



## **AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE FUROS E ABERTURAS NÃO PREVISTOS EM VIGAS DE CONCRETO ARMADO – SITUAÇÃO NÃO NORMATIZADA.**

ISADORA AGUIAR TEIXEIRA; MANOEL DA SILVA ÁLVARES; ALANA PESSOA TEIXEIRA

aguiarteixeira.isadora@gmail.com

**Objetivo:** O presente trabalho visa avaliar a influência de furos e aberturas não previstos no cálculo estrutural e no detalhamento de vigas de concreto armado, que caracteriza uma situação não normatizada e que ocorre com certa frequência. **Método:** Todas as etapas do processo experimental foram realizadas na Gerência de Pesquisa, Inovação e Serviços Tecnológicos da Eletrobrás Furnas através do convênio firmado com a PUC Goiás, sendo elas: a preparação dos materiais, a dosagem do concreto, a concretagem, a cura das peças, os furos, aplicação de carga e leitura das deformações. Para avaliar a influência de furos e aberturas não previstos em vigas de concreto armado foram moldadas seis vigas idênticas, retiradas do projeto estrutural de um edifício de múltiplos pavimentos, com vão aproximado de 1,5 metros, sendo bi-apoiada, com seção transversal de 12x40 cm, recebendo carga concentrada em dois pontos médios. Avaliou-se os deslocamentos e a resistência das vigas até a ruptura. **Resultados:** Os ensaios mostraram que, em geral, as vigas sem furos apresentaram comportamento parecido e as vigas com furos, apesar de terem variado de acordo com a localização destes, permitiram que a análise comparativa fosse realizada de forma objetiva e direta. As vigas foram dimensionadas para resistirem a um carregamento máximo de 68kN, acima dessa carga a armadura irá atingir o estado limite de utilização (ELU) de dez por mil. No entanto, com exceção da Viga V4, todas as outras apresentaram fissuras com cargas menores do que a carga considerada no dimensionamento. A viga V1 apresentou a primeira fissura com apenas 29,41% do carregamento máximo previsto. Ou seja, as fissuras deveriam começar a aparecer após carregamento superior a 68 kN. **Conclusão:** A análise do comportamento estrutural das peças mostrou que a principal influência de furos e aberturas não previstos em vigas de concreto armado é no modelo de ruptura dessas peças, ou seja, há uma redistribuição de tensões devido aos furos. Isso porque a redistribuição de tensão alivia a parte central da viga e aumenta a tensão nos apoios. Os furos modificam o modelo de ruptura da viga, ou seja, elas deveriam apresentar ruptura por flexão, mas apresentam ruptura por cisalhamento.

**Palavras-chave:** Furo Não Previsto. Ensaio De Viga. Concreto