



**DETERMINAÇÃO DO ESTADO FÍSICO DE CONSERVAÇÃO DE ISOLADORES  
ATRAVÉS DA TÉCNICA DE RADIOFREQUÊNCIA**

**Priscila Nunes Aragão<sup>1</sup>, Bruno Barbosa Albert<sup>2</sup>**

**RESUMO**

A energia produzida nas estações geradoras é transportada em tensões elevadas por meio das linhas de transmissão (LT) que fazem a interconexão entre sistemas. O uso de cadeias de isoladores elétricos faz-se necessário para garantir o bom funcionamento do sistema sem a ocorrência de interrupções do fornecimento de energia elétrica. No entanto, alguns tipos de isoladores, como o isolador de vidro, têm seu funcionamento comprometido em ambiente muito poluído. Os isoladores de alta tensão geram campos eletromagnéticos a níveis de MHz devido, principalmente, ao efeito corona. Foram feitos experimentos com vários isoladores no laboratório de alta tensão e também em campo, visando a classificação do nível de poluição com base na irradiação eletromagnética emanada pelo isolador. Foram utilizados métodos estatísticos para a análise e com o resultado foi possível demonstrar o nível de poluição do isolador. Conclui-se assim, que a metodologia proposta pode servir como auxílio no processo de avaliação dos isoladores e indicar se há necessidade de troca ou não da cadeia.

**Palavras-chave:** Interferência eletromagnética, isoladores, classificação, estatística.

**DETERMINATION OF THE PHYSICAL STATE OF CONSERVATION OF INSULATORS  
THROUGH RADIO FREQUENCY TECHNIQUE**

**ABSTRACT**

The energy produced in power plants is transported in high voltages through transmission lines (TL) that make the interconnection between systems. The use of electrical insulator chains is necessary to ensure the proper functioning of the system without the occurrence of interruptions on the electricity supply. However, some types of insulators such as insulating glass are compromised in its operation in a highly polluted environment. The high voltage insulators generate electromagnetic fields on MHz levels, mainly due to the corona fields. Experiments were made with various insulators in field and in the high voltage laboratory, aimed at classifying the level of pollution based on electromagnetic radiation emanating from the insulator. Statistical analysis methods were used in the analysis and the results made possible to demonstrate the level of pollution of the insulator. Thus, it is concluded that the proposed methodology can serve as an aid in the evaluation process of insulators and indicate whether or not there is a need for replacement the chain.

**Keywords:** Electromagnetic Interference, insulators, classification, statistics.

---

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: priscila.aragao@ee.ufcg.edu.br

<sup>2</sup>Engenharia Elétrica, Professor Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: albert@dee.ufcg.edu.br