

pois as ferramentas necessárias para a instalação não cabiam no espaço disponível e esta instalação foi dificultada.

3.3.4 Indefinições de projetos e alterações feitas pela construtora no decorrer da obra

Os projetos de exaustão foram modificados nos últimos meses de obra devido a troca de projetista, por opção da construtora. Toda infraestrutura que estava executada na obra foi modificada ocasionando outros problemas e outras interferências, visto que novos projetos foram contratados, mas não houve compatibilização com os projetos já existentes e com o que já estava executado na obra até aquele momento.

Além disso, o projeto luminotécnico sofreu diversas modificações até o fim da obra, resultando numa execução totalmente diferente do que estava previsto no projeto. Isso ocorreu devido às alterações da construtora em relação às especificações das luminárias do projeto.

Percebe-se uma grande quantidade de interferências e problemas encontrados no decorrer da execução desta obra. Todos estes problemas poderiam ter sido modelados com o uso da ferramenta BIM antes da execução, a fim de constatar e resolver previamente a maioria dos problemas. A modelagem permitiria adicionar informações importantes ao projeto, analisar as interferências existentes entre os diversos projetos e permitiria fazer todas as alterações e tomadas de decisão necessárias antes da execução.

3.4 O BIM como solução

O BIM tem sido apontado como solução para a Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC³). A maioria dos profissionais e estudantes dessas disciplinas já teve contato com esta expressão, mas ainda há dúvidas quanto à definição do que é esta ferramenta.

Segundo Chaves et al. [10], BIM é uma nova abordagem de gestão de projetos, nas áreas de AEC, que envolve todo o ciclo de vida de uma edificação, e para o qual, as definições

convergem para o uso da tecnologia. Crespo et al. [11] diz que BIM representa uma nova geração de ferramentas CAD⁴ inteligentes que gerenciam a informação da construção. Para Nascimento et al. [12], BIM é um conceito em desenvolvimento, sendo difícil vinculá-lo a uma única definição.

BIM é o termo usado para descrever "Building Information Modeling", que é uma atividade e não "Building Information Model" que é um objeto, ou seja, BIM não é um software ou uma coisa, mas sim uma atividade humana que envolve mudanças nos processos construtivos [5].

O processo BIM envolve uma série de atividades que completam o ciclo de vida de uma edificação, permitindo o planejamento e o controle mais apurado de todas as informações. Na Figura 5, é mostrado o ciclo de vida de um empreendimento. O processo inicia-se com o planejamento, seguido da modelagem conceitual (estudos de viabilidade e preliminares), desenvolvimento dos projetos, análises, simulações e documentação. Numa segunda etapa, o processo engloba a construção, fabricação e execução. No estágio final, as atividades consideradas no processo são a operação, manutenção, demolição e a reforma ou renovação.

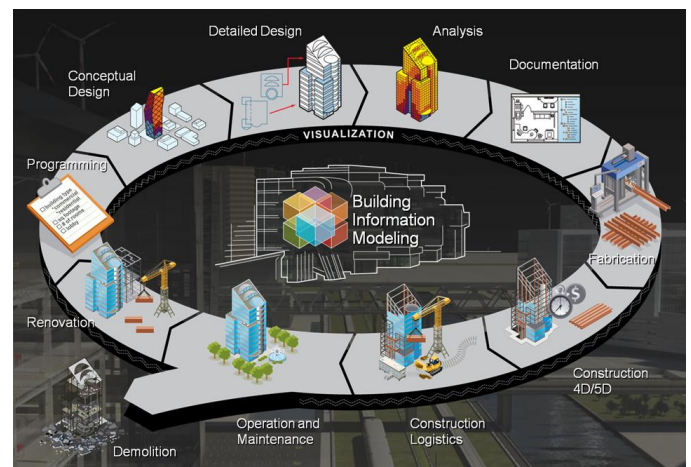


Figura 5 – Ciclo de vida de um empreendimento.
Fonte: [13]

³ AEC: esta é a sigla utilizada para definir as disciplinas de Arquitetura, Engenharia e Construção.

⁴ CAD: sigla de *Computer-aided drafting*, que significa Desenho Assistido por Computador.