

## **AVALIAÇÃO DE DEFORMAÇÃO EM ESTRUTURAS DE TORRES DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SUBMETIDAS A DANO ESTRUTURAL**

**Resumo.** Estrutura de torres de transmissão de energia elétrica são estruturas importantes que sustentam os cabos de energia elétrica responsáveis pela transmissão de energia de um local ao outro. Essas fazem o elo de ligação entre as usinas e os consumidores, permitindo a distribuição de energia elétrica para várias localidades e em longas distâncias. Além disso, essas estruturas resistem a cargas de peso próprio, vento e cabos de para-raios. Danos nessas estruturas podem levar ao colapso da torre, interrompendo o fornecimento de energia elétrica em várias cidades e causando prejuízos aos consumidores. Com isso, torna-se importante o monitoramento da saúde estrutural de torres de transmissão de energia elétrica. Este projeto tem como objetivo avaliar as deformações em estruturas metálicas de torres de transmissão de energia elétrica submetidas a danos estruturais, permitindo identificar variações nas deformações das barras que compõem essas estruturas. Um procedimento experimental foi adotado para identificar possíveis variações nas deformações mediante a remoção de barras dessa estrutura. Para isso, foi construído um modelo reduzido e parcial de uma torre de transmissão de energia elétrica de 230 kV que recebeu extensômetros para monitoramento de barras específicas. A aplicação de carga no modelo reduzido foi feita em uma máquina de ensaio universal da marca EMIC, modelo DL2000. A coleta das deformações foi feita através de software de aquisição de dados juntamente com um controlador embarcado da marca National Instruments com módulo para aquisição de deformações utilizando extensômetros. Como resultado principal foi obtida variações de deformações em barras monitoradas do modelo reduzido conforme foram removidas barras da estrutura do modelo. Conclui-se que é possível identificar variações de deformação na estrutura mediante a introdução de danos na estrutura.

**Palavras chave:** Deformação. Avaliação experimental. Torres de transmissão de energia elétrica. Estrutura metálica.