

# I JORNADA ACADÊMICA DAS ENGENHARIAS

TEMA: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE:  
DESAFIOS DA ENGENHARIA NA RETOMADA DO  
CRESCIMENTO REGIONAL



## AVALIAÇÃO DA RIGIDEZ DE LAJES MACIÇAS NA ESTABILIDADE GLOBAL DE EDIFÍCIOS ALTOS

Amanda Leandro MENDES<sup>1</sup>  
Filipe de Freitas NASCIMENTO<sup>2</sup>  
Grasiele Ponciano de SOUZA<sup>3</sup>  
Lucas Soares BOY<sup>4</sup>  
Miriane Aparecida Pereira da CRUZ<sup>5</sup>  
João Fernando Martins PAIXÃO<sup>6</sup>

**Introdução:** Tradicionalmente as estruturas de concreto armado construídas no passado caracterizavam-se por serem robustas, com grande rigidez aos esforços horizontais. Esse fato, fez com que durante muitos anos, a verificação da estabilidade global fosse deixada de lado na maioria das construções. Dessa forma, procurou-se avaliar neste trabalho qual a contribuição da rigidez transversal das lajes para a estabilidade global de um edifício em concreto armado, para diferentes sistemas de contraventamento compostos por associações de pórticos com pilares paredes e/ou núcleos rígidos. **Objetivo:** Buscou-se investigar para os principais sistemas de contraventamento em edifícios de concreto armado, as influências quanto aos deslocamentos laterais e valores do parâmetro de instabilidade Gama z, considerando os parâmetros e critérios disponíveis no programa comercial *Altoqi Eberick 2020*, conforme as prescrições previstas na norma brasileira 6118:2014. **Metodologia:** O trabalho embasou-se na bibliografia técnica pertinente ao assunto e, para as análises computacionais das estruturas em estudo, utilizou-se o programa *Altoqi Eberick 2020*, verificando o seu comportamento global e esforços gerados na condição deformada. **Resultados:** Observou-se, pela análise dos resultados, que a participação das lajes na redução do parâmetro de instabilidade Gama Z foi inferior a 4%. **Conclusão:** As análises realizadas nesse estudo demonstraram que em edificações com sistemas de contraventamentos formado por associações de vigas e pilares em formato de pórticos, pilares paredes e/ou núcleos rígidos, as lajes maciças têm pouca influência, modificando pouco os resultados do parâmetro de instabilidade Gama Z e, consequentemente, os efeitos de segunda ordem. Com efeito, tais resultados nos instigam

---

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: amanda.mendes@univale.br.

<sup>2</sup>Graduando em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: felipe.nascimento@univale.br.

<sup>3</sup>Graduanda em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: grasiele.souza@univale.br.

<sup>4</sup>Graduando em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: lucas.soares@univale.br.

<sup>5</sup>Graduanda em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: miriane.cruz@univale.br.

<sup>6</sup>Mestre em PEC - COPPE/UFRJ e professor do curso de Engenharia Civil da UNIVALE, e-mail: joao.paixao@univale.br.

# I JORNADA ACADÊMICA DAS ENGENHARIAS

TEMA: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE:  
DESAFIOS DA ENGENHARIA NA RETOMADA DO  
CRESCIMENTO REGIONAL



a concluir que as lajes têm papel importante na estabilidade de edifícios que não são aporticados, ou seja, edifícios constituídos por lajes planas.

**Palavras-chave:** Estabilidade Global. Análise de segunda ordem. Gamaz.