

FOTOGRAMETRIA NO LEVANTAMENTO GEOMÉTRICO DE EDIFICAÇÕES

Congresso Online De Arquitetura E Inovação., 2ª edição, de 20/09/2021 a 22/09/2021

ISBN dos Anais: 978-65-89908-94-4

PEREIRA; Mara Luisa Barros de Sousa Brito¹

RESUMO

O processo de intervenção de uma edificação deve ser minucioso e todas as etapas devem ser registradas, desde o levantamento das condições em que se encontra até depois da intervenção. A documentação desse processo é importante para que a próxima equipe a intervir na edificação faça melhor a análise e possa tomar a melhor decisão. O primeiro passo é o levantamento geométrico para conhecer de forma exaustiva e rigorosa a preexistência. Para obter a maior quantidade de detalhes nesta etapa, a fotogrametria é um excelente recurso. A criação de registro digital e modelagem 3D permite aos projetistas tomarem decisões mais coerentes quanto a preservação, conservação e tipo de intervenção do patrimônio arquitetônico. Através da fotogrametria é possível identificar o valor histórico da edificação e deformações na estrutura. Isso deve ser um trabalho desempenhado por uma equipe multidisciplinar com arquitetos, arqueólogos e engenheiros. O objetivo deste trabalho é relatar a experiência de um levantamento geométrico de uma fachada utilizando o método de fotogrametria e processamento das imagens capturadas no software 3DF Zephyr Free. Para isso foi feita uma pesquisa bibliográfica na base de dados do Google acadêmico, por artigos que envolvessem as temáticas de fotogrametria na arquitetura. Além disso, para o levantamento geométrico, foi escolhida uma edificação localizada na cidade de Recife-PE, construída no final do século XIX, que possui apenas um pavimento, de esquina e as ruas lindeiras são largas o suficiente para conseguir bons registros fotográficos. As fotos da fachada foram feitas com a câmera de um celular durante as primeiras horas da manhã. Ativou-se as linhas de grade da câmera para ajudar no alinhamento e posicionamento da foto. Nenhum equipamento extra, tais como flash e varões, foi utilizado nessa etapa. Ao todo foram tiradas 130 fotos das duas fachadas do imóvel, mas apenas 50 imagens foram utilizadas para fazer o processamento. O número limitado de fotos é um requisito do software 3DF Zephyr Free. Devido a isso, e a elementos existente nas calçadas, tais como postes e fiação aérea, a modelagem 3D de algumas partes da edificação não ficaram nítidas. A parte mais afetada foi o coroamento do prédio. A partir do modelo 3D gerado pode-se obter muitas informações, como a localização da entrada da fiação de abastecimento de energia, patologias provocadas pela umidade, localização de elementos urbanos (como os postes e pontos de telefones públicos), entre outros. Acredita-se que os resultados obtidos no levantamento foram bons, apesar das limitações e dificuldade de visualização de algumas partes. Uma possível solução para consertar esse

¹ Universidade de Lisboa, maraluisa.arq@gmail.com

erro seria o registro da edificação por meio de drone ou a utilização de algum varão que possibilitasse o registro fotográfico apenas do coroamento da edificação. Conclui-se que a documentação digital de uma edificação é fundamental para o processo de intervenção de edificações existentes, além disso é uma ferramenta importante para diagnosticar, planejar e tomar decisões. A fotogrametria mostrou-se um processo simples e barato de levantamento arquitetônico digital e pode ser utilizado como diferencial no mercado de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Documentação arquitetônica, Intervenção, 3DF Zephyr Free, levantamento arquitetônico digital