

**Título:** Planejamento da Operação de Sistemas Hidrotérmicos no Brasil

**Subtítulo:** Geração de Cenários e Otimização

### **Autores**

*Reinaldo Castro Souza*

Departamento de Engenharia Elétrica – PUC-Rio

*André Luís Marques Marcato*

Departamento de Engenharia Elétrica – UFJF

*Bruno Henriques Dias*

Departamento de Engenharia Elétrica – UFJF

*Fernando Luiz Cyrino Oliveira*

Departamento de Engenharia Industrial – PUC-Rio

*Pedro Guilherme Costa Ferreira*

Núcleo de Métodos Estatísticos e Computacionais (NMEC/IBRE | FGV)

*Rafael Bruno da Silva Brandi*

Departamento de Engenharia Elétrica – UFJF

*Tales Pulinho Ramos*

Departamento de Engenharia Elétrica – UFJF

### **Abstract da seção**

O planejamento da operação e expansão do Sistema Interligado Nacional (SIN) é um problema fascinante, pois, além de integrar técnicas de diversas áreas da engenharia, é de fundamental importância para o desenvolvimento econômico do país. Neste contexto, o Despacho Hidrotérmico Brasileiro foi investigado, no âmbito de um projeto P&D estratégico da ANEEL, e executado conjuntamente pelos Programas de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Como fruto desta pesquisa, o livro intitulado “*Planejamento da Operação de Sistemas Hidrotérmicos no Brasil - Geração de Cenários e Otimização*” será lançado nesta seção do XLVI SBPO e o material será oferecido aos participantes.

## **Resumo do conteúdo da seção**

O planejamento da operação e expansão do Sistema Interligado Nacional (SIN) é um problema fascinante, pois, além de integrar técnicas de diversas áreas da engenharia, é de fundamental importância para o desenvolvimento econômico do país. Especialmente no Brasil, que é um país de dimensões continentais e com fartos recursos energéticos, o planejamento da operação e expansão requer a criação de soluções próprias e sofisticadas para otimizar a utilização dos recursos hídricos que estão dispersos no vasto território. A previsibilidade das afluições às usinas hidrelétricas se constitui em um aspecto importante do problema e, por este motivo, devem ser utilizadas técnicas de otimização estocásticas para a sua solução.

O material apresentado no livro que será lançado nesta seção do XLVI SBPO é direcionado para os alunos de graduação e pós-graduação voltados para a área de planejamento da operação e expansão de médio/longo prazo de sistemas elétricos e, também, como material de referência para os profissionais de empresas do Sistema Interligado Nacional (SIN) que atuem nesta área.

O material tem o objetivo de apresentar as principais técnicas desenvolvidas ao longo da execução de um projeto de P&D financiado por 20 (vinte) empresas de geração que fazem parte do SIN. Este projeto surgiu em resposta a um edital de P&D Estratégicos da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e foi executado conjuntamente no âmbito dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

O resultado deste esforço gerou um modelo computacional denominado Modelo de Despacho Hidrotérmico (MDDH) que conjuga as ferramentas computacionais desenvolvidas pela PUC-Rio e UFJF.

Nesta seção, duas apresentações, acerca das fases estocástica e de otimização do Despacho Hidrotérmico Brasileiro serão realizadas e uma cópia o livro será oferecido ao final para os participantes.