

SEMINÁRIO NACIONAL DE PRODUÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



# UM EVENTO ACIMA DAS EXPECTATIVAS



## Resumos

Fóruns de Mulheres e de Jovens se consolidam

pág. 9

I Encontro de CEOs movimentou BH

pág. 13

Confira os vencedores dos grupos de estudo

pág. 15



### Comitê de Gestão Administrativa

Josias Matos de Araujo  
CIGRE-Brasil - Coordenador

Antonio Simões Pires  
CIGRE-Brasil

José Henrique Machado Fernandes  
CIGRE-Brasil

Cintia de Carvalho Toledo  
Copel – Coordenadora-geral do XXIV SNPTEE

Nelson Benício Marques Araújo  
Cemig GT – Coordenador-geral do XXV  
SNPTEE

Eliana Campos de Figueiredo Vieira  
Coordenadora executiva do XXV SNPTEE

### Comissão Organizadora

Coordenação-geral  
Nelson Benício Marques Araújo

Coordenação executiva  
Eliana Campos de Figueiredo Vieira

Coordenação técnica  
Rodnei Dias dos Anjos  
Adriana de Castro Passos Martins  
Jeder Francisco de Oliveira  
Camila Barreto Diniz  
Laís Martins Marques Chaves

Financeiro  
Ubirajara Nery Ferreira  
Vitor de Quadros Maia Santos

Comunicação Social  
Marley Flavio Barbosa  
Bráulio Guimarães Ferreira

Patrocínios  
Luiz Henrique Silva Duarte  
Daniele Silva de Medeiros

Contratos  
Luísa Lara Oliveira Moreira  
Marcia Aparecida Dias da Cruz

Tecnologia da Informação  
Giovani Davi Silva  
Eduardo Campos Ferreira  
Igor Benicio da Silva

Logística  
Mariana Azevedo Tanure Gonçalves Nogueira

Promoção:



Coordenação:



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO DIFERENTE.  
ESTADO EFICIENTE.

Organização:



### Comissão Técnica

Saulo José Nascimento Cisneiros  
CIGRE-Brasil - Coordenador

Rodnei Dias dos Anjos  
Cemig GT - Vice-coordenador

Adriana de Castro Passos Martins  
Cemig GT - Secretária CT

José Carlos Soares  
Copel

Débora Dias Jardim Penna  
Cepel

Mauro Pereira Muniz  
ONS

Sérgio do Espírito Santo  
ESP Consultoria

Prof. Sidnei Martini  
USP – Assessor científico do CT CIGRE-Brasil

Armando Temporal Neto  
Chesf

Nilo Sérgio Soares Ribeiro  
Eletronorte

### Expediente

Projeto gráfico/Logomarca  
RC Comunicação

Jornalista responsável  
Henrique Frederico  
Registro Profissional  
16145/MG

Textos  
Henrique Frederico e Lucas Alvarenga

Edição  
Lucas Alvarenga

Diagramação  
Flávia Guimarães  
Editora Rupestre

Fotografias  
André Souza, Euler Júnior e Roberto Francisco/  
Eletronorte





## ÍNDICE

### **05 O EVENTO**

Modernização do setor elétrico e 3Ds: marcas do XXV SNPTEE

### **07 ENTREVISTA**

“O maior SNPTEE de todos já realizados”

### **09 FÓRUNS**

Em busca de afirmação no setor elétrico

### **11 ENGAJAMENTO**

Um sucesso nas redes sociais

### **13 LIDERANÇA**

O setor elétrico sob o olhar de seus líderes

### **15 GRUPOS DE ESTUDO**

Conheça os premiados do XXV SNPTEE

### **26 VIAGEM PARA PARIS**

Quando o reconhecimento vira oportunidade

### **28 DIVERSIDADE**

Norte a Sul do Brasil no SNPTEE

### **30 MENSAGEM**

Mensagem da Comissão Técnica e Organizadora

### **33 UM EVENTO MEMORÁVEL**

Avaliação do XXV SNPTEE



## O EVENTO

# MODERNIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO E 3DS: MARCAS DO XXV SNPTEE

*Evento reuniu, em novembro, as principais entidades, empresas e profissionais do setor elétrico do país na capital mineira*

Debater a modernização do setor elétrico no país, apresentar tendências e integrar os diversos *players* do setor elétrico nacional. Esses foram os objetivos do XXV Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica (SNPTEE), realizado entre 10 e 13 de novembro na capital mineira. O evento, promovido pelo CIGRE-Brasil e coordenado pela Companhia Energética do Estado de Minas Gerais (Cemig), reuniu aproximadamente 2,5 mil pessoas em quatro dias de debates no Expominas. Nesse período, foram apresentados mais de 500 trabalhos técnicos e realizadas inúmeras discussões sobre a área, espalhadas pelos 16 grupos de estudo do seminário. A modernização do setor de energia elétrica foi a principal pauta debatida na ocasião.

Essa edição do SNPTEE contou com importantes autoridades do setor elétrico, como o diretor-geral da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), André Pepitone; o diretor-geral do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), Luiz Eduardo Barata; a chefe da Assessoria para Assuntos Regulatórios do Ministério de Minas e Energia (MME), Agnes Maria da Costa; os diretores da Aneel Elisa Bastos e Sandoval Feitosa; o presidente da Cemig, Cledorvino Belini; e o diretor-presidente do CIGRE-Brasil, Saulo Cisneiros, entre outras.

Em seu discurso na abertura do evento, Pepitone destacou a magnitude do seminário. “Em sua XXV edição, o SNPTEE se consagra como o maior evento técnico do setor elétrico nacional, área fundamental à nossa economia. Tive a oportunidade de circular pela exposição pouco antes de subir ao palco e constatei grande entusiasmo e otimismo de todos os participantes.”

Barata também ressaltou a importância do SNPTEE para o setor elétrico brasileiro, um dos maiores e mais relevantes do mundo. “Esse evento propicia aos seus participantes um

ambiente de interação da mais alta qualidade. Diversos profissionais de grandes empresas do setor elétrico do Brasil apresentam seus trabalhos no SNPTEE, visando a troca de conhecimento e a experiência com outros *players* e profissionais.”

O diretor da Aneel, Sandoval Feitosa, lembrou o papel do SNPTEE ao reunir diversos atores que atuam pelo desenvolvimento do setor elétrico. “Durante o seminário, tivemos a chance de conversar com formuladores de políticas públicas, representantes das principais concessionárias de serviços públicos e fornecedores na área de energia elétrica. Nesse sentido, a presença do órgão regulador foi propícia para identificar as tendências tecnológicas e regulatórias da área, que, em breve, estarão em evidência no Brasil”, afirmou.

Considerado um evento histórico pelo presidente do CIGRE-Brasil, Saulo Cisneiros, o XXV SNPTEE se destacou por diferentes iniciativas. “A feira de negócios (ExpoSNPTEE) – exposição paralela ao seminário – foi um dos pontos altos do evento, junto aos informes técnicos apresentados e à sessão técnica de abertura, com a presença do Ministério de Minas e Energia, Aneel e associações. O momento foi propício ao debate sobre a modernização do setor e sua regulação, aspecto exposto por um consultor. Além disso, cada associação, em seu segmento, pôde apresentar os impactos, benefícios e oportunidades dessa mudança para o mercado, principalmente na geração, transmissão e distribuição de energia”, recordou-se.

## Setor elétrico mais moderno

A transformação do setor elétrico foi um dos principais pontos tratados no XXV SNPTEE. Segundo Agnes Maria da Costa, do MME, a modernização da área é necessária e inevitável. “Atualizar o setor não é um mero marco legal, mas um processo que precisamos implementar

do início ao fim. O sucesso dessa medida depende não só da ação e da organização do Estado, mas do contínuo engajamento e participação dos agentes setoriais e da sociedade, pois esse processo ainda tem muitas respostas a nos dar. Por isso, devemos estar preparados a refletir sobre essas mudanças, à medida que se apresentem, para que tenhamos mais efetividade ao final”, salientou.

Agnes Maria enfatizou, ainda, que essa pauta foi alvo de um trabalho intenso do MME em 2019, com um estudo extensivo promovido por um grupo de trabalho do Ministério. Ela também recordou que, em outubro passado, foi publicada uma portaria assinada pelo ministro Bento Albuquerque instituindo o Comitê de Implementação da Modernização do Setor Elétrico (CIM). Segundo ela, esse órgão deverá pôr em prática o diagnóstico realizado pelo grupo. “Estamos apenas começando esse trabalho. Mas isso é fundamental para que possamos tirar do papel a separação de lastro e energia, a abertura do mercado, a redução de encargos e subsídios e um processo de formação de preços de curto prazo mais crível e eficiente”, comentou.

Não por acaso, o Coordenador do Comitê de Gestão Administrativa do XXV SNPTEE e Conselheiro do CIGRE-Brasil, Josias Matos Araujo, enalteceu o SNPTEE enquanto palco para as discussões sobre a evolução do setor elétrico brasileiro. “Um setor que se transforma de algo complexo para um setor que vive a mudança precisa de empresas preparadas para esse novo cenário, em que a tecnologia surge como aliada. No caso das transmissoras

de energia, ela ajudará na revisão tarifária. Trata-se de uma riqueza muito grande de informação, dados e novas formas de trabalho que precisamos observar”, analisou.

Um olhar sobre os 3Ds

Seguindo uma tendência mundial, o setor elétrico brasileiro vive a transição de uma indústria tradicional para outra cada vez mais descarbonizada, descentralizada e digitalizada, os chamados 3Ds. Essa foi mais uma das discussões relevantes do XXV SNPTEE. Diante do cenário de rápida transformação do setor, cada vez mais inovador e sustentável, Araujo também enfatizou a necessidade de constante evolução dos profissionais da área. “Temos que repensar nossas empresas, nossos processos, nossa forma de trabalhar para seguirmos fortes nesse segmento tão importante para a sociedade brasileira.”

O presidente da Cemig, Cledorvino Belini, destacou que os 3Ds são um caminho sem volta. “Por isso, inovação e reinvenção precisam ser palavras estampadas junto à marca de todas as empresas do setor elétrico deste país”, declarou.

Números do XXV SNPTEE que impressionam

2.500 mil pessoas

1.700 resumos inscritos

576 trabalhos selecionados

514 trabalhos apresentados

85 patrocinadores

77 estandes



A mesa de abertura do XXV SNPTEE reuniu importantes nomes do setor elétrico brasileiro



O diretor-presidente da Aneel, André Pepitone, destacou a importância do SNPTEE para a área de energia elétrica



Agnes Maria da Costa representou o Ministério de Minas e Energia no SNPTEE e ressaltou a modernização do setor elétrico do país

Fotos: André Souza

## ENTREVISTA

Fotos: André Souza



Saulo Cisneiros, diretor-presidente do CIGRE-Brasil

# O MAIOR SNPTTEE JÁ REALIZADO, DIZ SAULO CISNEIROS

*Diretor-presidente do CIGRE-Brasil faz um balanço do XXV SNPTTEE e fala de suas expectativas para os próximos anos*

O diretor-presidente do CIGRE-Brasil já esteve presente em 17 SNPTTEEs. Embora tenha inúmeras histórias no maior seminário do setor elétrico brasileiro, a XXV edição foi especial para ele. No ano passado, em Belo Horizonte, o pernambucano participou do evento pela primeira vez na condição de diretor-presidente do CIGRE-Brasil. Antes, Cisneiros marcou presença como autor de artigo técnico, relator de mesa e diretor da entidade.

Com uma trajetória destacada no Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), o diretor-presidente do CIGRE-Brasil faz um balanço da última edição do seminário, promovida no Expominas, na capital mineira. Além disso, Cisneiros também fala da expectativa do comitê para o próximo evento, que irá marcar os 50 anos do SNPTTEE.

Confira a entrevista com o diretor-presidente do CIGRE-Brasil.

**Qual balanço o senhor faz do XXV SNPTTEE, promovido pela segunda vez em Belo Horizonte?**

O SNPTTEE é um evento histórico do CIGRE-Brasil, sendo o maior seminário da América Latina e o 2º maior do mundo entre aqueles realizados por comitês internacionais. Acompanho o seminário há 17 edições, mas, sem dúvida alguma, o XXV SNPTTEE foi o maior de todos os eventos já realizados, fruto de uma parceria perfeita entre o

CIGRE-Brasil e a Cemig.

A sessão técnica de abertura, com a palestra do Ministério de Minas e Energia e a participação, como mediadores, de representantes da Aneel e das associações de agentes dos segmentos de geração, transmissão e distribuição foi riquíssima. O momento foi propício ao debate sobre a modernização do setor elétrico e sua regulação, tendo cada associação, em seu





segmento, apresentado os impactos, benefícios e oportunidades dessa mudança para o mercado.

A feira de negócios (ExpoSNPTEE), que é uma exposição paralela ao seminário, foi outro ponto alto do evento. Ela reuniu os principais fornecedores de equipamentos e serviços do setor elétrico brasileiro. Se olharmos os números do XXV SNPTEE veremos que eles são impressionantes: 2,5 mil participantes, 85 patrocinadores e 77 estandes na ExpoSNPTEE. Vale destacar, ainda, a excelência da organização técnica do evento, com 1,7 mil resumos inscritos, 576 trabalhos selecionados e 514 trabalhos apresentados com o melhor 'show' de informes técnicos da história do SNPTEE.

#### O que mais lhe chamou a atenção nessa edição do evento?

Com certeza, foram as iniciativas pioneiras implementadas nesse SNPTEE, como o New Generation Network Showcase (NGNS) e o I Encontro de CEOs. O NGNS, por exemplo, compreendeu um conjunto de apresentações realizadas dentro da programação do SNPTEE. Com essa ação, foi possível dar visibilidade aos jovens membros do CIGRE-Brasil, aqueles com menos de 35 anos, que atuam nos diversos segmentos do setor elétrico.

Já o I Encontro de CEOs teve como motivação estreitar o relacionamento dos CEOs com o CIGRE-Brasil, cujo objetivo precípua é promover a produção, o compartilhamento, a disseminação e a preservação de conhecimentos técnicos-científicos, gerenciais e educacionais aplicados ao setor elétrico brasileiro e sistemas associados. Com essa novidade, buscamos criar alicerces

para o desenvolvimento e a qualidade de vida sustentável do país. O evento contou com a participação maciça de executivos convidados de empresas de energia elétrica, universidades, associações de agentes, centros de pesquisa e fornecedores de equipamentos.

#### Na sua opinião, quais outras iniciativas ajudaram a consolidar o papel do CIGRE-Brasil?

Nessa edição, tivemos a consolidação de duas atividades: o Fórum de Mulheres e o Fórum de Jovens, que chegaram, ambos, à segunda edição. Especialmente no II Fórum de Jovens do CIGRE-Brasil, visamos ressaltar a importância do comitê para os novos profissionais do setor elétrico. Sem falar que a atividade, por si só, agregou valor a quem pôde presenciá-la. Na oportunidade, contamos com a apresentação de palestras de dois jovens profissionais de destaque no setor, que compartilharam experiências exitosas acumuladas ao longo de suas carreiras profissionais.

#### O que podemos esperar para a próxima edição do SNPTEE e quais serão os desafios de FURNAS para organizá-lo em 2021?

O XXVI SNPTEE será realizado no Rio de Janeiro, tendo FURNAS como a empresa coordenadora. Em 2021, viveremos um ano histórico: será o cinquentenário do SNPTEE e também do CIGRE-Brasil. Esta junção de marcos históricos, aliados à competência comprovada de FURNAS, farão do XXVI SNPTEE o maior evento da sua história. Não temos dúvida quanto a isso.

#### Como o evento pretende continuar inovando no futuro?

A inovação faz parte da sobrevivência de qualquer organização e comunidade. Quando olhamos para o setor elétrico, vemos que a inovação é um fato ainda maior no ambiente de tecnologia onde o SNPTEE atua. Por essa razão, temos que estar atentos com a evolução tecnológica que se desenvolve a passos largos na área dos sistemas elétricos de potência. Para isso, contamos com a força e a atuação mundial dos profissionais do CIGRE-Brasil, que são os líderes da organização técnica do SNPTEE.

## FÓRUNS

# JOVENS E MULHERES EM FAVOR DO DESENVOLVIMENTO DO SETOR ELÉTRICO

*Fóruns de mulheres e jovens, promovidos durante o SNPTEE, estimularam o ingresso de novos profissionais na área de energia*

A preocupação em incluir novos profissionais no mercado de energia elétrica pautou duas das principais atrações do XXV SNPTEE, em Belo Horizonte. O evento consolidou tanto o Fórum de Mulheres quanto o Fórum de Jovens, organizados pelo CIGRE-Brasil. Em dois dias de apresentações, no Expominas, cerca de 500 pessoas participaram dessas iniciativas, que em suas segundas edições enriqueceram o maior evento do setor elétrico brasileiro com grande público.

Inspirados em atividades do CIGRE Internacional, realizadas na Biental de 2014, tais fóruns se perpetuaram mundo afora, graças à iniciativa dos comitês da China, Reino Unido, Brasil, entre outros países.

Engenheira na Cemig por mais de 30 anos, a coordenadora executiva do XXV SNPTEE, Eliana Campos de Figueiredo Vieira, enaltece a iniciativa, por valorizar a presença feminina em diferentes trabalhos e carreiras no setor de energia elétrica.

“O Fórum de Mulheres visa reconhecer a contribuição de mulheres relevantes nesse segmento, intensificando a integração entre

os gêneros, por meio do compartilhamento de experiências, e melhorando o clima organizacional e os resultados empresariais”, afirmou Eliana.

## Presença feminina em destaque

Quatro notáveis representantes do setor elétrico brasileiro marcaram presença no II Fórum de Mulheres. Elas contaram suas trajetórias e experiências pessoais e profissionais mais marcantes. Em muitos momentos, os relatos emocionaram o público que acompanhava com atenção cada história compartilhada.

Nesta edição, participaram a diretora da Aneel, Elisa Bastos Silva; a vice-presidente da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), Solange David; a doutora em Engenharia Elétrica e professora associada da Universidade Federal do ABC (UFABC), Patrícia Teixeira Leite; e a engenheira da Cemig, Adriana Martins.

Na ocasião, Elisa destacou a importância do Fórum de Mulheres para inspirar mais profissionais a ingressarem no setor. “São iniciativas assim que mudam a cultura das empresas. Nesses eventos, percebemos

Foto: Roberto Francisco/Eletronorte



II Fórum de Mulheres emocionou o público e contou com relatos e experiências de mulheres que são destaques no setor elétrico

quantas profissionais capacitadas há no setor elétrico, seus potenciais e como estão inseridas no mercado. Tivemos um auditório cheio de mulheres que vieram apresentar trabalhos técnicos, são líderes empresariais e trabalham com muita competência e amor”, observou.

Já para Solange David, a presença feminina acrescenta muito valor ao setor elétrico, principalmente pela atuação e dedicação. “As mulheres têm ampliado a sua participação em todos os setores da economia; no elétrico não é diferente. A mulher tem conquistado o seu espaço pelo conhecimento que agrega, pela educação que busca e pelo desenvolvimento notável de várias atividades.”

A analista da Eletrobras Cláudia Iziz veio, no último dia do evento, do Rio de Janeiro direto para o Fórum de Mulheres. Ela aprovou a experiência, que, segundo a profissional, permite fortalecer a atuação feminina na área. “Foram visões muito diferentes de um mesmo tema. Cada palestrante trouxe um olhar sobre o papel da mulher no setor elétrico. No entanto, todas convergiram para um mesmo horizonte: somos fortes, capazes e podemos, sim, trabalhar junto com os homens.”

### Integração entre duas gerações

Tão relevante quanto o encontro de mulheres, o II Fórum de Jovens contou com palestras do do Coordenador do Comitê de Gestão Administrativa do XXV SNPTEE e membro do Conselho de Administração do CIGRE-Brasil, Josias Matos Araujo, e de dois jovens profissionais: o CEO da Enacon, Douglas Vieira, e o empreendedor Miguel Moraes Martins Segundo. O evento

analisou temas atuais na área de energia, como os 3Ds (descentralização, descarbonização e digitalização), as transformações do setor, a indústria 4.0 e a adoção de tecnologias digitais para melhorar os processos.

De acordo com o diretor de Geração e Transmissão da Cemig, Paulo Mota, a integração entre profissionais seniores e jovens é a base do desenvolvimento do setor no Brasil. “Esse fórum é uma oportunidade para quem começa a carreira ver todo o setor, participar, conversar e debater com os mais experientes. Num mundo em transformação, esse evento, por seu contorno e fórmula, serve de estímulo para o profissional que deseja evoluir e fazer contatos interessantes”, salientou.

Para o CEO da Enacon, Douglas Vieira, as mudanças no setor exigem um grande esforço para integrar essas gerações, que marcam o presente e o futuro da área. “O Fórum de Jovens é uma iniciativa que permite a uma geração que ajudou a construir o setor elétrico passar o bastão para os jovens que estão entrando agora no mercado”, projetou.

Aos 26 anos, e com participação em três empresas do setor de energia, o empreendedor Miguel Moraes Martins Segundo ressaltou o caráter único do SNPTEE, ao mesclar conhecimento com a prática de forma inovadora. “O interessante é que o seminário consegue aproximar a academia do mercado. Com os fóruns, além de fortalecer o debate em termos técnicos, o SNPTEE foca no ser humano que está no setor elétrico. É um evento completo, que possibilita aos participantes fazer *networking* e transformar conhecimento em aprendizado”.

Foto: André Souza



Miguel Moraes Martins Segundo, Marcelo Costa de Araujo, Josias Matos de Araujo e Douglas Vieira no II Fórum de Jovens



## ENGAJAMENTO

# UM SUCESSO NAS REDES SOCIAIS

Perfis na internet foram tomados por publicações de profissionais orgulhosos em participar do XXV SNPTEE, em Belo Horizonte

Os números impressionam: durante quatro dias, o XXV SNPTEE, em Belo Horizonte, mobilizou mais de 2,5 mil pessoas, reuniu 77 estandes e dezenas de empresas do setor. Mas o sucesso do evento, realizado em novembro, não se limitou aos eventos ocorridos no Expominas. No ambiente on-line, o seminário movimentou as redes sociais, graças ao engajamento dos participantes, autoridades e companhias lá representadas.

O LinkedIn, rede social voltada aos negócios, foi a principal fonte de publicações a respeito do SNPTEE. No entanto, outras ferramentas de interação social, como o Facebook e o Instagram, também foram tomadas por depoimentos, comentários e reflexões sobre o seminário. A hashtag #xxvsnptee acompanhou muitas dessas postagens, feitas por participantes, ouvintes, empresas e autoridades, que fizeram do XXV SNPTEE um evento memorável.

*"Temos grande expectativa neste evento por promover debate amplo, imparcial e construtivo dos desafios do setor elétrico. Este, definitivamente, é o local apropriado para se discutir e para aprender sobre mudança, futuro, transformação."*

André Pepitone, diretor-geral da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)

Leia o post completo: <https://bit.ly/2FrB3IU>

*"Foi escutando às palavras do Belini, presidente da Cemig, na abertura do XXV SNPTEE, que me dei conta de que a palavra 'disruptivo' tem três 'Ds': digitalização, descentralização e descarbonização. São esses os movimentos que estão fazendo os setores elétricos do Brasil e do mundo terem que mudar de paradigmas."*

Agnes Maria da Costa, chefe da Assessoria em Assuntos Regulatórios do Ministério de Minas e Energia (MME)

Leia o post completo: <https://bit.ly/39JuW0D>

*"Hoje realizamos o I Fórum de CEOs durante o XXV SNPTEE. O fórum teve como objetivo estreitar o relacionamento dos CEOs com o CIGRE-Brasil (...) para a constituição do desenvolvimento e da qualidade de vida sustentável do país."*

Josias Matos de Araujo, coordenador do Comitê de Gestão Administrativa do XXV SNPTEE e membro do Conselho de Administração do CIGRE-Brasil

Leia o post completo: <https://bit.ly/2T14hpV>

*"Trabalho apresentado no #XXVSNPTEE. Foi uma honra participar do maior e mais importante evento do setor elétrico brasileiro, promovido pelo CIGRE-Brasil."*

Humberto Margel Wickert, gerente de Operação e Manutenção da CEEE-GT

Leia o post completo: <https://bit.ly/2N2eiG7>

*"O Cepel teve seis trabalhos agraciados no XXV SNPTEE. Confira os trabalhos premiados!"*

Cepel

Leia o post completo: <https://bit.ly/2ZV5xwo>

*"Hoje tive o prazer de apresentar um artigo no Grupo de Estudo de Aspectos Empresariais e de Gestão Corporativa da Inovação, da Educação e de Regulação do Setor Elétrico. O artigo é um dos produtos do projeto de P&D Aneel, que busca instrumentalizar e capacitar os Conselhos de Consumidores de Energia Elétrica."*

Carlos Oliveira, pesquisador do Grupo de Estudos do Setor Elétrico (Gesel)

Leia o post completo: <https://bit.ly/2s4bjPU>

*"Somos patrocinadores do XXV SNPTEE, maior evento do gênero do setor elétrico brasileiro."*

Eletrobras

Leia o post completo: <https://bit.ly/2s4bjPU>

*"A Aneel, representada pelo diretor Rodrigo Limp e pela diretora Elisa Bastos, realizou apresentações nesta quarta-feira (13/11), em Belo Horizonte, no XXV SNPTEE."*

Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)

Leia o post completo: <https://bit.ly/37JnAlq>

*"XXV SNPTEE em Belo Horizonte, organizado e coordenado pela Cemig e CIGRE. Grande oportunidade para o intercâmbio tecnológico do setor eletroenergético brasileiro. A State Grid agradece a oportunidade e a parceria."*

Ramon Haddad, vice-presidente da State Grid Brazil Holding S.A

Leia o post completo: <https://bit.ly/2FrEIGE>

*"Participando no XXV SNPTEE, no painel técnico 'O impacto das novas tecnologias digitais na engenharia de transmissão de energia elétrica'. Uma honra poder contribuir no debate sobre transformação digital no setor."*

Paulo José Pereira Curado, diretor de Inovação do CPqD

Leia o post completo: <https://bit.ly/2tA66Q6>

## LIDERANÇA

# O SETOR ELÉTRICO SOB O OLHAR DE SEUS LÍDERES

*Encontro inédito de CEOs debateu no SNPTEE as tendências apontadas pela Indústria 4.0 e seus impactos nos negócios das organizações*

Foto: Roberto Francisco/Eletronorte



As principais lideranças do setor elétrico brasileiro estiveram presentes no XXV SNPTEE

Estreitar o relacionamento dos CEOs com o CIGRE-Brasil além de promover a troca e o compartilhamento de conhecimento entre as lideranças do setor elétrico nacional. Em resposta a esse desafio, o XXV Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica (SNPTEE) promoveu uma iniciativa inédita: o I Encontro de Líderes (CEOs). O evento, realizado no dia 11 de novembro, no Expominas, em Belo Horizonte, reuniu mais de 40 executivos do setor, incluindo representantes de geradoras, transmissoras, comercializadoras, reguladores, fabricantes, institutos de pesquisa e consultorias na área de energia elétrica.

O presidente da Cemig, Cledorvino Belini; a chefe da Assessoria Especial em Assuntos Regulatórios do Ministério de Minas e Energia (MME), Agnes da Costa; e o diretor da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), Sandoval de Araújo Feitosa Neto, foram algumas das autoridades presentes na primeira edição do encontro. Instituições como Furnas, Chesf, Eletronuclear, Cepel, CTG Brasil, Operador Nacional do Sistema

(ONS), Universidade de São Paulo (USP) e Universidade de Brasília (UnB) também estiveram representadas.

O evento debateu temas importantes para a área de energia elétrica, como as tendências apontadas pela 4ª Revolução Industrial (a chamada Indústria 4.0) e seus impactos nos negócios das organizações do setor. O I Encontro de CEOs ainda pôs em discussão os desafios e oportunidades da transição energética, além de ter sido palco para uma reflexão sobre o marco regulatório do setor frente à modernização do mercado de energia elétrica.

De acordo com o coordenador geral do XXV SNPTEE e superintendente de Planejamento e Operação de Geração e Transmissão da Cemig, Nelson Benício Marques Araújo, o I Encontro de CEOs cumpriu a missão de debater os desafios da área com grandes representantes. “Durante o encontro, os principais líderes do setor elétrico tiveram a oportunidade de traçar planos em conjunto e ter um panorama mais realista da área”, ressalta Marques Araújo.



### Avaliações positivas do encontro

Organizado com o objetivo de desenvolver as principais áreas do setor de energia elétrica do Brasil, o encontro cativou o diretor-geral do Cepel, Amílcar Guerreiro, que ressaltou a qualidade dos temas discutidos. “Foi uma experiência muito interessante de *networking*, o que pode se converter em iniciativas úteis para difusão do conhecimento no setor elétrico brasileiro.”

O cenário de transformações contínuas e de inserção de novas tecnologias na área energética tem exigido ainda mais sinergia dos executivos à frente das grandes companhias do setor. Para o diretor técnico executivo da Itaipu Binacional, Celso Villar Torino, a iniciativa do CIGRE-Brasil de reunir os principais líderes da área foi excepcional. “O Encontro de CEOs foi uma oportunidade única para o Brasil e o SNPTEE, já que integra e conecta o conhecimento de gestores experientes vindos de diversas segmentos em favor de um setor elétrico mais eficiente. Fomos convidados a contribuir com uma visão de futuro do CIGRE-Brasil para sua atuação nesse setor”, afirma.

A reunião das principais empresas de energia elétrica do país também chamou a atenção da superintendente de Engenharia de Manutenção de Geração e Transmissão da Eletrobras Eletronorte, Lilian Ferreira Queiroz. “Grandes gestores, líderes e verdadeiros condutores do

setor elétrico se reuniram para discutir alguns dos principais desafios da área. Tive a honra de falar um pouco sobre minha experiência no CIGRE-Brasil, o quão importante o comitê é para o país e os ganhos pessoais e profissionais em participar de uma organização como essa”, destaca.

Esse pensamento encontra ressonância nas palavras de Josias Matos de Araujo, membro do Conselho de Administração do CIGRE-Brasil. Segundo ele, o encontro se apresentou como uma iniciativa capaz de integrar os mais diversos atores do setor elétrico, como representantes da agência reguladora do setor, empresas e fornecedores. “O fórum teve, ainda, o objetivo ouvir as principais lideranças, para que possamos cada vez mais, enquanto instituição sem fins lucrativos, fortalecer a nossa presença no setor elétrico brasileiro de forma voluntária”, sugere.

*“O Encontro de CEOs foi uma oportunidade única para o Brasil e o SNPTEE, já que integra e conecta o conhecimento de gestores experientes vindos de diversos segmentos em favor de um setor elétrico mais eficiente.”*

Celso Villar Torino, diretor técnico executivo da Itaipu Binacional



Belo Horizonte foi palco do I Encontro de CEOs do SNPTEE

## GRUPOS DE ESTUDO

# CONHEÇA OS PREMIADOS DO XXV SNPTEE

*Ao todo, 48 dos 514 informes técnicos apresentados foram premiados nesta edição do seminário*

Quatro dias de intensa troca de experiências. Assim foi o SNPTEE, cuja XXV edição contou com a apresentação de 514 informes técnicos (ITs). Esses trabalhos foram avaliados pelos relatores dos grupos de estudo, antes do evento, e pelos participantes do seminário, que atribuíram notas por meio de totens instalados no Expominas e pelo aplicativo de celular do SNPTEE. Neste ano, também foram premiados os melhores trabalhos no inédito Next Generation Network Showcase (NGNS), espaço destinado aos jovens profissionais da área de energia elétrica.

Os três ITs mais bem avaliados em cada um dos 16 grupos de estudos receberam um prêmio, além de um certificado de menção honrosa. No entanto, apenas um dos primeiros colocados foi sorteado para acompanhar o maior evento mundial de energia elétrica: a bienal do CIGRE 2021, em Paris, na França. Trata-se do trabalho “Utilização do Sistema de Pré-Avaliação de Segurança no ONS”, apresentado no Grupo de Estudos de Operação de Sistemas Elétricos, de autoria de João Tito Almeida Vianna, do Operador Nacional do Sistema (ONS).

### Confira os vencedores:

#### **GGH – Grupo de Estudo de Geração Hidráulica**

1º lugar: Desafios no cálculo e no projeto de hidrogeradores de grande potência no século XXI  
Autor: Jorge Johnny Rocha Echeverria – Trassinio Consultoria

2º lugar: Emprego de Nova Técnica na Detecção de Falta Incipiente em Gerador Síncrono através do Campo Magnético Externado

Autor: Luciano Mendes de Freitas - Engie

3º lugar: Considerações sobre o ensaio de ciclo térmico segundo a norma IEEE 1310-2012

Autor: Thomas Hildinger – Voith Hydro

#### **GGT – Grupo de Estudo de Geração Térmica**

1º lugar: Cabeça de série de sistema de monitoramento sem fio de vibração, temperatura e consumo de energia em termoelétricas

Autor: Fabrizio Leal Freitas - ACQTECH

2º lugar: Evolução do tratamento volátil em caldeiras recuperadoras de calor

Autora: Luciane Faustino - Copel GT

3º lugar: O uso de cloramina ativada por brometo em torres de resfriamento

Autora: Luciane Faustino - Copel GT

#### **GLT – Grupo de Estudo de Linhas de Transmissão**

1º lugar: LPNE de 1670 MW com subfeixes de condutores (Splitfex)

Autor: Andre Hoffmann - Fasttel Engenharia

2º lugar: *Backfill* Fluidizado com Elevada Condutividade Térmica e Auto-Compactante para Sistemas Subterrâneos

Autor: Julio Cesar Ramos Lopes - TAG Inovação Tecnológica

3º lugar: Análise de procedimento de manutenção em linha viva e desenvolvimento de soluções para aumento de segurança dos eletricitistas

Autor: Luis Adriano de Melo Cabral Domingues - Cepel

### **GAT – Grupo de Estudo de Análise e Técnicas de Sistemas de Potência**

1º lugar: O novo Programa Computacional ANAHVDC para simulação dos Múltiplos Elos HVDC do SIN considerando Transitórios Eletromecânicos e Eletromagnéticos

Autor: Sergio Gomes Jr. - Cepel

2º lugar: Problema da Síntese da Velocidade no Estabilizador de Sistemas de Potência

Autor: Lucas Manso da Silva - REIVAX

3º lugar: Novos Desenvolvimentos do Programa Anatem Aplicados à Modelagem Detalhada de Controladores HVDC

Autor: Fabricio Lucas Lírio - Cepel

### **GPC – Grupo de Estudo de Proteção, Medição, Controle e Automação em Sistema de Potência**

1º lugar: Avaliação das funções de proteção de unidades geradoras frente ao fenômeno de oscilação de potência, através de teste no simulador digital em tempo real – RTDS

Autora: Tatiana Maria Tavares de Souza Alves - ONS

2º lugar: Análise da atuação das proteções anti-ilhamento de recursos energéticos distribuídos considerando eventos de grande porte no Sistema Interligado Nacional

Autor: Fabricio Andrade Mourinho - ONS

3º lugar: Uso do barramento de processo na primeira subestação digital em 500 kV do mundo – Enel São Gonçalo – no estado da arte da norma IEC 61850

Autor: Julio Cezar de Oliveira - ABB

### **GCR – Grupo de Estudo de Comercialização, Economia e Regulação do Mercado de Energia Elétrica**

1º lugar: Uma metodologia para ofertas de preços no Setor Elétrico Brasileiro: avaliação e impactos

Autor: Felipe Lucas Farias Gomes Nazaré – PSR Consultoria

2º lugar: Proposta de mitigação do risco de produção de energia de longo termo em leilões de energia eólica através do *markup* de preço

Autor: Antonio Camelo da Costa Perrelli - CHESF

3º lugar: Redes neurais artificiais aplicadas na projeção de carga de curto prazo

Autora: Valeria Nunes Costa - CPFL

### **GPL – Grupo de Estudo de Planejamento de Sistemas Elétricos**

1º lugar: Avaliação do Comportamento da Geração Eólica e sua Representação nos Estudos Elétricos de Médio Prazo

Autora: Elibia Teresa Moreira Colaço - ONS

2º lugar: Análise de margem de escoamento sob o ponto de vista de planejamento estratégico para os agentes de geração

Autora: Carmem Lúcia Tavares - ANDESA

3º lugar: O *trade off* entre o custo da operação hidrotérmica garantindo níveis elevados de armazenamento e a expansão de capacidade para o atendimento dos requisitos de potência no horizonte de planejamento

Autor: Roney Nakano Vitorino - EPE

### **GSE – Grupo de Estudo de Subestações e Equipamentos de Alta Tensão**

1º lugar: Subestação compacta integrada – Seci, um padrão estratégico de sucesso para expansão do sistema elétrico da Cemig

Autor: Sandro de Castro Assis - Cemig D

2º lugar: Monitoramento *on-line* de chaves seccionadoras por sistema não invasivo

Autor: Lourival Lippmann Junior - LACTEC

3º lugar: Medição de Descargas Parciais em Transformadores de Instrumentos e Para-Raios no Campo: Ferramentas Preditivas de Diagnóstico para uma Possível Gestão de Ativos

Autor: Leonardo Torres Bispo dos Santos - Cepel



### **GOP – Grupo de Estudos de Operação de Sistemas Elétricos**

1º lugar: Utilização do Sistema de Pré-Avaliação de Segurança no ONS

Autor: João Tito Almeida Vianna - ONS

2º lugar: Programação Dinâmica Dual Assíncrona - aplicação ao problema de planejamento de curto/médio prazos da operação hidrotérmica

Autora: Lilian Chaves Brandão dos Santos - Cepel

3º lugar: Autorecomposição de Sistemas de Transmissão - Aplicação do Conceito *Self-Healing* em Centros de Operação a partir de Sistemas Especialistas

Autor: Fábio Augusto da Silva Antunes - Cemig GT

### **GDS – Grupo de Estudo de Desempenho de Sistemas Elétricos**

1º lugar: Resultados de campanhas de medição de qualidade de energia em sistemas com compensadores estáticos de reativos – análise do impacto de outros agentes na amplificação de harmônicos em sistema de 500 kV

Autor: Nelson Clodoaldo de Jesus – GSI – Engenharia e Consultoria

2º lugar: Uma experiência no uso de *underbuilt wires* e aplicação conjugada de dispositivos para-raios e impedâncias limites de pé de torre para melhoria de desempenho frente às descargas atmosféricas de linhas de transmissão instaladas em condições inóspitas

Autor: Silverio Visacro - UFMG

3º lugar: Estudo dos Níveis de Campos Elétricos no Interior do Corpo Humano para Atendimento das Restrições Básicas Sugeridas pela Organização Mundial da Saúde em Subestações de 525 kV

Autor: Rafael Martins - Copel GT

### **GMA – Grupo de Estudo de Desempenho Ambiental de Sistemas Elétricos**

1º lugar: Percepção dos *stakeholders* de empresas de geração de eletricidade sobre serviços ecossistêmicos e externalidades ambientais

Autor: Felipe de Albuquerque Sgarbi - Instituto Acende Brasil

2º lugar: Participação de comunidades tradicionais no desenvolvimento de projetos de pequenas centrais hidrelétricas

Autor: Antonio Fonseca dos Santos – Kelowna Consult

3º lugar: Estudo sobre a exposição a riscos relacionados à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos e estratégias para a gestão e melhoria do desempenho das empresas Eletrobras

Autora: Moara Silva Morasche - Eletrobras

### **GDI – Grupo de Estudo de Sistema de Distribuição**

1º lugar: Avaliação do Impacto da Inserção da Geração Distribuída no Sistema Elétrico da Cemig Distribuição

Autor: Ciceli Martins Luiz - Cemig D

2º lugar: Utilização de Aeronaves não Tripuladas (Drone) nas Inspeções de Linhas de Subtransmissão – Mais Qualidade, Mais Eficiência e Mais Segurança

Autor: Laudemir Antonio Carita Junior - Elektro

3º lugar: Aplicação de Inteligência Artificial no processo de triagem de chamados emergenciais da distribuidora visando redução de deslocamentos imprecisos no serviço de campo

Autor: Wendell William Teixeira - CPFL

### **GTM – Grupo de Estudo de Transformadores, Reatores, Materiais e Tecnologias Emergentes**

1º lugar: Sistema de Medição para Solicitações Transitórias em Transformadores de Corrente para Alta Tensão

Autor: Carlos Magno Rodrigues Vasques - Cepel

2º lugar: Banco de Transformadores Operando com Enrolamentos Abertos – Modelagem, Análise de Falha e Comparação de Resultados

Autor: Ulisses Roberto Registro Massaro - Eletrosul

3º lugar: Modelagem utilizando o método AHP para determinar a priorização na substituição de transformadores de transmissão com a vida útil regulamentar exaurida

Autor: Antônio Tadeu de Brito - Eletrosul

### **GES – Grupo de Estudo de Geração Eólica, Solar e Armazenamento**

1º lugar: Geração de Energia Eólica no Nordeste Brasileiro e o Cenário Meteorológico Adjacente: Parte I - Climatologia e efeitos meteorológicos de curto e longo prazo; Parte II - Estudo de casos e impacto no Preço de Liquidação das Diferenças Horário

Autor: Rodrigo Azambuja - CCEE

2º lugar: Mapeamento geográfico da viabilidade da implantação de Usinas Heliotérmicas CSP por Cilindro-Parabólicos nas diversas regiões brasileiras

Autor: Eduardo Chiarani - LACTEC

3º lugar: Estudo de viabilidade técnica e econômica da aplicação de chapas de alumínio anodizado no campo solar de plantas heliotérmicas

Autor: Vanderlei Affonso Martins - FGV

### **GTL – Grupo de Estudo de Sistemas de Informação e Telecomunicação para Sistemas Elétricos**

1º lugar: Sistema de Aquisição e Transmissão de Dados de Monitoramento de Grandezas Elétricas e Ambientais de Eletrodo de Terra da Transmissão HVDC +/-600 kV Porto Velho-Araraquara 2: uma experiência da Eletrobras Eletronorte

Autor: Ivaldo Monteiro Lobato - Eletrobras Eletronorte

2º lugar: Análise de dados aplicada à verificação da condição de sistema de ar comprimido em disjuntores de alta tensão em subestações de alta necessidade de confiabilidade

Autor: Mohamed Hassan Abdali - UNIOESTE

3º lugar: Painel de Operações do COS-Cemig: Desenvolvimento e Utilização

Autor: Francisco Alberto de Andrade Queiroz - Cemig GT

### **GEC – Grupo de Estudo de Aspectos Empresariais e de Gestão Corporativa da Inovação e da Educação**

1º lugar: Análise dos leilões de transmissão nos últimos dez anos e os impactos no setor elétrico

Autora: Taciana de Vasconcelos Menezes - Eletrobrás

2º lugar: Avaliação do Desempenho da Regulamentação da Qualidade dos Serviços de Transmissão de Energia Elétrica

Autora: Thelma Maria Melo Pinheiro - Aneel

3º lugar: A decisão sobre a estrutura de capital e o processo de precificação em empresas pertencentes à Indústria de Energia Elétrica Brasileira

Autor: Luiz Claudio Gutierrez Duarte - GPM Consultoria

### **Premiados no Next Generation Network Showcase (NGNS)**

1º Lugar - GGH

Tema: Aquisição de Descargas Parciais por Diferentes Sistemas de Aquisição

Autor: Rafael Ferreira - Eletrosul

2º Lugar - GDS

Tema: Avaliação de Influência de Para-Raio no Desempenho de Linhas de Transmissão Frente à Descargas Atmosféricas

Autora: Patrícia Campos Marcelino - UFSJ

3º Lugar - GLT

Tema: Realidades Virtual e Aumentada Aplicadas ao Projeto, Montagem e Manutenção de Estruturas para Linhas de Transmissão

Autor: Pedro Henrique Rocha de Menezes Braga - Engetower

# REGISTRO DAS SESSÕES TÉCNICAS REALIZADAS DURANTE O XXV SNPTEE

Fotos: André Souza









## CONSTATAÇÕES

### GE I – GGH

#### Grupo de Estudo de Geração Hidráulica

1. Por intermédio da adaptação das normas, deve-se evitar ensaios com alto stress da isolação das máquinas de geração para que preserve a natureza do envelhecimento das máquinas.
2. Ferramentas de inteligência artificial e modelagem numérica, bem como conceitos da indústria 4.0, devem continuar sendo desenvolvidos e utilizados de forma integrada e otimizada aos sistemas de monitoramento, propiciando maior assertividade às análises de diagnóstico preditivo das máquinas.
3. Os processos robotizados nas atividades de reparo e manutenção em turbinas são importantes para a melhoria de prazos, precisão e economicidade, além de amenizar os esforços humanos nestas atividades.

### GE II - GGT

#### Grupo de Estudo de Geração Térmica

1. Com o advento da indústria 4.0, a atividade de inspeção vem sendo rapidamente enriquecida por diversos sistemas de monitoramento on-line, diagnósticos e prognósticos em tempo real, aumentando a segurança operacional e integridade física dos ativos e das pessoas.
2. A conjugação do aproveitamento energético de biomassas e de resíduos, em complemento à energia firme, apresenta grande potencial para incrementar a eficiência e a segurança energética no Brasil.
3. Notou-se uma evolução dos aspectos regulatórios e comerciais quanto aos requisitos de comprovação de disponibilidade e de penalidades por falta de gás natural para geração termelétrica, assegurando as demandas desse combustível.

### GE III – GLT

#### Grupo de Estudo de Linhas de Transmissão

1. As práticas de manutenção em linhas energizadas de ultra alta tensão têm sido baseadas em estudos e análises experimentais em laboratório e aplicações em campo, requerendo, ainda, um respaldo normativo.
2. A aplicação das fundações com estacas helicoidais tem ocorrido em velocidade superior ao conhecimento acumulado sobre as características técnicas de adequação ao meio em que elas são instaladas, bem como sobre sua durabilidade.
3. As soluções de projeto para melhoria de desempenho de LTs em operação, bem como para a adoção de configurações para LTs de potência natural elevada, têm sido objeto de intenso desenvolvimento.

---

## GE IV - GAT

### Grupo de Estudo de Análise e Técnicas de Sistemas de Potência CA e CC

1. Os sistemas HVDC continuam a despertar o interesse do setor elétrico brasileiro. A prova é o grande número de ITs de excelente nível técnico e ferramentas computacionais novas, por exemplo a técnica de Fasores Dinâmicos e metodologia para estudos de multi-infeed em HVDC.
2. Os Compensadores Estáticos do tipo STATCOM híbridos já despontam com capacidade de atender aos editais dos leilões brasileiros. Os STATCOMs apresentam vantagens quando comparadas aos Compensadores Estáticos, notadamente em relação aos tempos de resposta.
3. Desperta preocupação o impacto do crescimento da geração eólica e fotovoltaica na estabilidade do SIN. Por ser uma geração conectada à rede via inversores, ficam evidenciados os impactos no controle de frequência e na estabilidade de tensão e angular frente a grandes e pequenas perturbações.

---

## GE V - GPC

### Grupo de Estudo de Proteção, Medição, Controle e Automação em Sistemas de Potência

1. Devido ao uso extensivo das facilidades providas pelos modernos IEDs de proteção, importantes melhorias têm sido implementadas nos sistemas de proteção, com destaque para as aplicações de proteção de geradores síncronos.
2. Os relatos das aplicações da norma IEC 61850 têm demonstrado um aumento cada vez maior em diversas situações práticas, o que evidencia a maturidade do setor nesta área.
3. O tema de proteção e automação de barramentos mereceu destaque quanto aos requisitos regulatórios a serem observados e aos projetos de modernização, resultando na ampliação da capacidade de monitoramento desses sistemas.

---

## GE VI – GCR

### Grupo de Estudo de Comercialização, Economia e Regulação do Mercado de Energia Elétrica

1. Grande interesse na avaliação de riscos no ambiente de preços horários associado a fontes renováveis.
2. Novas ferramentas para gestão do sistema e desenho do mercado, tais como gestão da demanda, armazenamento e técnicas na garantia de suprimento.
3. Melhorias no modelo de mercado para mitigação de riscos dos geradores hidrelétricos participantes do MRE.

---

## GE VII – GLP

### Grupo de Estudo de Planejamento de Sistemas Elétricos

1. Foi abordada a modelagem estocástica da geração na expansão do sistema e sua flexibilidade operativa, propondo soluções para melhorar o nível de confiabilidade do atendimento, incluindo usinas solares e usinas reversíveis.
2. Foco nas margens de transmissão e no desempenho dinâmico do sistema interligado, destacando a preocupação necessária com a inércia dos sistemas.

3. As metodologias mais abordadas nesta edição foram sobre:

- Uso do sistema de transmissão;
  - Estimativa do montante de uso do sistema de transmissão;
  - Elaboração de cenários de geração e mercados de energia.
- 

## GE VIII – GSE

### Grupo de Estudo de Subestações e Equipamentos de Alta Tensão

1. Foi constatado que há necessidade de melhoria no banco de preços da Aneel, pois ainda não contempla subestações compactas e modulares e as resoluções para melhorias não abrangem todas instâncias consequentes da implantação das mesmas (procedimentos de rede, normas técnicas etc).
  2. Tendência de projetos modulares de subestações, pré-montados na fábrica, reduzindo atividades de montagem e comissionamento no campo e consequentemente diminuindo os custos totais do empreendimento.
  3. Há necessidade de melhoria da regulação para uma correta gestão de ativos em final de vida útil: substituição versus manutenção. Também há necessidade de regulação considerando a vida útil regulatória e a vida útil técnica.
- 

## GE IX – GOP

### Grupo de Estudo de Operação de Sistemas Elétricos

1. A segurança do sistema se mantém como uma preocupação e a reprodutibilidade de soluções como um aspecto que ganha cada vez mais importância. São frequentes os problemas de programação energética e hidrologia.
  2. São crescentes a expectativa e a busca de conhecimento mais detalhado do DESSEM neste momento que antecede a sua entrada em operação oficial. Os novos empreendimentos de interligação entre as regiões Norte e Sudeste (bipolos do Xingu) despertam interesse.
  3. O desenvolvimento de novas e modernas ferramentas de tempo real vem exigindo maior capacidade analítica dos operadores da sala de controle para permitir o máximo aproveitamento de seus resultados. Mudanças na regulamentação e clima continuam trazendo desafios.
- 

## GE X - GDS

### Grupo de Estudo de Desempenho de Sistemas Elétricos

1. Os temas relacionados a desempenho frente a descargas atmosféricas despertaram grande interesse. O estudo de resposta em frequência de equivalentes dinâmicos merece ser continuado.
  2. Desafios da modelagem dos cabos isolados para estudos de transitórios eletromagnéticos. A falha de equipamentos envolvendo interação com o sistema ainda é um grande desafio. Há prejuízos na indústria causados por falta de qualidade de energia.
  3. A conexão dos parques eólicos à rede elétrica, do ponto de vista de distorção harmônica, continua uma questão polêmica. Foram analisadas várias melhorias em ferramentas computacionais de simulação transitória e sugeridas novas.
-

---

## GE XI - GMA

### Grupo de Estudo de Desempenho Ambiental de Sistemas Elétricos

1. O tripé social da sustentabilidade foi valorizado por meio de discussões trazendo experiências de envolvimento das populações locais e mostrando a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre os impactos socioambientais das novas fontes renováveis.
  2. Foram apresentadas novas metodologias e tecnologias inovadoras para aprimorar o monitoramento e mitigação de impactos sobre a biodiversidade, otimizando a manutenção e a operação dos ativos, tanto na transmissão quanto na geração.
  3. Os trabalhos destacaram a importância de medir a efetividade dos programas socioambientais, que poderão ser capitaneados para contribuir com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da agenda 2030 da ONU, criando valor nos territórios e contribuindo para a reputação das empresas.
- 

## GE XII - GDI

### Grupo de Estudo de Sistemas de Distribuição

1. Avaliação de impactos técnico-econômicos da inserção da geração distribuída fotovoltaica, cujo aumento da penetração tem gerado problemas relacionados à operação das redes de distribuição, é uma necessidade.
  2. Distribuidoras continuam buscando a otimização do planejamento e a minimização de custos de operação, incluindo, por exemplo, a inspeção de sistemas de distribuição por drones.
  3. A busca por soluções para melhoria da qualidade do fornecimento de energia elétrica e eficiência operacional das empresas do segmento de distribuição de energia elétrica tem sido permanente.
- 

## GE XIII - GTM

### Grupo de Estudo de Transformadores, Reatores, Materiais e Tecnologias Emergentes

1. As condições de confiabilidade dos transformadores e reatores para o sistema continuam sendo um tópico de interesse. Os informes técnicos trataram de temas associados às suas especificações, ensaios e avaliação da expectativa de vida, ou seja, critérios para substituição destes equipamentos e manutenção da confiabilidade.
  2. Os métodos e modelos que permitem a avaliação das condições de transformadores e reatores ao longo da vida útil e sua estimativa de vida têm sido buscados; e ainda há espaço para melhoria e desenvolvimento.
  3. Constatou-se que investigações dos modos de falha e análises de causa raiz são motivadores do debate técnico com destacada participação e interesse.
-



---

## GE XIV – GES

### Grupo de Estudo de Geração Eólica, Solar e Armazenamento

1. Desafios impostos pela natureza dos recursos eólico e solar introduzem a necessidade da aplicação de técnicas como inteligência artificial e uso massivo de dados para aprimorar a operação e manutenção das unidades geradoras e do sistema.
2. Há uma grande expectativa quanto ao uso de soluções de armazenamento para auxiliar a inserção de renováveis e a estabilidade do sistema elétrico, com destaque para as tecnologias emergentes como hidrogênio, armazenamento térmico (CSP), além de baterias.
3. Tradicional discussão sobre o desafio na inserção das fontes, tendo como vetor de transformação do sistema muitos trabalhos de P&D e em particular destaque para novos arranjos de projetos renováveis híbridos.

---

## GE XV – GTL

### Grupo de Estudo de Sistemas de Informação e Telecomunicação para Sistemas Elétricos

1. É cada vez mais evidente a importância e a urgência da implementação de ações de segurança cibernética nos ativos do setor elétrico, que envolvam pessoas, processos e tecnologias.
2. Ganhos foram obtidos na virtualização de sistemas de supervisão que atendem aos Centros de Operação. Como exemplo, a integração de dados variados nas interfaces homem-máquina para centros de operação contribui na qualidade do processo de decisão.
3. A IOT (Internet das Coisas) como técnica preditiva otimiza as ações das equipes de manutenção. Por exemplo, a portabilidade de interfaces de supervisão e comando para o celular tornou possível a utilização de protocolos abertos.

---

## GE XVI – GEC

### Grupo de Estudos de Aspectos Empresariais e de Gestão Corporativa e da Inovação e da Educação e de Regulação do Setor Elétrico

1. O setor carece de um modelo de governança que permita otimizar a utilização dos recursos existentes e a atuação das instituições e agentes, situação vital para o equilíbrio dos múltiplos interesses setoriais.
  2. A gestão de ativos é um fator de sucesso preponderante para o desempenho do SIN e do negócio de transmissão. Os modelos para gestão de ativos devem ser aprimorados, visando a otimização de recursos e a garantia da confiabilidade da rede.
  3. A gestão do conhecimento ainda é uma carência do setor elétrico, sendo uma questão primordial para o seu desenvolvimento e solução para os novos desafios que se impõem.
-

## VIAGEM PARA PARIS

# QUANDO O RECONHECIMENTO VIRA OPORTUNIDADE

*Engenheiro eletricista, João Felipe Tito teve seu trabalho premiado no SNPTEE; pela conquista, viajará à Paris em 2020, para a Bienal do CIGRE*

Fotos: André Souza



A sorte, por vezes, premia a competência. O engenheiro de Sistemas de Potência do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), João Felipe Tito Vianna, sabe que a sentença é verdadeira. Nascido em Juiz Fora, ele fincou raízes na cidade por muitos anos, antes de se mudar para o Rio de Janeiro. Na Zona da Mata mineira, graduou-se e fez seu mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Há quase seis anos, quando iniciou sua última etapa de formação acadêmica, João Felipe sequer poderia imaginar que um dia iria para Paris.

Iria, não; irá à cidade-luz, na França, especificamente à Bienal do CIGRE 2020. Essa história começou em novembro de 2019. O engenheiro eletricista retornava ao seu estado natal, Minas Gerais. O lugar, no entanto, era outro: o Expominas, centro de convenções localizado em Belo Horizonte. João Felipe participava pela primeira vez do Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica (SNPTEE), que chegava a sua XXV edição.

Estreante no maior evento do setor elétrico brasileiro, o engenheiro representou os colegas na apresentação do trabalho sobre o Sistema de Pré-Avaliação de Segurança (SPAS), no Grupo de Estudos de Operação de Sistemas Elétricos

(GOP). “Houve uma publicação anterior do informe técnico, que teve por objetivo explicar todas as funcionalidades desse sistema e seus potenciais usos”, recorda-se João Felipe.

Segundo o profissional, o trabalho buscou ressaltar a aplicação do SPAS em tempo real, baseado em casos ocorridos no dia 8 de abril de 2019, quando a Região Metropolitana do Rio de Janeiro sofreu com os impactos de uma forte chuva e houve desligamentos no sistema. “Sem o SPAS, as salas de controle do ONS avaliam a segurança do sistema pelo conceito de Regiões de Segurança. É como um ‘radar’ da operação, onde se vê a segurança operativa no ponto atual e nos seus arredores”, explica.

A ideia do SPAS é proporcionar ao operador uma região de segurança para o futuro (horas à frente), que é calculada com base nos dados de previsão de carga, programação de geração e intervenções programadas. Desta forma, o sistema auxilia o operador de tempo real a mudar de uma atitude reativa para uma proativa.

### Competência reconhecida

O que o juiz-forano não imaginava é que esse trabalho, avaliado por relatores e participantes do seminário, seria escolhido o melhor do GOP.

“Para nós, foi importantíssimo termos esse trabalho reconhecido no SNPTEE como melhor do Grupo de Estudos de Operação de Sistemas Elétricos. O prêmio nos dá a segurança de estarmos indo na direção correta, em busca de evoluções que melhorem a operação do ONS”, avalia João Felipe.

***“O prêmio nos dá a segurança de estarmos indo na direção correta, em busca de evoluções que melhorem a operação do ONS.”***

João Felipe Tito, engenheiro de Sistemas de Potência do ONS

Além da publicação do informe técnico na Revista Eletroevolução, do CIGRE-Brasil, o engenheiro eletricitista recebeu um diploma de menção honrosa pelo trabalho. Mas, o que João Felipe não imaginava é que, entre os 16 vencedores dos grupos de estudo, seria ele o vencedor do Prêmio SNPTEE, que dá direito a uma viagem para Paris para conferir a Bial do CIGRE. “Foi inacreditável. Nunca ganhei nada. Parece que guardei minha sorte! Agora, terei o privilégio de participar da Bial junto com os colegas do CIGRE-Brasil, o que me deixa muito animado”, revela.

Antes de colocar seu nome na história do SNPTEE, João Felipe sempre mirou o futuro. Quando cursava a graduação, em Juiz de Fora, ele vislumbrou a possibilidade de aprender

mais na Alemanha, onde fez intercâmbio entre 2012 e 2013, na Universidade de Rostock. Depois, já no mestrado, acumulou experiências que, ainda durante a pós-graduação, levaram-no a se tornar *trainee* do Operador Nacional do Sistema Elétrico.

Há quatro anos no ONS, ele ainda exercita sua veia inovadora, agora como engenheiro na Gerência de Tecnologia da Diretoria de Operação. “Somos a equipe responsável por levantar as demandas presentes da operação e prospectar as evoluções necessárias com um olhar futuro. O SPAS é um desses projetos, que começou exatamente em 2016, quando entrei no ONS.”

Em 2020, João Felipe poderá alçar mais um voo em direção aos seus sonhos. “O CIGRE-Brasil e a Cemig estão de parabéns por promover um evento desse tamanho, como o SNPTEE, com tantos trabalhos, estandes e participantes. Foi um começo com o pé direito. Em breve, viverei mais uma etapa, agora em Paris”, confessa o juiz-forano, cuja sorte premiou a competência.



## NORTE A SUL DO BRASIL NO SNPTEE

*Profissionais de todas as partes do país mostram a grandeza e os sotaques presentes no principal evento do setor elétrico nacional*

Um dos melhores indicadores para se mensurar a grandeza de um evento é a sua diversidade de público. O SNPTEE, maior seminário do setor elétrico brasileiro, mobiliza profissionais de todas as partes do país. A XXV edição não foi diferente. No Expominas, em Belo Horizonte, via-se pessoas dos quatro cantos do país. Algumas já mais experientes, figuras presentes em vários seminários, outras estreantes, em sua primeira experiência no SNPTEE.

Durante quatro dias de evento, cerca de 2,5 mil pessoas vivenciaram a experiência de conhecer mais sobre um dos setores mais complexos da economia: o de energia elétrica. Muitas vieram de fora, carregando consigo histórias particulares e trajetórias de desafios até chegarem à capital mineira, escolhida pela terceira vez como palco desse grande evento.

A analista de regulação da Equatorial Energia, Camila Caetano de Melo, de 24 anos, veio de Brasília para Belo Horizonte. Ela participou pela primeira vez do seminário e ficou encantada com o presenciu. “É realmente um excelente evento para quem deseja ampliar seus conhecimentos técnicos em diversas áreas do setor de energia, atualizar-se em relação às mudanças e interagir

com empresas e órgãos que no dia a dia são tão distantes”, afirma.

A jovem engenheira também gostou de retornar à capital mineira mais uma vez. Apesar do tempo corrido, Camila conseguiu sentir o carinho do povo mineiro e as delícias da cozinha regional. “Minas Gerais foi, como sempre, bastante acolhedora. Já conhecia Belo Horizonte, porém, visitar a cidade sempre é uma experiência nova, desde à recepção das pessoas até às comidas típicas do estado”, destaca.

### Muito além do networking

Já o engenheiro eletricista Vanderson Carvalho Souza, doutorando em Sistemas de Energia pela Universidade Federal do Pará (UFPA), marcou presença pela segunda vez no SNPTEE. Nesta edição, ele também apresentou um trabalho sobre os impactos da geração distribuída nas redes elétricas. “No meu ponto de vista, é o maior seminário do Brasil, principalmente em relação aos sistemas elétricos de potência. Há aqui diversas empresas que fazem apresentações de produtos e, como venho da universidade, é uma somatória de conhecimentos”, analisa.

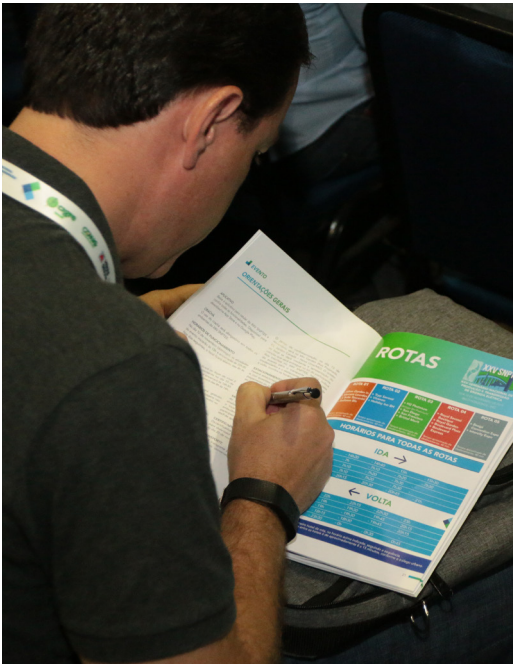
Fotos: André Souza



Profissionais de todas as regiões do Brasil e de outras partes do mundo participaram do XXV SNPTEE



Foto: André Souza



Evento na capital mineira proporcionou a troca de conhecimento por meio de painéis e outras inúmeras atividades

Por sua vez, o coordenador de Meio Ambiente da Brennand Energia, João Siber, veio de Recife para participar do SNPTEE. Ele destaca as possibilidades de crescimento profissional e de aquisição de conhecimento proporcionadas pelo evento aos participantes. "O seminário é bem organizado, os stands das empresas muito bons e os temas das palestras são excelentes. Não bastasse tudo isso, a iniciativa conta com a participação expressiva de várias empresas. Aos participantes, é uma oportunidade sem igual de ampliar seus conhecimentos", comenta.

Da Região do Sul do país para o 'coração' de Minas Gerais veio o engenheiro da AQTech Power Prognostic, Carlos Eduardo Espíndola. Ele, que saiu de Florianópolis, aprovou com louvor a XXV edição do seminário. "É um evento muito completo, com bons cases e que engloba bem os desafios do setor elétrico. Gostei da organização e isso é importantíssimo para nós que trabalhamos no setor", disse. Ainda segundo Espíndola, a possibilidade de trocar experiências com profissionais da área e fazer negócios com empresas foram outro ponto alto do evento.

A relevância do SNPTEE para o setor elétrico pode ser retratada nessa edição pela participação do professor titular da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), José Sidnei Colombo Martini. O profissional, que veio de São Paulo para a capital mineira, participou dos quatro dias de evento no Expominas, mesmo na cadeira de rodas.

Sidnei Martini recorda-se de inúmeras edições do seminário, em que esteve presente nos últimos 20 anos. Com a experiência de quem vivenciou tantas histórias, ele destaca a importância desse evento para o setor elétrico brasileiro. "Tenho participado dos SNPTEEs desde 2001, quando ele foi realizado em Campinas, e eu era presidente da CTEEP na ocasião. Por isso digo: esse é, sem dúvida, o principal evento relacionado à apresentação de pesquisa aplicada ao setor elétrico brasileiro", garante.

*"É realmente um excelente evento para quem deseja ampliar seus conhecimentos técnicos em diversas áreas do setor de energia, atualizar-se em relação às mudanças e interagir com empresas e órgãos que no dia a dia são tão distantes."*

Camila Caetano de Melo, analista de regulação da Equatorial Energia  
Sobre o SNPTEE

Acostumado ao seminário, Sidnei Martini se anima com a presença massiva de jovens que atuam no setor elétrico, especialmente nessa edição. "A participação dos jovens profissionais do setor será fundamental para o desenvolvimento da área nos próximos anos, motivo pelo qual está sendo dada prioridade na inclusão desses profissionais no mercado", comenta. Com tanta diversidade, o SNPTEE se renova, unindo o presente e o futuro com sotaques cada vez mais diversos.

## EXCELÊNCIA TÉCNICA: MAIS QUE EXPECTATIVA, UMA REALIDADE

*Mensagem da Comissão Técnica*

Assim como a organização, o trabalho da comissão técnica começou muito antes dos quatro dias do XXV Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica (SNPTEE). Ao longo de meses, tivemos um grande número de profissionais dedicados e comprometidos, que trabalharam arduamente para que esse evento alcançasse a qualidade técnica esperada e atendesse às expectativas do público. Durante todos os dias de palestras e apresentações de informes técnicos, foi isso que vimos em nossas salas, onde os debates, muitas vezes, estendiam-se após as reuniões.

Tantos esforços fizeram o XXV SNPTEE atingir um nível técnico de excelência, que fez jus à história do maior seminário do setor elétrico brasileiro. Tínhamos certeza disso desde 2018, quando recebemos os mais de 1700 resumos propostos para a apresentação no evento. Desse montante, 576 foram selecionados nas avaliações, sendo 531 entregues posteriormente na forma de informes técnicos. Ao todo, 514 artigos foram apresentados, registrando um baixíssimo índice

de desistência, que só reforçou o interesse dos participantes pelo evento.

A edição de Belo Horizonte também contribuiu imensamente para o futuro do SNPTEE. Na oportunidade, tivemos a adição de um grupo de estudo mais voltado às alternativas energéticas e mais destaque para o segmento de distribuição, com a criação de grupo exclusivo. Além disso, o seminário marcou a estreia do Next Generation Network Showcase, um espaço primordial para a integração e a apresentação de trabalhos de jovens profissionais do setor elétrico. Por isso, temos absoluta certeza que as iniciativas propostas na capital mineira terão longa vida no SNPTEE.

Esperamos que a XXV edição do maior seminário de energia elétrica do país tenha proporcionado dias especiais e inesquecíveis a todos os envolvidos. Mais do que isso: que a experiência vivida em Belo Horizonte faça parte da trajetória e contribua para o crescimento profissional de cada participante desse histórico SNPTEE.

Fotos: André Souza



Membros da Comissão Técnica do XXV SNPTEE

## MENSAGEM

# QUATRO DIAS PARA MARCAR NOSSA HISTÓRIA

Mensagem da Comissão Organizadora

Foto: Euler Júnior



Membros da Comissão Organizadora do XXV SNPTTE

Foram dois anos de trabalho intenso para produzir o melhor SNPTTE para todos os participantes. Desde o início, enfrentamos muitos desafios. Talvez o principal foi construir um Centro de Convenções no Expominas para receber toda a estrutura do maior seminário do setor elétrico brasileiro. Mas passados os quatro dias do evento, tivemos a certeza de que ele foi um sucesso absoluto e, o mais importante, conseguimos atender todas as expectativas do CIGRE-Brasil e dos profissionais que participaram dessa edição.

De 10 a 13 de novembro, vivenciamos dias de muito aprendizado, troca de experiências e *networking*. Além do número significativo de participantes dessa edição, o XXV SNPTTE registrou outros dados que simbolizam sua grandiosidade. Ao todo, foram avaliados 1.700 resumos, sendo 576 selecionados, e aprovados 531 informes técnicos, sendo 514 apresentados durante o evento.

A logística para receber cerca de 2,5 mil pessoas, divididos em 16 grupos de trabalho simultâneos, além de uma feira de exposição de elevado nível, composta por 77 patrocinadores, foi desafiadora, embora bastante estimulante. A cada obstáculo superado, sentíamos-nos mais motivados para receber a elite intelectual do

setor elétrico nacional, fazendo desse encontro uma edição histórica.

Como novidades, o XXV SNPTTE promoveu o Encontro de CEOs, um importante fórum para a discussão dos desafios e caminhos a se seguir, visto sob a ótica das lideranças do setor elétrico. Também tivemos um espaço destinado aos jovens profissionais da área de energia: o Next Generation Network Showcase (NGNS). Essa iniciativa, organizada pelo CIGRE-Brasil propiciou aos jovens membros a chance de apresentarem seus trabalhos a um público especializado, desfrutando da possibilidade de desenvolver e construir uma rede de contatos desde o início de suas carreiras. De importância singular, promovemos a segunda edição do Fórum de Mulheres, demonstrando o papel fundamental das mulheres para o setor elétrico do país.

Por esses e outros motivos, essa edição se tornou especial para o SNPTTE. Foi a quarta vez que a Cemig organizou o evento, que retornou ao solo mineiro após um hiato de 16 anos. Esperamos que o XXV SNPTTE tenha proporcionado dias inesquecíveis a todos os envolvidos e que faça parte do crescimento profissional de cada um dos participantes dessa edição sem precedentes.



## INSTITUCIONAL

### ACESSE O SITE DO XXV SNPTEE

Caso queira conferir mais detalhes sobre tudo que aconteceu antes, durante e depois do XXV SNPTEE, organizado em Belo Horizonte, acesse o site: [www.xxvsnptee.com.br](http://www.xxvsnptee.com.br)

No endereço eletrônico do evento, você poderá conferir a cobertura do seminário, fotos, resultados da premiação, edições anteriores da revista e todas as informações do maior e mais importante evento do setor elétrico do evento.

Na página 'Sobre', o leitor pode conhecer,

na íntegra, os trabalhos aprovados, as apresentações feitas pelos autores durante o seminário, além das questões formuladas pela plateia e as respostas dos autores, as constatações técnicas de cada grupo de estudo, as apresentações dos painéis técnicos, as palestras dos expositores e os Relatórios Especiais Prévios de cada grupo de Estudo, preparados pelos relatores. Tudo reunido para consulta, em um só lugar!

Acesse e se atualize sobre as tendências de um dos principais setores da nossa economia.



Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica  
10 a 13 de novembro de 2019 – Belo Horizonte - MG

[INÍCIO](#) [SOBRE](#) [TRABALHOS](#) [NGNS](#) [FÓRUMS](#) [ExpoSNPTEE](#) [INSCRIÇÕES](#) [EDIÇÕES ANTERIORES](#) [FAQ](#) [CONTATO](#)

COBERTURA FOTOGRÁFICA

XXV SNPTEE

CLIQUE AQUI E CONFIRA A  
COBERTURA COMPLETA DO  
XXV SEMINÁRIO NACIONAL DE  
PRODUÇÃO E TRANSMISSÃO  
DE ENERGIA ELÉTRICA

Conheça os 531 trabalhos do SNPTEE e do Next Generation Network Showcase

[Clique aqui e acesse!](#)



## UM EVENTO MEMORÁVEL

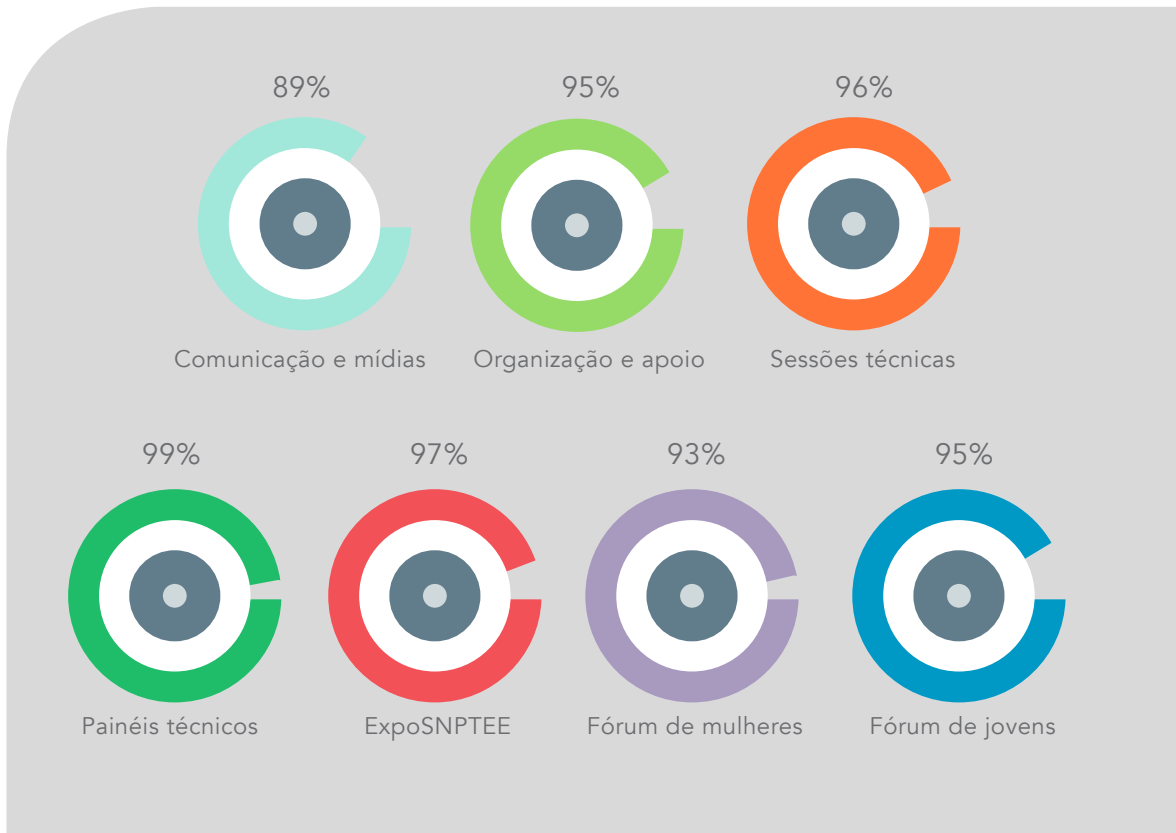
O XXV SNPTEE ficou na história. E nada nos orgulhou mais do que a avaliação dos participantes sobre o seminário.

Apesar dos inúmeros desafios enfrentados pela comissão organizadora, as notas dadas pelo público presente no evento mostraram que o XXV SNPTEE será um marco na vida profissional dos participantes. O público do seminário teve a oportunidade de avaliar o evento no site do SNPTEE e dar notas nas apresentações por meio de totens espalhados pelo Expominas.

Dentre os grandes destaques dessa edição, o público ressaltou, por meio de votação, os painéis técnicos, a ExpoSNPTEE e as sessões técnicas. Essas três atividades tiveram quase a aprovação máxima dos quase 2,5 mil participantes do evento.

Diante desses fatos, deixamos o nosso muito obrigado para todos que ajudaram a construir esse evento memorável. Você fizeram desse SNPTEE uma experiência inesquecível.

### Avaliação do XXV SNPTEE



\*Percentuais de avaliações "bom" + "excelente"

## SNPTEE COMEMORARÁ 50 ANOS NO RIO DE JANEIRO

*XXVI edição do evento terá a coordenação de Furnas*

Foto: Teresa Travassos/Furnas



Desde a primeira edição do Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica (SNPTEE), em 1972, Furnas já teve a oportunidade de coordenar o evento em três ocasiões, tendo sido a última em 2007.

Com muita honra e satisfação, seremos os anfitriões da XXVI edição do SNPTEE, maior seminário do setor elétrico brasileiro. Esta honra se mostra ainda maior ao considerarmos que 2021 será o ano que marcará o cinquentenário do CIGRE-Brasil, entidade promotora do SNPTEE e parceira fraternal de longa data de Furnas.

Uma ocasião tão especial merece um palco igualmente diferenciado: o Rio de Janeiro, a nossa Cidade Maravilhosa. Um dos principais polos culturais e turísticos do país, o Rio de Janeiro reúne os atrativos e as condições ideais de infraestrutura para receber um evento de tamanha magnitude.

Desde a sua criação, o SNPTEE cresceu e se consolidou como o maior fórum para discussões e debates do setor elétrico nacional, e este é um momento oportuno para a troca de ideias, pois a indústria da energia elétrica se vê diante de uma de suas maiores transformações. No Brasil e no mundo, a crescente participação da geração distribuída e o surgimento da figura do “produtor-consumidor” inserem novos conceitos que precisam estar muito bem sedimentados.

Dessa forma, vemos no XXVI SNPTEE uma excelente oportunidade para que concessionárias do setor, centros de pesquisa, universidades, fornecedores de equipamentos, empresas de consultoria e agentes de operação, planejamento e regulação busquem os melhores caminhos para chegarmos a um futuro promissor.

Por tudo isso, fica claro para nós o quão relevante e especial será essa próxima edição do SNPTEE. Agradecemos, portanto, ao CIGRE-Brasil pela confiança que nos foi depositada.

Queremos registrar aqui o nosso testemunho do sucesso alcançado no XXV SNPTEE, recentemente realizado em Belo Horizonte e brilhantemente coordenado pela Cemig. Parabenizamos a empresa mineira pelo competente trabalho e agradecemos as preciosas orientações que já nos vêm sendo fornecidas para que possamos assumir adequadamente as atividades referentes à próxima edição do SNPTEE.

Convidamos todos, portanto, a participarem do XXVI SNPTEE, em 2021. Desde já, encorajamos os autores de informes técnicos, os palestrantes e os expositores a realizarem os seus preparativos. Estaremos de braços abertos para recebê-los no Rio de Janeiro. Até lá!

**Luiz Carlos Cioocchi**  
Diretor-presidente de Furnas

Projeto Cemig  
no Campo -  
Comunidade  
Quilombolas

QUANDO O  
ASSUNTO É  
SUSTENTABILIDADE,

# A CEMIG É TRI.

**CEMIG. PELO 3º ANO  
CONSECUTIVO, ELEITA  
A COMPANHIA DE ENERGIA  
ELÉTRICA MAIS SUSTENTÁVEL  
DA AMÉRICA LATINA.**

Adriana  
Duarte Coelho  
Analista de  
Sustentabilidade

A energia da Cemig também gera sustentabilidade. Com soluções inovadoras e uma gestão eficiente, a empresa contribui para a preservação ambiental e o desenvolvimento social. Além de ter sido eleita, pela Corporate Knights, a companhia de energia elétrica mais sustentável da América Latina, há 20 anos a Cemig faz parte do Índice Dow Jones de Sustentabilidade e está há 15 no Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bolsa de São Paulo.

**PORQUE, PARA A CEMIG, SER SUSTENTÁVEL É SER RESPONSÁVEL.**

Eleita pela Revista Corporate Knights (Canadá) como a companhia de energia elétrica mais sustentável da América Latina, ocupando a 19ª posição no ranking de Corporações Mais Sustentáveis do Mundo Global 100, de 2020.

**CEMIG**  
NOSSA ENERGIA, SUA FORÇA



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE  
ESTADO  
EFICIENTE.



# NOSSOS PATROCINADORES:

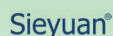
## Patrocinador Master



## Patrocinadores Diamante



## Patrocinadores Ouro



## Patrocinadores Prata



## Patrocinadores Bronze



## Patrocínio coquetel de abertura



## Apoio Institucional



Agradecemos pela parceria e confiança!