

superficial e é chamado de LOD⁵ 100. Tem-se o exemplo da Figura 10, que mostra que no LOD 100 existe uma cadeira genérica no projeto; já no LOD 200 indica a existência da cadeira e o espaço que ela ocupa no ambiente (seu tamanho); o LOD 300 já mostra as funções e opções de acessórios para o objeto; o LOD 400 especifica o fabricante e o modelo da cadeira; e por fim, o LOD 500, que além do fabricante e do modelo, também especifica onde será comprado este produto e a data da compra. Nas etapas posteriores, ou executivas, o nível de detalhamento do projeto deve ser maior a fim de aproximar o modelo da realidade, pois em BIM utilizam-se os produtos que as empresas e os fabricantes oferecem no mercado. Na figura 8 estão representados os níveis de detalhamento para uma cadeira modelada em BIM.

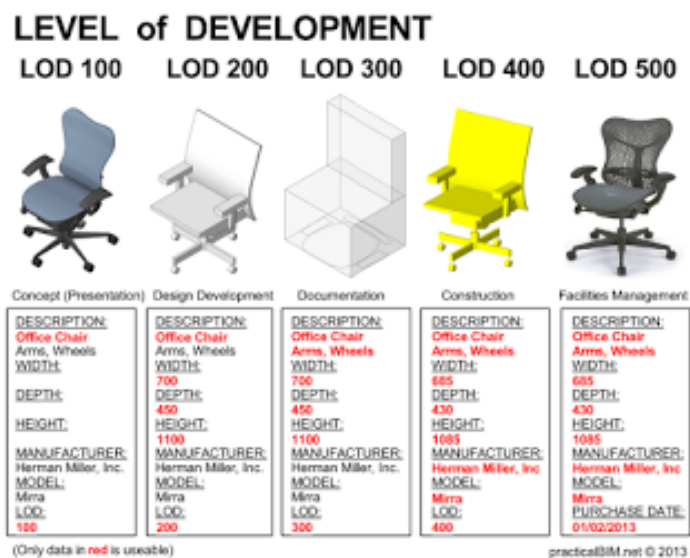


Figura 8 – Nível de desenvolvimento BIM. Fonte: [18]

Segundo Maciel et al. [19], as razões pelas quais os escritórios de projetos sentem dificuldade na hora de implantar o BIM são devido à falta de informação sobre os programas existentes, a falta de mão de obra treinada, o alto custo para a implantação (os softwares

exigem máquinas mais potentes e com grande capacidade de processamento), a falta de exigência do mercado, a alta rotatividade da mão de obra de estagiários e arquitetos nos escritórios, o que desestimula o investimento em capacitação por parte das empresas, a falta de tempo para o aprendizado da nova tecnologia e a dificuldade em convencer os profissionais a desenvolver uma nova maneira de projetar, o que faz com que continuem optando pelo CAD.

Existem vários softwares no mercado que possibilitam trabalhar com o processo BIM. A leitura entre os diversos softwares é possível devido a uma extensão compatível entre todos eles, chamado de IFC⁶. Eastman [5] esclarece que:

o IFC foi desenvolvido para criar um grande conjunto de dados consistentes para representar um modelo de dados de um edifício, com o objetivo de permitir a troca de informações entre diferentes fabricantes de software.

Acredita-se que na obra estudada, os problemas encontrados teriam sido facilmente detectados em etapa anterior à execução, caso tivesse sido aplicado o processo BIM, permitindo a integração dos projetos entre as diferentes equipes subcontratadas através do uso dos arquivos em formato IFC. Assim, independente do software escolhido pelos escritórios subcontratados, o formato IFC permitiria que os projetos da obra fossem abertos em qualquer software, integrando as diferentes disciplinas envolvidas.

Com a ferramenta BIM o projeto ficaria claro, pois tudo seria pensado e planejado para uma determinada solução definida antes de iniciar a execução. O projeto não seria mais dependente das informações em papel e todas as interferências teriam sido analisadas previamente e solucionadas. A tendência, caso tivesse utilizado o método BIM, aponta para a melhora do processo de projeto desta obra.

⁵ LOD: *Level of Detail*. É o nível de desenvolvimento que será fornecido por determinado modelo BIM. Inicia-se com um nível menor para as etapas preliminares e finaliza-se com um nível de desenvolvimento superior, na etapa de construção executiva.

⁶ IFC: *Industry Foundation Class*. É um formato de interoperabilidade que permite a troca de informações entre os diferentes fabricantes de software BIM.