# FERRAMENTA DE PLANEJAMENTO DO ENSINO-APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS DE ENGENHARIA POR MEIO DE O.A BIM

Modalidade: Planejamento de inserção de BIM na educação


Rodrigo M. S. Borges 1

Mariana M. X. Lima 2

José P. Barros Neto 3

1- Universidade Federal do Ceará, rodmsb@gmail.com

2- Universidade Federal do Ceará, mariana@daud.ufc.br

3- Universidade Federal do Ceará, barrosneto@gercon.ufc.br


## TECNOLOGIA

Figura 1: Objeto de aprendizagem BIM voltado ao levantamento de quantitativos de materiais e de custos





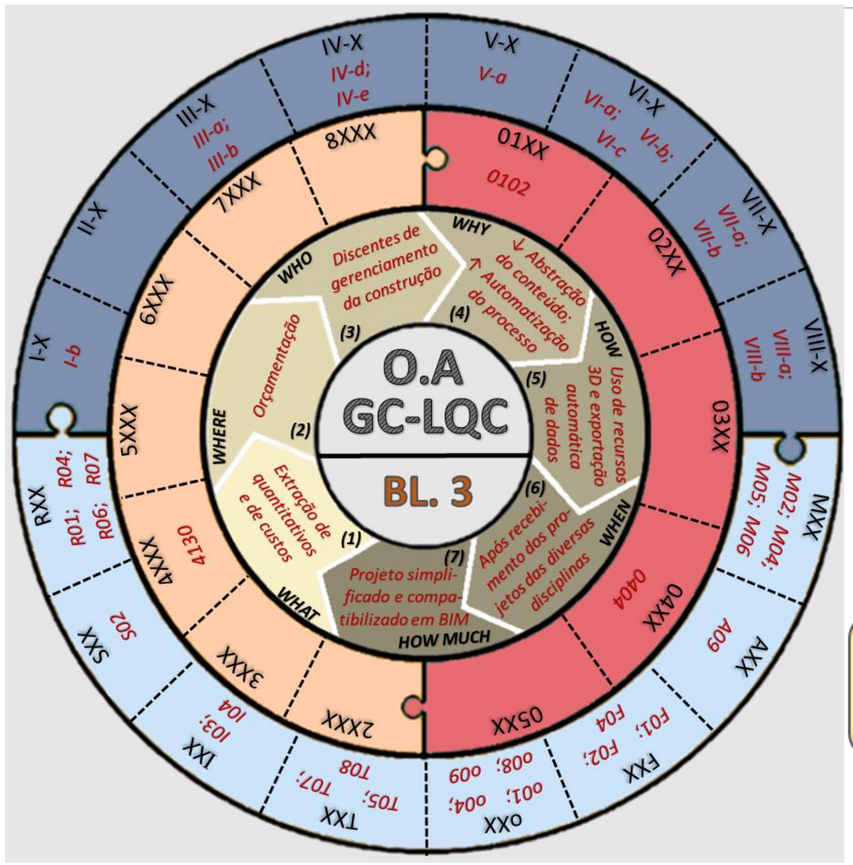
TABELA DE LEVANTAMENTO DO MATERIAL DE PAREDE

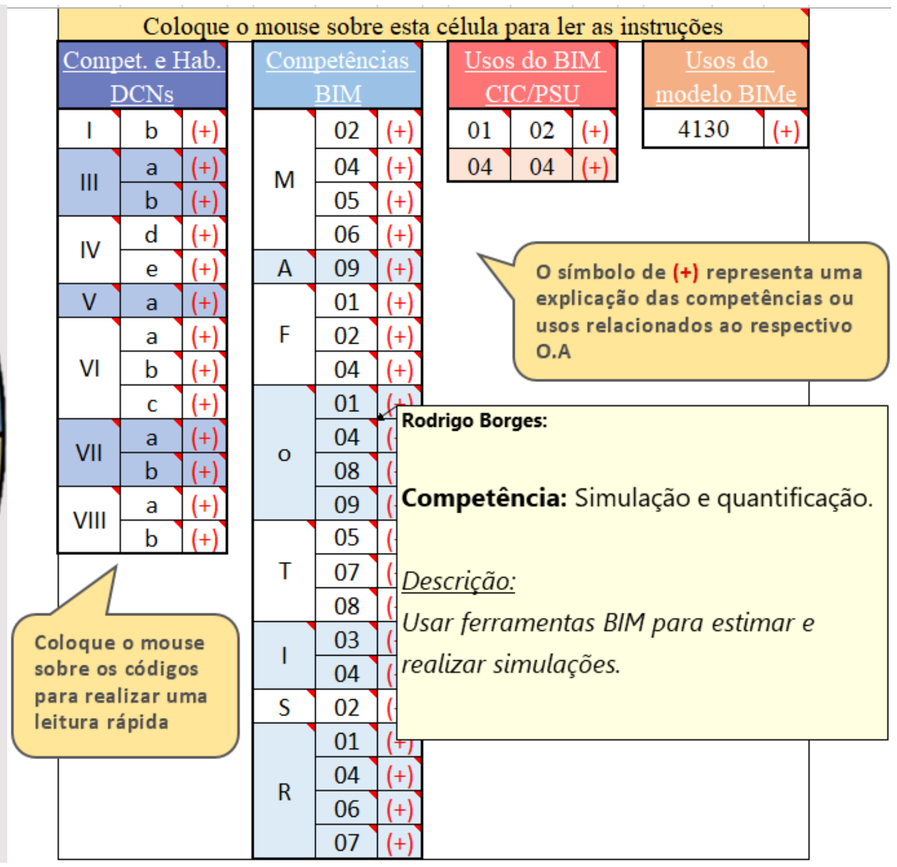
| Tipo | Material: Nome | Imagem | Material: Área | Material: Volume | Custo/m2 | Custo total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alvenaria TP01 | Bloco tijolo | | 87.91 m² | 16.70 m³ | $480.00 | 8017.67 |
| Alvenaria TP01 | Chapisco | | 175.83 m² | 0.88 m³ | $480.00 | 421.98 |
| Alvenaria TP01 | Emboço | | 175.83 m² | 3.52 m³ | $480.00 | 1687.93 |
| Alvenaria TP01 | Massa corrida | | 175.83 m² | 0.53 m³ | $480.00 | 253.19 |
| Alvenaria TP01 | Pintura Beje | | 87.91 m² | 0.07 m³ | $480.00 | 33.76 |
| Alvenaria TP01 | Pintura Branca | | 87.91 m² | 0.07 m³ | $480.00 | 33.76 |

No campo da tecnologia, busca-se desenvolver objetos de aprendizagem BIM (Figura 1), os quais são caracterizados como instrumentos que visam orientar a utilização prática do BIM voltado ao ensino de determinado conteúdo de engenharia.

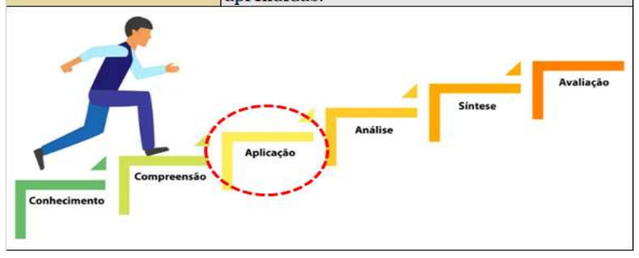
## PROCESSO

Figura 2: Apresentação da ferramenta de planejamento do ensino-aprendizagem de conteúdos de engenharia




| Nível da Taxon. Bloom | 3 Aplicação |
|---|---|
| Detalhes | Traz referência à habilidade de usufruir da informação em situações ou problemas concretos. |
| Relacionamento do nível de Bloom à área de GCC | O nível "aplicação" é atingido através de aplicações práticas que concretizem a aprendizagem dos conceitos ou teorias aprendidas. |




No campo de processo, busca-se desenvolver uma ferramenta (Figura 2), a qual é apresentada por meio de uma planilha eletrônica, que fornece ao usuário informações sobre competências das DCNs e do BIM, sobre os usos do BIM, e sobre o nível cognitivo da taxonomia de Bloom atingido pelo respectivo objeto de aprendizagem.

## POLÍTICAS

Nota-se que a ferramenta apresentada possui a função de orientar docentes de Instituições de Ensino Superior a realizar um planejamento eficiente quanto ao ensino de conteúdos de engenharia apresentados a discentes, contribuindo para uma aprendizagem eficaz dos assuntos, bem como desenvolvendo competências e habilidades inerentes à formação destes.

## INTRODUÇÃO

Sabe-se que o *Building Information Modeling* (BIM) pode oferecer diversos benefícios à aprendizagem quanto a conteúdos de engenharia a discentes. Apesar de tais benefícios, devido à existência de lacunas na literatura quanto à integração do BIM ao ensino, o presente trabalho busca desenvolver uma ferramenta de planejamento do ensino-aprendizagem de conteúdos de engenharia auxiliada pelo BIM. Como resultado, a ferramenta é capaz de contribuir para o planejamento eficiente de disciplinas de engenharia, proporcionando aos discentes uma aprendizagem eficaz quanto aos conteúdos apresentados, bem como facilitando o desenvolvimento de competências e habilidades importantes a sua formação.

## AGRADECIMENTOS


Agradecimento aos meus orientadores pelo auxílio prestado ao longo do desenvolvimento deste trabalho.