13/06/2016 - BIM nas rodovias: redução de custos

*Por Marcus Granadeiro**

Como avaliar o retorno do investimento ao mudar do processo tradicional para o baseado em BIM (Building Information Modeling) em um projeto rodoviário? Como justificar este caminho? Onde buscar os ganhos? Estas são questões que vem à tona para todos ao se defrontar com o dilema do BIM para infraestrutura.

A primeira dificuldade vem de onde buscar os ganhos. Como para criar o modelo BIM não é necessário cimento, ferro e nem maquinário de terraplenagem, normalmente o modelo BIM nasce dentro do escritório nas mesmas máquinas que detalham projetos, temos a tendência de associar o BIM à atividade de projeto, buscando o ROI (Return On Investment) exclusivamente nela.

Não há dúvida que, depois de trilhada a curva de aprendizagem e depois de definido o novo processo, a produtividade vai aumentar. Talvez o custo e prazo não venham a diminuir, pois haverá a tendência de agregar muito mais valor ao projeto, realizar mais simulações, fazer mais checagens, engenhar mais, entre outros. É certo que os primeiros projetos sairão mais caros, darão mais dor de cabeça. Desta forma, se os donos das empresas de projeto buscarem o retorno do investimento apenas na atividade de projeto sem saber valorar o seu diferencial ou o novo valor agregado, a chance de frustração será alta.

A busca da justificativa para o BIM exclusivamente na fase de projeto, a falta de visão dos benefícios nas demais etapas e a não compreensão das oportunidades são hoje os maiores obstáculos para a adoção do processo de BIM.

Qual é o valor adicional que o processo BIM agrega ao projeto, valor que pode justificar um aumento de custo e prazo do mesmo? Onde ele impacta nas demais fases da rodovia?

O primeiro grande ponto é a detecção de interferências. Nos edifícios é simples entender, porém nas estradas parece mais abstrato. No entanto, é este um dos principais pontos de estouro de orçamento durante a fase de obra. O departamento de estradas do Estado de Wisconsin, nos Estados Unidos, publicou um estudo indicando um potencial de redução de até 30% nos custos das estruturas auxiliares e 25% nos custos de drenagem. Este estudo foi realizado com base em uma estrada projetada da forma tradicional e já construída. Na construção foram registradas mudanças por conta de interferências não detectadas em projeto, foram quantificadas quantas destas interferências seriam possíveis de serem previstas através do processo BIM e, assim, terem seus custos evitados.

Outro ganho muito representativo está na esfera administrativa. O BIM permite a integração do tridimensional com o cronograma (4D) e com o fluxo financeiro (5D), assim o planejamento também pode ser validado e refinado antes do edital ser publicado.

Em todos os locais adotados tem o reporte de um processo licitatório mais fluido, pois o grau de incertezas é drasticamente reduzido. Este ponto poderia até ser visto de forma negativa há tempos, pois muita transparência não era boa para os negócios, mas, definitivamente, é o que nossa engenharia mais precisa no momento atual. No caso de um gestor, quanto que vale reduzir o risco do projeto com simulações ou conseguir tomar decisões com base em simulações ao longo do contrato? O BIM propicia isto.

Apenas os dois pontos colocados acima já seriam suficientes para responder as perguntas

iniciais, porém ainda existem muitas outras possibilidades de ganhos, principalmente na fase de operação. O modelo BIM deve ser imaginado como um “cofre vazio”, no qual vai se depositando o conhecimento e a história do ativo. O projeto, as informações sobre a construção e a contínua informação sobre os dados operacionais formarão com o tempo um modelo BIM ideal para que se permita otimizar o ganho com a rodovia.

*Marcus Granadeiro é engenheiro civil formado pela Escola Politécnica da USP, presidente do Construtivo, empresa de tecnologia com DNA de engenharia, membro do ADN (Autodesk Development Network) e do RICS (Royal Institution of Chartered Surveyours).

IMAGE Comunicação