



## **ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DISPOSITIVOS FACTS (SVC E STATCOM)**

Vinícius Almeida de Oliveira<sup>1</sup>, Prof. Karcus Marcelus Colaço Dantas<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Este trabalho contempla o estudo de dispositivos FACTS (*Flexible AC Transmission Systems*), com ênfase no SVC (*Static Var Compensator*) e STATCOM (*STATIC synchronous COMPensator*). O objetivo é apresentar as principais diferenças entre esses dois dispositivos, encontradas na literatura, e analisar a aplicação para regulação de tensão em sistemas elétricos de potência, por meio da simulação digital em tempo real. Para tanto, será utilizado o RTDS (*Real Time Digital Simulator*), cujas funcionalidades e princípios de funcionamento serão abordados. Para prover uma base teórica para o estudo, este trabalho discorre sobre os princípios de funcionamento de cada um dos compensadores estáticos. Além disso, é apresentado uma revisão bibliográfica, enfatizando as aplicações do SVC e STATCOM no sistema elétrico de potência. Os resultados obtidos apresentam a funcionalidade de tais dispositivos, sendo observado o tempo de resposta as perturbações impostas, assim como os limites associado às variações de tensões.

**Palavras-chave:** FACTS, SVC, STATCOM, Simulação em tempo real, RTDS.

---

<sup>1</sup>Aluno do curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: [vinicius.almeida@ee.ufcg.edu.br](mailto:vinicius.almeida@ee.ufcg.edu.br)

<sup>2</sup>Doutor, Professor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: [karcus@dee.ufcg.edu.br](mailto:karcus@dee.ufcg.edu.br)

## **COMPARATIVE STUDY BETWEEN FACTS DEVICES (SVC AND STATCOM)**

### **ABSTRACT**

This work includes the study of FACTS devices (Flexible AC Transmission Systems), with emphasis on SVC (Static Var Compensator) and STATCOM (STATIC synchronous COMPensator). The objective is to present the main differences between these two devices, found in the literature, and to analyze the application for the voltage regulation in electrical power systems, through real time digital simulation. To do so, the RTDS (Real Time Digital Simulator) will be used, whose functionalities and principles of operation will be approached. To provide a theoretical basis for the study, this paper discusses the operating principles of each of static compensators. In addition, a literature review is presented, emphasizing the applications of SVC and STATCOM in the electric power systems. The results obtained show the functionality of such devices, the response time of the imposed perturbations being observed, as well as the limits associated with the voltage variations.

**Keywords:** FACTS, SVC, STATCOM, Real time digital simulation, RTDS.