



PIBIC/CNPq/UFPG-2013

INFLUÊNCIA DA CORREÇÃO DA TENSÃO SECUNDÁRIA DE TRANSFORMADORES DE POTENCIAL CAPACITIVOS EM TEMPO REAL NA ESTIMAÇÃO DE FASORES DE TENSÃO

Priscilla Bandeira Sobreira¹, Damásio Fernandes Júnior²

RESUMO

O objetivo geral deste Projeto de Iniciação Científica é analisar a influência da correção da tensão secundária de um TPC em tempo real na obtenção de fasores de tensão, por meio de métodos de estimação fasorial. Para tanto, foi utilizado o simulador RTDS™ (*Real Time Digital Simulator*). O RTDS™ é uma combinação de *hardware* e *software* que permite a simulação de sistemas de potência em tempo real, produzindo continuamente condições de saída que representam as condições reais da rede. Foram utilizados os parâmetros R , L e C lineares de um modelo de TPC, computados pelo *software* TPCalc 1.1, para projetar o filtro digital recursivo que realizou a correção da tensão secundária do TPC, tornando-a uma réplica da tensão primária para um espectro de frequências de 10 Hz a 10 kHz. Foi observado que o filtro digital recursivo atua no sentido de tornar o módulo do fasor da tensão secundária compensada uma réplica autêntica do módulo do fasor da tensão primária do TPC.

Palavras-chave: TPC, compensação de TPC, estimação fasorial, simulação em tempo real, transitórios eletromagnéticos.

ABSTRACT

The main goal of this work is to analyze the influence of the correction of secondary voltage of a CCVT in real time for obtaining voltage phasors by means of phasor estimation methods. It was used the RTDS™ (*Real Time Digital Simulator*). The RTDS™ is a combination of software and hardware that provides the real time simulation of power systems, continuously producing outcomes that represent the real features of the power system. The R , L , C linear parameters obtained from the TPCalc 1.1 software were used in a CCVT model, which was then used to design the recursive digital filter to correct the CCVT secondary voltage, making it a replica of the primary voltage for frequencies in the range from 10 Hz to 10 kHz. It was observed that the recursive digital filter acts becoming the amplitude of the compensated secondary voltage phasor an authentic replica of the CCVT primary voltage phasor amplitude.

Keywords: CCVT, compensation of CCVT, phasor estimation, real time simulation, electromagnetic transients.

¹ Aluna do Curso de Engenharia Elétrica, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: priscilla.sobreira@ee.ufcg.edu.br

² Engenheiro Eletricista, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: damasio@dee.ufcg.edu.br