

PRIORIDADES PARA O SETOR ENERGÉTICO

Perguntamos a 53 personalidades do **setor elétrico, petróleo e gás natural** quais as prioridades para o desenvolvimento da indústria de energia no Brasil.



DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Técnica

Felipe Gonçalves

EQUIPE DE PRODUÇÃO

Coordenação Operacional

Simone Corrêa Lecques de Magalhães

Diagramação

Bruno Masello

bruno@bmmaisdesign.com.br



PRIMEIRO PRESIDENTE FUNDADOR

Luiz Simões Lopes

PRESIDENTE

Carlos Ivan Simonsen Leal

VICE-PRESIDENTES

Sergio Franklin Quintella, Francisco Oswaldo Neves Dornelles e Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque

CONSELHO DIRETOR

Presidente

Carlos Ivan Simonsen Leal

Vice-Presidentes

Sergio Franklin Quintella, Francisco Oswaldo Neves Dornelles e Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque

Vogais

Armando Klabin, Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque, Ernane Galvêas, José Luiz Miranda, Lindolpho de Carvalho Dias, Marcílio Marques Moreira e Roberto Paulo Cezar de Andrade

Suplentes

Antonio Monteiro de Castro Filho, Cristiano Buarque Franco Neto, Eduardo Baptista Vianna, Gilberto Duarte Prado, Jacob Palis Júnior, José Ermírio de Moraes Neto e Marcelo José Basílio de Souza Marinho.

CONSELHO CURADOR

Presidente

Carlos Alberto Lenz César Protásio

Vice-Presidente

João Alfredo Dias Lins (Klabin Irmãos e Cia)

Vogais - Alexandre Koch Torres de Assis, Angélica Moreira da Silva (Federação Brasileira de Bancos), Ary Oswaldo Mattos Filho (EDESP/FGV), Carlos Alberto Lenz Cesar Protásio, Carlos Moacyr Gomes de Almeida, Eduardo M. Krieger, Fernando Pinheiro e Fernando Bomfiglio (Souza Cruz S/A), Heitor Chagas de Oliveira, Jaques Wagner (Estado da Bahia), João Alfredo Dias Lins (Klabin Irmãos & Cia), Leonardo André Paixão (IRB – Brasil Resseguros S.A.), Luiz Chor (Chozil Engenharia Ltda.), Marcelo Serfaty, Marcio João de Andrade Fortes, Orlando dos Santos Marques (Publicis Brasil Comunicação Ltda.), Pedro Henrique Mariani Bittencourt (Banco BBM S.A.), Raul Calfat (Votorantim Participações S.A.),

Ronaldo Mendonça Vilela (Sindicato das Empresas de Seguros Privados, de Capitalização e de Resseguros no Estado do Rio de Janeiro e do Espírito Santo), Sandoval Carneiro Junior (DITV – Depto. Instituto de Tecnologia Vale) e Tarso Genro (Estado do Rio Grande do Sul).

Suplentes - Aldo Floris, José Carlos Schmidt Murta Ribeiro, Luiz Ildefonso Simões Lopes (Brookfield Brasil Ltda.), Luiz Roberto Nascimento Silva, Manoel Fernando Thompson Motta Filho, Roberto Castello Branco (Vale S.A.), Nilson Teixeira (Banco de Investimentos Crédit Suisse S.A.), Olavo Monteiro de Carvalho (Monteiro Aranha Participações S.A.), Patrick de Larragoiti Lucas (Sul América Companhia Nacional de Seguros), Rui Barreto (Café Solúvel Brasília S.A.), Sérgio Lins Andrade (Andrade Gutierrez S.A.) e Victório Carlos de Marchi (AMBEV).



DIRETORIA

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

COORDENAÇÃO DE PESQUISA

Lavinia Hollanda

COORDENAÇÃO DE RELAÇÃO INSTITUCIONAL

Luiz Roberto Bezerra

COORDENAÇÃO DE ENSINO E P&D

Felipe Gonçalves

COORDENAÇÃO OPERACIONAL

Simone Corrêa Lecques de Magalhães

PESQUISADORES

Bruno Moreno R. de Freitas
Camilo Poppe de Figueiredo Muñoz
Mariana Weiss de Abreu
Michelle Bandarra
Mônica Coelho Varejão
Rafael da Costa Nogueira
Renata Hamilton de Ruiz
Tatiana Bruce da Silva

ESTAGIÁRIA

Júlia Febraro F. G. da Silva

AUXILIAR ADMINISTRATIVA

Ana Paula Raymundo da Silva

CONSULTOR

Paulo César Fernandes da Cunha

PRAIA DE BOTAFOGO, 190, RIO DE JANEIRO – RJ – CEP 22250-900 OU CAIXA POSTAL 62.591 – CEP 22257-970 – TEL: (21) 3799-5498 – WWW.FGV.BR

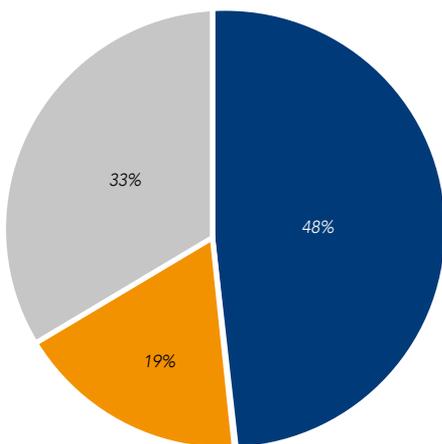
Instituição de caráter técnico-científico, educativo e filantrópico, criada em 20 de dezembro de 1944 como pessoa jurídica de direito privado, tem por finalidade atuar, de forma ampla, em todas as matérias de caráter científico, com ênfase no campo das ciências sociais: administração, direito e economia, contribuindo para o desenvolvimento econômico-social do país.

INTRODUÇÃO

Por meio de pesquisa aplicada a personalidades do setor de energia – Diretores Executivos e Presidentes de Concessionárias, Fornecedores de Equipamentos e Serviços, Associações de Classe e Centros de Pesquisa – a FGV Energia buscou mapear a prioridade das questões do setor energético brasileiro.

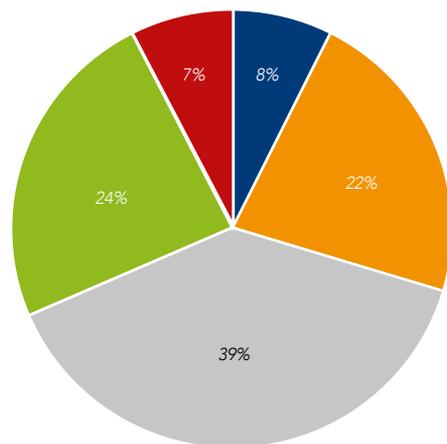
O trabalho permite identificar entraves e oportunidades, e conduz a criação de uma agenda positiva para a atratividade de investidores e o desenvolvimento econômico do setor.

Setor de interesse



■ Elétrico ■ Petróleo e Gás Natural
 ■ Elétrico, Petróleo e Gás Natural

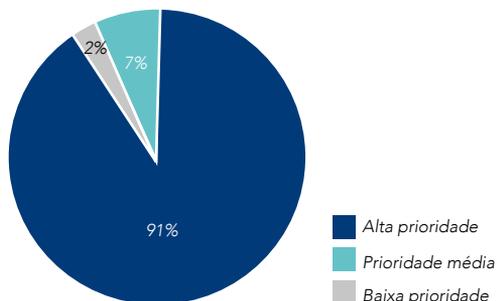
Natureza Jurídica



■ Concessionária ■ Associação de Classe
 ■ Agência Reguladora ■ Fornecedor de Serviços e Equipamentos
 ■ Universidades/Institutos de Pesquisa

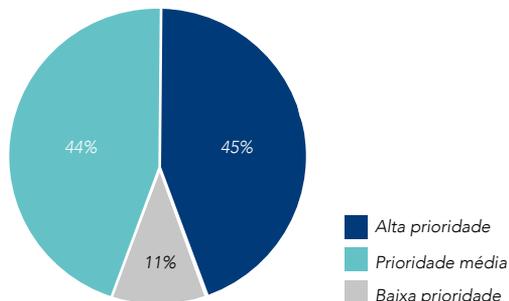
Setor Elétrico

Aprimoramento Regulatório do Setor



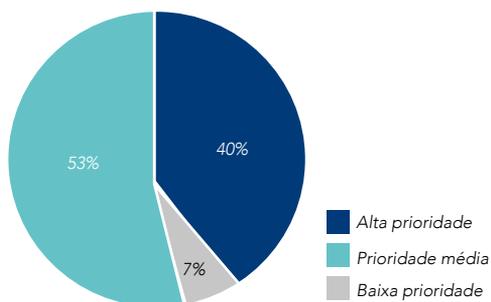
Proposição de estruturas legais, regulatórias e institucionais para aprimoramento do planejamento de longo prazo, dos mecanismos de contratação e incentivos às novas tecnologias. Trazendo segurança jurídica, sustentabilidade econômica das concessionárias e consequente maior atratividade de investimentos.

Incentivo às Fontes Renováveis



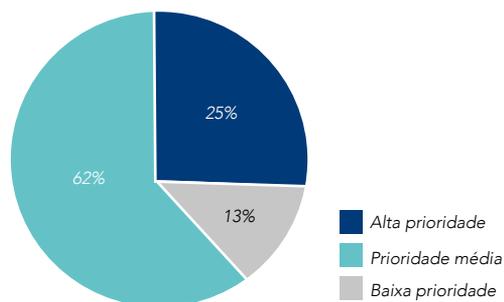
Incentivo econômico ao desenvolvimento da cadeia produtiva nacional com preços e qualidade globalmente competitivos, dando prioridade ao papel das fontes renováveis na composição da matriz energética.

Incentivo à Geração Distribuída



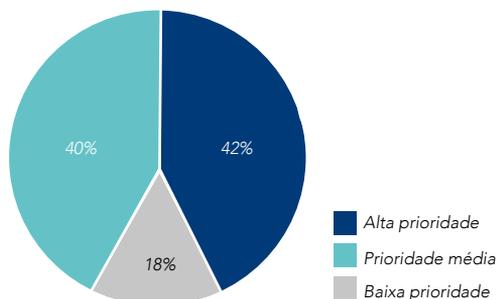
Incentivo a Geração Distribuída, criando condições para o desenvolvimento tecnológico e a redução dos custos de implantação.

Ampliação do Mercado Livre de Energia



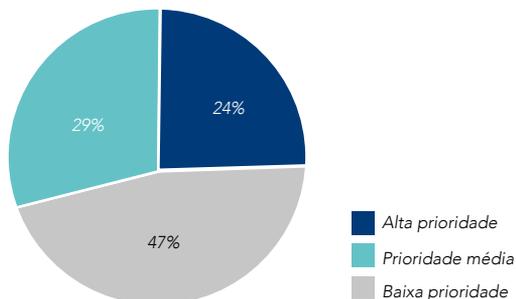
Ampliar a modalidade de contratação onde os sinais de preços são mais efetivos, gerando maior competitividade aumentando a eficiência econômica da indústria de energia.

Complementariedade térmica a Gás Natural



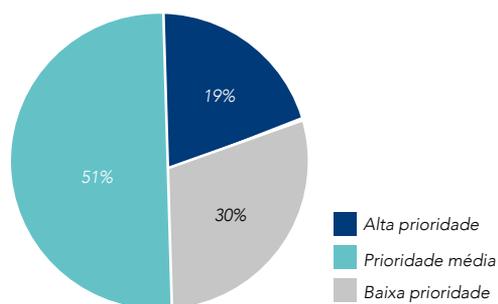
A definição do Gás Natural como fonte principal para complementação da geração prioritariamente renovável, deve ser precedida de um plano de ações para garantir a expansão de oferta deste recurso no longo prazo.

Novas usinas nucleares atuando na base de forma segura



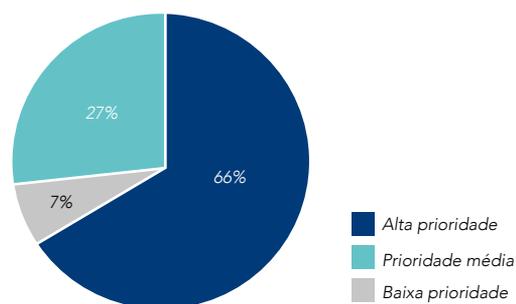
Viabilizar a continuidade do desenvolvimento da indústria de energia nuclear por meio de ações que garantam a inserção das tecnologias mais avançadas, promovendo a disseminação de informações e mapeando os níveis de aceitação pública.

Reavaliação da Sistemática de Cotas nas Concessões de Energia



Rever as condições de renovação das concessões de geração. A sistemática de cotas transfere o risco do gerador – que possui mecanismos para gerenciar este risco – para consumidor, distorcendo a lógica da alocação dos riscos de mercado.

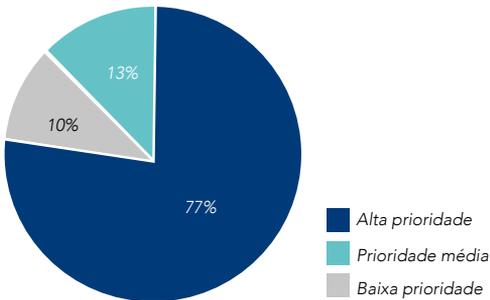
Aprimoramento dos Leilões de Energia



Revisão do mecanismo de seleção por fontes pois, nas regras atuais, a qualidade da matriz está sendo prejudicada por conta das regras de seleção, principalmente a de índice custo benefício.

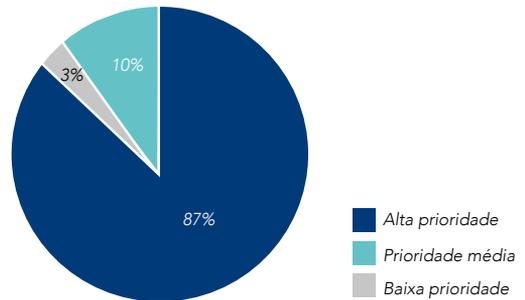
Petróleo e Gás Natural

Previsibilidade das rodadas



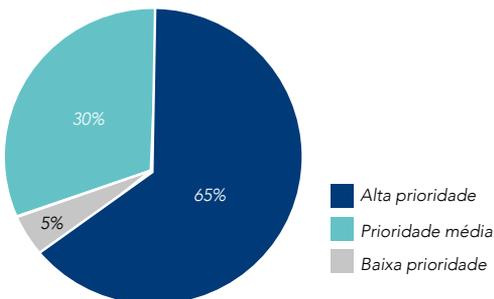
A previsibilidade das rodadas evita a desmobilização da indústria, permitindo continuidade, ganhos de produtividade e maior competitividade.

Fim da regra do Operador Único



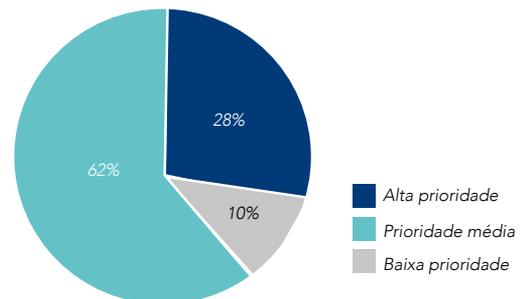
A obrigatoriedade de participação da Petrobras nos blocos licitados limita a capacidade de expansão. As propostas que ora tramitam no legislativo podem gerar atratividade e alavancar novos investimentos.

Definição sobre o processo de Unitização



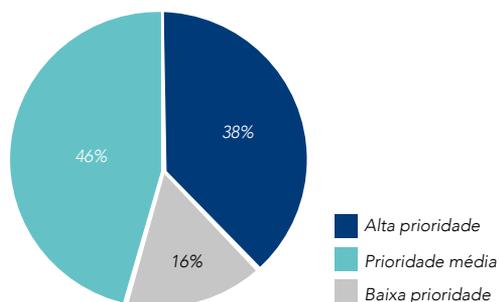
A definição de regras para unitização de campos, como no caso das áreas do polígono do pré-sal, deve gerar racionalização da produção e melhor aproveitamento das jazidas.

Integração das Políticas de P&D e Conteúdo Local



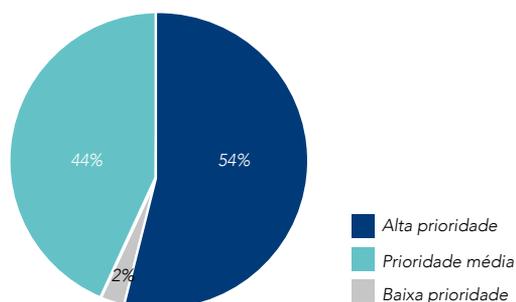
As regras de incentivo a P&D e Conteúdo Local devem ser planejadas de forma conjunta, estimulando o desenvolvimento de uma indústria, onde a inovação conduza a ganhos de competitividade.

Regras de preços de derivados que estimulem o *Downstream*



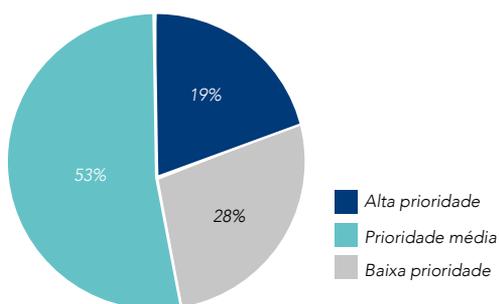
O sinal de preço deve ser visto como importante mecanismo de estímulo ao desenvolvimento da indústria de refino e distribuição de derivados.

Oferta do Gás Natural de longo prazo



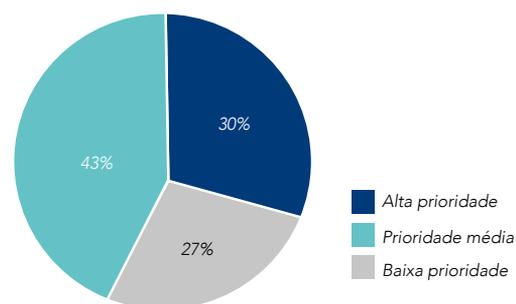
Estratégias para garantir a oferta de Gás Natural no longo prazo devem suceder a definição do papel do Gás Natural na matriz energética brasileira.

Revisão das regras de seleção de projetos no PEMAT



O estabelecimento de uma demanda âncora, capaz de garantir a monetização dos investimentos, depende de um plano de expansão da infraestrutura de transporte com vistas no desenvolvimento do mercado futuro.

Desenvolvimento da pequena e média empresa (Cláusula 65 da Lei nº 12.351/10)



Estimular a inserção sistemática da pequena e média empresa no processo de desenvolvimento tecnológico, criando condições para o desenvolvimento de uma indústria globalmente competitiva.

Se tivesse oportunidade de apresentar ao ministro uma solicitação para melhoria do setor, qual seria?

"Aprimoramento do licenciamento ambiental e redução da incerteza regulatória"

"Sr. Ministro, menos intervencionismo pelo Estado, mais valorização do tempo na avaliação e decisão das questões afetas ao setor, atentar para competição dos outros países em relação aos investimentos. Boa sorte e sucesso"

"Todos executivos devem passar por análise de headhunter e seus resultados serem públicos antes de ser nomeado, considerar aspectos técnicos éticos psicotécnicos"

"No que se refere ao Setor Elétrico é o momento de se fazer uma avaliação do modelo com vistas à implementação das correções necessárias"

"A importância da previsibilidade das rodadas de licitação num ambiente de negócio que seja atrativo para o setor privado. Hoje é obvio que a Petrobras não tem a capacidade de seguir sendo responsável por mais de 80% dos investimentos no setor de óleo e gás"

"Mais mercado e menos estado no setor de energia, exercer fundamentalmente o seu papel regulador, incentivador e de estímulo ao investimento privado, garantindo equilíbrio entre o investidor e o consumidor"

“Existe enorme interesse estrangeiro no Brasil, mas investidores (desde majors e media independentes, companhias asiáticas, fundos soberanos até fundos de investimentos) querem ter clareza sobre perspectivas de crescimento continuado antes de se comprometerem com investimentos significativos no setor de petróleo brasileiro. Previsibilidade de ofertas de áreas em leilões, simplificação do processo de unitização, remoção da obrigatoriedade da Petrobras em ser operador único com 30% no pre-sal, certamente colocarão o Brasil novamente na prioridade dos investidores nacionais e internacionais”

“Novo marco regulatório e modelo de negócios para o setor nuclear”

“Definição de atribuições da ANEEL. Revisão da delegação de competências à ANEEL, previstas na Lei nº 9.427/1996, mediante novo Decreto ou alteração dos Decretos nº 4.932/2003 e 4.970/2004. Objetivo: Estabelecer, por prazo indeterminado, delegação para a ANEEL celebrar os contratos de permissões e concessões, bem como expedir atos autorizativos nos segmentos de geração e transmissão. Benefícios: Simplificação, eliminação de sobreposição de estruturas entre a ANEEL e o MME, e redução de prazos de outorga de concessões e autorizações decorrentes de leilões de geração no ACR (entre 3 a 4 meses) ”

"Promover uma discussão entre os diversos Agentes do Setor, com vistas a buscar novas alternativas para assegurar o atendimento ao mercado de energia, assegurando remuneração adequada aos investidores e qualidade aos serviços prestados"

"Rever o regime de partilha da produção no sentido de eliminar a regra do operador único; Incentivar o incremento de fontes de energia renovável no Brasil"

"Estabilidade nas regras setoriais que possibilite a iniciativa privada a voltar a investir na expansão do setor"

"Reverter a sistemática de cotas da MP 579/12. Ela desorganizou e destruiu valor no setor elétrico. As cotas transferiram o risco hidrológico dos geradores para os consumidores. Os geradores têm instrumentos para gerir o risco, os consumidores somente suportam seus efeitos de forma passiva. Essa equivocada alocação trouxe ineficiência econômica e onerou os custos do sistema. A sistemática rompeu a coerência do modelo institucional quando retirou do mercado parte de energia existente, convertendo-a em cotas, ao tempo em que continuou expandindo a oferta através de contratos de venda de energia"

“Trabalhar para acabar com operador único, estabelecer um programa de rodadas de licitação de blocos exploratórios e deixar o regulador atual como regulador, isto é isonomicamente, protegendo as regras e atraindo investidores”

“Considerando as ações prioritárias elencadas neste questionário, destacaria a proposição de uma agenda específica para licitação de áreas para exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil”

“Avaliação de mudança regulatória visando estabilidade de longo prazo”

“Entendemos que um tema passível de melhoria no setor elétrico brasileiro é o casamento entre a expansão dos sistemas de transmissão e geração. Hoje há empreendimentos de geração concluídos mas impossibilitados de gerar pois há limitação nas linhas de transmissão para se conectarem e escoar a produção”

“Definir um marco para um novo modelo de construção de usinas nucleares no país e definição de um marco regulatório para comercialização da energia nuclear”

"O Ministro tem que resolver os problemas de curto prazo: licenciamento socioambiental, sustentabilidade econômico-financeira, sobrecontratação, gargalos da transmissão entre outros. o grande legado do Ministro seria, no entanto a revisão do modelo setorial"

"Apoiar um projeto de P&D da ANEEL para propor aperfeiçoamentos do ambiente de negócios no Setor Elétrico"

"Brasil domina o ciclo integralmente é sexta reserva mundial de urânio. Energia limpa, confiável e competitiva. Mundo hoje indo para nuclear de base energia renovável complementar. Acréscimo de temperatura máxima de 2 graus Celsius em 2050 e 80% descarbonizado. Atualmente o mundo é 30% descarbonizado e somente 6 países atingem 80%, 4 tem nuclear. Suíça, França, Suécia e Brasil. Vários players internacionais tem interesse em investir no setor no Brasil, para tanto se faz necessário mudança na Constituição permitindo que o parceiro de tecnologia e investidor tenha o controle do empreendimento"

"Ouvir mais nossa classe empresarial, regras claras, taxas atrativas de retorno ao investidor, respeito aos contratos e regras estabelecidas e menos interferência do Estado"

"O modelo da ANEEL para definir as tarifas de distribuição é muito teórico e gera distorções nas tarifas onde para algumas distribuidoras a tarifa é insuficiente a cobrir custos e a incentivar os investimentos que o setor e o país precisa. Temos que, no curto prazo, assegurar equilíbrio econômico-financeiro daquelas distribuidoras onde o modelo não gera resultados reais e, no médio prazo, precisamos de uma revisão profunda do modelo"

"O Governo deve promover condições competitivas para atração de investimentos privados de forma sustentável, onde o gás natural desempenhe um papel de destaque. A política de gás natural deve incentivar investimentos em toda a cadeia de valor, regular monopólios eficientemente, prover condições atrativas para geração térmica e co-geração. O País não pode continuar privilegiando a Petrobrás como o principal agente investidor e regulador de fato do setor de petróleo e gás. A Petrobras precisa ser gerida como uma empresa privada, focando no core business, e sem ingerência política"

"Debruçar-se imediatamente e dar solução aos temas propostos na agenda prioritária do IBP, e na Agenda Mínima elaborada sobre coordenação da ONIP e com apoio inédito da grande maioria das associações de classe e institutos da área de O&G . Os temas prioritários de O&G estão ali definidos"

"Implantação de um modelo com previsão de contratação da geração firme das fontes como um todo priorizando as fontes renováveis e a cadeia produtiva já estabelecida no Brasil. "

"Retomada vigorosa do Procel, projetos de P&D em fontes renováveis não convencionais, com subsídios transitórios, prioridade à geração distribuída, estímulo ao carro elétrico e abolição do regime de partilha e do privilégio de primeira recusa à Petrobrás"

"A Usina Hidrelétrica de ITAIPU produz energia limpa, renovável e confiável, e o faz preservando o meio ambiente com sustentabilidade. Esse reconhecimento do caso de ITAIPU, que é global, serve como exemplo para que o Brasil possa, além de diversificar a produção de energia elétrica com outras fontes renováveis, investir cada vez mais em seus rios para a produção de hidroeletricidade"

"Não esqueça que o ministério e de minas e energia e não de minas e energia elétrica e que a Petrobras é apenas mais uma empresa no setor de energia e não cabe a ela planejar o setor de óleo e gás no Brasil e sim ao ministério"

“Eliminação dos mecanismos que reduzem a competitividade do setor e consequentemente os investimentos, tendo como pauta mínima - prorrogação do repetro, aprovação do PL de flexibilização do operador único, cancelamento da revisão de preços de referência, regulamentação da unitização, revisão da definição de campo e regularidade na ofertas de blocos”

“Dar atenção a revisão do Anexo C do tratado da Itaipu Binacional, que deverá entrar em vigor em 2023. No início de 2023 termina o pagamento da dívida da construção da CHI. Nos últimos anos não tem sido ponto de atenção do MME e muito pouco do MRE, sendo que a energia de Itaipu supre 17 do consumo do Brasil. Ressalto que as alterações do Anexo C deverão ser objeto de apreciação do Congresso Nacional dos 2 países. E, na prática, só temos 5 anos, para elaborar a proposta, negociar com o Paraguai, discutir nos Congressos e se preparar a implementação”

“Estamos assistindo a uma transformação na arquitetura do setor elétrico. Nesse contexto, cabe avaliar os objetivos da política energética hoje colocados e sua coerência com essa nova arquitetura. Não menos importante é analisar em que medida os instrumentos disponíveis (regulação, competição, encargos, subsídios, etc.) contribuem ou não para o alcance desse objetivos. Essa avaliação é necessária para estabelecer um roadmap para adaptação do setor”

"Rodadas do pré-sal sem obrigatoriedade de parceria / operação pela Petrobras, com contratos mais atrativos e sem CL como critério de avaliação do vencedor"

"Compatibilizar marcos regulatórios setor elétrico e gás natural, redução de lastro para projetos térmicos"

"Itaipu é um caso de sucesso de integração energética e prova que podemos construir hidrelétricas respeitando o meio ambiente e desenvolvendo a região. A América do Sul é rica em recursos hidroenergéticos, com destaque para a força de nossos rios transnacionais. Assim, propomos uma maior integração regional por meio da hidroeletricidade, divulgando os benefícios desta fonte muitas vezes criticada. Ela fornece energia limpa, renovável, confiável e barata a nossos povos, e é um vetor de desenvolvimento. Isso permitiria aproveitar melhor sinergias, complementaridades e sazonalidades dos recursos"

"Em função da revisão do papel da Petrobras no setor de gás natural é necessário revisar o marco regulatório do setor"

“Em geral, os temas listados nas páginas anteriores abrangem os assuntos prioritários para a melhoria do setor, permitindo um ambiente mais positivo para novos investimentos e negócios. ”

“Estabilidade regulatória”

“Redefinição do papel da Eletrobrás, levando em conta que hoje é responsável simultaneamente, por atividades ditas empresariais e de governo. Fechamento do capital, mantendo um único acionista, como é o BNDES/CEF. Liberar Furnas para o mercado - abertura de capital, possível fusão Furnas/Eletrosul. Eletronorte e Chesf, hoje com característica de Agência de Desenvolvimento, a Eletronuclear, a EPE, manter sob o controle da Eletrobrás. Privatização de todas as distribuidoras sob seu controle. Manter o CEPEL - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica e uma estrutura de Secretaria Executiva do CMSE”

“Avaliação estratégica da participação de empresas do grupo eletrobras em obras de interesse nacional principalmente as estruturantes do sistema elétrico”

“Revisão da lei 12.783”

"O mercado de petróleo, gás e naval se encontra travado devido à forte dependência da Petrobras. Para tornarmos o Brasil um país ainda mais atrativos a investidores é necessário a adoção de diversas medidas, entre elas o fim da obrigatoriedade e do operador único nas áreas do pré-sal, visando viabilizar a licitação de novas áreas exploratórias"

"O principal e mais urgente ponto de aprimoramento do Setor Elétrico é o planejamento de expansão da oferta de energia e a gestão da operação do portfólio energético existente. Essas medidas são fundamentais para superarmos o cenário de volatilidade da oferta de energia e dos preços, ocorrido nos últimos anos. Há exemplos recentes como a escassez de energia em 2013 e 2014, com picos de preços sem precedente no mercado de curto prazo, alternados com a atual sobre oferta de energia que vem afetando as distribuidoras em 2016. A regulação precisa evoluir para viabilizar tais melhorias"

"Ajustar o equilíbrio das contas do sistema Eletrobrás"

"Neste momento sugeriria para focar em poucas ações, mas de alto impacto e que dessem um sinal ao investidor de que realmente o ambiente de negócios no Brasil esta mudando para ser mais atrativo. O no curto prazo deveriam ser aprovar a lei que tira o operador único, a extensão do Repetro, regras mais atrativas de unitização, anuncio do próximo leilão e solução do waiver de conteúdo local"

"ESTABILIDADE REGULATÓRIA, estabelecer um ambiente atrativo aos investidores, com regras claras, simples e permanentes, permitindo efetivamente que outras IOCs venham a participar como operadoras no pre-sal. Nessa direção, também são importantes a revisão da política de conteúdo local, simplificando as regras de medição e, principalmente, transformando seu foco de penalização por incentivos à indústria e a desburocratização dos processos de licenciamento ambiental, viabilizando o cumprimento dos prazos assumidos pelos operadores nas licitações da ANP para exploração de blocos"

"O planejamento do setor de energia precisa ter uma visão técnica e empreendedora. Regras que atraiam os investidores, considerando o papel do governo como agente regulador"

"Diante dos compromissos de redução de emissão de gases de efeito estufa assumidos na COP 21 e diante da crescente necessidade de geração térmica de base no Brasil, a geração por fonte nuclear é uma das poucas soluções para gerar eletricidade, qualidade de vida e trazer o consumo per capita de eletricidade para padrões mais condizentes com as aspirações do Brasil. Assim, é fundamental uma atualização do marco regulatório de todo o setor nuclear, permitindo a participação do agente privado em parceria com o operador estatal, racionalizando o processo de licenciamento, garantindo a atratividade"

"Pergunta não aplicável à ANP, que trata diretamente com o MME"

"Assegurar a competitividade para os investimentos no Brasil. Temos vocação e geologia favoráveis. O cenário mundial de preços baixos e países com custos mais baixos de produção exige que o Brasil busque ser mais atrativo para novos investimentos. Para isso, é necessário previsibilidade e estabilidade. O Governo tem um papel crítico para eliminação das incertezas existentes: Repetro será estendido? Unitização será regulamentada? Conteúdo Local pode ser adequado a realidade e prioridade do país? Os leilões de Óleo e Gás terão suas condições comerciais mais competitivas? "

"Previsibilidade nas rodadas de licitação; Otimização do processo de licença ambiental e Imposto único ou a simplificação dos impostos"

"Um dos fatores que diminui a atratividade de investimentos nos segmentos de abastecimento de petróleo e seus derivados é a utilização do poder de mercado da Petrobras, como empresa estatal, para controle de preços de derivados como medida anti-inflacionária. Se quisermos atrair novos players para esses mercados e diminuirmos nossa dependência externa no futuro precisamos também garantir a livre concorrência na produção e distribuição de derivados"

Participaram desta pesquisa:

Adriano Bastos

GE Brasil

Adriano Pires

CBIE

Airton Langaro Dipp

Itaipu

Andre Lopes de Araujo

Shell Brasil Petróleo

André Pepitone da Nóbrega

ANEEL

Antonio Ernesto Ferreira Muller

ABDAN

Antonio Guimaraes

IBP

Anuar Caram

Andrade Gutierrez

Carlo Zorzoli

Enel Green Power

Daniel Rocha

Accenture

David Zylbersztajn

DZ Consultoria

Eduardo Antonio Gori Sattamini

Tractebel Energia

Elbia Gannoum

ABEEólica

Eloi Fernandez y Fernandez

ONIP

Fábio Cavalcanti Caldas

CPFL

Fernando Camara

FURNAS

Flavio Eustaquio Ferreira Martins

FURNAS

Flavio Ofugi Rodrigues

Shell Brasil Petróleo

Ieda Gomes

FGV Energia

João Carlos de Luca

Barra Energia

Joisa Dutra

FGV CERI

Jorge Luis Rodrigues Alcaide

Wartisila Brasil

Jorge Miguel Samek

Itaipu

José Formigli

JIBP

José Gutman

ANP

José Luiz Alquéres

JLA Consultoria

Karine Barbalho Fragoso de Sequeira

FIRJAN

Leonam dos Santos Guimarães

Eletronuclear

Luigi Parisi

Enel Green Power

Luiz Antonio Gouvêa de Albuquerque

Serra do Facão

Luiz Eduardo Barata Ferreira

ONS

Marcelo Gomes da Silva

Eletronuclear

Margaret M. L. Groff

Itaipu

Mário Luiz Menel da Cunha

ABIAPE

Mario Veiga

JPSR

Mauro Viegas Filho

ABCE

Nelson Fonseca Leite

ABRADEE

Nelson Narciso Filho

FGV Energia

Olga C. R. Simbalista

FURNAS

Oswaldo Antunes Pedrosa Junior

PPSA

Paulo Cunha

FGV Energia

Paulo de Tarso Rolim de Freitas

Rolls-Royce

Paulo Roberto Ribeiro Pinto

FURNAS

Pedro José Diniz de Figueiredo

Eletronuclear

Pedro Zinner

Parnaíba Gás Natural

Rafael Jaen Williamson

Chevron

Raul Eduardo David de Sanson

FIRJAN

Reive Barros dos Santos

ANEEL

Renato Bertani

Barra Energia

Ricardo Gorini

EPE

Robson Pinheiro Rodrigues de Campos

Wartisila Brasil

Victor Paranhos

Energia Sustentável do Brasil

Waldyr Martins Barroso

ANP

Mantenedores

Empresas que acreditam e investem em pesquisa para o desenvolvimento do Setor Energético Brasileiro.

A **FGV Energia** agradece a seus **Mantenedores** o apoio dedicado às suas pesquisas e publicações.

Enel Green Power, por um mundo mais verde.

Presente em 
16 países

Gerando 
38,1 TWh
de energia anualmente

Mais de 
740 plantas

Evitando a emissão de 
22 milhões
de toneladas de CO₂

-  energia eólica
-  energia solar
-  energia hidroelétrica
-  energia geotérmica
-  energia de biomassa

enel

Green Power



Usina Hidrelétrica de Funil
Resende - RJ

Transparência & sustentabilidade

**Furnas representa um complexo de 19 Usinas Hidrelétricas,
68 subestações e 43 parques eólicos.**

- 40% da Energia do Brasil passa por Furnas.
- Energia para mais 60% dos domicílios brasileiros.
- 24.000 km de linhas de transmissão que interligam o Brasil.
- 100% na geração de energia limpa para o Brasil.



Ministério de
Minas e Energia



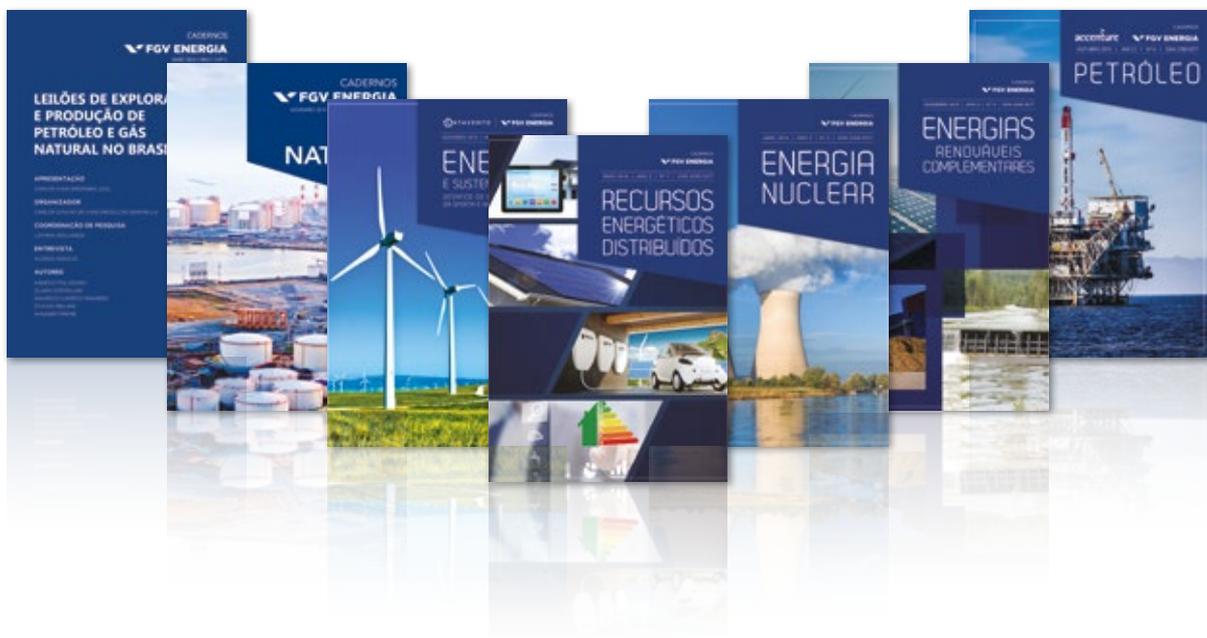
NA NATUREZA, NADA SE PERDE. TUDO SE TRANSFORMA.

ITAIPU GERA MAIS DO QUE A ENERGIA LIMPA QUE VEM DAS ÁGUAS DO RIO PARANÁ. Desenvolve também várias iniciativas na área de energias renováveis, como a utilização do biometano obtido a partir dos dejetos de animais e de resíduos orgânicos das propriedades rurais da região. Com isso, combate as emissões de gases do efeito estufa, protege a natureza ao evitar que dejetos cheguem aos rios e proporciona uma alternativa de renda aos produtores locais, além de desenvolver a tecnologia dos veículos movidos com esse biocombustível. Hoje, Itaipu já conta com 36 deles e, em breve, ampliará ainda mais a sua frota a biometano. Resultado da economia já comprovada e fator de geração de renda e desenvolvimento sustentável, para todo o seu território de atuação.



Para saber mais, acesse www.cibiogas.org

Conheça as
publicações
FGV Energia



PUBLICAÇÕES DISPONÍVEIS NO SITE:

www.fgv.br/energia

Mantenedores FGV Energia





www.fgv.br/energia

Tel.: +55 21 3799-6100