimonial e tombamento não o protegeram da degradação, por intervenções não criteriosas. Vital Brazil, que possuía formação de engenheiro e de arquiteto, prezava por soluções técnicas avançadas para a época, com rigor na concepção estrutural, na implantação e na organização dos fluxos. O projeto do Fábrica Arquitetura, como discutiremos, não explora tais virtudes projetuais, propondo uma arquitetura corporativa sob o pretexto de revitalizar o edifício.

Materiais e métodos

A partir dos conceitos elaborados e discutidos por Penttillä et al. (2016), entre outros, sobre o uso do BIM no patrimônio (HBIM), este trabalho efetua modelagem computacional do edifício-sede do Instituto Vital Brazil em três momentos: o projeto original (*as-designed*), o estado atual e o projeto de intervenção do escritório Fábrica Arquitetura (não construído), por meio do software Autodesk Revit 2019, visando sua análise enquanto patrimônio arquitetônico moderno. Para tanto, baseia-se em pesquisa bibliográfica sobre HBIM, o arquiteto Álvaro Vital Brazil e o edifício-sede do Instituto Vital Brazil; pesquisa documental no acervo do Departamento de Patrimônio Cultural da Prefeitura de Niterói (DEPAC); levantamento de desenhos publicados nas *Revista Municipal de Engenharia* (BRAZIL, 1943) e *Projeto Design* (2015), e nos livros de Bittencourt (2009) e Brazil

(1986); levantamento fotográfico realizado em maio de 2019 por Priscila Fonseca da Silva, aluna de mestrado do PPU UEM/UEL, e ficheiro CAD das curvas de nível de Niterói, fornecido pela Prefeitura Municipal de Niterói.

Resultados e Discussão

Cidade

O desenho de implantação demonstra intenção de integrar o complexo à cidade, com vias ortogonais envolvendo e entrecruzando o instituto, e simultaneamente integrando-o à malha urbana. A disposição dos edifícios sugere intenção compositiva entre o edifício-sede, o museu e o bloco de conferências, não construídos **(figura 1-I)**. Com o tempo, o complexo é cercado e recebe um anexo a leste, destinado inicialmente à produção de vacinas antitetânicas e, posteriormente, à farmácia popular (BITTENCOURT, 2009) **(figura 1-II)**. O projeto do Fábrica Arquitetura, ao invés de recuperar a espacialidade original, reproduz as relações volumétricas advindas das alterações, descartando conceitos e formas iniciais da implantação **(figura 1-III)**. Na proposta de intervenção, o complexo continua cercado e as proximidades do edifício-sede recebem novo paisagismo, do escritório Burle Marx, com formas sinuosas **(figura 2-III)**.

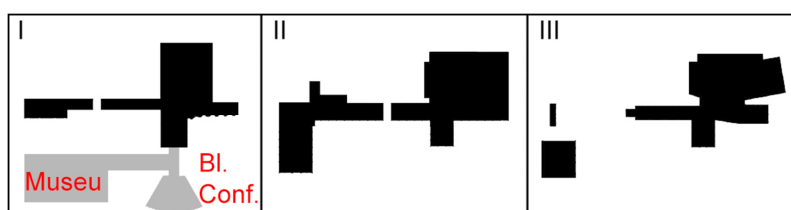


Figura 1 – Figura fundo: I) as-designed, II) atual e III) projeto do Fábrica Arquitetura.

Arquitetura

O projeto consiste em um prisma horizontal, com as maiores faces voltadas ao norte/sul, interceptado por outro prisma, vertical, de circulação e apoio. O almoxarifado, de gabarito térreo, rente à fachada sul e com acessos e fluxos independentes, possui estrutura, cobertura com iluminação zenital e mobiliário de concreto integrados. O acesso principal, destinado aos cientistas e funcionários, é feito pelo *porte-cochère* e pela marquise, um dos vãos estruturais é destinado a área de estar, ao nível térreo **(figura 2-I)**. Tais áreas são ocupadas extensivamente, e o volume é descaracterizado pela construção de anexos que o tocam **(figura 2-II)**. Ainda que estes danos sejam revertidos no projeto do Fábrica Arquitetura, a demolição das vedações a leste, do almoxarifado e das instalações da cobertura descaracterizam volumetricamente o edifício. As exigências normativas resultam em saída de emergência na extremidade leste com passarela de acesso à cobertura, à qual é imposta a condição de teto jardim, contrária ao projeto original. A centralização das saídas de emergência fratura a clara linha de circulação original dos pavimentos **(figura 2-III)**.

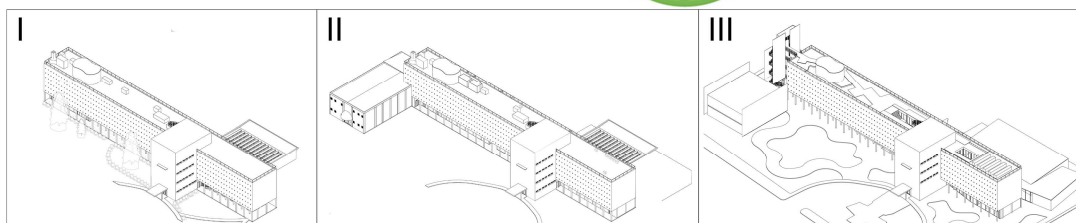


Figura 2 – Isométricas: I) *as-designed*, II) atual e III) projeto do Fábrica Arquitetura.

Nos pavimentos 1, 2 e 3, o layout organiza-se em quatro faixas, conformadas pelos quatro eixos de pilares e a face sul da caixa de elevador principal (**figura 3-I**). O padrão das aberturas quadradas da fachada norte decorre de seu posicionamento em relação aos corredores principais e aos *shafts* horizontais acima deles, com as soluções técnicas se rebatendo plasticamente na fachada (**figura 3-II**).

A fachada sul possui pilares a cada 3,30m, o que, junto com o piso a piso de 3,24m, conforma vãos estruturais, na prática, quadrados. Estes, por sua vez, são subdivididos por dois montantes verticais e dois montantes horizontais de concreto pré-moldado, em que são engastadas 9 placas de vidro fixos quadradas.

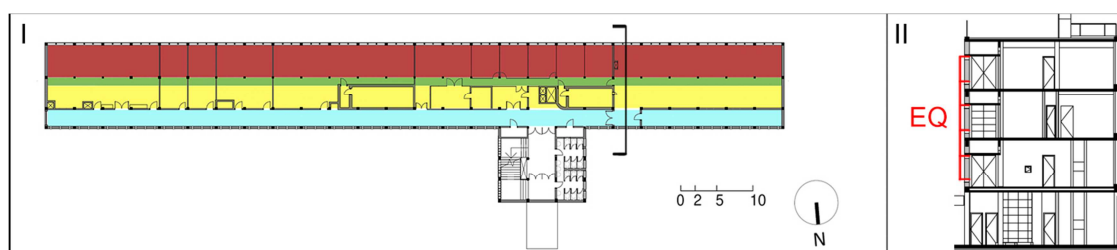


Figura 3 – I) Planta do primeiro pavimento *as-designed*, II) Corte mostrando posição equidistante das aberturas quadradas.

Tal solução sofreu com a adaptação de janelas maxim-ar, aparelhos de ar condicionado e aplicação de película. A área correspondente ao espelho d'água e as esquadrias curvas (**Figura 4-I**) foi ocupada ao longo do tempo por ambientes de trabalho (**Figura 4-II**); o projeto do Fábrica Arquitetura ignora a concepção original, e apenas substitui a vedação de alvenaria por uma de vidro, deslocada dos pilares (**Figura 4-III**). Os pavimentos superiores sofreram subdivisões.



Figura 4– I) Esquadrias moduladas e varanda com espelho d'água, *as-designed*, II) Alteração com o avanço de paredes, demolição do espelho d'água e esquadrias e III) intervenção do Fábrica Arquitetura, com um pano de vidro deslocado dos pilares.

A intervenção do Fábrica parte de que “revitalizar é diferente de restaurar” (2015), desconsiderando o tombamento e suas implicações. Ao invés de resgatar conceitos e espacialidades do layout original, demole extensivamente as alvenarias, impondo conceito de planta livre originalmente inexistente, com o uso de divisórias de vidro de caráter corporativo. A restauração da fachada sul demanda instalação de condensadores no terraço a oeste, ao invés da posição original, no topo do volume vertical.

Conclusão

Apesar de adversidades, como o não fornecimento de projetos arquitetônicos pelo IVB e pelo Fábrica Arquitetura, bem como a pandemia de COVID-19, a qual impossibilitou visita de campo, a modelagem HBIM mostrou-se eficiente para a compreensão do projeto original, das alterações sofridas pelo edifício e do projeto de intervenção, elucidando valores, conceitos, partidos e decisões projetuais de Álvaro Vital Brazil e pelo escritório Fábrica, bem como a natureza das intervenções não-criteriosas. Amplia-se, assim discussão em torno do reuso adaptativo do patrimônio arquitetônico moderno e o seu impacto na sua preservação. A utilização do Autodesk Revit satisfaz o escopo deste trabalho, porém nota-se a demanda por um software BIM otimizado para a modelagem do patrimônio (HBIM) que, se gratuito, democratizaria sua documentação e preservação.

Agradecimentos

Ao CNPq, pelo fomento à pesquisa. Ao meu orientador, Prof. André Augusto de Almeida Alves, por compartilhar comigo conhecimento imensurável. À Priscila Fonseca da Silva, pela colaboração e companheirismo durante o processo. Ao amigo Victor Hugo Yuuki Mathias, por me acolher em São Carlos. À família, por tudo.

Referências

BITENCOURT, F. **Arquitetura do Instituto Vital Brazil** – Um Patrimônio Modernista da Saúde – 90 anos de História. Rio de Janeiro: Rio Books, 2009.

BRAZIL, A. V. Instituto Vital Brazil. **Revista municipal de engenharia**, Rio de Janeiro, Secretaria geral de viação e obras, nº 3, p. 167-176, julho de 1943.

BRAZIL, A. V. **50 anos de arquitetura**. São Paulo: Nobel, 1986.

PENTILLÄ, H; RAJALA, M; FREESE, S. Building Information Modelling of Modern Historic Buildings. *In: ECAADe*, p. 607-613, 2007.

PERROTTA-BOSCH, F. Completar o ciclo moderno. **Projeto Design**, São Paulo, Arcoweb, ed. 418, p. 90-95, janeiro de 2015.