

TÉCNICAS DE RECONSTITUIÇÃO E DE RESTITUIÇÃO DIGITAL DE FACHADAS EM EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS: ESTUDOS DE CASOS

Arivaldo Leão de Amorim (*); Daniel de Carvalho Moreira (†);
(*) Universidade Federal da Bahia, (†) Universidade Estadual de Campinas

Introdução

O presente trabalho analisa de forma sintética o uso das técnicas de **reconstituição** e de **restituição fotogramétrica digital** de fachadas de edificações históricas que não mais existem, com o objetivo da preservação da memória dessas edificações. Os dois casos aqui apresentados são de edificações públicas que foram demolidas e que tiveram os desenhos das suas fachadas principais resgatados a partir de vestígios construtivos e de outros documentos existentes. O primeiro caso é o da fachada do antigo teatro municipal Carlos Gomes em Campinas, São Paulo, demolido em 1965, que teve a sua fachada redesenhada através da técnica descrita adiante. A segunda experiência demonstra o uso da monorestituição fotogramétrica digital, para o desenho da fachada do prédio da antiga Biblioteca Pública de Salvador, na Bahia, também demolida na década de 1970.

Materiais e Métodos

A - Reconstituição

O processo de reconstituição da fachada do antigo Teatro Municipal de Campinas permitiu redesenhar a elevação frontal completa do edifício já demolido. Para isso, foram levantados diversos tipos de dados sobre o teatro. Dentre as informações coletadas estão as plantas baixas de arquitetura, fotografias da fachada e partes dos portões do teatro. As plantas de arquitetura não apresentavam desenhos da elevação ou cortes do edifício. As plantas baixas da parte frontal do teatro foram redesenhadas em AutoCAD 14 e serviram como referência de algumas das dimensões de comprimento e largura do edifício. As primeiras dimensões de altura da fachada foram obtidas através das medidas das partes remanescentes dos portões da entrada do teatro.

A partir das primeiras dimensões, as fotografias puderam ser estudadas. Foram selecionadas duas fotografias principais: a primeira por ser o registro da totalidade da fachada, com o observador próximo ao eixo central do edifício; e a segunda por apresentar detalhes dos ornatos da fachada do teatro. As fotografias foram digitalizadas para a análise dos aspectos do edifício. O *software* utilizado nesta etapa foi o CorelDraw, onde uma grade modular permitiu comparar, nas fotografias, as dimensões dos elementos da fachada. A partir destes dados elaborou-se os desenhos do arcabouço e dos detalhes da fachada, em um desenho completo de reconstituição.

B - Restituição Digital

A restituição fotogramétrica baseada em estereoscopia é uma técnica já bastante difundida na documentação arquitetônica. O caso aqui apresentado é baseado em uma outra tecnologia que permite a obtenção do desenho da fachada (restituição), com um certo grau de precisão, a partir de uma única fotografia disponível nos arquivos da Fundação Gregório de Matos, obtida por uma máquina fotográfica comum e

sobre a qual não se dispunham maiores informações. As ferramentas empregadas foram o PhotoModeler 4.0 para a geração da foto retificada e o AutoCAD 14 para a vetorização da imagem e obtenção do desenho (restituição) da fachada. A partir das fotos disponíveis escolheu-se aquela mais próxima do eixo ortogonal da edificação, isenta de obstáculos visuais e de maior e melhor resolução. Colocada a foto no ambiente de processamento foram traçadas as linhas que delimitavam o contorno da fachada. A monorestituição é possível na medida em que a fachada apresentava linhas paralelas e perpendiculares, que eram informadas ao programa como *constraints*. Informados todos os pontos de interesse os dados foram processados para a obtenção da foto retificada. Esta foi inserida no ambiente de vetorização e sobre ela foram traçadas as feições de interesse para representação da fachada.

Resultados

Como resultados destes dois processos foram obtidos os desenhos das fachadas principais das edificações, não mais existentes, e das quais não restaram os projetos originais de construção ou mesmo as plantas cadastrais. Embora o emprego destas técnicas possa incorrer em erros ou imprecisões, os métodos empregados revelaram-se adequados aos propósitos do trabalho.

Conclusões

A qualidade e a precisão dos desenhos obtidos, e o uso das técnicas apresentadas, dependem essencialmente dos dados disponíveis. Embora o processo fotogramétrico seja mais simples e preciso, ele fica limitado à existência de fotografias de qualidade adequada ao trabalho de restituição, enquanto o processo de reconstituição é mais flexível por permitir o emprego dos mais variados tipos de dados. Entretanto, o uso conjunto e complementar das técnicas pode oferecer vantagens em situações específicas.

Referências

- (1) GROETELAARS, N. J. Um Estudo da Fotogrametria Digital na documentação de formas arquitetônicas e urbanas. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.
- (2) MOREIRA, D. C. Reconstituição de projetos de arquitetura – a fachada do antigo teatro municipal de Campinas. Dissertação (mestrado) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

E-Mails dos Autores

(*) alamorim@ufba.br; (†) damore@fec.unicamp.br