

ANAIS DO XXVII SNPTEE

Conteúdo

1. SESSÕES TÉCNICAS

2. COMPOSIÇÃO DAS COMISSÕES E DAS SESSÕES DE ABERTURA E DE ENCERRAMENTO

3. PAINEL DE ABERTURA

4. CONSTATAÇÕES TÉCNICAS

- a) GRUPOS DE ESTUDOS**
- b) FÓRUM CEOs**
- c) FÓRUM ACADÊMICO**
- d) FÓRUM DE MULHERES**
- e) NEXT GENERATION NETWORK**

5. PREMIAÇÃO

- a) MELHORES ITs**
- b) MELHORES NGN**

6. PAINEIS

7. XXVII SNPTEE EM NÚMEROS E PATROCINADORES

8. AVALIAÇÃO TÉCNICA DO EVENTO

9. ANEXOS

- a) Anexo 1 - Escopo e Temas preferenciais**
- b) Anexo 2 - Resumo do IT e Relatório Especial Prévio - REP**
- c) Anexo 3 - Relatório de Perguntas e Respostas**
- d) Anexo 4 - Grade da Programação**
- e) Anexo 5 - Constatações Técnicas Completas e Observações das Mesas Diretoras**

1. SESSÕES TÉCNICAS

Para a realização do XXVII não houve alteração de quantidade de grupos de estudos, apenas os temários foram atualizados, vide item 9 – Anexo 1, permanecendo assim os mesmos 16 Grupos de Estudo, distribuídos da seguinte forma, observando-se as suas especificidades:

I - Grupo de Estudo de Geração Hidráulica - GGH

II - Grupo de Estudo de Geração Térmica - GGT

III - Grupo de Estudo de Linhas de Transmissão - GLT

IV - Grupo de Estudo de Análise e Técnicas de Sistemas de Potência - GAT

V - Grupo de Estudo de Proteção, Medição, Controle e Automação em Sistemas de Potência - GPC

VI - Grupo de Estudo de Comercialização, Economia e Regulação do Mercado de Energia Elétrica - GCR

VII - Grupo de Estudo de Planejamento de Sistemas Elétricos - GPL

VIII - Grupo de Estudo de Subestações e Equipamentos de Alta Tensão - GSE

IX - Grupo de Estudo de Operação de Sistemas Elétricos - GOP

X - Grupo de Estudo de Desempenho de Sistemas Elétricos - GDS

XI - Grupo de Estudo de Desempenho Ambiental de Sistemas Elétricos - GMA

XII - Grupo de Estudo de Sistemas de Distribuição - GDI

XIII - Grupo de Estudo de Transformadores, Reatores, Materiais e Tecnologias Emergentes - GTM

XIV - Grupo de Estudo de Geração Eólica, Solar e demais Recursos Energéticos Distribuídos - GES

XV - Grupo de Estudo de Sistemas de Informação e Telecomunicação para Sistemas Elétricos - GTL

XVI - Grupo de Estudo de Aspectos Empresariais - GAE

Foram submetidos para análise da Comissão Técnica 1855 resumos, dos quais 1825 foram avaliados pelos relatores do XXVII SNPTEE e, finalmente, foram selecionados para apresentação 523 Informes Técnicos. Esses Informes foram incluídos na grade de programação em 9 blocos por Grupo de Estudo, cada um, com três ou quatro trabalhos. Durante o evento, 493 trabalhos foram apresentados. Foram submetidos 48 resumos NGN, sendo aprovados 30 resumos e 28 ITs NGN apresentados.

Após a análise dos Informes Técnicos, os relatores elaboraram os Relatórios Especiais Prévios - REP, vide item 9 – Anexo 2.

Além das Sessões Técnicas também foram realizados treze painéis técnicos. Esses painéis apresentaram uma síntese das questões do momento atual por que passa o setor elétrico nacional. Foram desenvolvidos nos painéis assuntos das mais diversas áreas os quais foram analisados e debatidos por especialistas e autoridades do setor elétrico envolvendo empresas privadas e públicas, fabricantes, associações, universidades, centros de pesquisa e demais entidades afins.

As Sessões Técnicas foram realizadas com uma presença significativa de participantes das áreas específicas de cada Grupo de Estudo.

2. COMPOSIÇÃO DAS COMISSÕES E DAS SESSÕES DE ABERTURA E DE ENCERRAMENTO

2.1 COMITÊ DE GESTÃO ADMINISTRATIVA

João Carlos de Oliveira Mello

CIGRE-Brasil – Coordenador

Antonio Carlos Barbosa Martins

CIGRE-Brasil

André Luiz Mustafá

CIGRE-Brasil

Maria Alzira Noli Silveira

CIGRE-Brasil

Antonio Augusto Bechara Pardaul

Eletrobras Eletronorte - Coordenador Geral do XXVII SNPTEE

Mario Fernando Ellis

Eletrobras Furnas - Coordenador Geral do XXVI SNPTEE

2.2 COMISSÃO ORGANIZADORA - ELETROBRAS ELETRONORTE

Coordenação-Geral

Antonio Augusto Pardaul

Coordenação de Apoio

Michele Silveira

Luciano Pereira Coelho Silva

Avanilton Nascimento Teles

Coordenação Técnica

Monica Teixeira

Gilberto Tannus Elias

Coordenação Financeira

Cristina Coimbra

Gustavo Loureiro
Comunicação
Michele Silveira
Samuel dos Santos Junior
Patrocínios
Roberta Nepomuceno Neri
Lilian Queiroz
Contratos
Marcelo Sousa
Carlos Lustosa
Tecnologia da Informação
Rodrigo Lamounier
Wanderson Alves
Logística
Álvaro Raineri
Tiago da Silveira Queiroz
Thiago Pereira Soares

2.3 COMISSÃO TÉCNICA

Antonio Carlos Barbosa Martins
Consultor/CIGRE-Brasil – Coordenador
Iony Patriota de Siqueira
TECNIX/CIGRE-Brasil
Jefferson Velasco Amorim
ELETROBRAS ELETRONORTE – Vice-Coordenador
João Silvério Dourado Pereira
ELETROBRAS FURNAS – Secretário
Arthur Boudoux Souza
ELETROBRAS ELETRONORTE
Carmo Goncalves
CIGRE-Brasil
Adriana de Castro Passos Martins
CEMIG
José Sidnei Colombo Martini
USP NGN
Rodrigo Leal de Siqueira
ELETROBRAS CHESF
Heloisa Cunha Furtado
COPPE/UFRJ
Debora Dias Jardim Penna
ONS
Mauro José Bubniak
COPEL
Yuri Rosenblum de Souza
ELETROBRAS FURNAS
Rodrigo Leal de Siqueira
ELETROBRAS
Rodrigo Gonçalves Pimenta
ITAIPU-BINACIONAL

Joyce Meireles
ONS – NGN

2.4 COMISSÃO FINANCEIRA

Cristina Coimbra
ELETROBRAS ELETRONORTE
Gustavo Loureiro
ELETROBRAS ELETRONORTE
André Luiz Mustafá
CIGRE-BRASIL

2.5 COMPOSIÇÃO DAS MESAS DIRETORAS

GRUPO	RELATORES	EMPRESA	PRESIDENTES	EMPRESA
GGH	FERNANDO DE SOUZA BRASIL (COORDENADOR)	ELETROBRAS ELETRONORTE	João Franklin Neto	Eletrobras CHESF
			Christiany Salgado Faria	MME
			Luiz Vianna	Delta
	ROBERTO SINISCALCHI	ELETROBRAS FURNAS		
	BEATRIZ FAJARDO	ELETROBRAS		
GGT	LUIZ FELIPPE (COORDENADOR)	CONSULTOR	Gentil Nogueira	MME
			Marconi Araujo	Delta Geração
			Newton Duarte	COGEN
	GEORGE ALVES SOARES	ENBPAP		
GLT	MARCOS CÉSAR DE ARAÚJO (COORDENADOR)	ELETROBRAS ELETRONORTE	José Henrique Machado Fernandes	CIGRE-Brasil
			Wady Charone Júnior	Norte Energia
			Thadeu Silva	CEMIG
	MURYLO AMALIO DE SOUZA	COPEL		
	EDUARDO KARABOLAD FILHO	EDS ENG		
GAT	TREVOR DOBBIN (COORDENADOR)	ELETROBRAS FURNAS	Francisco Jose Arteiro de Oliveira	Eletrobras Furnas
			Mário Fernando Ellis	Eletrobras
			Paulo Esmeraldo	CIGRE-Brasil
	PAULO EDUARDO MARTINS QUINTÃO	ONS		
	SÉRGIO GOMES JUNIOR	ELETROBRAS CEPEL		
GPC	PABLO FLORES (COORDENADOR)	CGT ESUL	José Renato Pecly Lavourinha	Rezolve
			Glauco Taranto	COPPE/UFRJ
			Gabriela Desire	ISA-CTEEP

	JÚLIO CÉSAR MARQUES DE LIMA	PUC MINAS		
	DENISE BORGES DE OLIVEIRA	ONS		
GCR	CARLOS DORNELLAS (COORDENADOR)	ABSolar	André Pepitone	Itaipu-Binacional
			Ricardo Lavorato Tili	ANEEL
			Eduardo Rossi	CCEE
	ALEXANDRE VIANA	THYMOS		
	MARCUS VINÍCIUS LOBATO	CEMIG		
GPL	MARCOS FARINHA (COORDENADOR)	EPE	Thais Pacheco Teixeira	EPE
			Sandoval de Araujo Feitosa Neto	ANEEL
			Alexandre Zucarato	ONS
	RENATO HADDAD SIMÕES MACHADO	EPE		
	NINA HUBNER GOLDENZWEIG	ENEL SPA		
GSE	MARTA LACORTE (COORDENADORA)	ATIVA ENG	Cleicio Poletto Martins	Eletrobras CGT-Eletrosul
			Nilton C. Marcello	ISA-CTEEP
			Tony Ulysses Rodrigues de Matos Firmino	Eletrobras CHESF
	DANIEL SINDER	ONS		
	CINTHIA SOUZA DOS SANTOS	ELETROBRAS CHESF		
GOP	ADEL OLIVEIRA (COORDENADOR)	ONS	Christiano Vieira	ONS
			Jayme Darriba Macedo	ONS
			Antônio Varejão	ELETROBRAS
	LUIZ GUILHERME BARBOSA MARZANO	ONS		
	PAULO MAX MACIEL PORTUGAL	ELETROBRAS FURNAS		
GDS	ANGELICA ROCHA (COORDENADORA)	CONSULTORA	Sumara Duarte Ticom	ONS
			Celso Villar Torino	CIER
			Ildo Wilson Grüdtner	ELETROBRAS
	MATEUS DUARTE TEIXEIRA	UFPR		
	SILVÉRIO VISACRO FILHO	UFMG		
GMA	DANIELLA SOARES (COORDENADORA)	ELETROBRAS	Maria Ceicilene Aragão Martins	MME
			Shislana Sassi	ELN
			Felipe Ramos Nabuco de Araujo	Ibama
	RAQUEL COELHO LOURES FONTES	CEMIG		
	KÁTIA CRISTINA GARCIA	ELETROBRAS CEPEL		
GDI	ALEXANDRE AOKI (COORDENADOR)	UFPR	Ana Carolina Ferreira da Silva	ABRADEE
			João Cascalho	MME

			Fabiano Carvalho	Neoenergia
	JULIO SHIGEAKI OMORI	COPEL		
	FLÁVIO HENRIQUE MARTINS VIEIRA	CEMIG		
GTM	ALAIN FRANÇOIS SANSON LEVY (COORDENADOR)	CONSULTOR	Geraldo Pontelo	ABRATE
			Eduardo Ellery	AEA
			Marcio Szechtman	CIGRE
	ALEXANDRE GONÇALVES LEITE	ITAIPU		
	JULIANO MONTANHA	SIEMENS ENERGY		
	JANAÍNA GOMES DA COSTA	CEMIG		
GES	ANTONIO DONADON (COORDENADOR)	CONSULTOR	Roberta Cox	ABEOLICA
			Carlos Dornellas	ABSOLAR
			Pablo Ribeiro	APINE
	JOSÉ BIONE DE MELO FILHO	ELETROBRAS CHESF		
	ROBERTO JOSÉ DA SILVA	ELAM		
GTL	YONA LOPES (COORDENADORA)	UFF	Iony Patriota	Tecnix
			Cyro Bocuzzi	Smart Grid
			Juliano Dantas	ELETROBRAS
	DIOGO GUIMARÃES ALVES	ELETROBRAS FURNAS		
	EDMAR CANDEIA GURJAO	UFCG		
GAE	ANTONIO CARLOS CARVALHO (COORDENADOR)	ATIVA	Mário Menel	ABIAPE
			Isabela Sales Vieira	ANEEL
			Mauro Carrusca	KER Innovation
	WANDERSON RODRIGUES DA SILVA	CEMIG		
	TATIANE MORAES PESTANA CÔRTEZ	ONS		

Lista de Secretários(as) da Eletrobras Eletronorte no XXVII SNPTEE

Grupo de Estudo	Secretário(a) Titular
GGH - Grupo de Estudo de Geração Hidráulica	Gilton Carlos de Andrade Furtado
GGT - Grupo de Estudo de Geração Térmica	Gleydson Arandes de Almeida Fontineleg
GLT - Grupo de Estudo de Linhas de Transmissão	Paulo Henrique Barbosa Naves
GAT - Grupo de Estudo de Análise e Técnicas de Sistemas de Potência	Maurício Tutida Iryoda

GPC - Grupo de Estudo de Proteção, Medição, Controle e Automação em Sistemas de Potência	Edmar de Paula Melo Filho
GCR - Grupo de Estudo de Comercialização, Economia e Regulação do Mercado de Energia Elétrica	Nívia Guimarães da Costa
GPL - Grupo de Estudo de Planejamento de Sistemas Elétricos	Carlos da Costa Ferreira
GSE - Grupo de Estudo de Subestações e Equipamentos de Alta Tensão	Rafael Lewergger Meireles Piccirilli
GOP - Grupo de Estudo de Operação de Sistemas Elétricos	Wilson José Reça Alves
GDS - Grupo de Estudo de Desempenho de Sistemas Elétricos	Antonio Julio Amoras
GMA - Grupo de Estudo de Desempenho Ambiental de Sistemas Elétricos	Shislana Botelho Galvão Sassi
GDI - Grupo de Estudo de Sistemas de Distribuição	Barbara Medeiros Campos Barbosa
GES - Grupo de Estudo de Geração Eólica, Solar e demais Recursos Energéticos Distribuídos	Marina Guatimosim Lodi
GTM - Grupo de Estudo de Transformadores, Reatores, Materiais e Tecnologias Emergentes	Vanessa de Cassia Viana Martins Beltrão
GTL - Grupo de Estudo de Sistemas de Informação e Telecomunicação para Sistemas Elétricos	Rosemberg Lobato Silva
GAE - Grupo de Estudo de Aspectos Empresariais	Jader Rios Balbino

2.6 MESA DA SESSÃO DE ABERTURA E PREMIAÇÃO MEDALHA CIGRE-BRASIL

- Vice-Governadora de Brasília: Celina Leão;
- Diretor-Presidente do CIGRE-Brasil: João Carlos de Oliveira Mello;
- Secretário Nacional de Energia Elétrica, Gentil Nogueira de Sá Júnior, representando o Ministro de Minas Energia, Alexandre Silveira;
- Vice-Presidente Executivo de Operações e Segurança da Eletrobras, Antônio Varejão de Godoy, representando o presidente, Ivan de Souza Monteiro;
- Diretor-Presidente da Eletrobras Eletronorte: Antonio Augusto Bechara Pardaul;
- Diretor-geral do Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS, Luiz Carlos Ciocchi;
- Diretor-geral da Aneel, Sandoval Feitosa;
- Presidente da CCEE, Alexandre Ramos;
- Diretor da Cemig Geração e Transmissão, Thadeu Carneiro Silva;
- Diretor Financeiro Executivo da Itaipu Binacional, André Pepitone da Nóbrega, representando o Diretor-Geral brasileiro, Enio Verri;

- Diretor de Comercialização de Energia da ENBPar, *Wander Azevedo*, representando o diretor-presidente, Luís Fernando Paroli.

A Premiação Medalha CIGRE-Brasil, dada a cada dois anos na Abertura do SNPTEE, foi oferecida aos associados *Silvia Helena Menezes Pires* e *Paulo César Vaz Esmeraldo* por suas inúmeras contribuições ao CIGRE ao longo de muitos anos.

2.7 MESA DA SESSÃO DE ENCERRAMENTO

- Diretor-Presidente do CIGRE-Brasil: *João Carlos de Oliveira Mello*;
- Coordenador da Comissão Técnica do XXVII SNPTEE, Diretor Técnico do CIGRE-Brasil: *Antonio Carlos Barbosa Martins*;
- Diretor Financeiro do CIGRE-Brasil: *André Luiz Mustafá*;
- Coordenador Geral do XXVII SNPTEE, Diretor-Presidente da Eletrobras ELETRONORTE: *Antonio Augusto Bechara Pardaul*;
- Diretor-Presidente da Eletrobras CHESF, *João Franklin Neto*.

3. PAINEL DE ABERTURA

O Painele de Abertura do XXVII SNPTEE, apresentado na Plenária na segunda-feira, dia 27 de novembro, versou sobre “O Futuro das Concessões no Setor de Energia Elétrica no Brasil”, e foi composto pelos seguintes painelistas, com a moderação do Diretor-Presidente do CIGRE-Brasil, eng. *João Carlos de Oliveira Mello*:

Sr. *Mário Miranda*, Presidente da ABRATE;
Sr. *Marcos Madureira*, Presidente da ABRADÉE;
Sr. *Thadeu Carneiro da Silva*, Diretor da Cemig Geração e Transmissão, pela ABRAGE,
Sr. *João Franklin Neto*, Diretor-Presidente da Eletrobras CHESF, pela ABRAGE.

4. CONSTATAÇÕES TÉCNICAS

3.a) GRUPOS DE ESTUDOS

I - Grupo de Estudo de Geração Hidráulica-GGH

1. Prover confiabilidade ao SIN, através da instalação de unidades geradoras em UHEs que já possuem infraestrutura, mas por não agregar garantia física, não eram viáveis, e com a regulamentação dos leilões de capacidade passam a ser viáveis; instalação de UHE Reversível em fase de regulamentação.

2. Necessidade de definir ou aprimorar as metodologias para estimar o tempo de vida remanescente de ativos da função geração, com garantia plena da confiabilidade do

fornecimento de energia, alinhadas com os objetivos estratégicos da organização, constituindo um dos fundamentos da gestão de ativos.

3. Aprimorar os estudos para estabelecimento de uma nova faixa operacional para turbinas Francis de 0 a 100% de carga, pois atualmente os valores tecnologicamente praticados são na faixa de 50 a 100%.

II - Grupo de Estudo de Geração Térmica e Eficiência Energética-GGT

1. As plataformas de diagnóstico e de monitoramento incorporando técnicas de machine learning e inteligência artificial são uma tendência no setor elétrico e reduzem custos nos processos.

2. Os trabalhos reforçaram a eficiência energética como ferramenta eficaz de atendimento às metas de redução dos gases de efeito estufa, notadamente no setor de edificações que demandam um melhor arcabouço de governança e regulatório.

3. As lições aprendidas no O&M em plantas térmicas apontam para uma a gestão de ativos que inclua ferramentas do tipo avaliação de integridade visando assegurar a confiabilidade/segurança operacional alicerçada nas mitigações de riscos (perdas financeiras, acidentes, questões envolvendo seguros, etc.).

III - Grupo de Estudo de Linhas de Transmissão-GLT

1. A expansão do SIN depende fortemente de boas práticas na implantação de novas LTs compreendendo traçados que não prejudiquem a chegada de outras LTs nas SEs e avaliações de cruzamentos de forma mais adequada.

2. Verifica-se a importância e relevância dos temas de redes subterrâneas, tendo em vista a abrangência dos assuntos abordados em aspectos de projeto e manutenção.

3. As pesquisas em relação a fatores que afetam o projeto e o desenvolvimento de estruturas metálicas com características não cobertas por norma representam um importante avanço para a definição dos parâmetros mais precisos para tais situações.

IV - Grupo de Estudo de Análise e Técnicas de Sistemas de Potência-GAT

1. Evidencia-se a crescente importância da implementação da melhoria contínua nos requisitos técnicos, na representação dos modelos frente para simulação de fontes de energia renováveis a base de inversores e nos procedimentos, protocolos e guias para validação de modelos por meio de ensaios em campo.

2. A utilização de Unidades de Medição de Sincrofasores (Phasor Measurement Units - PMU) é peça fundamental na melhoria da observabilidade do Sistema Interligado Nacional (SIN), contribuindo na análise do desempenho dos equipamentos em tempo real e em ocorrências.

3. Observa-se o amplo interesse na aplicação de novas tecnologias, como o uso de VSC para integração de fontes renováveis e redes DC. A redução dos custos e

avanços tecnológicos, associados às vantagens de suas aplicações, vem permitindo o uso mais intenso de tais soluções.

V - Grupo de Estudo de Proteção, Medição, Controle e Automação em Sistemas de Potência-GPC

1. Face às experiências obtidas em simulações e aplicações de proteções de ondas viajantes é possível concluir que se trata de uma tecnologia com grande aplicação no setor, trazendo o benefício da eliminação rápida de faltas.
2. A presença de fontes renováveis de energia pode trazer impactos para os sistemas de proteção, exigindo estudos mais aprofundados de sua contribuição nos pontos de conexão, incluindo o aperfeiçoamento da modelagem para estudos e os requisitos para sua conexão.
3. A implantação de Subestações Digitais com a aplicação do Barramento de Processo, envolve diferentes desafios que estão sendo estudados e testados com sucesso pelas empresas, relacionadas ao monitoramento das redes inteligentes, situações de solução híbrida e funcionalidades de proteção.

VI - Grupo de Estudo de Comercialização, Economia e Regulação do Mercado de Energia Elétrica-GCR

1. Observa-se uma elevada sofisticação e desenvolvimento de novas ferramentas e modelos no "trading" de energia.
2. Houve um debate aprofundado e intenso sobre a necessidade de antecipar a abertura do grupo B, de modo que o consumidor tenha as três ações: Instalar / Contratar MMDG, Migrar para o livre ou Permanecer no mercado cativo.
3. Há um debate em relação a importância e o futuro das redes de transmissão/distribuição e de como elas deverão ser remuneradas.

VII - Grupo de Estudo de Planejamento de Sistemas Elétricos-GPL

1. Os informes apresentados e as discussões do grupo evidenciaram especial atenção à crescente necessidade de flexibilidade operativa frente à expansão das fontes renováveis, observada nos últimos anos e esperada no curto e médio prazos.
2. Os trabalhos ressaltaram as oportunidades de utilização de novas tecnologias e soluções no sistema de transmissão, visando melhor utilização da rede e aumento da flexibilidade operativa.
3. As discussões trouxeram a importância de revisão e aprimoramento do arcabouço regulatório no Brasil, frente aos desafios da transição energética em consonância com a segurança de operação, a confiabilidade do sistema e com o ritmo acelerado das mudanças tecnológicas e de comportamentos de consumo.

VIII - Grupo de Estudo de Subestações e Equipamentos de Alta Tensão-GSE

1. É de suma importância que as empresas utilizem sistemas de gestão de termografia, tendo em vista que essa técnica é um importante subsídio para a manutenção, evitando intervenção e prevenindo acidentes, tendo sido identificada a necessidade de criação de um GT específico.

2. Soluções híbridas de geração interna, geração fotovoltaica e armazenamento de energia aumentam a confiabilidade dos serviços auxiliares e da subestação, mas necessitam de definições regulatórias.

3. Necessidade da participação dos fabricantes de equipamentos de subestações na entrega dos modelos compatíveis com a metodologia BIM.

IX - Grupo de Estudo de Operação de Sistemas Elétricos-GOP

1. A Inteligência Artificial (IA) tem sido cada vez mais utilizada como ferramenta de apoio à operação, seja para previsões, seja para apoio aos processos e indicadores.

2. É importante avançar no desenvolvimento dos modelos energéticos utilizados no planejamento e programação da operação em função da maciça participação das fontes intermitentes e MMGD.

3. Uso de simuladores para treinamento/certificação de operadores é uma realidade, porém no futuro, a padronização das ferramentas de simulação pelos agentes trará benefícios a todos.

X - Grupo de Estudo de Desempenho de Sistemas Elétricos-GDS

1. Importância do desenvolvimento de modelos que incorporem aspectos como a tensão de fase da rede, efeito corona e resposta do sistema de aterramento.

2. Permanece a necessidade de investigações de TRT, sendo muito importante a realização de medições de eventos de alta frequência (VFT) e adoção de modelos e simulações que reflitam mais fidedignamente os eventos reais.

3. O uso crescente de simuladores de tempo real para simulações e co-simulações de estudos de proteção e transitórios eletromecânicos e eletromagnéticos do SIN.

XI - Grupo de Estudo de Desempenho Ambiental de Sistemas Elétricos-GMA

1. Atualizar a regulamentação setorial e fortalecer a transversalidade entre as áreas ambientais, planejamento, gestão de ativos e operação de forma a incorporar os preceitos da economia circular e os efeitos das mudanças climáticas, visando a minimização de riscos socioambientais.

2. Ampliar o envolvimento do público interno e externo na formulação e no monitoramento de indicadores socioambientais de forma a promover o comprometimento das empresas, evitando greenwashing e litigâncias e fortalecendo o relacionamento com as partes interessadas.

3. Promover parcerias para que as estratégias e políticas para a transição energética estejam alinhadas com a viabilidade técnica, operacional e financeira da implantação de ações, programas e projetos, observando os preceitos de justiça climática.

XII - Grupo de Estudo de Sistemas de Distribuição-GDI

1. Avanço nas pesquisas e desenvolvimentos sobre integração de microrredes e recursos energéticos distribuídos

2. Evolução das ferramentas computacionais para análise dos sistemas ativos de distribuição e recursos energéticos distribuídos.

3. Maior preocupação com os aspectos regulatórios e seus reflexos no planejamento e operação de sistemas ativos de distribuição.

XIII - Grupo de Estudo de Transformadores, Reatores, Materiais e Tecnologias Emergentes-GTM

1. O aumento da matriz eólica e solar faz necessário estudos e simulações com modelagem dos efeitos das intermitências de geração nos transformadores conectados nestas fontes, decorrendo em variações consideráveis de temperatura e umidade, que interferem na vida útil dos transformadores.

2. Métodos e algoritmos voltados para diagnóstico de equipamentos continua sendo uma vertente de interesse nos trabalhos em detrimento de resultados experimentais.

3. Popularização do uso de técnicas alternativas para avaliação de equipamentos em laboratórios e em campo, frente as formas de onda não padronizadas, provenientes de fenômenos que ocorrem em campo, culminando com a falta de normatização.

XIV - Grupo de Estudo de Geração Eólica, Solar e demais Recursos Energéticos Distribuídos - GES

1. Necessidade de estabelecimento de regulamentação para aplicação de hidrogênio em armazenamento de energia e UHR.

2. Importância de consolidar dados sobre a utilização de hidrogênio verde como subsídio para projetos de longa escala.

3. Necessidade de aprimorar metodologia de previsibilidade de radiação e ventos para horizontes mais longos.

XV - Grupo de Estudo de Sistemas de Informação e Telecomunicação para Sistemas Elétricos-GTL

1. Verifica-se uma grande amplitude nos tópicos envolvendo Telecomunicações, indo desde estudos envolvendo a aplicação de computação quântica quanto os desafios envolvendo aspectos de telecomunicações no cenário de pandemia.

2. Avanços muito rápidos estão ocorrendo atualmente, exigindo um grau de disponibilidade sem precedentes. Isto demanda avanços constantes na infraestrutura de telecomunicações, dando flexibilidade e atendendo as necessidades dos clientes, de forma transparente. robustez, resiliência e escalabilidade.

3. Foram apresentados estudos de melhorias circuitos atendidos por tecnologia satelital em aplicações de missão crítica. Também houve trabalhos importantes envolvendo uso de arquitetura em cloud, que se coloca como uma tendência em redes de automação. O uso de APIs e RPAs visando a automatização de processos de missão crítica também foi um aspecto recorrente em trabalhos durante o evento.

XVI - Grupo de Estudo de Aspectos Empresariais - GAE

1. A inovação deve ser tratada como estratégia de desenvolvimento dos países e das organizações. No contexto organizacional, é imprescindível que sejam implementadas ações de incentivo para aprimorar a cultura de inovação e criação de ambientes propícios para experimentação e desenvolvimento de ideias.

2. Uma das maiores preocupações da pauta ASG no Brasil deve se relacionar aos desafios socioambientais, pois somos uma nação repleta de desigualdades sociais. As organizações devem direcionar atenção para esses aspectos em suas estratégias ASG.

3. No contexto regulatório destaca-se a importância da celeridade para os aprimoramentos necessários à transformação energética.

3.b) FÓRUM CEOs

1. Contexto:

O Fórum de CEO do CIGRE-Brasil está se tornando uma marca, e sempre acontece durante a realização do SNPTEE, numa janela de tempo que não prejudique a programação técnica.

O III Fórum será um debate organizado na busca de ideias criativas, que certamente deverá resultar em contribuições importantes para a atuação do CIGRE-Brasil, em sincronia aos interesses de nosso setor elétrico e associados.

O III Fórum tem como motivação estreitar o relacionamento do público estratégico setorial e o CIGRE-Brasil. A entidade busca amplificar seu maior objetivo que é promover a produção, o compartilhamento, a disseminação e a preservação de conhecimentos técnicos-científicos, gerenciais, educacionais aplicados ao setor elétrico brasileiro e sua economia, para a constituição do desenvolvimento e da qualidade de vida sustentável do país.

O evento contará com a participação de executivos convidados de empresas de energia elétrica, de Universidades, de Associações de Agentes, de Centros de Pesquisa e de fornecedores de equipamentos e serviços.

O III Fórum será uma oportunidade para:

- promover o intercâmbio de conhecimento e experiências;
- entender melhor o papel do CIGRE-Brasil e sua contribuição para a indústria de energia elétrica;

- conhecer os desafios da indústria de energia elétrica e como o CIGRE-Brasil pode contribuir para a solução desses desafios.

O evento será exclusivo para convidados, a diretoria do CIGRE-Brasil e para os mediadores de cada mesa, também convidados pelo CIGRE-Brasil. Contará ainda com um facilitador que conduzirá a dinâmica do Fórum.

A dinâmica constará de apresentações do Presidente do CIGRE-Brasil João Carlos Mello, do Coordenador do Conselho Técnico do CIGRE Márcio Szechtman, e do Diretor Técnico do CIGRE-Brasil Antonio Carlos Barbosa Martins, que são profissionais do setor elétrico envolvidos com o CIGRE. Estes com certeza poderão externar os benefícios que a entidade proporcionou tanto para o seu crescimento profissional, como para o negócio das empresas em que atuam.

Serão apresentadas três questões chave pelo CIGRE-Brasil como indutor para que os convidados possam contribuir com suas experiências e conhecimentos tanto sobre a relevância do CIGRE-Brasil para o setor elétrico brasileiro, bem como sobre a contribuição que o CIGRE-Brasil pode dar para a indústria de energia elétrica.

2. Resultado do Fórum de CEOs:

CIGRE-Brasil, um “think thank” para discutir o futuro do setor elétrico

O III Fórum de CEOs, realizado em 27 de novembro, abrigou uma importante iniciativa, considerando-se o momento de transformações em que se encontra o setor elétrico brasileiro. O evento reuniu 25 executivos de importantes empresas do setor eletroenergético brasileiro para discutir os desafios atuais e futuros que se apresentam. O objetivo foi propor sugestões para atuação do CIGRE-Brasil como *think tank* de apoio ao setor e contribuir para que os obstáculos sejam superados.

No encontro, houve plena concordância entre as lideranças em relação ao fato de que a transição energética constitui um dos principais desafios com que se depara o setor elétrico brasileiro. No segmento, a transição energética está se desenvolvendo por meio da inserção de fontes renováveis na matriz, o que amplia a participação de fontes de geração intermitentes. Números recentes divulgados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) dão uma amostra das proporções desse movimento: entre janeiro e outubro deste ano, foi adicionada ao sistema elétrico brasileiro uma capacidade instalada de 7,8 mil MW em novos empreendimentos de geração, dos quais 7 mil MW (quase 90%) são proporcionados por usinas eólicas e fotovoltaicas.

Essa característica da expansão do sistema indica que o país está no rumo certo da transição energética, considerando-se que as novas usinas fotovoltaicas e eólicas serão essenciais para que atinjamos o net-zero nas emissões líquidas de carbono até 2050. Mas, do ponto de vista da operação do sistema, a crescente participação na matriz elétrica de fontes com geração intermitente inspira cuidados. Demanda, por exemplo, a necessidade de iniciativas que garantam a segurança e a confiabilidade do sistema elétrico. Exige, também, uma reflexão sobre princípios e critérios para o despacho energético considerando a nova configuração da matriz elétrica.

A eletromobilidade, outro vetor da transição energética, também apresenta desafios para o setor elétrico brasileiro. A rápida expansão do uso de carros elétricos amplia a pressão pela oferta de energia limpa, essencial para que essa opção na substituição da frota movida a combustíveis fósseis tenha a eficácia esperada na redução de

emissões de gases de efeito estufa. Esse novo componente no consumo de energia deverá demandar tomadas rápidas de decisões, de forma a garantir que o crescimento desse mercado se dê de forma ordenada e sem sobressaltos.

Outro ponto de atenção identificado pelos executivos é o desenvolvimento e produção do hidrogênio verde. O energético é considerado uma das grandes promessas para a substituição dos combustíveis fósseis e, por isso, motiva vários países a buscarem formas de viabilizar a sua produção e estabelecer regras para a sua comercialização. Contando com a vantagem de dispor de uma oferta considerável de fontes renováveis, condição essencial para a produção do hidrogênio verde, o Brasil está entre esses países.

Para os CEOs reunidos pelo CIGRE-Brasil, o Brasil pode aproveitar a experiência do Proalcool – Programa Nacional do Alcool, que, nos anos 70, em meio aos choques do petróleo, permitiu ao país desenvolver um sistema de produção de etanol carburante e contar com uma frota de veículos movidas com o combustível, o que aliviou a pressão imposta pela oferta reduzida do petróleo pela Opep. A experiência garante ao país até hoje posição de destaque no mercado internacional de biocombustíveis.

Nenhum desses passos importantes da transição energética será possível, contudo, se a regulação dessas novas alternativas não for definida com agilidade. Os CEOs acreditam que a abordagem a esses novos caminhos para a transição energética deverá também exigir, na definição dos novos arcabouços regulatórios, uma visão mais acolhedora para as novas tecnologias e fontes de energia, facilitando a sua inserção na matriz elétrica. Essa postura permitirá maior segurança para novos investimentos em inovação e em novas tecnologias.

Outra iniciativa importante para garantir que a transição energética se dê de forma eficaz será superar as limitações existentes na qualificação profissional. O setor elétrico brasileiro já se ressentia da falta de mão de obra especializada, lacuna que demanda a criação urgente de programas de formação e treinamento que permitam a passagem do bastão do conhecimento envolvendo tecnologias tradicionais a novas gerações, além de estimular e desenvolver novas habilidades para garantir a inserção de novas tecnologias.

Tendo como missão promover a produção, o compartilhamento e a disseminação dos conhecimentos técnicos no setor elétrico, o CIGRE-Brasil poderá contribuir para a superação dos desafios. Como bem destacou o Fórum de CEOs, a entidade tem um reconhecido papel de estimular o desenvolvimento de saberes e de propor soluções para o sistema elétrico brasileiro, por meio de fóruns, eventos ou grupos de trabalho, reunindo em torno de mesas de discussões os agentes, indústria e academia. Qualificar o debate será fundamental para que as respostas estejam à altura das transformações que teremos de empreender nos próximos anos. Essa forma de atuar será particularmente necessária na atual conjuntura, marcada pela necessidade de se promover a transição energética.

Com mais de 1 mil associados individuais e corporativos, o CIGRE-Brasil tem o papel de identificar temas relevantes, que possam redundar em novos grupos de trabalho, impulsionando a inovação. Somos indutores do aprimoramento e do desenvolvimento

das normas técnicas brasileiras e internacionais e podemos atuar como propositores de estratégias nacionais para o Setor Elétrico.

Para a atuação do CIGRE-Brasil, o III Fórum de CEOs considera necessária maior ênfase na divulgação do conhecimento adquirido nos 16 Comitês de Estudo formados pela instituição. Isso envolve a necessidade de estabelecer canais de comunicação mais efetivos, com participação intensa nas mídias sociais, de forma a atrair jovens profissionais para o debate técnico-científico. As lideranças do setor sugerem, juntamente com um posicionamento estratégico como *hub* de conhecimento sobre o setor elétrico, a criação de programas permanentes de disseminação de saberes, qualificação e treinamento profissional.

Atrair as novas gerações de profissionais para a discussão sobre como o país realizará a sua transição energética é vital para que essa jornada chegue a um bom termo. As metas da transição energética são geralmente projetadas para os horizontes de 2030 e 2050. Os jovens profissionais de hoje é que vão construir o futuro do setor.

3.c) FÓRUM ACADÊMICO

1. Contexto:

Um aspecto estratégico, que vem sendo recorrentemente abordado, no âmbito do CIGRE é a atratividade das profissões voltadas às necessidades do Setor Elétrico, mormente a formação de engenheiros eletricitas e profissionais afins, em todas as suas especialidades, para atuar nos sistemas de energia elétrica, em face das novas tecnologias emergentes.

Por conta disso, o CIGRE-Brasil vem desenvolvendo o programa UNICENPE, para intensificar o seu relacionamento com universidades, instituições de ensino superior e centros de pesquisa.

Esse programa tem como objetivo divulgar as necessidades e atratividades profissionais para o desenvolvimento do Setor Elétrico brasileiro, mormente nessa fase de rápidas transformações da geração, transmissão, distribuição e comercialização da energia elétrica.

Dentro do UNICENPE, a partir desta edição, o SNPTEE terá em sua programação o Fórum Acadêmico, uma reunião estruturada de dirigentes de entidades de ensino superior e de pesquisa em energia elétrica.

A reunião do Fórum Acadêmico, que ocorrerá dentro da programação do XXVII SNPTEE, em 29/11/23, das 12h00 às 14h00, contará com a presença de 30 dirigentes convidados e será dividida em duas partes:

1. Apresentação do “Relatório do XXVII SNPTEE”, contendo uma síntese dos resultados da pesquisa de opinião realizada antecipadamente, com entidades de ensino e de pesquisa, empresas, associações, operadoras de sistemas elétricos. Isso, como forma de comunicar aos participantes convidados a visão ampla, obtida por metodologia apropriada, sobre pontos importantes para capacitação de profissionais e desenvolvimento de pesquisas, necessárias para realizar a “transição tecnológica” no setor elétrico brasileiro.

2. Realização de uma dinâmica de grupos, com a participação dos convidados, para produzir uma relação de pontos para compor um Plano de Trabalho Conjunto CIGRE-Brasil/Entidades de Ensino e de Pesquisa, para o período 2024/2025, focado na cooperação bilateral e conjunta do CIGRE-Brasil com essas entidades.

Como resultados do Fórum Acadêmico espera-se obter:

Maior visibilidade dos pontos a melhorar na formação de recursos humanos qualificados e necessários ao setor elétrico;

Maior visibilidade do CIGRE-Brasil, dentro das entidades acadêmicas, dando maior divulgação de sua literatura especializada e eventos técnicos;

Maior atratividade, aos jovens universitários, na escolha de especialidades profissionais necessárias e voltadas ao Setor Elétrico;

Maior participação acadêmica, com trabalhos técnicos, em eventos do CIGRE-Brasil;

Maior número de associados ao CIGRE-Brasil, mormente na categoria Estudante, que é gratuita.

2. Resultados do Fórum Acadêmico:

A. O que o CIGRE-Brasil poderá fazer para auxiliar as instituições de ensino e de pesquisa para formarem um profissional/pesquisador adequado para enfrentar as futuras demandas do setor elétrico brasileiro?

Criar Comitê de Estudos do CIGRE-Brasil com as seguintes atribuições: promover ampla divulgação das atividades do CIGRE e divulgação das atratividades das profissões de engenharia elétrica junto as escolas técnicas e ensino médio promover um amplo projeto de valorização da engenharia elétrica, desenvolver plataforma computacional para armazenar e disponibilizar os informes apresentados nos diversos eventos patrocinados pelo CIGRE, de forma permitir, a partir da análise sistemática destes informes, elaborar cenários e identificar os possíveis desafios a serem enfrentados nos próximos anos pelo setor de energia elétrica. Incluir ainda na plataforma: programação de eventos técnicos, cursos de especialização relativos à transição energética ofertados pelas instituições de ensino e pesquisa.

Desenvolver atividades para apresentar às universidades e escolas profissionais brasileiras a visão dos desafios e negócios do setor elétrico nos próximos anos. Criar um meio de publicação de prestígio acadêmico, com peer review e com Qualis, reconhecido internacionalmente. Formular programas de PDI e oferecer bolsas CIGRE para graduação e pós-graduação, patrocinadas por empresas do setor elétrico, e criar plataforma de ofertas e demandas de profissionais. Propor as ementas de novos cursos necessários ao setor elétrico, na visão da indústria.

O CIGRE-Brasil poderia aproximar-se das instituições de pesquisa e ensino, mostrando a realidade do mercado de trabalho (setor elétrico), suas demandas e oportunidades para motivar e direcionar a formação dos futuros profissionais.

O CIGRE poderia criar um comitê para promover e divulgar os projetos entre as empresas e as universidades. Esse comitê seria uma interface para as empresas levantarem os temas de pesquisa que eles precisam da universidade para desenvolver, e as universidades poderiam apresentar os projetos de pesquisa delas que precisam de investimento. Neste contexto, o CIGRE poderia ser o canal entre as Universidades e Instituição de Pesquisas junto à Agências reguladoras e ser uma

interface para incentivar as empresas a investirem em pesquisa e infraestrutura nas universidades.

O CIGRE levar a indústria para universidade e ir até a universidade para prover uma maior interação e interesse na área de energia. Promover a interação da indústria e academia também para apoio e fomento a laboratórios, cursos e formação. Criar um espaço no SNPTEE para a academia. Apresentar o setor de energia como fim e não meio. Seja qual for o viés do aluno o setor é certamente muito rico e necessário, (exemplos são as questões climáticas recentes). E mostrar isso para os jovens também antes de entrar nas universidades, exemplos são programas de aproximação com o ensino básico também e técnico.

B. O que as instituições de ensino e pesquisa, poderão fazer para auxiliar o CIGRE-Brasil na criação e compartilhamento de conhecimentos especializados para a transição energética do setor elétrico?

Estimular docentes, pesquisadores e alunos para participarem ativamente dos Comitês de Estudos e das atividades do CIGRE. Solicitar ao CIGRE a apresentação de cases e publicações do CIGRE por profissionais da indústria, membros do CIGRE. Sugerir a participação do CIGRE como entidade interveniente em projetos de PDI e chamadas estratégicas da ANEEL.

Contribuir para a criação de um HUB CIGRE para compartilhamento das iniciativas em transição energética, motivando a oferta de cursos de graduação, pós-graduação e eventos acadêmicos, em temas relacionados a transição energética, focando em potenciais inovações no assunto. Convidar especificamente os especialistas dos Comitês de Estudos do CIGRE-Brasil em temas afins, de modo estimular os professores, pesquisadores e alunos a participarem ativamente dos trabalhos em desenvolvimento por estes comitês.

As instituições de ensino e pesquisa poderiam incentivar a participação dos professores, pesquisadores e alunos nos comitês de estudo e eventos do CIGRE-Brasil, criando sinergia para criação e compartilhamento de conhecimentos para a transição energética.

Flexibilização curricular e inserir temas relacionados à transição energética, mercado de energia, digitalização, entre outros. Representatividade das demais áreas base do curso de Engenharia no CIGRE.

Resgatar o espaço da Indústria dentro da universidade divulgando as atividades realizadas pelo CIGRE e as oportunidades das empresas, como Webinars, brochuras, revistas, NGN, participação nos comitês de estudo, oportunidades de pesquisas e estágios. Divulgação dos laboratórios e pesquisas desenvolvidas nas universidades dentro dos eventos do CIGRE, através de stands e apresentação de Projetos e Ações de sucesso. Maior participação da universidade nos eventos técnicos. Trazer a presença de ao menos 3 universidade para os eventos do CIGRE e a fim de fazer a divulgação dos trabalhos e aumentar a interação entre indústria e academia.

C. O que o CIGRE-Brasil e as instituições de ensino e pesquisa poderão fazer, juntos, para ampliar a visibilidade da necessidade de profissionais que realizarão a transição energética no setor elétrico?

Promover competições tecnológicas de pesquisa e desenvolvimento com a participação do CIGRE e Academia Estimular Realizar projetos de pesquisa e eventos

acadêmicos, em temas de transição energética, com a participação do CIGRE e Academia.

Promover e desenvolver projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação pelas instituições de Ensino e Pesquisa em conjunto com os Comitês de Estudos do CIGRE-Brasil sobre temas de transição energética. No contexto destes projetos contemplar a realização de eventos , cursos ,capacitações e publicações técnicas e acadêmicas.

O CIGRE-Brasil e as instituições de ensino e pesquisa poderiam unir forças para a realização de projetos, atividades de extensão e concursos entre equipes com os professores, pesquisadores e alunos voltados para a transição do setor elétrico.

Promover a criação de laboratórios subsidiados pelas empresas, projetos multidisciplinares, palestras do CIGRE dentro das universidades para mostrar a relevância do setor elétrico, mais divulgação e realização de mais eventos regionais do CIGRE.

Construir materiais de divulgação em conjunto para fomentar o interesse e a entrada de novos profissionais na área antes mesmo da entrada na universidade. Ressaltamos que é importante fomentar essa entrada antes da universidade ainda no ciclo básico e fundamental. Prover visitas e interação com o CIGRE e a universidade ainda no ensino médio e ciclos anteriores para fomentar o interesse na área.

3. Distribuição das Mesas no Fórum Acadêmico:

CIGRE-Brasil		Coordenador da Reunião	Diretor Técnico Antonio Carlos Barbosa Martins
MESA 1	CIGRE-Brasil	Coordenador	Prof. Sergio Frontin
1.1	ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica	Sr. Márcio Venício Pilar Alcântara
1.2	ELETRONBRAS CEPEL	Centro de Pesquisas de Energia Elétrica	Sr. André Tomaz de Carvalho
1.3	UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Prof. Harold Dias de Mello Junior
1.4	PUC-MG	Pontifícia Universidade Católica - MG	Profa. Rose Mary de Souza Batalha
1.5	IBYNY	Consultoria em Tecnologias Estratégicas	Sra. Ceres Zenaide Barbosa Cavalcanti
1.6	UNB	Universidade de Brasília	Prof. Edson Paulo da Silva
Mesa 2	CIGRE-Brasil	Coordenador	Profa. Yona Lopes
2.1	EPE	Empresa de Pesquisa Energética	Sra. Ângela Livino
2.2	LACTEC	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento	Sr. Luiz Alkimin de Lacerda
2.3	UFF	Universidade Federal Fluminense	Prof. André Abel Augusto
2.4	PUC-SP	Pontifícia Universidade Católica - SP	Prof. Carlos Antonio Franca Sartori
2.5	UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná	Prof. Roberto Cayetano Lotero

2.6	UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Prof. Wagner Endo
Mesa 3	CIGRE-Brasil	Coordenador	Prof. Iony Patriota de Siqueira
3.1	ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico	Sr. Alexandre Nunes Zucarato
3.2	IATI	Instituto Avançado de Tecnologia e Inovação	Sr. Guilherme Cardim Gouveia de Lima
3.3	UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Prof. Acir Mércio Loredou-Souza
3.4	UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá	Prof. Edson da Costa Bortoni
3.5	UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina	Prof. Erlon Cristian Finardi
3.6	UFPB	Universidade Federal da Paraíba	Profª. Kelly Cristiane Gomes
Mesa 4	CIGRE-Brasil	Coordenador	Prof. Marcos Fonseca Mendes
4.1	CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica	Sr. Marco Delgado
4.2	GESEL	Grupo de Estudos do Setor Elétrico	Sr. Lucca Zamboni
4.3	UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Prof. Walter Suemitsu
4.4	USP-Poli	Universidade de São Paulo - Esc. Politécnica	Prof. Dr. André Luiz Veiga Gimenes
4.5	IFSC	Instituto Federal de Santa Catarina	Prof. Robinson Pizzio
4.6	UFPR	Universidade Federal do Paraná	Prof. James Alexandre Baraniuk
Mesa 5	CIGRE-Brasil	Coordenador	Lilian Queiroz / Joyce Meirelles
5.1	ANE	Academia Nacional de Engenharia	Sr. Nelson Martins
5.2	Eletrobras Eletronorte	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A	Sr. Roberto Jander Costa Padilha
5.3	UFPE	Universidade Federal de Pernambuco	Prof. Pedro André Carvalho Rosas
5.4	UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais	Prof. Alessandro Fernandes Moreira
5.5	PUC-RJ	Pontifícia Universidade Católica - RJ	Prof. Alexandre Street
5.6	Unicamp	Universidade Estadual de Campinas	Prof. Luiz Carlos Pereira da Silva

3.d) FÓRUM DE MULHERES

1. Contexto:

Pela Maior Integração de Mulheres e Homens no Setor Eletroenergético Brasileiro!

Iniciativa posta em prática pelo CIGRE-Brasil desde 2017, visa intensificar a integração entre homens e mulheres, a partir do incentivo à adesão de novas associadas e da promoção de um ambiente colaborativo independente do gênero e raça, para o alcance de melhores resultados das equipes de estudo e/ou trabalho – não só nas atividades técnicas de compartilhamento de conhecimento e experiências no âmbito da instituição, como também contribuindo para o desenvolvimento profissional destas mulheres e, consequentemente, das empresas em que trabalham e do próprio setor eletroenergético brasileiro.

Origens do Fórum de Mulheres

Foi inspirado em uma iniciativa do CIGRE Internacional na Bienal 2014. Desde então, os comitês da China, do Reino Unido e do Brasil, entre outros, organizam eventos semelhantes para valorizar a presença feminina em diferentes trabalhos e carreiras no setor de energia.

Na Bienal do CIGRE de 2018, o Comitê Brasileiro se apresentou no *Women In Engineering (WiE)*. Na ocasião, a trajetória das mulheres do setor elétrico do país foi ilustrada por Carla Damasceno Peixoto, atual coordenadora à frente do Comitê do Brasil.

Em 2020, no formato virtual do evento, também contou com apresentações do *WiE*, onde foram expostos os números que representam a participação feminina, que apesar de reduzida em comparação à masculina, é bastante significativa. Foi colocada a questão da participação feminina nas atividades do CIGRE, relacionando o posicionamento dos países. O Brasil ficou em 6º lugar, dentre o top de 25 Comitês Nacionais do CIGRE-Internacional, como um dos comitês com maior engajamento em fomentar o ingresso de mulheres nas ações de comitês de estudos, grupos de trabalhos e demais atividades do CIGRE.

Das Edições Anteriores do Fórum de Mulheres Brasileiro

O I FM aconteceu no âmbito do XXIV SNPTEE – Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica, ocorrido em Curitiba, em novembro de 2017. Na ocasião, reuniram-se 115 mulheres e 53 homens em torno de um debate iniciado com as apresentações de Kátia Cristina Garcia (membro do Comitê de Estudos C3) e de Angélica Rocha (atual coordenadora do Comitê de Estudos C4). Na plateia, uma representante do Comitê de Gênero e Raça do Ministério de Minas e Energia e Empresas Vinculadas, Aline Weber da Eletrobras CGT-Eletrosul, convida o Fórum de Mulheres do CIGRE-Brasil a se integrar aos esforços que aquele Comitê do MME vinha realizando.

Já o II FM aconteceu durante o XXV SNPTEE, em Belo Horizonte, no dia 13 de novembro de 2019, com dois blocos de debates. Um primeiro momento voltado à trajetória de profissionais experientes de diferentes contextos do setor elétrico (regulação, concessionária, pesquisa e educação e mercado) e, um segundo bloco, voltado às perspectivas de jovens estudantes da Engenharia Elétrica.

Última edição – III FÓRUM de Mulheres, na Capital Carioca

A presença feminina vem crescendo gradativamente nas diversas áreas ligadas ao segmento de energia. E o CIGRE-Brasil pode ajudar promovendo um aumento na capacitação profissional destas mulheres, por intermédio do compartilhamento de conhecimento técnico em uma rede nacional e internacional de especialistas.

Na última edição, realizada durante o XXVI SNPTEE, em torno de 300 pessoas assistiram às apresentações das expoentes profissionais Professora Yona Lopes, Doutora em Computação e Professora do Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal Fluminense (UFF); Marcia Nascimento, gerente do Centro de Operações da Eletrobras FURNAS. Além disso, duas outras figuras femininas de destaque na liderança corporativa fizeram parte do rol das apresentadoras convidadas: Gabriela Desire, diretora de Operação da ISA CTEEP, e Rosimar Lanza, gerente regional da América Latina de Alta e Extra Alta Tensão do Prysmian Group. Em seguimento às palestrantes, o debate foi iniciado pela jovem profissional convidada, Mayara Santos, aluna da graduação em Engenharia Elétrica da Universidade Federal Fluminense, Pesquisadora pelo FRIENDS Lab no projeto 5GIRLS e estagiária da Elecnor na área de projetos de subestações no setor de Sistema de Proteção, Controle e Supervisão de Subestações. Mayara teve a oportunidade de falar sobre sua experiência na busca por espaço no mercado de trabalho, além de direcionar questões às palestrantes, tais como seus conselhos para profissionais em início de carreira e maiores desafios enfrentados. Associada ao CIGRE-Brasil, ela destaca que a oportunidade de troca com outros profissionais proporcionada por esta organização é de extrema relevância para o desenvolvimento de jovens profissionais.

XXVII SNPTEE – IV Fórum de Mulheres

No dia 28 de novembro de 2023 foi dada continuidade com a 4ª edição do encontro, mais uma vez durante o SNPTEE – desta vez a Capital Federal recebeu todos de braços abertos, com a Comissão Organizadora da Eletrobras Eletronorte – uma parceria de longa data, desde 1978.

O objetivo é cada vez mais disseminar a missão: chamar a atenção de todas e de todos para as questões de equidade, ser uma âncora no despertar de potenciais, impactando positivamente na trajetória de outras mulheres.

2. Resultados do Fórum de Mulheres:

O evento conseguiu abranger uma grande diversidade de temas e profissionais, que puderam expor suas experiências dentro das empresas que atuam e narrando suas histórias de vida.

O IV Fórum DE Mulheres teve um alto engajamento com o público, que enriqueceu os debates com perguntas, colaboração e com provocações para a construção das edições futuras.

Os resultados apresentados comprovam o crescimento da presença feminina no mercado da energia elétrica, reforçando a importância da continuidade do trabalho do fórum para o setor.

A cada SNPTEE dobramos a participação tanto de mulheres quanto de homens, mostrando que estamos no caminho certo buscando a integração de gêneros nas equipes.

3.e) Next Generation Network - NGN

O Especial da *Next Generation Network* (NGN) é um conjunto de apresentações realizadas dentro da programação do SNPTEE que visa dar aos jovens membros do

CIGRE a oportunidade de comunicar seus trabalhos a um público seletivo, ampliando assim suas respectivas redes de relacionamento, tão importantes na fase inicial de suas carreiras profissionais.

O NGN é destinado a apresentações individuais de associados do CIGRE-Brasil, com idade inferior a 35 anos de idade até a data de início oficial do evento, 26/11/2023, considerados como integrantes da New Generation Network do CIGRE-Brasil.

Esse tipo de apresentação teve início em 2016 na Bienal de Paris e vem sendo realizada nas bienais, desde então. No Brasil, teve início no XXV SNPTEE, em 2019, sob o nome de Next Generation Network Showcase (NGNS), e ocorrerá pela terceira vez nessa edição.

Princípios básicos

Esse ano, para realizar uma submissão para seleção no NGN houve a necessidade de envio de resumo e trabalho completo escrito correspondente, como nas demais Sessões Técnicas do SNPTEE. A submissão se deu da mesma forma que os informes técnicos usuais através da Área do Autor, onde para submeter o trabalho como NGN o participante deverá selecionar SIM no campo “Submeter para o NGN”.

Caso uma proposta de apresentação NGN não tenha sido selecionada para o bloco de apresentações NGN, na sequência, ela foi também avaliada junto aos Informes Técnicos do respectivo Grupo de Trabalho, dando assim uma segunda oportunidade para que ela fosse selecionada.

As apresentações das propostas selecionadas foram limitadas a 10 minutos de duração, com mais 5 minutos de perguntas e respostas, e seu conteúdo não pôde ter sido o mesmo de qualquer outro Informe Técnico participante do XXVII SNPTEE.

Cada proposta esteve relacionada a um dos Temas Preferenciais de um dos 16 Grupos de Estudos (GE), conforme consta no site do XXVII SNPTEE: www.xxviisnp tee.com.br

Foram realizadas 28 apresentações de trabalhos no bloco NGN, sendo até 2 apresentações relacionadas a cada um dos 16 GE, conforme programação que foi divulgada juntamente com o programa do XXVII SNPTEE.

Cada GE possui um conjunto de relatores que realizou a seleção das propostas de trabalhos recebidos para o NGN. Esses relatores são os mesmos que participaram da seleção dos trabalhos para as demais Sessões Técnicas do XXVII SNPTEE.

Os proponentes para o NGN que tiveram suas propostas aprovadas se inscreveram no XXVII SNPTEE e estiveram isentos da taxa de inscrição. As demais despesas com transporte, hospedagem, entre outros, foram de responsabilidade dos próprios apresentadores selecionados. Cada autor selecionado para NGN do XXVII SNPTEE recebeu um certificado de participação específico. Houve Menção Honrosa para a melhor apresentação de cada GE, e premiação a uma delas.

5. PREMIAÇÃO

4.a) MELHORES ITs

I - Grupo de Estudo de Geração Hidráulica-GGH

1. RAFAEL ACEDO LOPES - VOITH HYDRO LTDA.

ESTADO DA ARTE E TENDÊNCIAS DAS TECNOLOGIAS DE TURBINAS FRANCIS COM AMPLA FAIXA OPERATIVA

2. THOMAS HILDINGER - VOITH HYDRO LTDA.

ENROLAMENTOS DE BARRAS E DE BOBINAS, ONDULADOS E IMBRICADOS - UMA COMPARAÇÃO EM HIDROGERADORES MODERNOS

3. MANUEL NARCISO FERREIRA GONÇALVES - VOITH HYDRO LTDA.

MODERNIZAÇÃO DE USINAS HIDRELÉTRICAS: A UTILIZAÇÃO DAS TÉCNICAS DE ESCANEAMENTO NO CAMPO, DO CONCEITO BIM, E DO PROJETO ORIENTADO A OBJETOS, REDUZINDO OS PRAZOS DE PARADA DE MÁQUINA E POSSIBILITANDO A IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DIGITAL DE ATIVOS.

II - Grupo de Estudo de Geração Térmica e Eficiência Energética-GGT

1. ESTEFÂNIA NEIVA DE MELLO - ELETROBRAS

PREENCHENDO A LACUNA: ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO PARA A REGULAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DAS EDIFICAÇÕES NO BRASIL

2. ALINE SANTANA GALLINA EAMAZONIA - ENERGIA SUSTENTAVEL E INOVACAO

ANÁLISE PRÁTICA DAS METODOLOGIAS DE MEDIÇÕES LUMINOTÉCNICAS EM VIAS PÚBLICAS

3. JONAS RAFAEL GAZOLI

CARACTERIZAÇÃO GEOMÉTRICA E ÓPTICA DO CAMPO SOLAR DA USINA TERMOSSOLAR PORTO PRIMAVERA UTILIZANDO TÉCNICAS DE ESCANEAMENTO 3D E OBSERVAÇÃO DISTANTE

III - Grupo de Estudo de Linhas de Transmissão-GLT

1. ALESSANDRO CESAR DE SOUSA BERREDO

NOVA METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DE DISTÂNCIA MÍNIMA DE SEGURANÇA PARA LINHAS SUJEITAS A DESLIGAMENTOS POR QUEIMADAS: ESTUDO DE CASO E APLICAÇÃO DE ANÁLISE GEOESTATÍSTICA

2. LUIZ FILIPE ALVARENGA - OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO

TRAÇADOS DE NOVAS LINHAS DE TRANSMISSÃO E AS INTERAÇÕES COM LINHAS E SUBESTAÇÕES EXISTENTES

3. RUY CARLOS RAMOS DE MENEZES ENGELÍNEAS CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

CONTRIBUIÇÕES PARA UMA EXPRESSÃO ANALÍTICA PARA O 'FATOR COMBINADO DE VENTO' GT, EM TORRES ESTAIADAS E AUTOPORTANTES DE LTS.

IV - Grupo de Estudo de Análise e Técnicas de Sistemas de Potência-GAT

1. JHONATAN ANDRADE DOS SANTOS ITAIPU BINACIONAL

ANÁLISE E REPRODUÇÃO EM SIMULAÇÃO DA ABERTURA DA INTERLIGAÇÃO BRASILPARAGUAI- ARGENTINA-URUGUAI OCORRIDA NO DIA 9 DE JANEIRO DE 2023

2. BRUNO DA CRUZ SESSA - OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DINÂMICO DO SIN APÓS A ENTRADA EM OPERAÇÃO DO FUTURO BIPOLO GRAÇA ARANHA – SILVÂNIA E SEU IMPACTO NOS LIMITES DE INTERCÂMBIO ENTRE OS SUBSISTEMAS NORTE/NORDESTE E SUDESTE/CENTRO-OESTE

3. ANTONIO RICARDO DE MATTOS TENÓRIO - ONS

ESTUDOS DE HUNTING ENTRE OS SVCS FERNÃO DIAS E ITATIBA

V - Grupo de Estudo de Proteção, Medição, Controle e Automação em Sistemas de Potência-GPC

1. PAULO SERGIO PEREIRA JUNIOR CONPROVE INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS ELETROELETRONICOS LTDA

DIAGNÓSTICOS E MONITORAMENTO DE REDES DE COMUNICAÇÃO EM SUBESTAÇÕES DIGITAIS

2. PAULO HENRIQUE GALASSI - ITAIPU BINACIONAL

AVALIAÇÃO DE FUNÇÕES DE PROTEÇÃO DE UNIDADES GERADORAS FRENTE AO FENÔMENO DE OSCILAÇÃO DE POTÊNCIA NO SISTEMA ELÉTRICO INTERLIGADO PARAGUAIO-ARGENTINO-URUGUAIO

3. MOISÉS JUNIOR BATISTA BORGES DAVI - EESC-USP

MELHORIAS DE DESEMPENHO PROPORCIONADAS PELA NORMA IEEE 2800 ÀS PROTEÇÕES CONVENCIONAIS APLICADAS A LINHAS DE INTERCONEXÃO DE GERAÇÕES BASEADAS EM INVERSORES

VI - Grupo de Estudo de Comercialização, Economia e Regulação do Mercado de Energia Elétrica-GCR

1. EWERTON GUARNIER DE GROOTE - DESENVOLVIMENTO EM ENERGIA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À PREVISÃO DA TENDÊNCIA NO PREÇO DE MERCADO PARA ENERGIA

2. ANTONIO CAMELO DA COSTA PERRELLI - ELETROBRAS CHESF

ESTRATÉGIA ECONÔMICA PARA EXPANSÃO DE PLANTA HÍBRIDA A PARTIR DE FONTES EÓLICA E SOLAR

3. JOAQUIM DIAS GARCIA PSR SOLUÇÕES E CONSULTORIA EM ENERGIA LTDA

SIMULADOR DE LONGO PRAZO PARA MERCADOS HIDROTÉRMICOS BASEADOS EM OFERTAS COM ESTUDOS DE CASO NO SISTEMA BRASILEIRO

VII - Grupo de Estudo de Planejamento de Sistemas Elétricos-GPL

1. CAIO MONTEIRO LEOCÁDIO - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA

UMA NOVA ABORDAGEM PARA REPRESENTAÇÃO DAS RESTRIÇÕES HIDRÁULICAS OPERATIVAS NOS MODELOS DE PLANEJAMENTO DE MÉDIO E LONGO PRAZO

2. CLEBER JACUNIAK MAZON - OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO

UTILIZAÇÃO DE ANÁLISE DE REGIÃO DE SEGURANÇA PARA AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA PENETRAÇÃO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA EM SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA: CASO DE ESTUDO DA REGIÃO NORDESTE DO MATO GROSSO DO SUL

3. RODRIGO RODRIGUES CABRAL EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA

UTILIZAÇÃO DE ÍNDICES DE DESEMPENHO ELÉTRICO EM FERRAMENTAS GRÁFICAS PARA A PROSPECÇÃO DE ALTERNATIVAS DE PONTOS DE CONEXÃO PARA ELOS DE CORRENTE CONTÍNUA

VIII - Grupo de Estudo de Subestações e Equipamentos de Alta Tensão-GSE

1. GEORGE ROSSANY SOARES DE LIRA - ASSOCIACAO TECNICO CIENTIFICA ERNESTO LUIS DE O JUNIOR

MONITORAMENTO INTELIGENTE DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS DE TRANSFORMADORES DE CORRENTE

2. FLAVIO EDUARDO SPRESSOLA- GRID SOLUTIONS TRANSMISSAO DE ENERGIA LTDA.

A EVOLUÇÃO DAS NORMAS BRASILEIRAS PARA TRANSFORMADORES PARA INSTRUMENTOS – ESTADO DA ARTE E PERSPECTIVAS FUTURAS

3. MARIO AUGUSTO CAETANO DOS SANTOS - ITAIPU BINACIONAL

CONTAMINAÇÃO POR FUNGOS EM INVÓLUCRO DE BORRACHA DE SILICONE DE EQUIPAMENTO DE ALTA TENSÃO - ESTUDO DE CASO EM ITAIPU BINACIONAL

IX - Grupo de Estudo de Operação de Sistemas Elétricos-GOP

1. CLAUDIO VINICIUS DUARTE CABRAL - ELETROBRAS

ENIA – ASSISTENTE INTELIGENTE DA ELETROBRAS ELETRONORTE

2. CAMILA BARBOSA GOMES DE ARAÚJO - RADIX ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE S/A

PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL APLICADO A LIGAÇÕES PARA VALIDAÇÃO DA MUDANÇA DE ESTADO EM CENTROS DE OPERAÇÃO

3. CAMILA BARBOSA GOMES DE ARAÚJO - RADIX ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE S/A

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA COMUNICAÇÃO NOS CENTROS DE OPERAÇÃO COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA EM ÁUDIOS

X - Grupo de Estudo de Desempenho de Sistemas Elétricos-GDS

1. DANIEL CARRIJO POLONIO ARAUJO - TREETECH TECNOLOGIA LTDA

ANÁLISE SIMULADA DOS IMPACTOS DE TRANSITÓRIOS PADRÕES E DE VFTOS EM BUCHAS CAPACITIVAS DE ALTA TENSÃO

2. CAROLINA GONÇALVES SANTOS - OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO

ANÁLISE DO IMPACTO DOS REQUISITOS DE SUPORTABILIDADE A SUBTENSÕES TRANSITÓRIAS DE RECURSOS ENERGÉTICOS DISTRIBUÍDOS NO DESEMPENHO DINÂMICO DO SIN

3. LEONARDO MARQUES NUNES DE MATTOS - ELERA RENOVAVEIS S A.

IMPACTO NA TRT DE DISJUNTORES DE MT MEDIANTE LIMITAÇÃO DAS CORRENTES DE FALTA FASE-TERRA EM PARQUES DE GERAÇÃO RENOVÁVEL

XI - Grupo de Estudo de Desempenho Ambiental de Sistemas Elétricos-GMA

1. LUCIANA ROCHA LEAL DA PAZ - ELETROBRAS CEPEL

EMPRESAS DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO E DIREITOS HUMANOS: UM RETRATO A PARTIR DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

2. FERNANDO CESAR ALVES DA SILVA FERREIRA - COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A.

VERTEDOUROS, SUPERSATURAÇÃO GASOSA E PEIXES AMAZÔNICOS: A INVESTIGAÇÃO DO CASO DA UHE COLÍDER.

3. ANDERSON NASCIMENTO DE ARAUJO - COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A.

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A OPERAÇÃO DA UHE COLÍDER E A ICTIOFAUNA DO RIO TELES PIRES: A EXPERIÊNCIA DA COPEL GET

XII - Grupo de Estudo de Sistemas de Distribuição-GDI

1. RENAN MACHADO SALES - SINAPSIS INOVACAO EM ENERGIA S/S LTDA

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO CRESCIMENTO DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA UTILIZANDO FERRAMENTA DE HOSTING CAPACITY COM MAPAS INTERATIVOS

2. LEONARDO HENRIQUE DE MELO LEITE FITEC - FUNDAÇÃO PARA INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

EXPLORAÇÃO DE NOVOS MODELOS DE NEGÓCIOS NO CONTEXTO DOS RECURSOS ENERGÉTICOS DISTRIBUÍDOS – ASPECTOS TÉCNICOS, ECONÔMICOS E REGULATÓRIOS

3. FABRICIO ANDRADE MOURINHO - OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS E PLANOS DE AÇÃO COORDENADOS PELO ONS PARA POTENCIALIZAR A INSERÇÃO SEGURA E SUSTENTÁVEL DE RECURSOS ENERGÉTICOS DISTRIBUÍDOS NO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL

XIII - Grupo de Estudo de Transformadores, Reatores, Materiais e Tecnologias Emergentes-GTM

1. ROBSON LUIZ DO NASCIMENTO SILVA – ELETROBRAS CHESF

ESTRATÉGIA DE INDICAÇÃO PARA SUBSTITUIÇÃO DE TRANSFORMADORES E REATORES, MATRIZ MULTICRITÉRIOS, CRITÉRIOS REGULATÓRIOS, LEGAIS, TÉCNICOS E ESTRATÉGICOS

2. JULIANO MONTANHA - SIEMENS ENERGY BRASIL LTDA

APLICAÇÃO DE ENSAIO ESPECIAL DE VERY FAST TRANSIENT OVERVOLTAGE (VFTO) - ANÁLISE DA SUPORTABILIDADE DIELÉTRICA PARA TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA

3. TIAGO BANDEIRA MARCHESAN - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

ANÁLISE COMPARATIVA ELETROMAGNÉTICA-ESTRUTURAL ACOPLADA DE ENROLAMENTOS DE COBRE E ALUMÍNIO EM TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA

XIV - Grupo de Estudo de Geração Eólica, Solar e demais Recursos Energéticos Distribuídos - GES

1. VITOR FEITOSA - RIEDEL BEGREEN ENERGY LTDA

ANÁLISE DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DA PLANTA DE HIDROGÊNIO VERDE DA UHE ITUMBIARA

2. VICTOR RIOS BELARMINO - GENESIS PESQUISA E DESENVOLVIMENTO LTDA

OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO E AMÔNIA VERDES EM UMA PLANTA HÍBRIDA UHE + PV POR MEIO DE UM SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ENERGIA MULTICRITÉRIO SUJEITO A RESTRIÇÕES

3. NICKOLAS GUELLER ROCHA - PSR SOLUÇÕES E CONSULTORIA EM ENERGIA LTDA

METODOLOGIA PARA OPERAÇÃO EM TEMPO REAL DE PLANTAS HÍBRIDAS COM SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO BASEADA EM PROGRAMAÇÃO DINÂMICA DUAL ESTOCÁSTICA

XV - Grupo de Estudo de Sistemas de Informação e Telecomunicação para Sistemas Elétricos - GTL

1. JESSICA MARIE MACIEL - OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO

UMA ANÁLISE DO PROJETO DE MODERNIZAÇÃO DAS REDES WAN UTILIZANDO REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE DO ONS EM PARCERIA COM A RNP

2. AMÉRICO JOSÉ IGUAPE DE ALMEIDA JÚNIOR - OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA

ELÉTRICO

APLICAÇÃO DE RPA (ROBOTIC PROCESS AUTOMATION) PARA AUTOMATIZAR PROCESSOS CADASTRAIS NA BASE DE DADOS TÉCNICA DO OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO

3. GABRIEL DE SOUZA PEREIRA GOMES - GENESIS PESQUISA E DESENVOLVIMENTO LTDA

UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E GEOPROCESSAMENTO PARA PROSPECÇÃO DE PROPRIEDADES RURAIS E URBANAS COM POTENCIAL ENERGÉTICO DE MATRIZ RENOVÁVEL.

XVI - Grupo de Estudo de Aspectos Empresariais - GAE

1. CARLOS DIEGO DO VALLE PEDROSO - COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA

PROGRAMAS DE INOVAÇÃO ABERTA E DE INVESTIMENTOS EM STARTUPS: A EXPERIÊNCIA DA COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA COM O COPEL VOLT E O INÍCIO DO COPEL VENTURES (CORPORATE VENTURE CAPITAL)

2. ANDRE TOMAZ DE CARVALHO - CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA

METODOLOGIA DE ANÁLISE ATUARIAL COM LÓGICA NEBULOSA PARA INVESTIMENTOS EM SISTEMAS DE MONITORAMENTO DA CONDIÇÃO DE ATIVOS FÍSICOS

3. CAMILA DE ARAUJO FERRAZ - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA

INOVA-E: MAPEAMENTO DE INVESTIMENTOS NO SETOR ENERGÉTICO DO BRASIL

4.b) MELHORES NGNs

I - Grupo de Estudo de Geração Hidráulica-GGH

ÂNGELO FREDERICO FONTES JÚNIOR

ESTUDO DE VIBRAÇÃO CONDUTO FORÇADO DA UG2 PCH NEBLINA UTILIZANDO SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL - FEA

II - Grupo de Estudo de Geração Térmica e Eficiência Energética-GGT

PATRÍCIA JULIANA OLIVEIRA FAGUNDES

A TEMPERATURA DA COR COMO FATOR PRIMORDIAL NO PROCESSO DE EFICIENTIZAÇÃO DA LUMINÂNCIA DAS VIAS PÚBLICAS.

III - Grupo de Estudo de Linhas de Transmissão-GLT

DOUGLAS GUIMARÃES BRAGA

SOLUÇÕES DE REFORÇO DE FUNDAÇÕES DE ESTRUTURAS DE TRANSMISSÃO ESTAIADAS EM ESTACAS METÁLICAS HELICOIDAIS

IV - Grupo de Estudo de Análise e Técnicas de Sistemas de Potência-GAT

FELIPE NOVAES FRANCIS DICLER

SIMULAÇÃO HARDWARE-IN-THE-LOOP PARA SUPORTE À INTEGRAÇÃO DE FONTES RENOVÁVEIS: UMA ANÁLISE DOS DESENVOLVIMENTOS DO LABORATÓRIO DE FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA - LAFAE/UFRJ.

V - Grupo de Estudo de Proteção, Medição, Controle e Automação em Sistemas de Potência-GPC

MAYARA HELENA MOREIRA NOGUEIRA

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO INTEGRADO PARA ATENDER ÀS NOVAS DIRETRIZES DE REDE DO ONS EM SUBESTAÇÕES DIGITAIS

VI - Grupo de Estudo de Comercialização, Economia e Regulação do Mercado de Energia Elétrica-GCR

JOÃO PEDRO MATTOS COSTA

METODOLOGIA BASEADA EM EQUILÍBRIO DE NASH PARA ANÁLISE OPERATIVA E COMPETITIVA DE UM MERCADO DE DIA SEGUINTE POR OFERTA NO BRASIL

VII - Grupo de Estudo de Planejamento de Sistemas Elétricos-GPL

RODRIGO ROZENBLIT TIFERES

METODOLOGIA DE CÁLCULO DE REDUÇÃO DE EMISSÕES DE CO₂ PELA ENTRADA DE NOVOS PROJETOS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

VIII - Grupo de Estudo de Subestações e Equipamentos de Alta Tensão-GSE

HEITOR SOUZA VILELA

USO DE FERRAMENTAS BIM NO PROJETO EXECUTIVO PARA RECAPITAÇÃO DA SE BONGI 230/69/13,8 KV

IX - Grupo de Estudo de Operação de Sistemas Elétricos-GOP

ADÔNIS FRANÇA BELO

FRAMEWORK PARA DESENVOLVIMENTO AUTOMATIZADO E PADRONIZADO DE APLICAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO PARA SUPERVISÃO DE SUBESTAÇÕES ELÉTRICAS

X - Grupo de Estudo de Desempenho de Sistemas Elétricos-GDS

VINICIUS MONTEIRO VIOLA

ESTUDOS DE CURTO-CIRCUITO E DE TENSÃO DE RESTABELECIMENTO TRANSITÓRIA (TRT) DOS DISJUNTORES DA SUBESTAÇÃO ZONA INDUSTRIAL 138 KV EM FUNÇÃO DA ENTRADA EM OPERAÇÃO DAS USINAS TERMELÉTRICAS PREVISTAS PELO PROCESSO COMPETITIVO SIMPLIFICADO 2021

XII - Grupo de Estudo de Sistemas de Distribuição-GDI

SAMUEL DIAS VASCONCELOS

AVALIAÇÃO DA OPERAÇÃO DE ELETROPOSTO DE RECARGA RÁPIDA E SIMULAÇÃO DOS IMPACTOS ELÉTRICOS DA CONEXÃO

XIII - Grupo de Estudo de Transformadores, Reatores, Materiais e Tecnologias Emergentes-GTM

ARTUR SARTORI WEBER FILHO

PREDIÇÃO DE FALHAS EM BUCHAS CONDENSIVAS ATRAVÉS DE MÉTODOS DE REGRESSÃO

XIV - Grupo de Estudo de Geração Eólica, Solar e demais Recursos Energéticos Distribuídos - GES

MARCOS HISASHI NAPOLI NISHIOKA

ESTUDO DE CASO - METODOLOGIA DE MONITORAMENTO DA CONDIÇÃO POR VIBRAÇÕES NA OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DE UM PARQUE EÓLICO

XV - Grupo de Estudo de Sistemas de Informação e Telecomunicação para Sistemas Elétricos-GTL

AMANDA APARECIDA DA SILVA

AÇÕES DE SEGURANÇA NO PROCESSO DE TEMPO REAL NO CENTRO DE OPERAÇÕES AUREN

XVI - Grupo de Estudo de Aspectos Empresariais - GAE

EDGAR MATA MACHADO SOARES

PLANEJAMENTO E ANÁLISE DA REALIZAÇÃO DA PARCELA VARIÁVEL: ESTUDO DE CASO EM TRANSMISSORA

6. PAINEIS

Na quarta-feira, dia 29 de novembro, acontecem os Paineis dos Grupos de Estudos, a seguir descritos:

Grupo	Painel	Painelistas
Grupo de Estudo de Geração Hidráulica - GGH	Armazenamento de energia renovável e o crescimento contínuo sustentável da Geração Intermitente no Brasil	Moderador Fernando de Souza Brasil (Eletrobras Eletronorte) e Gilton Carlos de Andrade Furtado (Eletrobras Eletronorte) Johnny Rocha (Trassínio) Francisco Jose Arteiro de Oliveira (Eletrobras FURNAS) Rafael Acedo Lopes (Voith) Victor Hugo Ribeiro dos Santos (Thymos Energia)
Grupo de Estudo de Geração Térmica - GGT	Como o Brasil tem avançado na eficiência energética em edificações	Moderador: George Soares (ENBPAR) Painelistas: Alexandra Maciel (MME) Alessandra Barbosa (Eletrobras CEPEL) Myrthes Marcele Santos (ENBPAR)

Grupo de Estudo de Linhas de Transmissão - GLT e Grupo de Estudo de Desempenho de Sistemas Elétricos - GDS	Desempenho do Sistema de Transmissão Brasileiro: Desafios para Reduzir os Desligamentos de Linhas por Descargas Atmosféricas	Moderador: Marcos Cesar Araújo (Coordenador do CE-B2) Painelistas: Carlos Campinho (ONS) João Batista Guimarães Ferreira da Silva e Ricardo Barreto de Andrade (Paranaíba Transmissora) Prof. Silvério Visacro (LRC/UFGM) Prof. Fernando Henrique Silveira (LRC/UFGM)
Grupo de Estudo de Proteção, Medição, Controle e Automação em Sistemas de Potência - GPC	Subestações Digitais: Requisitos de Monitoramento, Processo de Engenharia e Virtualização	Moderador: Pablo Humeres Flores (Eletrobras) Painelistas: Denise Borges de Oliveira (ONS) Mateus Alexandrino - Eletrobras Júlio Oliveira (Hitachi) Jorge Luiz Gambini Damasceno (Siemens)
Grupo de Estudo de Comercialização, Economia e Regulação do Mercado de Energia Elétrica - GCR e GMA	Transição Energética – justa e inclusiva	Moderadores: Daniella Ferreira Soares (Eletrobras) e Carlos Dornellas (ABSolar) Painelistas: Marcelo Moraes (FMASE) Rodolfo Sirol (CPFL Sustentabilidade) Carlos Allexandre Príncipe Pires (Ministério do Meio Ambiente) André Pepitone da Nobrega (ITAIPU Binacional)
Grupo de Estudo de Planejamento de Sistemas Elétricos - GPL	Flexibilidade operativa no SEB: visões para o planejamento	Moderador: Renato Haddad (EPE) Painelistas: Caio Leocadio (EPE) Erik Rego (PSR) Roberto Brandão (GESEL) Carolina Medeiros (ONS)

Grupo de Estudo de Subestações e Equipamentos de Alta Tensão - GSE	Desafio da Aplicação de Tecnologia BIM em Projetos e Gestão de Ativos de Subestações	Moderador Santhiago Guedes Montenegro (Eletrobras CHESF) Painelistas: Ana Cristina de Freitas Marotti (Eletrobras FURNAS) Jair Severino (Tractebel Engie) Alexandre Vasconcellos (Figner) Eduardo Oliveira (BIM Start) Gerson Flávio (UFU/CGW)
Grupo de Estudo de Operação de Sistemas Elétricos - GOP e Grupo de Estudo de Análise e Técnicas de Sistemas de Potência - GAT	Aspectos do Planejamento e da Operação do SIN na Presença de Fontes Renováveis de Energia Baseadas em Inversores	Moderadores: Adel Mendonça Souza de Oliveira (ONS) Trevor Matheus Carlos Vilella Do Carmo Dobbin (Eletrobras FURNAS) Bernard Fernandes Kusel (ONS) Flávio Guimarães Lins (ONS) Fabrício Lucas Lírio (Eletrobras CEPEL) Antônio Ricardo de Mattos Tenório (ONS)
Grupo de Estudo de Sistemas de Distribuição - GDI	Desafios e oportunidades para as Distribuidoras na Transição Energética	Moderador: Julio Shigeaki Omori (COPEL Distribuição) Luiz Carlos Pereira da Silva (Centro Paulista de Estudos da Transição Energética / UNICAMP) Alisson Guedes Chagas (CEMIG Distribuição) Patrícia Naccache Martins da Costa (Ministério de Minas e Energia)
Grupo de Estudo de Transformadores, Reatores, Materiais e Tecnologias Emergentes - GTM	Presente e Futuro do Monitoramento de Transformadores	Moderador: Alexandre Gonçalves Leite (PTI/ CIGRE-Brasil) Painelistas: Guilherme Zat (PTI) Gabriela Sampaio Rêma (ISA CTEEP) Nathalia Cristina de Souza Moura (Energisa) Daniel Carrijo Polonio Araujo (Tretech Tecnologia)

Grupo de Estudo de Geração Eólica, Solar e demais Recursos Energéticos Distribuídos - GES	Gestão de Ativos no Setor Elétrico Nacional e a Transição Energética: Aspectos Técnicos	Moderador Antonio Roberto Donadon (ADONADON Consultoria em Estratégia e Inovação) Painelistas Iony Patriota de Siqueira (Tecnix / IATI) Lilian Queiroz (Eletrobras)
Grupo de Estudo de Sistemas de Informação e Telecomunicação para Sistemas Elétricos - GTL	Desmistificando o uso da Cloud para Operação e Manutenção do Setor Elétrico	Moderador: Rodrigo Leal de Siqueira (Eletrobras) Painelistas: Felipe Pastor (Amazon Web Services - AWS) Marcelo Prais (ONS) Erick Kumagai (ACCENTURE)
Grupo de Estudo de Aspectos Empresariais - GAE	Novas perspectivas para Inovação no SEB	Moderadora: Tatiane Moraes Pestana Côrtes (ONS) Painelistas: Cássio Santana (COPEL) Agnes Maria de Aragão da Costa, (ANEEL) Carlos Alexandre Silva Prado (ONS)

7. XXVII SNPTEE EM NÚMEROS E PATROCINADORES

O XXVII SNPTEE obteve um total de 1960 participantes credenciados, sendo o seguinte número de Participantes por categoria:

Estudantes Não Sócio: 28

Estudantes Sócio: 18

Não Sócios CIGRE: 1345

Sócios CIGRE: 569

Expositor: 586

O total de empresas participantes foi de 487.

O Número de Participantes por empresa, foi:

Eletrobras ELETRONORTE	77
ELETROBRAS	75
Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS	60
Itaipu Binacional	50
Cemig Distribuição S.A.	49

Eletrobras FURNAS	49
Eletrobras CEPEL	42
ISA-CTEEP	42
Eletrobras CHESF	38
EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE	32
Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A	31
MINISTERIO DE MINAS E ENERGIA	28
COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A.	23
HITACHI ENERGY BRASIL	23
ANEEL	21
ENGIE BRASIL ENERGIA S.A	18
GE Grid Automation	17
Voith Hydro Ltda.	17
CEEE Transmissão	15

O total de perguntas realizadas foram 372, e o total de notas dos ITs foi de 3403.

Patrocinador Master: ELETROBRAS;

Patrocinadores Diamante: Helisul Aviação e State Grid;

Patrocinadores Ouro: Sieyuan; Brametal; Tecnova/ Huaming e Alubar;

Patrocinadores Prata: Isa CTEEP; Araxá Engenharia; WEG; Prysmian; ONS; Prolec GE; Andritz; Hitachi; TDM; TSEA; MR; YOU.ON

Patrocinadores Bronze (Contrapartidas Prata): You.on; MR do Brasil; TSEA ENERGIA;

Patrocinadores Bronze: Engetower; Data Engenharia; Wika; Pfiffner; Balestro; Fasttel; Sae Towers; Alfa Sense; Cotesa Engenharia; PPC Santana; Tretech; Bonomi Isoelectric Brasil; Sediver; Krempel; Argo; Grupo MDT; Conprove; PS Soluções; Worthington; Cargill; ENERMAIS; Aqtech; SCHWEITZER; Seccional; DFI Piling; Intelli; Furukawa; RDI BENDER; PLP; Eletrobras CEPEL; Solução; Enacom; Climatempo; Secu Control; Connect; Radix; In Forma; Concert; Copperleaf; Reivax; MDM Sistemas; Synerjet; Ecofluid; TI SAFE; ACS Laboratórios; Versátil; Grupo Açotubo (Incotep); Hubbell; Alpha e Enersys; Teledyne; GE Vernova; GE Renewable Energy (Grid Solutions); TEXPI; HT CABOS; Dax Energy; VGROW; VAISALA; NEX-M; PTI; Insight Energy; SteelMast; Ritz; Omicron; Belden; SEF Sicame; B2 electronics; Montrel COPEL; Thymos Energia; Norte Energia; Real Grandeza - Evida - Fachesf;

Patrocinador Start UP: DTG Consultoria; Eletrons Livre;

Patrocinador do Coquetel de abertura: Omexom/Sisnergy;

Patrocinador da Espaço Cultural: Voith;

Patrocinador Almoço: CEMIG;

Patrocinador Coworking: Itaipu-Binacional;

Patrocinador do Jantar: Shemar Latam/TAESA;

Patrocinador Bronze sem área para stand: CTG;

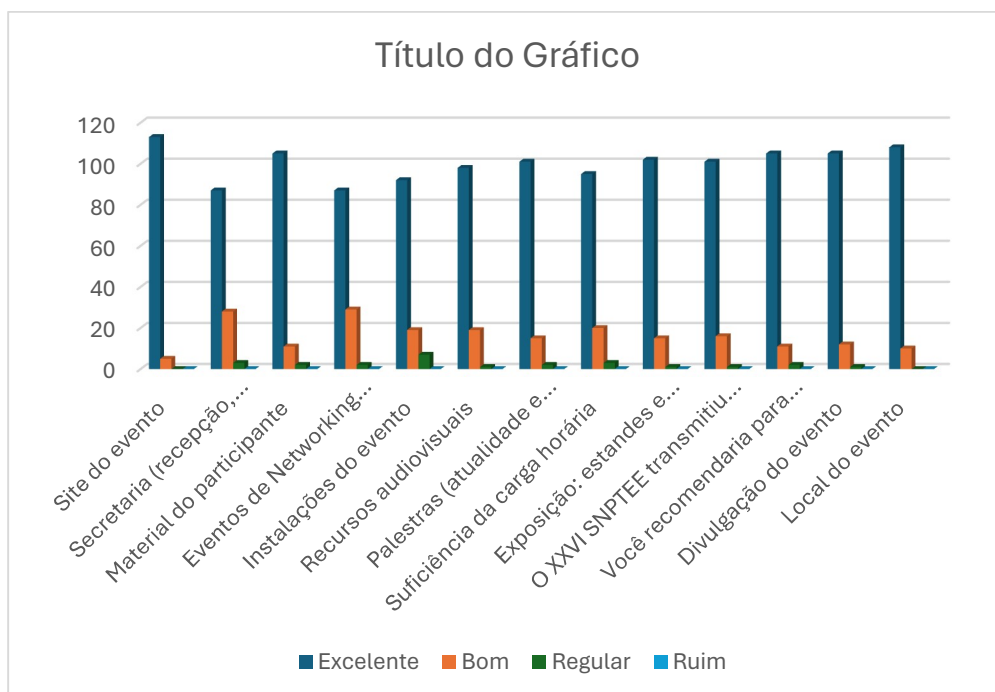
Patrocinador do Coffee-break (3 cotas): You.on;

Apoios: ABRACE; ABRAPCH; O Setor Elétrico; ABREN; ABRATE; ABINEE; FMASE; ABIAPE;

Apoio NGN: Wise Byte; Ambientare; Grupo MDT; Thymos Energia; NOTTUS.

8. AVALIAÇÃO TÉCNICA DO EVENTO

Avaliação	Excelente	Bom	Regular	Ruim
Site do evento	113	5	0	0
Secretaria (recepção, inscrições, informações)	87	28	3	0
Material do participante	105	11	2	0
Eventos de Networking (Coffee Break e Happy Hour)	87	29	2	0
Instalações do evento	92	19	7	0
Recursos audiovisuais	98	19	1	0
Palestras (atualidade e relevância)	101	15	2	0
Suficiência da carga horária	95	20	3	0
Exposição: estandes e atendimento das empresas	102	15	1	0
O XXVI SNPTEE transmitiu novas ideias?	101	16	1	0
Você recomendaria para outras pessoas a participação no SNPTEE 2024?	105	11	2	0
Divulgação do evento	105	12	1	0
Local do evento	108	10	0	0



9. ANEXOS

- a) Anexo 1 - Escopo e Temas preferenciais**
- b) Anexo 2 - Resumo do IT e Relatório Especial Prévio - REP**
- c) Anexo 3 - Relatório de Perguntas e Respostas**
- d) Anexo 4 - Grade da Programação**
- e) Anexo 5 - Constatações Técnicas Completas e Observações das Mesas Diretoras**