

XVI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE CAMPINA GRANDE



APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CHAVEAMENTO CONTROLADO A  
LINHAS DE TRANSMISSÃO DE CIRCUITO DUPLO

Paulo Vitor da Silva Dias <sup>1</sup>, Karcus Marcelus Colaço Dantas <sup>2</sup>

**RESUMO**

Uma extensão do método proposto por Dantas (2012) para religamento controlado de linhas de transmissão de circuito simples com compensação reativa em derivação é proposto neste trabalho de pesquisa. Essa extensão baseia-se em técnicas de tratamento dos sinais de tensão para o controle de manobras de religamento em linhas de transmissão de circuito duplo. O método consiste em aplicar as transformações modais de *Karrenbauer* para separar as componentes de frequência contidas nos sinais sob análise, particularmente, os sinais devido as cargas residuais nos circuitos da linha de transmissão durante o tempo morto. O acoplamento eletromagnético entre os circuitos também será levado em conta, já que as cargas residuais não se comportam da mesma forma que os sinais de cargas residuais em linhas de transmissão de circuito simples. Como consequência de sua aplicação, obtém-se surtos de manobras de menor amplitude. No fim deste trabalho, pretende-se preencher a lacuna que existe na literatura quando se trata de chaveamento controlado aplicado a linhas de transmissão de circuito duplo.

**Palavras-chave:** Chaveamento Controlado, Linha de Transmissão de Circuito Duplo, Carga Residual.

---

<sup>1</sup>Aluno do curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: paulo.dias@ee.ufpa.edu.com

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

XVI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE CAMPINA GRANDE



APPLICATION OF CONTROLLED SWITCHING TECHNIQUES TO  
DOUBLE CIRCUIT TRANSMISSION LINES

Paulo Vitor da Silva Dias <sup>1</sup>, Karcus Marcelus Colaço Dantas <sup>2</sup>

**ABSTRACT**

An extension of the method proposed by Dantas (2012) for controlled reclosing of shunt reactive compensated single circuit transmission lines is proposed in this research work. This extension is based on voltage signal handling techniques for controlling reclosing maneuvers in double circuit transmission lines. The method consists on applying the *Karrenbauer* modal transformations to separate the frequency components contained in the signals under analysis, particularly the signals due to trapped charge in transmission line circuits during dead time. Electromagnetic coupling between circuits will also be taken into account as trapped charges do not behave the same as trapped charges signals in single circuit transmission lines. As a consequence of its application, smaller switching overvoltages are obtained. At the end of this paper, we intend to fill the gap that exists in the literature when it comes to controlled switching applied to double circuit transmission lines.

**Keywords:** Controlled Switching, Double Circuit Transmission Line, Trapped Charge.

---

<sup>1</sup>Aluno do curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: paulo.dias@ee.ufcg.edu.com

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