****

**Defesa de Dissertação de Mestrado em Modelagem Computacional**

**DATA:** 02/03/2015

**HORÁRIO:** 14h

**LOCAL:** xxxxxxx – Faculdade de Engenharia / UFJF

**“Desenvolvimento de uma ferramenta de modelagem paramétrica para projetos em sistema construtivo estruturado em perfis metálicos”**

**Mestrando: José Humberto Góes Alves**

**Orientador: Profª. Flávia de Souza Bastos**

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof. Flávia de Souza Bastos (Presidente/Orientador) – UFJF, D.Sc.

Prof. Michèle Cristina Resende Farage (Coorientadora) – UFJF, D.Sc.  
Prof. Arlene Maria Cunha Sarmanho – UFOP, D.Sc.

Prof. Carlos Cristiano Hasenclever Borges – UFJF, D.Sc

**RESUMO:**

O Sistema Construtivo Estruturado em Perfis Metálicos, ou *Light Steel Framing* (LSF), também designado como sistema auto-portante de construção a seco em aço (Rodrigues, 2006), é composto por um esqueleto estrutural de perfis formados a frio, em aço galvanizado, ligados entre si. Os vários elementos ou subsistemas leves que compõem a estrutura trabalham em conjunto, resistindo aos carregamentos solicitantes existentes na edificação (Oliveira, 2012). Por se tratar de um sistema que permite uma construção rápida, precisa, realizada a seco e sem desperdícios, o LSF pode ser uma opção viável para a construção de habitações populares frente ao enorme déficit habitacional brasileiro, estimado em 5,4 milhões em 2011, de acordo com o estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (Furtado et al., 2013).

O LSF apresenta uma coordenação modular que permite o desenvolvimento de recursos tecnológicos baseados em Modelagem da Informação da Construção, ou *Building Information Modeling* (BIM). BIM não é um *software*, mas uma tecnologia que permite planejar, projetar, construir, usar e manter uma construção. Para isso, não é necessário que exista um aplicativo que englobe todas essas tarefas. Por utilizar informação parametrizada, aplicativos distintos podem compartilhar uma mesma informação e gerar seus resultados, processo esse denominado de interoperabilidade (Silva, 2013). Um sistema BIM fornece classes de objetos que pré-definem, por exemplo, o que é uma parede, uma laje, um telhado, etc, em termos de como eles interagem com outros objetos. Há uma enorme demanda para o desenvolvimento de novos objetos paramétricos e extensões de bibliotecas existentes, criando recursos personalizados para os usuários que desejam estabelecer suas próprias práticas, interagindo com análises, estimativas de custos e outras aplicações (Eastman et al., 2011). A ideia de uma plataforma comum que permita gerir e transferir os dados entre diferentes aplicações de forma unificada afigura-se como adequada, mas ainda está longe de ser concretizada (Ferreira, B. *et al.*, 2012).

Propõe-se neste trabalho de mestrado o desenvolvimento de uma ferramenta BIM para a criação de pré-projetos em LSF, associada à análise estrutural, identificando regiões críticas no que se refere à flambagem local, permitindo uma avaliação criteriosa prévia de alternativas de projeto, de forma a atender aos requisitos funcionais e sustentáveis ​​do edifício. Será abordada a formulação dos problemas da instabilidade dos elementos esbeltos. Prevê-se a utilização de programas de Modelagem Geométrica 3D, que possuam Interface de Programação de Aplicativos.