

XVII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CAMPINA GRANDE



Universidade Federal  
de Campina Grande



**SISTEMA DE CONVERSÃO CA-CA TRIFÁSICO DE TRANSFERÊNCIA DE  
ENERGIA ELÉTRICA SEM FIO APLICADO A TRANSPORTES ELÉTRICOS.**

Linda Mariana Silva Lopes <sup>1</sup>, Montiê Alves Vitorino <sup>2</sup>

**RESUMO**

Este trabalho tem como foco abordar a utilização de sistemas de transferência de energia sem fio (*Wireless Power Transfer* – WPT) aplicada ao carregamento de baterias de carros elétricos, por meio do estudo de topologias trifásicas que implementam o acoplamento magnético ressonante. Aqui são apresentadas as principais topologias empregadas para realizar WPT nas mais diversas áreas. O intuito do trabalho consiste em, a princípio, realizar um estudo comparativo das principais topologias referenciadas na literatura. Dentre as topologias estudadas tivemos: transmissores de bobina única como o Circular (CP) e sistemas de múltiplas bobinas, como o Duplo D (DDP), o Duplo D em quadratura (DDQ), o Bipolar (BPP) e o Tripolar (TPP). Foi feito um levantamento bibliográfico dessas topologias e apresentados resultados quantitativos das topologias TPP e CP. Na elaboração das curvas de vazamento de fluxo e de coeficiente de acoplamento para sistemas de transmissão usando topologias CP e TPP foi constatado uma redução no  $B_{leak}$  de 80% no alinhamento ideal e se mantendo até 45% menor no pior desalinhamento no sistema TPP-CP em comparação ao sistema CP-CP.

**Palavras-chave:** Sistemas de transferência de energia sem fio; Transportes Elétricos; Bobinas tripolares.

<sup>1</sup>Aluna do curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: linda.lopes@ee.ufcg.edu.br

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