



**CONFEA**  
Conselho Federal de Engenharia  
e Agronomia

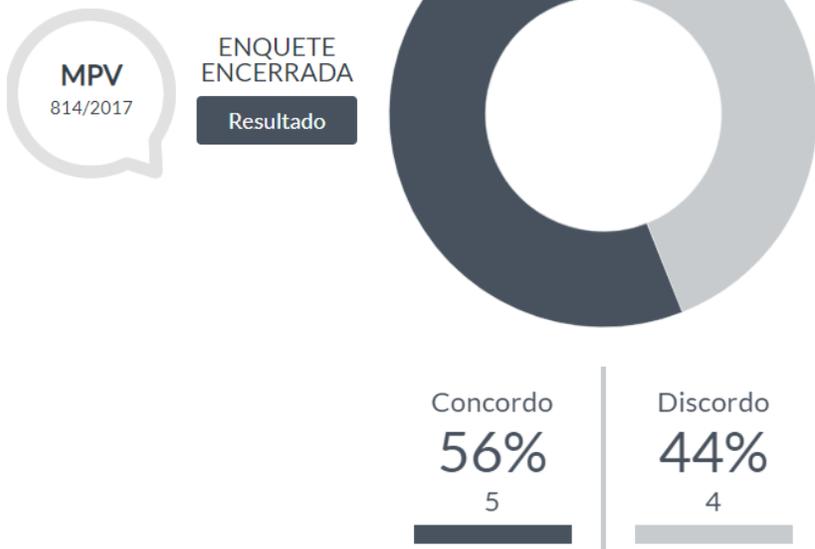
# PLANEJAMENTO DO SETOR ENERGÉTICO BRASILEIRO: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

## A VISÃO DA ENGENHARIA

# ENQUETE ACERCA DA MPV 814/2017

## MPV 814/2017

Andamento



Ainda que o resultado da enquete tenha sido favorável à Medida Provisória, a amostra é pequena (9 respondentes) e não condiz, necessariamente, com o pensamento da maioria dos brasileiros

# POSICIONAMENTO DO PLENÁRIO DO CONFEA - PL 0607/2018



**CONFEA**  
Conselho Federal de Engenharia  
e Agronomia

18/10/2019

Confea - Legislação

Ref. SESSÃO: Sessão Plenária Ordinária 1.456  
Decisão Nº: PL-0607/2018  
Referência:PT CF-5170/2017  
Interessado: Engs. Angelo Torres Madureira e Ikaro Barreto de Sousa

**Ementa:** Manifesta-se de forma contrária à privatização do Sistema Eletrobras.

O Plenário do Confea, reunido em Brasília em 6 de abril de 2018, apreciando a Deliberação nº 051/2018-CAIS, que trata de comunicado encaminhado ao Confea, protocolado no Federal em 23 de outubro de 2017 e recepcionado na CAIS no dia 7 de dezembro de 2017, por intermédio do qual os engenheiros epígrafados nos autos solicitam a este Conselho Federal posicionamento político diante do tema "privatização do sistema ELETROBRAS"; considerando que consta do referido comunicado que através do programa de privatização, incoerente em seu modelo econômico, o governo pretende privatizar a Eletrobras por cerca de R\$ 20 bilhões, ainda que esta possua um patrimônio avaliado em mais de R\$ 350 bilhões; considerando que ressaltam também que a privatização de um sistema tão grandioso e complexo consiste em um ato de evidente irresponsabilidade, estando na contramão do que ocorre no mundo, em que as maiores companhias geradoras de energia do planeta são, sem exceção, estatais, como ocorre na França, na Alemanha, na China, no Canadá ou nos Estados Unidos da América; considerando que no dia 28 de dezembro de 2017 foi publicada no Diário Oficial da União a Medida Provisória nº 814, que altera a Lei nº 12.111, de 2009, e dispõe sobre os serviços de energia elétrica nos Sistemas Isolados, e a Lei nº 10.430, de 2002, que dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica e dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica; considerando que em 11 de janeiro de 2018 uma liminar da 6ª Vara Federal de Recife suspendeu o art. 3º da referida Medida Provisória, o qual retira de uma das leis do setor elétrico a proibição de privatização da Eletrobras e de suas subsidiárias; considerando que o principal motivo para a supracitada suspensão diz respeito à ausência de urgência em se editar uma Medida Provisória em final de exercício para alterar de forma substancial a configuração do setor elétrico nacional; considerando que, em face do acima exposto, a Advocacia Geral da União - AGU solicitou a suspensão da liminar; considerando que, posteriormente, foi elaborado o Projeto de Lei nº 9463, de 2018, que dispõe sobre a desestatização da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobras e altera a Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, a Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, e a Lei nº 5.899, de 5 de julho de 1973; considerando, entretanto, que o artigo da Medida Provisória MP-814 que incluía a Eletrobras e subsidiárias no Plano de Desestatização Nacional ainda está suspenso; considerando, ainda, que consta do Projeto de Lei nº 9463, de 2018, texto sobre comercialização de energia, o qual também retira a proibição de privatizar a estatal; considerando, contudo, que ainda cabe ao STF - Supremo Tribunal Federal aceitar ou não o pedido de suspensão da liminar elaborado pela AGU; considerando que de acordo com o Regimento do Confea, aprovado pela Resolução nº 1.015, de 30 de junho de 2006, compete especificamente à CAIS propor estudos sobre cenários do desenvolvimento nacional para subsidiar ações estratégicas do Confea; considerando as disposições constantes da Portaria AD nº 146, de 2014, que dispõe sobre a tramitação de matérias legislativas no Confea e esclarece no art. 3º que a identificação da matéria e o acompanhamento da tramitação cabe, prioritariamente, à unidade organizacional com atribuições atinentes ao trato de matérias parlamentares, corroboradas pelas demais unidades organizacionais, agentes, instâncias consultivas, instâncias deliberativas e instância decisória; considerando que, nessa esteira, o Crea-MG posicionou-se recentemente sobre a matéria, ressaltando que a Eletrobras é agente protagonista do setor elétrico, sendo a maior geradora e transmissora de energia elétrica do Brasil e da América Latina e que, além disso, a Eletrobras é responsável por 32% de todo o volume hídrico dos reservatórios brasileiros, 47% das linhas de transmissão de energia e 70% da capacidade de transformação do país; considerando que ressaltou ainda que a Eletrobras é a única detentora da tecnologia de ultra-alta tensão, possuindo o único laboratório de testes do gênero do continente americano, que detém exclusivamente a tecnologia de manuseio e operação de combustível nuclear para atendimento às usinas de Angra dos Reis, e está entre os maiores geradores de energia hidrelétrica do planeta, na 5ª posição; considerando que a Eletrobras constitui-se como promotora de desenvolvimento econômico e social para o País; considerando que a privatização poderia causar sérias ameaças à soberania nacional; considerando as alterações sugeridas em

Plenário e acatadas pela Comissão, **DECIDIU**, por unanimidade: 1) Manifestar-se de forma contrária à privatização do Sistema Eletrobras, tendo em vista que a estatal se constitui como promotora de desenvolvimento econômico e social para o País, representando o ato de privatização uma ameaça à soberania nacional. 2) Manifestar-se, de forma preventiva, contrariamente à Medida Provisória nº 814, de 2017 bem como ao Projeto de Lei nº 9463, de 2018. 3) Determinar à APAR que promova articulação política e ação formalizada pelo fiel cumprimento aos itens "1" e "2" da presente. Presidiu a votação o **Presidente JOEL KRÜGER**. Presentes os senhores Conselheiros Federais ALESSANDRO JOSE MACEDO MACHADO, ANDRÉ LUIZ SCHURING, CARLOS BATISTA DAS NEVES, DANIEL ANTONIO SALATI MARCONDES, EDSON ALVES DELGADO, FRANCISCO SOARES DA SILVA, INARE ROBERTO RODRIGUES POETA E SILVA, JOÃO BOSCO DE ANDRADE LIMA FILHO, JOSE CHACON DE ASSIS, OSMAR BARROS JUNIOR, RONALD DO MONTE SANTOS, WILIAM ALVES BARBOSA e ZERISSON DE OLIVEIRA NETO.

Cientifique-se e cumpra-se.

Brasília, 12 de abril de 2018.

Eng. Civ. Joel Krüger  
Presidente do Confea

Ref. SESSÃO: Sessão Plenária Ordinária 1.456

Decisão Nº: PL-0607/2018

Referência:PT CF-5170/2017

Interessado: Engs. Angelo Torres Madureira e Ikaro Barreto de Sousa

**Ementa:** Manifesta-se de forma contrária à privatização do Sistema Eletrobras.

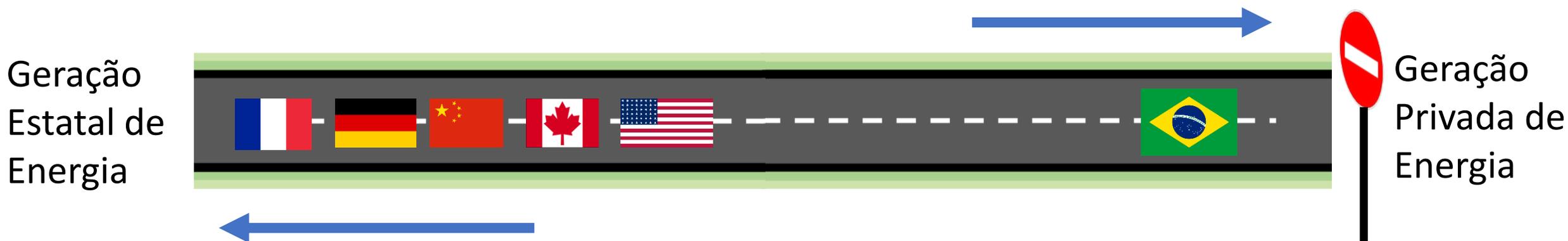
Plenário e acatadas pela Comissão, **DECIDIU**, por unanimidade: 1) Manifestar-se de forma contrária à privatização do Sistema Eletrobras, tendo em vista que a estatal se constitui como promotora de desenvolvimento econômico e social para o País, representando o ato de privatização uma ameaça à soberania nacional. 2) Manifestar-se, de forma preventiva, contrariamente à Medida Provisória nº 814, de 2017 bem como ao Projeto de Lei nº 9463, de 2018. 3) Determinar à APAR que promova articulação política e ação formalizada pelo fiel cumprimento aos itens "1" e "2" da presente. Presidiu a votação o **Presidente JOEL KRÜGER**. Presentes os senhores Conselheiros Federais ALESSANDRO JOSE MACEDO MACHADO, ANDRÉ LUIZ SCHURING, CARLOS BATISTA DAS NEVES, DANIEL ANTONIO SALATI MARCONDES, EDSON ALVES DELGADO, FRANCISCO SOARES DA SILVA, INARE ROBERTO RODRIGUES POETA E SILVA, JOÃO BOSCO DE ANDRADE LIMA FILHO, JOSE CHACON DE ASSIS, OSMAR BARROS JUNIOR, RONALD DO MONTE SANTOS, WILIAM ALVES BARBOSA e ZERISSON DE OLIVEIRA NETO.

Cientifique-se e cumpra-se.

Brasília, 12 de abril de 2018.

Eng. Civ. Joel Krüger  
Presidente do Confea

(...) a privatização de um sistema tão grandioso e complexo consiste em um ato que vai na contramão do que ocorre no mundo, onde as maiores companhias geradoras de energia são, sem exceção, estatais, como ocorre na França, Alemanha, China, Canadá e Estados Unidos.



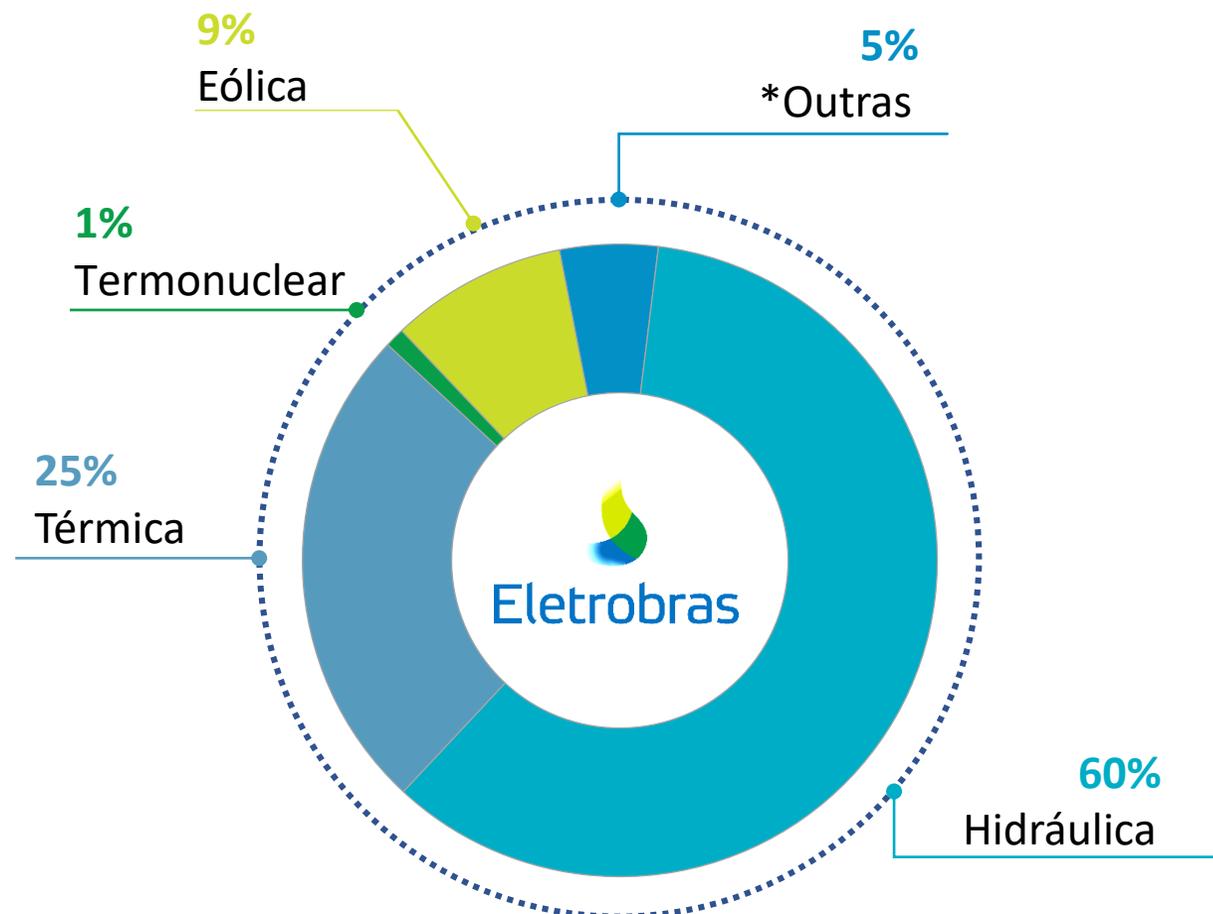
# CAPACIDADE INSTALADA DO BRASIL POR FONTE (MW) EM 31/12/2018



## Eletrobras

TOTAL EM MW

49.801

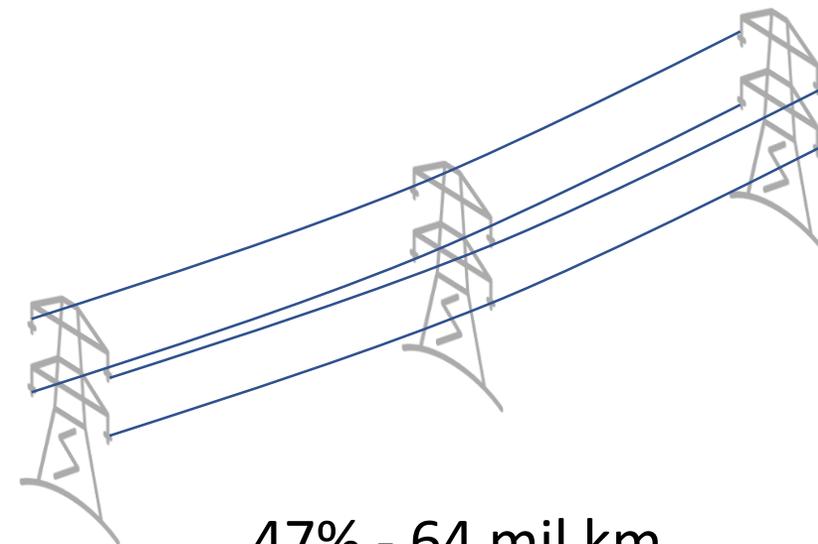


\*Outras: Fotovoltaicas, PCH, CGH



52%

Volume hídrico  
dos reservatórios  
Brasileiros



47% - 64 mil km

Linhas de transmissão  
de energia

## **DiESE**

### Posicionamento do Dieese (*Consultor Carlos Machado*)

*“o processo [privatização] não contribuirá para o crescimento da economia e o ajuste fiscal, acarretará o fim do regime de cotas e proporcionará riscos para o funcionamento do sistema elétrico e para a segurança. Haverá, ainda, perda de soberania energética, de soberania hídrica e do protagonismo estatal.”*



## Posicionamento da ANEEL (*Diretor-Presidente, Romeu Rufino*)

*“A Agência simulou qual seria a renda hidráulica e se haveria impacto tarifário para o consumidor. O diretor-presidente conclui que, a depender do preço pelo qual a energia será recontratada pelo mercado regulado, o impacto será de elevação da tarifa, em média entre 2 e 6%.”*



## Associação dos Empregados de Furnas (Diretor Felipe Sousa Chaves)

*“Além de aumentar a conta [de luz], será o fim do Centro de Pesquisas da Eletrobras, da soberania e do emprego. Haverá menos dividendos e segurança de barragens.”*

*Ademais, a decisão sobre investir ou não em energia não será mais do Estado, ainda que o país demande investimentos cada vez maiores.*

*O negócio será bom para os compradores, que pagarão pouco por ações de uma empresa que demandou muito investimento.”*

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA

## (RESERVATÓRIOS E SEUS MÚLTIPLOS USOS)



Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica

Os países que detém grandes reservatórios de água não abrem mão de o Estado manter seu controle direto porque conhecem seu valor estratégico como um importante bem para a nação.

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA

## (RESERVATÓRIOS E SEUS MÚLTIPLOS USOS)



Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica

São inúmeros os benefícios econômicos gerados com produtos que dependem do uso garantido de água a ser liberada independentemente da reservada para a geração.

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA

## (RESERVATÓRIOS E SEUS MÚLTIPLOS USOS)



Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica

Além da geração de energia, há relevantes benefícios na utilização da água dos reservatórios:

Irrigação, navegação, controle de cheias, manutenção de vazões defluentes, manutenção dos ecossistemas e suprimentos de populações ribeirinhas e consumo humano.

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA

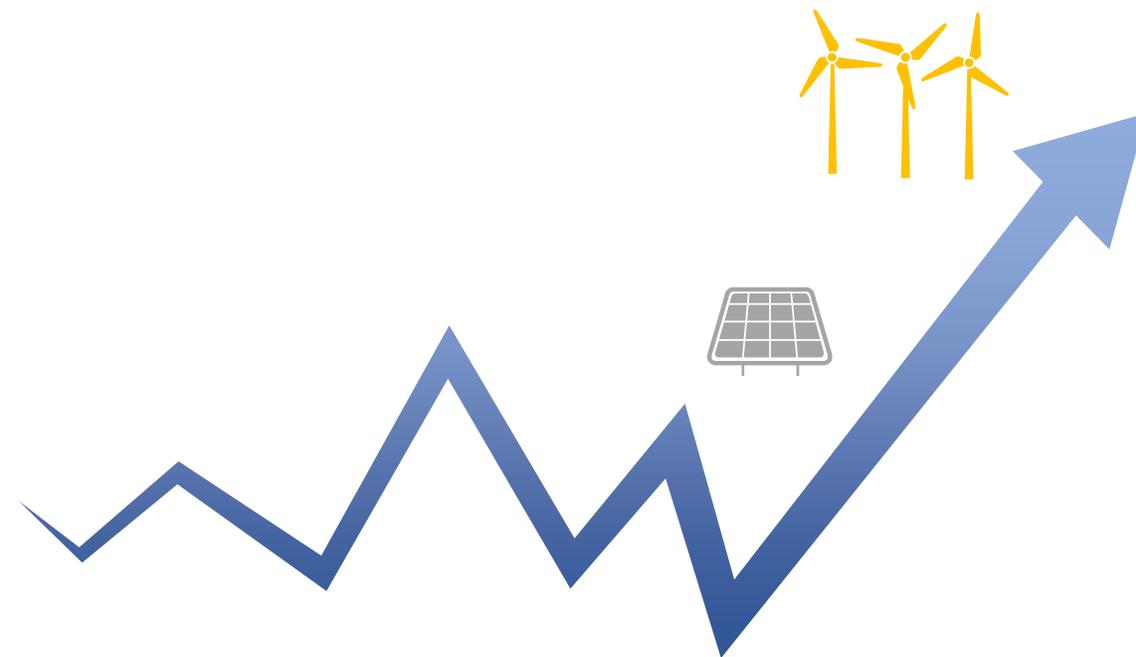
## (NOVAS FONTES DE ENERGIA)



## Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica

A legislação que vem sendo discutida não tem levado em consideração a mudança de paradigma acerca da geração de energia eólica e fotovoltaica.



# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA

## (NOVAS FONTES DE ENERGIA)



Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica

 **Empresa de Pesquisa Energética**

Segundo a Empresa de Pesquisa Energética – EPE, o processo competitivo tem levado as Eólicas e Fotovoltaicas a apresentarem custo baixo por MWH\*, que ocuparão espaço considerável na Matriz Energética no próximo Plano Decenal do Setor Elétrico.

\*MWH: Megawatts-hora

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA

## (NOVAS FONTES DE ENERGIA)



Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica

 **EPE** Empresa de Pesquisa Energética

Assim sendo, os reservatórios de acumulação das Empresas do Grupo Eletrobras passarão a ter importância ainda maior no planejamento energético porque podem e devem firmar as energias ditas não controláveis (Eólica e Fotovoltaica). Os reservatórios garantem a geração durante as 24h do dia, uma vez que não há vento nem sol durante todo esse tempo.

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA (SISTEMA DE TRANSMISSÃO)



Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica

Sistema de Transmissão:

Aperfeiçoado conjunto de torres de transmissão, subestações, transformadores.

A privatização não valoriza o que representou de avanço tecnológico para a engenharia brasileira e contribuição para a formação dos novos engenheiros do país.

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA (O CEPEL)



Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica



O Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – CEPEL, é referência para outros países pela expertise desenvolvida em ensaios com avanços significativos na transmissão de corrente contínua e alternada.

A desestatização da Eletrobras prevê recursos para as pesquisas do CEPEL por apenas mais 4 anos.

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA (O CEPEL)



Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica



Com a privatização, o processo de formação e de gestão de tecnologia será interrompido e a transferência, disseminação e ampliação de conhecimento para novos profissionais deixará de ocorrer por meio dos pesquisadores brasileiros que atuam dentro do CEPEL.

*“País sem pesquisa, nação sem desenvolvimento”*

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA (RISCO HIDROLÓGICO)



Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica



Fator importante também a ser considerado é o Risco Hidrológico, GSF na sigla em inglês.

Em linhas gerais, refere-se à diferença entre a energia efetivamente gerada e mínima garantida. Se a geração for menor do que o mínimo, as hidrelétricas pagam a diferença.

\*GSF: *Generation Scaling Factor* ou Risco Hidrológico

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA (RISCO HIDROLÓGICO)



Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica



Atualmente, só de GSF a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE tem mais de R\$ 8 bilhões de reais a serem compensados no mercado de energia.

Alguém vai pagar essa conta e não pode ser o consumidor.

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA (INTERNACIONALIZAÇÃO DOS LUCROS)



## Associação Brasileira de Engenheiros Eletricistas - ABEE

**CCEEE** | Coordenadoria de Câmaras  
Especializadas de Engenharia Elétrica

Também há que considerar que o processo de internacionalização dos ativos brasileiros leva a uma natural transferência de recursos para o exterior, como compromisso com seus acionistas que aqui apostaram seus investimentos. A evasão de divisas é um caso a ser considerado quando da transferência de ações das empresas genuinamente brasileiras.

# POSICIONAMENTO TÉCNICO DA ENGENHARIA (REGULAÇÃO)

As agências reguladores têm sofrido cortes orçamentários sucessivos, impactando no cumprimento das suas missões.

Um setor elétrico majoritariamente privado, exigirá um órgão regulador robusto e independente em benefício da sociedade consumidora, fato esse que hoje levanta preocupação sobre sua efetividade.



As empresas estatais têm grande capacidade de conduzir uma estratégia para a economia que gera resultados.

O lucro gerado por elas permite reinvestimento na infraestrutura social ou na sua ampliação da capacidade produtiva.

Já o lucro gerado pelas privatizadas é, em sua grande parte, redistribuído para ao acionistas, inviabilizando sua reaplicação em investimentos no próprio negócio ou em benefício da sociedade.



**CONFEA**  
Conselho Federal de Engenharia  
e Agronomia

Muito obrigado!

Eng. Civ. Joel Krüger  
**Presidente**

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA