

Patrimônio (Moderno) Digital como ação resiliente

Digital (Modern) Heritage as resilience action

Carolina M. Chaves Galvão

Universidade Federal de Sergipe, Brasil
carolinamchaves@gmail.com

Fernando Galvão

Universidade Federal de Sergipe, Brasil
fernandomgalvao@gmail.com

Eliton Siqueira

Universidade Federal de Sergipe, Brasil
eliton.siqueira@hotmail.com

Abstract

The Modern Heritage in Aracaju is still a little researched subject and the available works need to be reviewed and expanded. This paper presents the first results of a work dedicated to the analysis and registration of the Modern Heritage as a resilient action to the losses suffered, so that this heritage will resist in time and persist in the memory, enabling future research and conservation actions. The case study was the Hora Oliveira residence, which was modeled using Revit © from the development of a template, in which information about original materials and pathologies present in the building were inserted.

Keywords: Digital heritage; Modern Architecture; Aracaju; Hora Oliveira residence.

Introdução

As discussões sobre Patrimônio Moderno têm mobilizado a comunidade acadêmica há algumas décadas. Internacionalmente debates e investigações sobre este patrimônio foram sistematizados, em 1988, através do DoCoMoMo (Comitê Internacional para Documentação e Conservação de edifícios, sítios e conjuntos do Movimento Moderno). No Brasil, a representatividade desse Comitê ocorreu em 1992. Ao longo das últimas décadas, o esforço para o reconhecimento, o registro e conservação do Patrimônio Moderno é tema recorrente em todos os encontros, sendo o Registro sempre apontado como etapa essencial para a salvaguarda de um patrimônio cujas perdas acontecem em ritmo acelerado, desde descaracterizações à perdas totais, como apontou Amorim (2007). É exatamente sobre o Registro do Patrimônio Moderno que esta comunicação irá tratar, destacando a necessidade de construção digital do Patrimônio Moderno como ação resiliente às perdas sofridas, a fim de que esse patrimônio resista no tempo e persista na memória, possibilitando ações futuras de investigação e conservação.

Dentro do caso brasileiro, o objeto de estudo é o Patrimônio Moderno em Sergipe que neste primeiro momento limita-se à cidade de Aracaju. Nossos estudos sobre a produção do Movimento Moderno em Aracaju iniciou em 2015 e revelaram um conjunto de obras em acelerado processo de descaracterização e perdas, cujo registro histórico até hoje não foi feito de forma sistemática a fim de produzir um banco de dados que possa fundamentar ações de educação patrimonial, salvaguarda, chancela ou tombamentos pelos órgãos patrimoniais competentes, tampouco que possa fornecer informações históricas para futuros projetos de conservação/intervenção nesse patrimônio. O trabalho coordenado por Juliana Nery, entre os anos de 1999-2004, aponta um total de 55 residên-

cias modernas, das quais apenas 16 foram localizadas em levantamento feito *in loco* (2016/2017). Sabe-se, hoje, que uma das residências analisadas por Nery et al. (2007) foi demolida em 2009 para construção de um edifício multifamiliar. A dificuldade na localização das 55 residências está na ausência de sistematização e digitalização das informações previamente levantadas.

Dessa forma, a pesquisa que está em andamento sobre o Patrimônio Moderno em Sergipe objetiva a conclusão da localização das obras do movimento moderno já identificadas por outros autores, a atualização das informações coletadas através de pesquisa em Arquivos Públicos, reconhecimento *in loco* desse patrimônio. Após finalização dos levantamentos, produção de peças gráficas de localização e digitalização de fontes primárias (jornais, revistas, certidões dos imóveis e entrevistas), iniciou-se a digitalização do patrimônio residencial moderno (Res. Hora Oliveira). Os trabalhos até agora realizados produziram:

1. Mapas vetoriais de localização das edificações: servirá para construção de mapas interativos com informações históricas sobre os imóveis, acesso às fontes primárias digitalizadas, evolução urbana da cidade de Aracaju (1940-1970) etc.
2. Digitalização da obra: apresentação dos primeiros resultados da preparação para que todas as digitalizações aconteçam com *software* Autodesk Revit®. Inicialmente fez-se uso dos *softwares* Autodesk AutoCAD® (2D) e Trimble SketchUp® (3D), cujos resultados são limitados diante do conjunto de informações sobre a obra que podem ser coordenados pelo sistema BIM: análises de conforto ambiental e estrutura; importantes informações técnicas para futuras ações de conservação/intervenção nessas obras.

Após verificação *in loco* foi possível, até o momento, confirmar a localização de 30 edificações modernas, que se encontram principalmente nos bairros Centro e São José. Esse total não corresponde apenas às residências, mas também a programas institucionais, serviços e comércio. Assim, do quantitativo de 55 residências (Nery, 2003) foram localizadas 16 residências. O mapa servirá de base para contínua complementação de dados sobre a localização das edificações e para preparação de um mapa interativo que contenha informações históricas sobre a edificação (ano de projeto e/ou construção, autor do projeto, responsável técnico e endereço). Dentre as residências identificadas foi eleita a Res. Hora Oliveira (Figura 1) para o exercício de digitalização do patrimônio moderno, material que servirá de base para futura digitalização de outras obras.

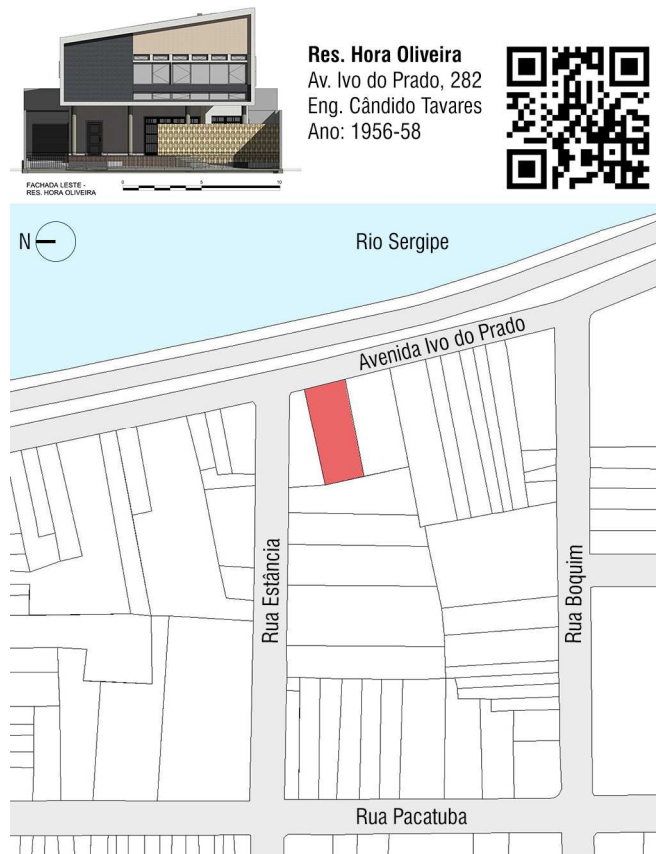


Figura 1: Ficha de localização da Res. Hora Oliveira.

Os trabalhos em arquivo público têm possibilitado melhor entendimento do processo de modernização da paisagem urbana da cidade de Aracaju, assim como tem permitido reconhecer importantes nomes de profissionais atuantes da cidade e responsáveis, em boa medida, por essa renovação, a exemplo da prancha de projeto da Res. Osman S. Buarque (1954) do Eng. Clóvis e também assinada pelo desenhista Walter Barros (Figura 2), este último, responsável por algumas residências modernas construídas na cidade de Aracaju. A figura do desenhista Walter Barros é recorrente na bibliografia disponível, embora não se tenha ainda maiores registros sobre

sua formação e atuação. O aprofundamento em fontes primárias tem permitido ampliar as informações correntes sobre a produção moderna em Aracaju, a exemplo da residência mencionada (Figura 2) que não aparece em nenhum dos trabalhos disponíveis sobre Arquitetura Moderna em Aracaju (Nery, 2003; Santos, 2011; Maciel, 2012).

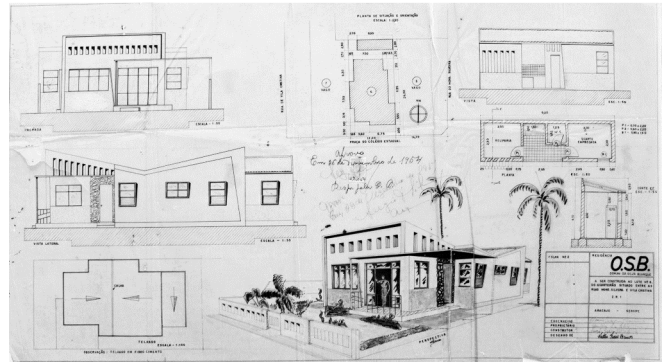


Figura 2: Prancha original da Res. Osman S. Buarque, 1954. Desenhista: Walter Barros. Eng. Clóvis (?). Fonte: Arquivo Público de Aracaju.

Após alguns trabalhos de registro digital de obras (2D e 3D) utilizando os *softwares* AutoCAD® e SketchUp®, realizando a documentação digital do patrimônio arquitetônico através da representação técnica e a modelagem tridimensional, entendeu-se que a documentação atendia em termos de registro gráfico, mas havia uma lacuna enquanto a gestão de informações relevantes no processo de inventário das obras estudadas (como tipo de materiais e patologias). A partir disso, a modelagem paramétrica foi entendida como a opção adequada ao atendimento de um processo de registro gráfico e de gestão de informações que auxiliará em futuros estudos e propostas de intervenção no patrimônio arquitetônico (moderno ou não). Assim, foi elaborada uma organização de trabalho utilizando o *software* Revit®, a fim de permitir que as informações acerca do bem patrimonial possa ser melhor registrada e coordenada, processo esse que também possibilita estudos de desempenho e performance.

“O uso do BIM (*Building Information Modeling*) como tecnologia que lança mão de modelos paramétricos para fins de documentação e intervenção no patrimônio modernista permite, além da sua (re)construção por intermédio da simulação virtual, a exploração e a gestão da informação, transformando-se em objeto e fonte de estudo, com desdobramentos em diversas atividades de ensino (graduação e pós-graduação), pesquisa e extensão”. (Paiva, 2015).

O ponto de partida, então, foi a escolha de um estudo de caso e o desenvolvimento de um arquivo padrão (*template*) para facilitar a gestão da informação após o registro digital. O objeto de estudo foi a Res. Hora Oliveira (1957-58), cujo projeto foi digitalizado após levantamento arquitetônico *in loco*. A digitalização da edificação em Revit®, enquanto processo, já permite uma melhor compreensão da obra quanto a seus elementos construtivos e sua espacialidade, além de possibilitar o aprofundamento de análises qualitativas acerca da incidência solar e o comportamento das estruturas.

Quanto às informações necessárias ao registro patrimonial de uma edificação, visando futuras ações de conservação e/ou restauro, é fundamental a gestão de informações como materiais originais e patologias. Assim, o *template* foi configurado para permitir a inserção dessas informações, bem como as imagens do registro fotográfico feito durante o levantamento. A inserção das patologias auxilia, ainda, na produção de mapa de danos.

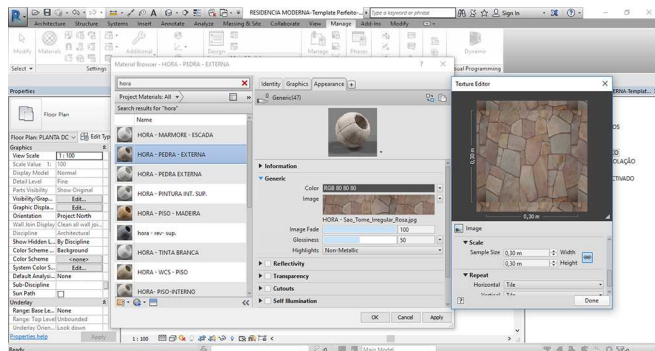


Figura 3: Registro de material original presente na Res. Hora Oliveira.

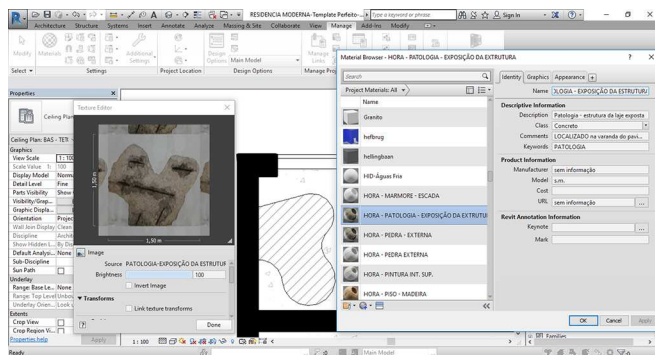


Figura 4: Registro de patologia localizada no teto da varanda do pavimento superior da Res. Hora Oliveira.

As imagens acima (Figura 3 e Figura 4) mostram capturas de tela do *template* no momento da inserção de dados quanto aos materiais originais e as patologias encontradas na Res. Hora Oliveira no momento do levantamento (ano 2016).

A digitalização do patrimônio moderno através de uma ferramenta BIM otimiza o registro arquitetônico trazendo resultados positivos enquanto produto, processo e ferramenta. Enquanto produto, fornece uma “representação digital inteligente de dados” (Andrade e Rushcel in Kowaltowski, 2011) na qual é possível armazenar informações e dados do modelo do edifício, como processo permite uma melhor compreensão do edifício (auxilia na análise da obra) e como ferramenta, o Revit (*software* escolhido) é um instrumento de gestão de informações, fluxos de trabalho e procedimentos fundamental para futuras intervenções em bens patrimoniais.

A utilização do Revit para modelagem da Res. Hora Oliveira permitiu maior aprofundamento quanto à análise do projeto na medida em que foi possível gerar análises de desempenho

quanto a iluminação e comportamento estrutural. Como resultado desse processo tem-se o modelo digital do edifício e de sua representação técnica.

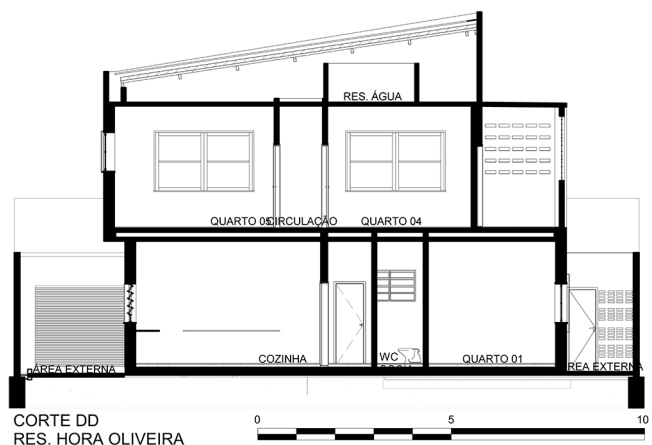


Figura 5: Corte transversal da Res. Hora Oliveira.



Figura 6: Perspectiva frontal da Res. Hora Oliveira.

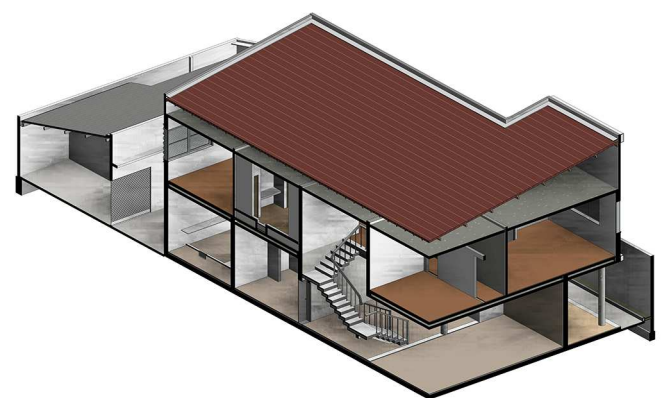


Figura 7: Corte transversal e longitudinal perspectivado da Res. Hora Oliveira.

A imagem a seguir mostra o estudo de insolação desenvolvido com o modelo em Revit analisando dois horários no verão e inverno para a residência que se situa em uma cidade do nordeste brasileiro. A adequação climática é um tema importante para a Arquitetura Moderna no Brasil e um dos aspectos de sua singularidade.

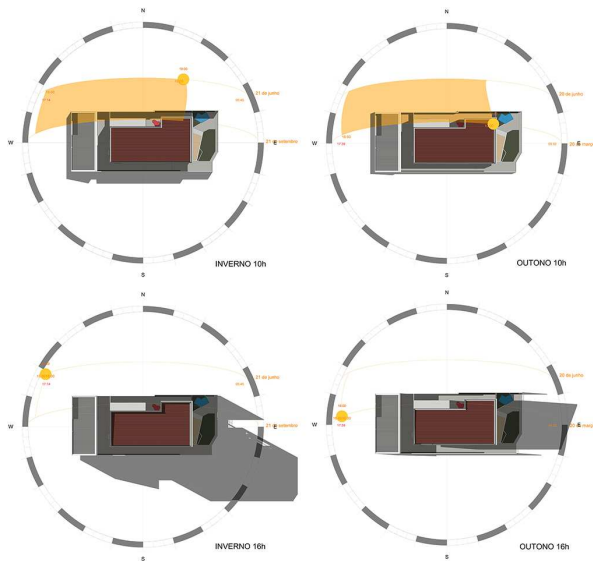


Figura 8: Estudo de insolação e sombra da Res. Hora Oliveira. À esquerda: Inverno às 10h (em cima) e às 16h (embaixo). À direita: Outono às 10h (em cima) e às 16h (embaixo).

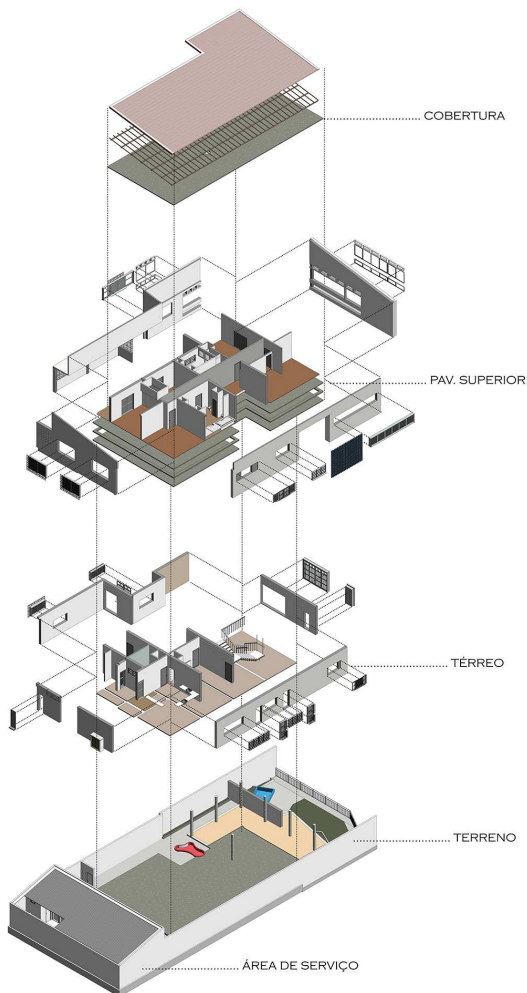


Figura 9: Perspectiva explodida da Res. Hora Oliveira

Conclusão

Por fim, os resultados por hora obtidos apontam para a consolidação dessa metodologia e a continuidade do registro do patrimônio moderno em Aracaju. A metodologia desenvolvida para o registro da Res. Hora Oliveira será aplicada na disciplina de Intervenção em Patrimônio Moderno, dando continuidade ao trabalho desenvolvido em projeto de iniciação científica.

Agradecimentos

Aos funcionários do Arquivo Público de Aracaju/SE.

Referências

- Amorim, L. (2007). *Obituário Arquitetônico: Pernambuco Modernista*. Recife: Gráfica Santa Marta.
- Andrade, M. L., & Ruschel, R. C. (2011). Building Information Modeling (BIM). Em D. C. Kowaltowski, D. d. Moreira, J. R. Petreche, M. M. Fabricio, & (orgs.), *O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia* (pp. 421-442). São Paulo: Oficina de Textos.
- Maciel, J. S. (2012). *Olhar aproximado para as residências Souza Freire e Hora Oliveira: bens modernistas de interesse cultural*. Salvador: Programa de Pós-graduação da FAUFBA.
- Nery, J. C. (2003). Registros: as residências modernistas em Aracaju nas décadas de 50 e 60. *V Seminário DOCOMOMO Brasil*. São Carlos, São Paulo, Brasil.
- Nery, J. C., & Santos, I. (2007). Expressões do moderno sergipano: as residências unifamiliares do bairro São José nos anos 50 e 60. Em F. D. (org.), *Arquitetura Moderna no Norte e Nordeste do Brasil: universalidade e diversidade* (pp. 237-258). Recife: Fasa Gráfica.
- Paiva, R. A., Diógenes, B. H., & Cardoso, D. R. (2015). Futuro do Pretérito: BIM e documentação digital da arquitetura moderna em Fortaleza. *VII Encontro de Tecnologias de Informação e Comunicação da Construção*. Recife.
- Santos, I. A. (2011). *Arquitetura Moderna na Aracaju dos anos 1940 e 1970*. Salvador: Programa de Pós-graduação da FAUFBA.