

**XXVI SNPTEE – ESCOPO E TEMAS PREFERENCIAIS DOS GRUPOS DE ESTUDO**

<b>Grupo de Estudo: 2</b>	<b>Grupo de Estudo de Geração Térmica e Eficiência Energética</b>	<b>GGT</b>
---------------------------	---	------------

**Escopo**

Tecnologias e concepção geral de usinas para geração termelétrica (óleo, carvão, gás, nuclear etc.), co-geração, processos não convencionais para geração (biomassa, células a combustível, geotérmica etc.). Especificação, projeto, fabricação, instalação, operação e modernização de usinas termelétrica, seus sistemas componentes e equipamentos em geral (exceto transformadores e equipamentos de manobra). Estudos de viabilidade. Aspectos de confiabilidade e segurança operacional e física. Estudos técnicos para especificação de equipamentos das usinas termelétricas, incluindo estudos de compatibilidade das especificações dos equipamentos com os requisitos do sistema interligado. Combustíveis (fósseis, e nucleares): inventário, caracterização, compra, transporte, recebimento, manuseio, estocagem, técnicas de combustão e disposição/utilização de rejeitos e resíduos. Sistemas e equipamentos para controle e redução de emissões. Questões relacionadas com a legislação pertinente, inovação e novas tecnologias relacionadas à geração térmica.

Aspectos de legislação, normas, procedimentos e financiamentos que contribuem para o aumento da eficiência energética de equipamentos, processos, serviços e obras de engenharia. Políticas e técnicas de conservação de energia envolvendo a organização de atividades de execução e de engenharia, incluindo ensaios, projetos, custos, análise de desempenho e comunicação social. Programas de Eficiência Energética. Métodos, técnicas e ferramentas para auditorias energéticas e análises econômicas voltadas para a conservação de energia. Eficiência energética nos diversos segmentos de consumidores e implementação de projetos de conservação de energia.

**Temário**

1. Biomassa (uso direto, biodigestores, gaseificadores, álcool, biodiesel, etc), biogás e resíduos sólidos urbanos, co-geração (bagaço de cana, palha de arroz, lixo urbano, gás de alto forno etc.) e células a combustível:
  - Aspectos técnicos, econômicos e ambientais;
  - Projeto e implementação;
  - Sistemas híbridos autônomos, parâmetros de regime permanente e transitório.
2. Usinas Termelétricas (UTE) interligadas ao sistema elétrico - gás natural, gás de xisto, carvão e nuclear:
  - Análise de desempenho e regime operacional, métodos de revitalização e repotencialização;
  - Sistema isolado com óleo diesel, biodiesel e logística de suprimentos;
  - Técnicas para preservação de UTE em paradas de longo prazo;
  - Testes hidrostáticos e testes de comprovação de disponibilidade de UTE. Comparação e custos;
  - Experiência com sistemas de proteção, controle ambiental e tratamento de rejeitos, monitoração *on line* de UTE, controle da vida remanescente de tubulações através da espessura da camada de óxidos;
  - UTEs integradas à exploração das reservas e produção de GN (gás natural) do “pré-sal”;
  - UTEs associadas a logística para importação de GNL (gás natural liquefeito).
3. Modernização, repotenciação de UTE e equipamentos de geração:
  - Critérios de avaliação econômica;
  - Flexibilização de limites operacionais e melhoria de desempenho;
  - Implantação de sistemas de monitoramento, controle e supervisão digitalizados;
  - Utilização de novas tecnologias;
  - Desenhos em 3D para montagem virtual.
4. Aspectos associados a máquinas térmicas, compreendendo caldeiras, motores, turbinas, geradores e seus sistemas de proteção, auxiliares e regulação de tensão e de velocidade:
  - Especificação, projeto, fabricação, instalação e ensaios.
5. Aspectos de manutenção e gestão de equipamentos de estruturas térmicas:
  - Operação, manutenção, monitoramento, modernização, desempenho e eficiência energética
6. Redução de emissão de CO<sub>2</sub>:
  - Regulamentação do mercado de carbono no Brasil;
  - Redução das emissões desses gases de efeito estufa em UTE incluindo captação e armazenamento de CO<sub>2</sub>.
7. Contratação do tipo EPC (Engineering, Procurement and Construction Contracts) para bens e serviços:
  - Projeto, modelagem, especificação, contratação, qualidade, preço e fiscalização;
  - Garantia da instalação, segurança da instalação e dos empregados.
8. Aspectos Regulatórios associados à geração térmica.

9. Aspectos associados ao ensino, inovação, novas tecnologias de combustão, equipamentos e estruturas térmicas.
10. Regulação, políticas públicas e programas de eficiência energética.
11. Estudos de caso de eficiência; energética relacionados com os diversos segmentos de consumidores e de empresas da indústria de energia.
12. Perdas de energia em equipamentos.
13. Acompanhamento dos programas de eficiência energética.
14. Desenvolvimento de casos práticos de implantação de Medição e Verificação (M&V) por programa e por projeto de eficiência energética, novas metodologias de medição e verificação de projetos de eficiência energética.
15. Agentes públicos e privados de promoção da eficiência energética.
16. Eficiência energética como fator de redução do impacto da redução de receita das empresas do setor elétrico.
17. Métodos, técnicas e ferramentas visando à ampliação da eficiência energética de sistemas, processos e produtos.