

MODELAGEM DE PROJETO E DIMENSIONAMENTO DE UMA EDIFICAÇÃO EM SISTEMA CONSTRUTIVO DE *LIGHT STEEL FRAMING*¹

Aghata Milena Marquini VICENTE*

Everton Rodrigo FLÔRES**

Alan Henrique VICENTINI***

Lincon ZADOROSNY****

RESUMO

Introdução: Os problemas relacionados à moradia têm se agravado severamente, principalmente com o aumento nos valores dos materiais de construção desde o início da crise sanitária mundial de 2020 (KRÜGER; KRÜGER; FERREIRA, 2021). Sendo assim, amplifica-se a necessidade de introduzir métodos construtivos mais avançados e atuais na indústria da construção civil, com a finalidade de promover a ampliação de mão de obra especializada, permitir maior produtividade, economia de materiais e sustentabilidade no setor. Neste contexto, o sistema construtivo em *Light Steel Framing (LSF)*, que atualmente consome 43,4% dos perfis de *LSF* produzidos no Brasil (ABCEM, 2020), em obras residenciais ganha destaque. **Objetivo:** O objetivo foi usar um software para facilitar o desenvolvimento de um projeto de edificação residencial usando sistema construtivo de *Light Steel Framing*. **Metodologia:** Foi desenvolvida uma concepção de um projeto arquitetônico e estrutural da edificação unifamiliar, em *LSF*, fazendo primeiramente um estudo preliminar dos projetos da edificação. Após isso, foi feita a modelagem de planta baixa e em 3D, elaboração das pranchas básicas e complementares, o pré-dimensionamento estrutural, o dimensionamento dos elementos de fundação, a modelagem e pré-dimensionamento dos elementos em *LSF*, a combinação das ações e verificação dos Estados Limites da estrutura da edificação. **Resultados:** Com os dados preliminares da modelagem, dimensionou-se a laje radier, e fez-se a análise dos esforços solicitantes, com um relatório em planilhas, as quais fornecem informações sobre dimensões, resistências características, pesos específicos, esforços solicitantes de esforços normais, cortantes e momentos fletores, além do quantitativo de barras a serem adquiridos para implantação da edificação, as quais possuem detalhamento individual. **Conclusão:** O uso do software mCalcLSF mostrou um bom desempenho e facilidade de uso em obras de pequeno e médio porte, agilizando ainda mais o processo de concepção e projeto de maneira simples e rápida deste meio construtivo.

Palavras-chave: Aço estrutural. Construções sustentáveis. Perfis metálicos. Processos construtivos. *Steel Framing*.

¹Program Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Centro Universitário de Santa Fé do Sul/SP-Pibic/Unifunec

* Discente do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. (Bolsista Pibic). aghataamilena02@hotmail.com

** Discente do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. (Bolsista Pibic). e.eng2021fl@gmail.com

*** Orientador. Docente do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. vicentini.alanh@gmail.com

**** Orientador. Docente do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. lincon_zad@yahoo.com.br