



Empresa de Pesquisa Energética

# Caderno de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis - 2020

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA





GOVERNO FEDERAL  
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

**Ministério de Minas e Energia**

**Ministro**

Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior

**Secretária Executiva**

Marisete Fátima Dadald Pereira

**Secretário de Planejamento e  
Desenvolvimento Energético**

Reive Barros dos Santos

**Secretário de Petróleo, Gás Natural e  
Biocombustíveis**

José Mauro Ferreira Coelho



Empresa de Pesquisa Energética

*Empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, instituída nos termos da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, a EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.*

**Presidente**

Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

**Diretor de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis**

Heloisa Borges Bastos Esteves

**Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e  
Ambientais**

Giovani Vitória Machado

**Diretor de Estudos de Energia Elétrica**

Erik Eduardo Rego

**Diretor de Gestão Corporativa**

Angela Regina Livino de Carvalho

NOTA TÉCNICA

## Caderno de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis - 2020

**Escritório Central**  
Praça Pio X, 54 - Centro  
20091-040 - Rio de Janeiro - RJ

<http://www.epe.gov.br>

**Sede**

Esplanada dos Ministérios Bloco "U"  
Ministério de Minas e Energia - Sala 744 - 7º andar  
Brasília - DF - CEP: 70.065-900

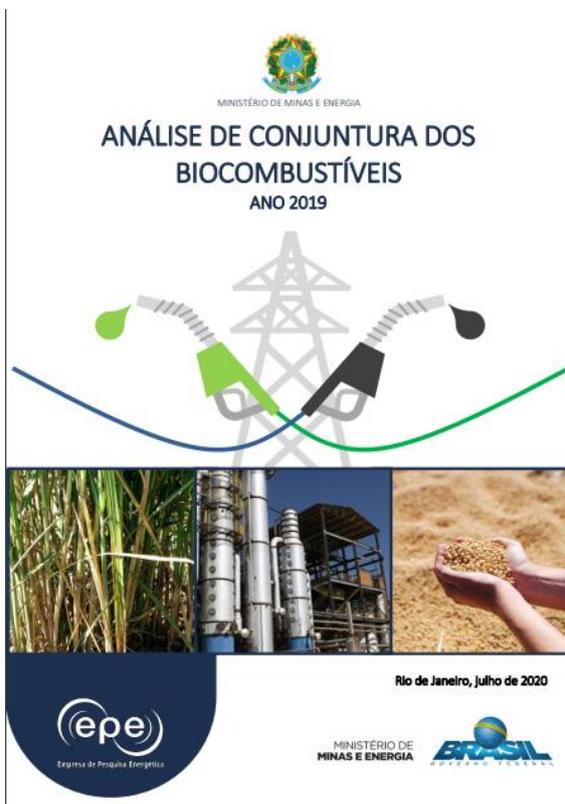
---

## Relação de Produtos e Eventos realizados pela Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis em 2020

Ao longo de 2020, a EPE publicou diversos estudos e realizou eventos acerca temas variados, todos disponíveis no site da empresa. Este caderno tem por objetivo servir de compêndio dos produtos relacionados a petróleo, gás e biocombustíveis. Apresentam-se resumos de cada estudo e evento, bem como links para acesso aos documentos completos e às transmissões. Busca-se assim uma transparência ativa e a divulgação dos diversos trabalhos produzidos, contribuindo para a formulação, implementação e avaliação das políticas energéticas no Brasil.

---

## Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis



A Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis é um documento elaborado anualmente pela Área de Biocombustíveis da Diretoria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis da EPE. Seu objetivo é apresentar uma síntese dos eventos mais relevantes no mercado de combustíveis renováveis, que ocorreram no ano anterior à sua publicação, auxiliando na compreensão dos fatores que impactam este segmento e estimulando a discussão através de artigos que compõem cada edição.

São analisados os indicadores técnico-econômicos do etanol, do biodiesel e da bioeletricidade, assim como aspectos ligados ao mercado internacional de biocombustíveis, às emissões de gases de efeito estufa evitadas pela utilização

dessas fontes renováveis de energia e à Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio). Este documento provê uma visão ampla do setor de biocombustíveis, contribuindo com a diminuição da assimetria de informação para a sociedade. Além disso, configura-se como ferramenta para subsídio nas discussões acerca das alternativas de políticas públicas nacionais.

Documento disponível em: <http://bit.ly/AnaConjBio>

## Análises sobre refinaria de pequeno porte no Brasil: o caso do Espírito Santo

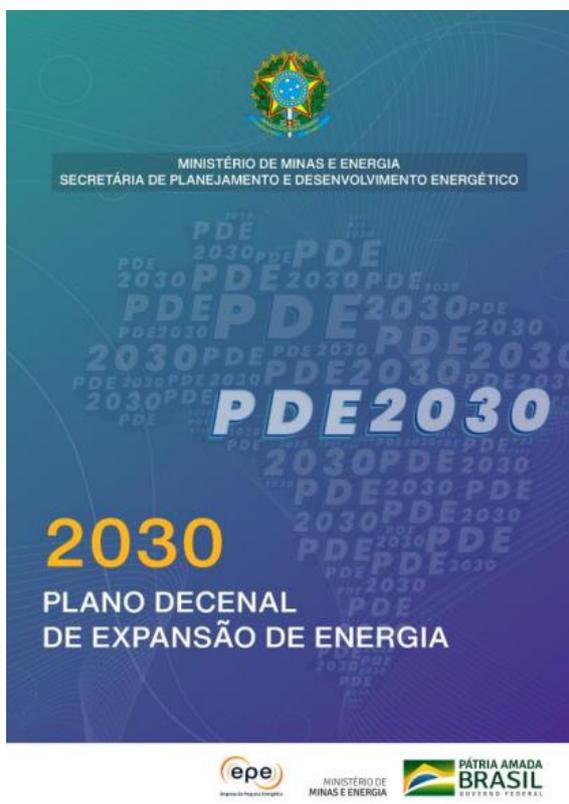


Esta publicação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) visou apresentar a discussão dos incentivos que poderiam ser aplicados na instalação de uma refinaria de pequeno porte (minirrefinaria) e na viabilidade econômico-financeira do empreendimento no Espírito Santo. Foram considerados os aspectos tributários apresentados pelo estado e as características dos petróleos, terrestre e marítimo, produzidos nas bacias capixabas, de modo a contribuir com a discussão acerca da instalação de uma minirrefinaria nesta Unidade Federativa (UF).

A oportunidade de discutir o assunto surgiu do interesse do governo do Espírito Santo, após o lançamento da Nota

Técnica da EPE "Perspectivas da implantação de refinarias de pequeno porte no Brasil" em 2019. Este estudo avaliou, para UFs selecionadas, as condições para atração desses empreendimentos, voltados para o abastecimento de derivados específicos para mercados locais. Após a divulgação dos resultados e interação com diversos agentes, a EPE buscou contribuir na identificação dos pontos relevantes relacionados, aprofundando a avaliação publicada para estudos de caso regionais. Foram considerados os incentivos tributários concedidos pelas UFs e realizada a análise dos projetos das refinarias, incluindo a possibilidade de uso do petróleo produzido em cada estado como matéria-prima.

Documento disponível em: <http://bit.ly/RefinariaES>



Em fevereiro, foi lançado o PDE 2029, mas a partir de março começamos a sentir os impactos da pandemia de Covid-19. Por essa razão, a EPE e o MME anteciparam a publicação de estudos do PDE 2030.

No ano de 2020 foram publicados cinco cadernos para o PDE elaborados pela Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

No Caderno de Produção de Petróleo e Gás Natural, publicado em 30 de setembro de 2020, foram abordados os estudos técnicos que embasaram a elaboração das curvas de produção de petróleo e gás natural no médio prazo, baseados em dados de reservas e recursos, informações e parâmetros, além da interação com diversos agentes

do setor. O Caderno apresenta ainda comparações das previsões de produção por categoria de recurso com as do plano anterior, além das justificativas para as diferenças encontradas. O documento pode ser acessado em: <http://bit.ly/PrevisaoPetroleoGas>.

No Caderno Oferta Potencial de Gás Natural, publicado em 28 de setembro de 2020, foram abordadas as previsões de oferta de gás natural para o horizonte decenal. O documento pode ser acessado em: <http://bit.ly/OfertaPotencialGN>.

No Caderno de Oferta de Biocombustíveis, publicado em 30 de outubro de 2020, foram apresentadas as projeções de oferta e demanda de biocombustíveis, que consideram os sinais positivos advindos do estabelecimento da Política Nacional dos Biocombustíveis (RenovaBio). O documento pode ser acessado em: <http://bit.ly/OfertadeBios>.

No Caderno de Preços Internacionais de Petróleo e Derivados, publicado em 20 de novembro de 2020, foram apresentadas as apresenta as projeções dos preços internacionais de petróleo, bem como de seus principais derivados (óleo diesel, querosene de aviação, gasolina, nafta, gás liquefeito de petróleo e óleo combustível). O documento pode ser acessado em: <http://bit.ly/PrecosIntPetroleoDerivados>.

---

No Caderno Preços e Demanda de Gás Natural, publicado em 01 de dezembro de 2020, foram abordadas as previsões de preços e demanda de gás natural no horizonte decenal, considerando os resultados observados no período e os aprimoramentos esperados com o programa Novo Mercado de Gás, bem como a retomada do crescimento do setor industrial brasileiro após a pandemia. O documento pode ser acessado em: <http://bit.ly/PrecosDemandaGN>.

No Caderno de Oferta de Derivados de Petróleo, publicado em 14 de dezembro de 2020, foram avaliadas a evolução da oferta de derivados de petróleo no Brasil nos próximos dez anos. A publicação analisa também o nível de processamento de petróleo nas refinarias nacionais, as possibilidades de importação e exportação de petróleo e derivados, as condições de atendimento ao mercado doméstico de combustíveis, os investimentos previstos em refino, e os impactos na infraestrutura de transporte de derivados. O documento pode ser acessado em: <http://bit.ly/OfertasDerivPetroleo>.

*O Plano Decenal de Expansão de Energia 2030 está disponível em:*  
<http://bit.ly/PlanoDecenal2030>

---

## Cenários de Oferta de Etanol e Demanda do Ciclo Otto

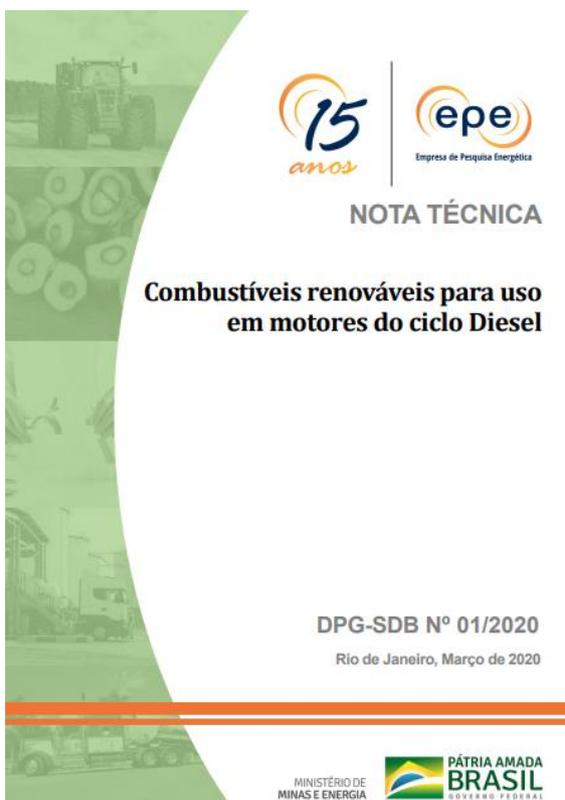


O estudo sobre Cenários de Oferta de Etanol e Demanda do Ciclo Otto, elaborado anualmente pela Área de Biocombustíveis da Diretoria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis da Empresa de Pesquisa Energética, visa contribuir para a identificação das oportunidades e ameaças ao abastecimento nacional dos veículos leves de ciclo Otto, assim como para a discussão acerca das alternativas de políticas públicas.

O documento apresenta três cenários de oferta de etanol e seus desdobramentos para a demanda do ciclo Otto e sobre o balanço nacional de gasolina A, até o horizonte de 2030.

Documento disponível em:  
<http://bit.ly/CenarioEtanolOtto>

## Combustíveis renováveis para uso em motores do ciclo Diesel



Esta Nota Técnica objetivou apresentar considerações sobre o “diesel verde” (renovável) abordando os processos de obtenção, especificações técnicas e desafios para a sua inserção no mercado nacional de abastecimento.

Ciente de sua missão de realizar estudos e pesquisas para subsidiar o planejamento energético nacional, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), através do presente documento, pretendeu contribuir com as discussões acerca de combustíveis renováveis para motores do ciclo Diesel, de forma que a política energética nacional conjugue a diversificação e o equilíbrio no uso dos recursos (fósseis ou renováveis), garantindo a segurança no abastecimento e o alinhamento às políticas ambientais.

Documento disponível em: <http://bit.ly/PandemiaCombustiveis>

## Impactos da pandemia de Covid-19 no mercado brasileiro de combustíveis



Objetivando fornecer suporte ao MME para a tomada de decisão, diante da gravidade da situação de pandemia, uma série de estudos sobre os impactos da Covid-19 foi iniciada no final de março de 2020. Esta publicação objetivou apresentar os impactos da pandemia no mercado brasileiro de combustíveis, analisando os reflexos na demanda de combustíveis, na oferta de derivados de petróleo, no setor de biocombustíveis, e na arrecadação.

Lançada em junho de 2020, a Nota Técnica, apresenta por meio de três trajetórias distintas, os efeitos das alterações da demanda no refino nacional e no setor de biocombustíveis, assim como sobre as reduções arrecadatórias dos tributos incidentes sobre sua comercialização. Assim, a EPE

espera auxiliar na identificação de quais drivers são os mais relevantes para o comportamento da demanda de combustíveis diante das incertezas atuais.

Documento disponível em: <http://bit.ly/PandemiaCombustiveis>

# Investimentos e Custos Operacionais e de Manutenção no Setor de Biocombustíveis

**INVESTIMENTOS E CUSTOS OPERACIONAIS E DE MANUTENÇÃO NO SETOR DE BIOCOMBUSTÍVEIS: 2021 - 2030**

RIO DE JANEIRO, 29 DE DEZEMBRO DE 2020

Superintendência de Derivados de Petróleo e Biocombustíveis /  
Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis  
URL: <http://www.epe.gov.br> (E-mail: [biocombustiveis@epe.gov.br](mailto:biocombustiveis@epe.gov.br))  
Escritório Central: Praça Pio X, nº 54 - CEP 20095-040 - Rio de Janeiro, RJ

**INTRODUÇÃO**

O presente informe tem por objetivo divulgar as premissas e estimativas de investimentos (CAPEX, capital expenditure) e custos operacionais e de manutenção (OPEX, operational expenditure) relativos aos biocombustíveis para o período 2021-2030, incluindo etanol (cana e milho), biodiesel, biogás (oriundo do setor sucroenergético) e BioQAV/Diesel Verde. Os valores de oferta e demanda dos biocombustíveis são referentes ao ciclo de estudos que subsidiaram a elaboração do Plano Decenal de Expansão de Energia 2030 (PDE 2030) (EPE, 2020a).

**Equipe Técnica**

**Coordenação Executiva**  
Angela Oliveira da Costa  
**Coordenação Técnica**  
Rafael Barros Araújo  
**Equipe Técnica**  
Angela Oliveira da Costa  
Euler João Geraldo da Silva  
Juliana Rangel dos Nascimento  
Marina D. Bonetti Ribeiro  
Paula Rafael da Costa Barbosa  
Rachael Martins Henriques  
Rafael Barros Araújo

**I. ETANOL**

A projeção da produção nacional de etanol alcançará 45 bilhões de litros em 2030, conforme o cenário de crescimento médio apresentado no documento Cenário de Oferta de Etanol e Demanda do Ciclo Otto (EPE, 2020b). Além da participação da cana convencional, os volumes de etanol de milho e de etanol lignocelulósico alcançarão, respectivamente, 5,7 e 0,4 bilhões de litros em 2030. A quantidade de cana destinada para a produção do biocombustível é estimada em 472 milhões de toneladas, cerca de 60% do total (EPE, 2020a, 2020b).

No período de estudo (2021-2030), estima-se a entrada de 9 novas unidades (greenfield), que aumentam a capacidade nominal de moagem de cana em 32 milhões de toneladas, e a expansão de 45 milhões de toneladas (nominal) em unidades sucroenergéticas de primeira geração já existentes.

Para a avaliação dos investimentos necessários, considerou-se que as unidades seriam mistas ou destilarias, com perfil tecnológico otimizado e tamanho médio de 3,5 milhões de toneladas de capacidade nominal de moagem de cana, com investimento médio

de R\$ 300 / tc. Já para a expansão de unidades existentes, adotou-se um investimento médio de R\$ 256/tc. Tais valores consideram o arrendamento de terra, maquinário agrícola e a parte industrial com cogeração otimizada, conforme detalhado na Tabela 1.

**Tabela 1 - Estimativa de CAPEX das usinas de cana de primeira geração**

CAPEX	R\$ mil / tc
<b>Novas unidades (Greenfield)</b>	<b>300,6</b>
Industrial (incluindo cogeração otimizada)	287,6
Maquinário agrícola (incluindo caminhões)	17,9
Arrendamento (incluindo Centro-Oeste)	5,1
<b>Expansão de usinas existentes (Brownfield)</b>	<b>256,0</b>

Nota: O CAPEX foi dado por tonelada de cana, visto ser possível a destinação de parte do ATR para produzir açúcar, o que não ocorre nas unidades de E2G e Etanol de milho.  
Fonte: EPE com base em CIBR (2018) e UNICA (2024).

Dessa forma, com base no fluxo de unidades, os investimentos em capacidade industrial, somente para o etanol, serão da ordem de 6,7 e 6,9 bilhões de reais para as unidades greenfield e brownfield, respectivamente.

O custo de formação do canavieiro considerou a participação de cada região produtora (Centro-Sul e Nordeste) e seus custos relativos.

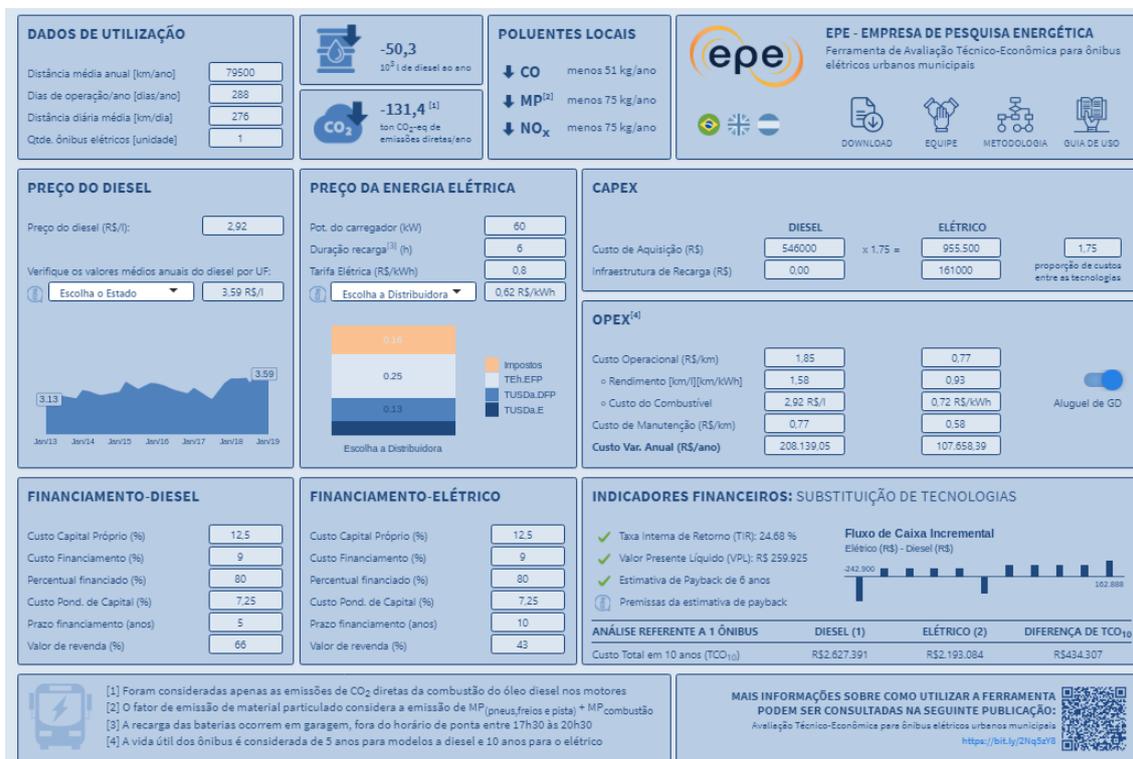
1

O informe sobre Investimentos e Custos Operacionais e de Manutenção no Setor de Biocombustíveis, elaborado anualmente pela Área de Biocombustíveis da Diretoria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis da Empresa de Pesquisa Energética, apresenta as premissas e estimativas de investimentos (CAPEX) e custos operacionais e de manutenção (OPEX) relativos ao etanol de cana-de-açúcar (1G, 2G), etanol de milho, biodiesel, biogás (setor sucroenergético) e BioQAV/Diesel Verde para o período de 2021 a 2030. Nesse estudo da EPE, é calculado o montante necessário para que os volumes de biocombustíveis projetados em seu Plano Decenal de Expansão de Energia sejam alcançados,

contribuindo para as discussões relacionadas às políticas públicas nacionais.

Documento disponível em: <http://bit.ly/InvestimentosBiocombustiveis>

## Simulador para Avaliação de Viabilidade de Ônibus Elétrico



A eletrificação veicular vem sendo estimulada pelos governos de diversos países como uma solução para a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e de poluentes locais, inserida em um contexto de transição energética com enfoque na promoção de fontes renováveis de geração elétrica e implantação de redes inteligentes de energia (smart grids). Os veículos leves têm sido o principal segmento no processo de eletromobilidade, especialmente devido à sua representatividade no consumo de combustíveis fósseis na matriz energética global de transportes. O documento foi resultado de estudos conjuntos entre diretorias técnicas (DPG e DEA).

O principal objetivo deste estudo é avaliar a viabilidade técnico-econômica da substituição de ônibus urbanos movidos a diesel por modelos equivalentes elétricos, que utilizam bateria. Cabe ressaltar que a análise da alternativa de ônibus elétricos com bateria se deveu ao fato desta tecnologia proporcionar emissões locais nulas, o que tem se revelado fundamental para a melhoria da qualidade do ar em diversas áreas urbanas, além de contribuir para a diversificação da matriz energética nacional.

Documento disponível em: <http://bit.ly/SimuladorOnibusEletrico>

## Boletim de Conjuntura da Indústria do Óleo & Gás



O Boletim de Conjuntura da Indústria do Óleo & Gás, elaborado pela Diretoria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), apresenta, semestralmente, análises dos principais temas da indústria petrolífera mundial, com ênfase em aspectos técnicos, econômicos e geopolíticos, tendo como compromissos o grau de relevância, a credibilidade e a adequação ao público leitor. Com conteúdo sucinto e de fácil entendimento, tal publicação busca informar a sociedade, bem como subsidiar estudos para o planejamento energético nacional.

Entre os temas abordados pelo Boletim, destacam-se os condicionantes e desafios econômicos, técnicos e geopolíticos relevantes para a dinâmica do mercado mundial de petróleo e derivados. São

apresentadas as estratégias de internacionalização, a reestruturação e diversificação de indústrias petrolíferas; a importância dos projetos de recursos não-convencionais e em fronteiras exploratórias; as questões sobre integração energética regional. A publicação também busca contribuir para a análise do mercado global através de dados estatísticos pertinentes com vistas à análise das tendências recentes e perspectivas futuras da indústria petrolífera no Brasil e no mundo.

Documento disponível em: <http://bit.ly/BoletimOleoGas>

## Brazilian Oil & Gas Report



### BRAZILIAN OIL & GAS REPORT 2019/2020

TRENDS AND RECENT DEVELOPMENTS



December 2020  
Rio de Janeiro, Brazil

O Brazilian Oil & Gas Report, publicado anualmente pela Diretoria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), busca acompanhar os últimos fatos relevantes e apresentar as tendências da indústria de óleo e gás brasileira.

O relatório discute as flutuações de preços, a produção, o comércio e a demanda no setor de óleo e gás no Brasil, com o objetivo de reduzir a assimetria de informações para promover políticas públicas eficazes.

Documento disponível em:  
<http://bit.ly/OilGasReport>

## Demanda de Energia dos Veículos Leves

**epe**  
Empresa de Pesquisa Energética

**DEMANDA DE ENERGIA DOS VEÍCULOS LEVES: 2021-2030**

NÚMERO 03. RIO DE JANEIRO, 30 DE DEZEMBRO DE 2020  
Superintendência de Derivados de Petróleo e Biocombustíveis /  
Diretoria de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustíveis  
URL: <http://www.epe.gov.br> | E-mail: [biocombustiveis@epe.gov.br](mailto:biocombustiveis@epe.gov.br)  
Escritório Central: Praça Rio X, nº 54 - CEP 20.091-040 - Rio de Janeiro/RJ

**DEMANDA DE ENERGIA PARA VEÍCULOS LEVES**

A projeção de demanda de energia para veículos leves do ciclo Otto (gasolina e etanol automotivos) e híbridos/elétricos para o horizonte de estudos 2021-2030 foi obtida através de um modelo contábil desenvolvido pela EPE. Para isso, além do cenário econômico, foram considerados diversos aspectos, dentre eles, os relacionados ao licenciamento de veículos leves, à oferta interna de etanol, ao preço doméstico de gasolina e à preferência do consumidor entre gasolina C (gasolina A + etanol anidro) e etanol hidratado no abastecimento de veículos flex/fuel. Observa-se que o presente estudo considerou os impactos da pandemia de Covid-19 e os desdobramentos da Política Nacional de Biocombustíveis (Renovabio), que entrou em vigor em dezembro de 2019 (BRASIL, 2017). Para este estudo, foram construídos dois cenários de licenciamento no horizonte 2030.

**Equipe Técnica**

**Coordenação Executiva**  
Angela Oliveira da Costa

**Coordenação Técnica**  
Angela Oliveira da Costa  
Raquel Henriques

**Equipe Técnica**  
Angela Oliveira da Costa  
Bruno R. Lopes Soares  
Marina D. Soares Ribeiro  
Raquel Martins Henriques  
Raquel Barros Araújo

**I. LICENCIAMENTO E FROTA CIRCULANTE DE VEÍCULOS LEVES**

Em 2019, foram licenciados 2,7 milhões de veículos leves novos no Brasil (ANAVEA, 2020), sendo a participação da tecnologia flex/fuel equivalente a 87% desse total. A pandemia de Covid-19 reduziu bastante o ritmo do licenciamento de veículos leves no país, nos primeiros meses de distanciamento social e em 2020, e trouxe novos desafios para a estimativa de unidades licenciadas nesse horizonte de estudos. Observa-se que a projeção do licenciamento de veículos leves ora apresentada é coerente com trajetória de referência do Informe Técnico Cenário Econômico para os próximos 30 anos (EPE, 2020b), que considera o crescimento econômico, abrangendo a recuperação gradual da economia brasileira e a rota de endividamento das famílias. Nesse contexto, projeta-se um incremento da frota nacional circulante de automóveis e comerciais leves, que cresce a uma taxa média anual de 2,0% (2019-2030), e deverá atingir a marca de 46,7 milhões de unidades para o ciclo Otto, ao fim do período.

Cabe ressaltar que a entrada de veículos novos se configura como um fator importante na modificação do perfil da frota, seja em termos de redução da idade média, seja em termos de participação do combustível utilizado.

A evolução do perfil de licenciamento das diversas categorias foi definida em função dos avanços tecnológicos obtidos, do crescimento da economia e dos incentivos concedidos através de programas e políticas governamentais. Contemporaneamente, a singularidade do mercado nacional de combustíveis, que disponibiliza etanol hidratado em todos os pontos de abastecimento. Além disso, foram considerados os possíveis desdobramentos no comportamento dos usuários de veículos, face às experiências de teletrabalho e maior oferta de serviços digitais e digitais em função do distanciamento social imposto pela pandemia.

A projeção da demanda considerou, ainda, os impactos adotados do Programa Fita 2030, iniciativa elaborada para a indústria automotiva, cuja duração prevista é de 15 anos (BRASIL, 2018). Destacam-se dentre os pontos que integram o programa: a meta de aumento de 12% de

1

O informe sobre Demanda de Energia dos Veículos Leves, elaborado anualmente pela Área de Biocombustíveis da Diretoria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis da Empresa de Pesquisa Energética, visa apresentar cenários de demanda de ciclo Otto até o horizonte de 2030, de forma a contribuir para a identificação de oportunidades e ameaças sobre o abastecimento nacional de combustíveis.

O presente estudo considera diferentes trajetórias de licenciamento, em função do cenário econômico e de avanços tecnológicos, como a penetração de veículos híbridos e elétricos. A participação dos combustíveis (gasolina A, etanol anidro e hidratado) no abastecimento dos veículos é obtida com base na oferta interna de etanol, no preço doméstico da gasolina C, no perfil da frota de leves e na evolução da eficiência veicular.

Documento disponível em: <http://bit.ly/DemandaVeiculosLeves>

## Experiências Internacionais em Modelos do Abastecimento de Derivados de Petróleo



A Nota Técnica apresenta um levantamento de modelos matemáticos utilizados por instituições governamentais e por organizações do setor de energia no mundo, e que representam as atividades da cadeia do abastecimento de derivados de petróleo.

Adicionalmente, a publicação exibe uma breve descrição da ferramenta matemática utilizada pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) em seus estudos, denominada Plandepe – Modelo de Planejamento do Abastecimento de Derivados de Petróleo.

Documento disponível em:  
<http://bit.ly/ExperienciasModelosAbast>

# Fatos Relevantes da Indústria do Óleo & Gás

**epe**  
Empresa de Pesquisa Energética

**FATOS RELEVANTES DA  
INDÚSTRIA DO ÓLEO & GÁS**

EDIÇÃO N.º 18 – DEZEMBRO/2020  
Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis  
Data de Publicação: 27.01.2021 | URL: <http://www.epe.gov.br>

**I. FATOS RELEVANTES INTERNACIONAIS**

**Gráfico 1. Preços spot de petróleo**

**Gráfico 2. Preços spot de gás natural**

Outros países aumentaram as expectativas de um retorno da demanda, elevando os preços.

- Expectativas de preços de petróleo:** A Energy Information Administration (EIA) projeta que a média do preço do Brent ficará em US\$ 49/b em 2021. O aumento em relação à média de 2020 deve ocorrer apesar de estoques ainda altos, e principalmente devido ao aumento da demanda global e à manutenção das cotas Opec+.
- Preço de gás natural:** O preço médio no Henry Hub encerrou o mês a US\$ 2,19/MMBtu ligeiramente abaixo de seu patamar de novembro, refletindo variações inter-semanais devido às oscilações de temperaturas antes do início do inverno e aos altos níveis de estoques. Na Europa, os preços do gás natural foram puxados pela demanda para calefação, com valor médio no NBP de aproximadamente US\$ 6,14/MMBtu.
- Preço de GNL:** O elevado crescimento da demanda asiática devido à recuperação da atividade econômica e ao inverno com temperaturas muito baixas e nevadas, além de problemas do lado da oferta em diversos países, catapultaram os preços para níveis máximos registrados anteriormente em 2014. A dinâmica que impulsionou os preços de GNL inclui desde paralisações em plantas de liquefação, restrições de navegação marítima e elevação das taxas de frete, bem como as compras de GNL para substituição do carvão na geração de energia elétrica em grandes consumidores, como Japão e Coreia do Sul. Os preços spot de GNL importado pelo Japão atingiram uma média de US\$ 8,40/MMBtu. O índice JKM atingiu valores acima de US\$ 12,00/MMBtu, em comparação com a média de US\$ 6,80/MMBtu alcançada em novembro. O preço do GNL para entrega em janeiro no mercado da Ásia foi negociado entre US\$ 8,30/MMBtu e US\$ 12,70/MMBtu e, para entrega em fevereiro, entre US\$ 10,30/MMBtu e US\$ 12,50/MMBtu. Como resultado, houve aumentos em preços de produtos siderúrgicos na China e em preços spot de energia elétrica do Japão.
- Expectativas de preços de gás natural:** A EIA projeta média mensal de US\$ 3,10/MMBtu para os preços spot no Henry Hub em janeiro, devido ao aumento da demanda para aquecimento e ao aumento das exportações de GNL dos EUA.
- Expectativas de preços de GNL:** Os preços do GNL devem se estabilizar a partir da 2ª quinzena de janeiro, conforme seja retomada parte da oferta paralisada e com a chegada de cargas dos EUA na Ásia. As projeções da Platts Analytics indicam valores do JKM a US\$ 5,64/MMBtu em março, US\$ 4,34/MMBtu em junho e

**PREÇOS E EXPECTATIVAS COMERCIAIS**

- Preços de petróleo:** As cotações do Brent mantiveram a tendência de alta do mês anterior, ultrapassando o patamar de US\$ 50/b pela primeira vez desde o começo de março. O otimismo com o início das campanhas de vacinação em alguns países e um acordo sobre aumentos menores da produção da Opec+ se sobrepuseram à queda de demanda com a imposição de restrições mais drásticas em países europeus. O surgimento de variante mais infecciosa da Covid-19 pesou sobre os preços, mas a aprovação de um pacote de estímulos econômicos nos EUA, o acordo entre a União Europeia e o Reino Unido sobre o Brexit, além do começo da vacinação em

para o mercado e público em geral.

Documento disponível em: <http://bit.ly/FatosOleoGas>

A publicação Fatos Relevantes da Indústria do Óleo & Gás, elaborado pela Diretoria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), divulga, mensalmente, os principais eventos ocorridos na indústria de petróleo e gás natural, no contexto internacional e nacional, contemplando os segmentos de *upstream*, *midstream* e *downstream*, bem como informações macroeconômicas, geopolíticas e regulatórias.

Complementarmente às análises apresentadas semestralmente no Boletim de Conjuntura da Indústria do Óleo & Gás, a publicação mensal Fatos Relevantes da Indústria do Óleo & Gás contribui para disseminação mais acessível, célere e tempestiva de informações selecionadas

## Indicadores de Monitoramento da Política de Exploração e Produção



O Informe Técnico Indicadores de Monitoramento da Política de Exploração e Produção, de acordo com a Resolução CNPE nº 17, de 08 de junho de 2017, tem a função de monitorar a eficácia de implementação da Política de Exploração e Produção, por meio do acompanhamento anual da evolução dos seguintes indicadores: relação entre as reservas e a produção de petróleo e gás natural - R/P; índice de reposição de reservas de petróleo e gás natural - IRR; período entre a adjudicação do bloco e o primeiro óleo ou primeiro gás; fator de recuperação médio das bacias; percentual de participação das exportações brasileiras de petróleo no mercado internacional; e percentual de participação no Brasil dos investimentos anuais da indústria do petróleo em

exploração e produção no mundo. Deste modo, a EPE publicou a Nota Técnica NT-DPG-SPT Nº 02\_18 que apresenta a estruturação da metodologia de avaliação dos indicadores de monitoramento da Política de E&P, e desde então, atualiza anualmente os indicadores no formato de Informe Técnico. Em outubro de 2020, foi publicado um *fact sheet* com objetivo de divulgar a atualização de Indicadores de Monitoramento selecionados, para o ano base de 2019.

Documento disponível em: <http://bit.ly/MonitoramentoEP>

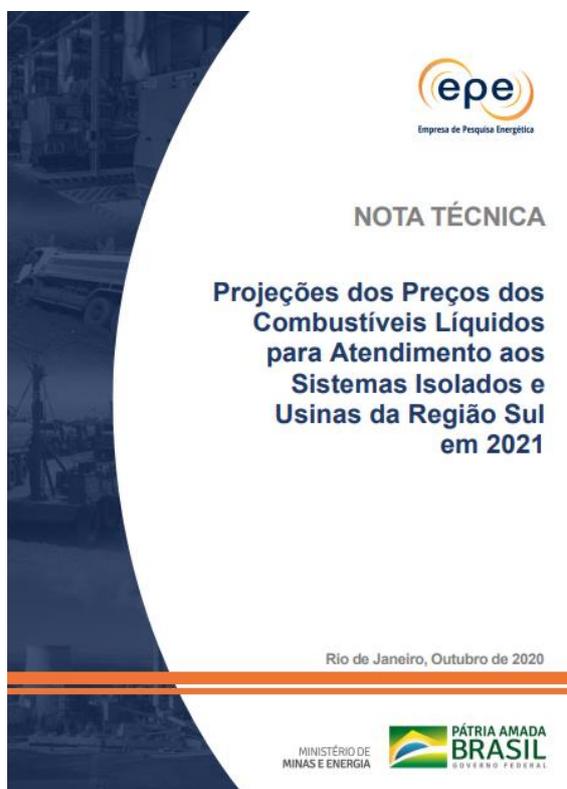


A Nota Técnica apresenta as projeções da EPE para os preços internacionais de petróleo e derivados entre 2020 e 2030. As premissas e condicionantes adotadas, assim como as projeções elaboradas, embasaram os estudos associados ao Plano Decenal de Expansão de Energia 2030 (PDE 2030).

*Documento disponível em:*

*<http://bit.ly/ProjecaoPrecosPetroleo>*

## Projeções dos Preços dos Combustíveis Líquidos para Atendimento aos Sistemas Isolados e Usinas da Região Sul em 2021



A EPE elaborou Nota Técnica com os cálculos e as premissas que embasaram as projeções, para o ano de 2021, dos preços dos combustíveis líquidos usados na geração de energia elétrica em Sistemas Isolados e usinas da Região Sul, a fim de dar suporte à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) nas estimativas de previsão orçamentária da Conta de Consumo de Combustíveis (CCC). O documento foi resultado de estudos conjuntos entre diretorias técnicas (DPG e DEE).

Projetam-se preços do óleo diesel 20% inferiores ao previstos para 2020, em virtude da revisão de premissas, especialmente devido aos impactos da pandemia de Covid-19. No entanto, os preços de 2021 devem ficar acima dos

ocorridos nos primeiros nove meses de 2020.

Os Sistemas Isolados são sistemas elétricos que não estão eletricamente conectados ao SIN, por razões técnicas ou econômicas. Eles estão localizados, em sua maioria, na Região Norte do País e possuem suprimento de energia elétrica predominantemente (96%) por meio de usinas termelétricas que utilizam óleo diesel como combustível.

O preço que os geradores dos Sistemas Isolados pagam pelo combustível é composto por: preço de realização dos produtores ou importadores, tributos federais, margem de distribuição, custo da adição obrigatória de biocombustível, tributos estaduais e custo de suprimento à localidade. Nesta publicação, são descritas as premissas adotadas para a projeção, os elementos que compõem os preços dos combustíveis são analisados e suas especificidades são discutidas para cada Unidade Federativa. Os resultados permitem reflexão e ampla utilização para os planejamentos energético e orçamentário do Brasil.

Além da geração de energia nos Sistema Isolados, a CCC também reembolsa o valor do combustível das usinas termelétricas a carvão mineral nacional, incluindo o valor do combustível secundário necessário para assegurar a operação da usina. Por isso foram incluídos no relatório os custos dos combustíveis líquidos para as usinas da Região Sul.

Documento disponível em: <http://bit.ly/CombustiveisSISul>

---

## *Rodadas de Licitação no Mundo: 2020 e 2021*

A EPE traz neste estudo uma análise do planejamento de leilões internacionais de petróleo ocorridos e previstos para 2020 e 2021, incluindo a redução dos investimentos globais em E&P, além de panoramas específicos de Brasil, México e Angola.

*Documento disponível em: <http://bit.ly/LicitacoesMundo20-21>*

---

---

## *Série de Formação de Preços de Combustíveis*

A EPE publicou novos cadernos da série de estudos com o objetivo de esclarecer a composição do preço dos combustíveis e informar melhor a sociedade sobre diversos aspectos relacionados ao tema. Afinal, conhecer o processo de formação de preços dos combustíveis é o primeiro passo para analisar os reais motivos por trás de suas oscilações ou mesmo de sua estabilidade diante de expectativas de redução. No Brasil, o preço de um combustível ao consumidor final é, essencialmente, composto pela margem bruta de distribuidores e revendedores, tributos, custo com adição de biocombustíveis (quando há mistura) e preço de realização. Em 2020, os cadernos publicados foram voltados ao tema tributação: i) Tributos Incidentes sobre a Comercialização de Combustíveis no Brasil; ii) Carga Tributária Incidente sobre a Comercialização de Combustíveis no Brasil: 2020.

Documento disponível em: <http://bit.ly/SeriePrecosCombustiveis>

---

## Acesso de Terceiros a Infraestruturas Essenciais



A Nota Técnica Acesso de Terceiros a Infraestruturas Essenciais foi lançada em 31 de janeiro de 2020. O objetivo da nota foi discutir o arcabouço legal e regulatório do acesso de terceiros à luz da Doutrina de Infraestruturas Essenciais (DIE) e das experiências internacionais a fim de derivar lições para o Brasil, cuja estrutura legal e regulatória está em andamento. Foram também abordadas as mudanças regulatórias e contratuais advindas do Termo de Compromisso de Cessação de Prática (TCC) entre PETROBRAS e CADE.

*Documento disponível em:*

*<http://bit.ly/TerceirosInfraEssenciais>*

## Boletim de Conjuntura da Indústria do Óleo & Gás

**BOLETIM DE CONJUNTURA DA  
INDÚSTRIA DO ÓLEO & GÁS**

NÚMERO 08 – 1º SEMESTRE/2020 – PUBLICAÇÃO: JULHO/2020  
Diretoria de Estudos de Petróleo, Gás e Hidrocarbonetos  
URL: <http://www.epe.gov.br> | E-mail: [boletimconjuntura@epe.gov.br](mailto:boletimconjuntura@epe.gov.br)  
Escritório Central: Av. Rio Branco, nº 1 - 13ª Andar - Rio de Janeiro/RJ - CEP: 20.050-023

QR Code

Ao final de 2019, os condicionantes da oferta e demanda mundial do petróleo indicavam a continuidade da dinâmica da setor petrolífero. O primeiro semestre de 2020, entretanto, apresentou um dos cenários mais desafiadores enfrentados pela indústria mundial do petróleo nas últimas décadas. A ocorrência de crises passadas enfrentadas pela indústria, a atual crise global afetou a saúde pública, além dos rumos da economia, da sociedade e, consequentemente, do setor energético. Esta edição do Boletim, reflete os efeitos da pandemia nos setores do petróleo e gás natural no Brasil e no mundo.

**PANORAMA IBA**

A história moderna do Irã tem sido moldada, em grande medida, pelo desenvolvimento da indústria do óleo e gás. Este setor desempenhou papel vital no desenvolvimento político e econômico do país no século XX e início do século XXI. No entanto, embora seja um dos maiores produtores e exportadores de petróleo, os iranianos sofreram muitas variações ao longo das décadas, refletindo instabilidades políticas, conflitos e sanções internacionais. Esse contexto tem limitado a atração de tecnologia e de investimentos estrangeiros para o país, conferindo grandes desafios à manutenção e expansão da sua capacidade produtiva de óleo e gás e restringindo as atividades necessárias ao desenvolvimento do seu enorme potencial geológico. **Página 2**

**CONJUNTURA INTERNACIONAL**

A pandemia mundial de Covid-19 destruiu parte da demanda de petróleo e gás natural como consequência das medidas de distanciamento social e de restrições de mobilidade. A disputa por uma demanda miríquota, associada às questões geopolíticas em um mercado sobreofertado e com elevado nível de estoques, gerou significativa oscilação de preços e alterou estratégias de oferta de grupos econômicos e países. **Página 6**

**ESTATÍSTICAS**

A pandemia provocou impactos nas principais economias mundiais e na demanda de hidrocarbonetos. O descompasso entre oferta e demanda, impactado pelo isolamento social e por tensões entre países produtores quanto às cotas de produção levam o preço do barril de petróleo e seus derivados a valores muito abaixo dos recentemente observados. Houve aumento na capacidade ociosa nos setores de petróleo e gás natural. **Página 15**

**CONJUNTURA BRASIL**

O segmento de E&P no Brasil, apesar dos impactos da pandemia, apresentou recordes de produção de hidrocarbonetos. Os reflexos da Covid-19 foram maiores na sequência de cadeira, onde a queda do consumo doméstico de gás natural e de combustíveis e alterações de preços internacionais refletiram em modificações na dinâmica da oferta interna de gás e derivados de petróleo. **Página 11**

1

O Boletim de Conjuntura da Indústria de Óleo e Gás (BOG) é uma publicação semestral e tem por objetivo apresentar as análises dos principais temas da indústria petrolífera mundial, com ênfase em aspectos técnicos, econômicos e geopolíticos. Tal publicação busca informar a sociedade, bem como subsidiar estudos para o planejamento energético nacional. Em 2020 foram publicadas 2 edições do Boletim, incluindo seções especiais sobre o panorama da indústria de óleo e gás na Arábia Saudita e no Irã.

Documento disponível em:  
<http://bit.ly/BoletimOG>

## *Demanda de Gás Natural nos Mercados Nacional e Internacional*



A Nota Técnica Demanda de Gás Natural nos Mercados Nacional e Internacional foi lançada em 30 de dezembro de 2020. Foi abordado o panorama recente da demanda de gás natural nos mercados nacional e internacional. Foram também apresentadas as projeções de demanda de gás natural elaboradas pela EPE para o horizonte de 2021 a 2030, considerando diversos parâmetros e condicionantes de mercado.

Documento disponível em:  
<http://bit.ly/DemandaGNNacInt>

# Fact Sheet: Nova Lei do Gás

**NOVA LEI DO GÁS**  
 Esclarecimentos Técnicos sobre o PL 6.407/2013

**A IMPORTÂNCIA DA APROVAÇÃO DA NOVA LEI DO GÁS**

Com a reestruturação da Petrobras e as inovações observadas no setor de gás natural no Brasil e no mundo, faz-se necessário, com urgência, a aprovação de um novo marco legal para o setor, a fim de promover as transformações necessárias para sustentarmos a competitividade, os investimentos e criar um ambiente favorável à redução dos preços.

O mercado de gás natural europeu passou por um processo semelhante de abertura, conforme descrito nesta Nota Técnica.

**E&P, Gasodutos de Escocamento e UPGNs**

A aprovação da Nova Lei do Gás tem o potencial de ampliar a abrangência dos nossos projetos de E&P, ao criar condições para a monetização do gás natural produzido, além de sua liquidação como gás, gás liquefido e GLP. O acesso às infraestruturas existentes permitirá otimizar o uso dos gasodutos de escoamento e UPGNs existentes.

**Terminais de Liquefação e Regaseificação de GNL**

Com as mudanças trazidas pelo Novo Mercado de Gás, o Brasil conta com um novo terminal de GNL privado no Sergipe, além de um segundo terminal sendo construído no Rio de Janeiro e outro em construção no Pará. Além da abertura de um dos terminais existentes, a viabilidade de novos terminais será aprimorada.

**Estocagem Subterrânea de Gás Natural**

A alteração do modelo de storage para autorização em um ambiente propício para o desinvestimento de investimentos neste tipo de cadeia de gás natural. A estocagem pode ser um importante componente na segurança de suprimento de gás natural no Brasil, também permitindo atrair fluxos de gás natural nos diferentes mercados.

**Gasodutos de Transporte**

O modelo vigente de concessão, apresenta alguns entraves para a viabilização de novos projetos de gasodutos de transporte no Brasil. Entre eles um dos motivos de não termos observado novos gasodutos de transporte desde 2010. A Nova Lei do Gás pode viabilizar mais de 2.000 km de novos dutos, totalizando mais de R\$ 20 bilhões em investimentos.

**Projetos em Construção, Autorizados e em Estudo**

**ARRECAÇÃO ADICIONAL** [ver mais](#)

A arrecadação adicional de royalties referentes à produção de gás natural que seria viabilizada pelos projetos estudados e estudada em cerca de **R\$ 2 bilhões por ano**, que seriam distribuídos entre a União, estados e municípios. Esta é a perda de arrecadação futura que poderia ocorrer com o atraso na aprovação do PL 6.407/2013, dado que alguns projetos de exploração, produção, escoamento e processamento estão atualmente em fase de planejamento.

Isso faz que foca nos valores de ICMS, estima-se que mesmo com a queda esperada nos preços do gás natural pode haver um aumento na arrecadação de cerca de **R\$ 3 bilhões por ano**, divididos entre os estados onde irá ocorrer a venda dos volumes adicionais de gás natural.

Mais de 20 mil empregos diretos no pico da etapa de construção

Mais de 10 mil empregos diretos na etapa de operação

Empregos indiretos e multiplicação dos benefícios dentro de cada município

A concretização do PL 6.407/2013 pode, de fato, ser o instrumento para a redução dos custos decorrentes da viabilização de **maior eficiência e competição no setor** (o que levará a **preços mais baixos** para o consumidor final). A proposta foi amplamente discutida nos últimos 7 anos no âmbito do Gás para Crescer e do Novo Mercado de Gás. Sua aprovação trará **suporte legal e segurança jurídica** para o mercado continuar evoluindo. A aprovação do PL 6.407/2013 está em consonância com o valor de aumento da **competitividade do setor de gás brasileiro frente à crescente liquidez e competitividade do mercado**, buscando a **reforma do crescimento econômico pós-pandemia** alinhamento com as melhores práticas da indústria.

**Para saber mais, acesse os documentos do Novo Mercado de Gás**  
 2019: Plano Indicativo de Processamento e Escocamento de Gás Natural (PIPG) [ver mais](#)  
 2019: Plano Indicativo de Gasodutos de Transporte (PIGT) [ver mais](#)  
 2019: Terminais de Regaseificação de GNL no Brasil [ver mais](#)

**NOVA LEI DO GÁS**

O Fact Sheet Nova Lei do Gás foi lançado em 06/08/2020 e teve por objetivo apresentar de maneira sucinta, para a sociedade, esclarecimentos técnicos sobre a Nova Lei do Gás. A lei citada vem sendo discutida no Projeto de Lei 6.407/2013 e tem o potencial de fomentar a indústria de gás natural no Brasil, no sentido de aumento da produção e competitividade do gás nacional, ampliação de investimentos em infraestrutura e criação de um ambiente favorável à redução dos preços para todos os consumidores.

Documento disponível em:  
<http://bit.ly/FSNovaLeidoGas>



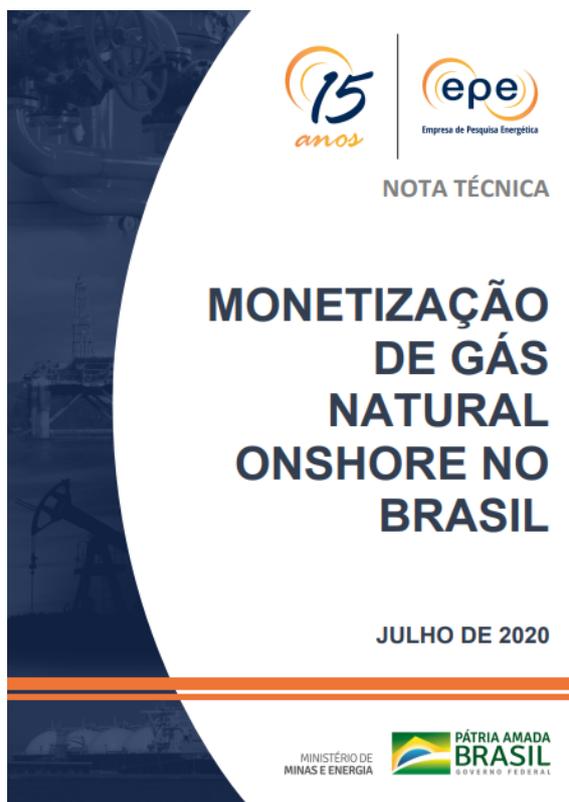
A Nota Técnica Indústria de Gás Natural na Argentina foi lançada em 30/07/2020. Essa nota teve por objetivo apresentar os panoramas socioeconômico, energético e da indústria de gás natural na Argentina, além das perspectivas de aumento da produção de gás natural em Vaca Muerta e os investimentos associados aos planos de exportação de gás do governo argentino. As informações e discussões presentes na nota técnica contribuem nas análises técnicas de projetos brasileiros de infraestrutura de gás natural, possibilitando uma maior integração energética entre o Brasil e a Argentina.

Documento disponível em:  
<http://bit.ly/GNArgentina>



A Nota Técnica Monetização de Gás Natural Offshore no Brasil foi lançada em 22 de setembro de 2020. O documento tem por objetivo a apresentação das principais tecnologias para monetização de gás natural produzido em ambiente marítimo no Brasil, apresentando também estudos de caso que permitam avaliar cada uma das tecnologias estudadas e realizar uma análise comparativa destas alternativas para projetos offshore. São abordados os parâmetros técnicos das tecnologias para monetização de gás natural offshore, bem como seus custos e as diferentes características que podem apresentar dependendo das necessidades do projeto.

*Documento disponível em:*  
<http://bit.ly/OffshoreBrasil>



A Nota Técnica Monetização de Gás Natural *Onshore* no Brasil foi lançada em 29/07/2020. A nota teve como objetivo descrever as principais alternativas disponíveis para a monetização do gás natural proveniente de projetos *onshore*, assim como a implementação de algumas alternativas não diretamente ligadas à venda do gás natural em si (injeção, GTL, GTW, GTC). Essa nota técnica encontra-se alinhada com os objetivos dos programas Novo Mercado de Gás e REATE 2020 que buscam fomentar o aumento da produção de gás natural bem como buscar alternativas de monetização para essa produção de gás.

Documento disponível em:  
<http://bit.ly/OnshoreBrasil>

## Plano Indicativo de Gasodutos de Transporte (PIG)



O Plano Indicativo de Gasodutos de Transporte (PIG) foi publicado em 19 de novembro de 2020. O Plano tem como objetivo subsidiar o planejamento do setor de gás natural brasileiro, no sentido de apresentar oportunidades de investimentos em gasodutos de transporte no País. O PIG apresenta e analisa alternativas de gasodutos de transporte indicativos que possam interligar as ofertas e as demandas potenciais de gás natural à malha integrada, ou mesmo conectá-las entre si, no caso de sistemas isolados. No presente ciclo do PIG, foram estudados cerca de 4.380 km de projetos de gasodutos de transporte. A soma dos investimentos referentes a todos os projetos estudados alcança o patamar de R\$ 44 bilhões.

Documento disponível em:  
<http://bit.ly/PIGEPE202>

## Preço de Gás Natural nos Mercados Nacional e Internacional



A Nota Técnica Preço de Gás Natural nos Mercados Nacional e Internacional foi lançada em 22 de dezembro de 2020. Essa nota aborda a estrutura de preços de gás natural no Brasil, além do panorama recente dos preços nos mercados nacional e internacional. São também apresentadas as projeções de preços de gás natural elaboradas pela EPE para o horizonte de 2021 a 2030.

*Documento disponível em:*  
<http://bit.ly/PrecosGNNaInt>



A Nota Técnica Terminais de GNL no Brasil foi lançada em 16/11/2020. Essa nota teve por objetivo apresentar as evoluções dos principais projetos de terminais de GNL em desenvolvimento no Brasil e o estágio de maturidade de cada empreendimento. Além disso, foram abordados na nota os custos de terminais para as configurações de ancoragem e descarregamento utilizadas no Brasil, com base no Sistema de Avaliação de Terminais e Instalações de Regaseificação de GNL (SATIR) da EPE. A nota também apresenta um panorama da indústria de GNL no Brasil.

*Documento disponível em:*  
<http://bit.ly/GNLnoBrasil>

## Webinars DPG

Ao longo do segundo semestre de 2020 a Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis organizou *webinars* sobre temas relevantes para o setor energético no formato virtual por conta da pandemia da Covid-19. Estes eventos representaram um novo formato para disseminar conhecimentos sobre como os principais estudos e análises que realizamos.



### Análise de Conjuntura de Biocombustíveis

Em 30 de julho de 2020, ocorreu o webinar de lançamento da Análise de Conjuntura de Biocombustíveis, ano base 2019, com o objetivo de apresentar para a sociedade os principais pontos do documento. O evento teve a participação de diversos agentes do governo e da sociedade civil.

Acesse a transmissão em:

<https://youtu.be/qPpkMNI0o-Q>

Acesse a apresentação realizada no evento em: <https://bit.ly/2Q8jqXh>



### Monetização de Gás Natural *Onshore*

No dia 31 de agosto de 2020, a DPG realizou o Monetização de Gás Natural *Onshore*. Com a participação de agentes de mercado e de governo, o evento apresentou o resultado do estudo acerca das possibilidades de monetização de Gás Natural originado de plataformas *onshore*.

Acesse a transmissão em: <https://youtu.be/ck9wfkO9yK8>

Acesse a apresentação realizada no evento em: <https://bit.ly/3s1Q2zO>

## Monetização de Gás Natural *Offshore*

**WEBINAR**  
**MONETIZAÇÃO DO GÁS NATURAL OFFSHORE**

Inscreva-se em nosso canal no Youtube e ative as notificações.

**É Hoje!**  
🕒 18h

epe  
Empresa de Pesquisa Energética

No dia 29 de setembro de 2020, a DPG realizou o Monetização de Gás Natural *Offshore*. Com a participação de agentes de mercado e de governo, o evento apresentou o resultado do estudo acerca das possibilidades de monetização de Gás Natural originado de plataformas *offshore*.

Acesse a transmissão em:

<https://youtu.be/DbJqugTrjd8>

Acesse a apresentação realizada no evento em: <https://bit.ly/3lgXRPC>

## Refinarias de Pequeno Porte no Brasil

Moderação:  
Heloisa Borges  
Diretora EPE

Apresentação:  
Marcelo Cavalcanti  
Superintendente Adjunto EPE

Participantes:  
Marcio Felix  
Vice-Presidente ONIP  
Karine Fragoso  
Gerente de Petróleo, Gás e Naval FIRJAN  
Cristhine Samorini  
Presidente FINDES  
Thiago Barral  
Presidente EPE  
José Mauro Coelho  
Secretário de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis MME

Webinar  
**Refinarias de pequeno porte no Brasil**

epe  
Empresa de Pesquisa Energética

22 | Out  
🕒 18h

No canal da EPE no Youtube

Em 22 de outubro de 2020 ocorreu o Webinar EPE: Refinarias de Pequeno Porte no Brasil, apresentando os principais pontos da nota técnica Análises sobre refinaria de pequeno porte no Brasil: o caso do Espírito Santo. O evento teve a participação de diversos agentes do governo e da sociedade civil.

Acesse a transmissão em:

<https://youtu.be/96Wp5R4gwks>

Acesse a apresentação realizada no evento em: <https://bit.ly/3bM2gHm>

## Plano Indicativo de Gasodutos de Transporte

**Participantes**

 <b>Heloisa Borges</b> Diretora de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis - EPE (mediadora)	 <b>Marcelo Alfradique</b> Superintendente Adjunto de Petróleo e Gás Natural - EPE
 <b>Thiago Barral</b> Presidente EPE	 <b>José Mauro Coelho</b> Secretário de Petróleo e Gás - MME
 <b>Fernanda Delgado</b> Professora e Assessora Estratégica - FGV Energia	 <b>Fabio Abrahão</b> Diretor de Infraestrutura, Concessões e PPPs - BNDES

**WEBINAR**

Plano Indicativo de Gasodutos de Transporte  
**30 de novembro de 2020 - 18h**

  Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis

No dia 30 de novembro de 2020, a DPG realizou o Webinar EPE: Plano Indicativo de Gasodutos de Transporte. Com a participação de agentes de mercado e de governo, o evento apresentou os principais resultados da publicação PIG 2020.

Acesse a transmissão em:  
<https://youtu.be/6h7uDz5SfWA>

Acesse a apresentação realizada no evento em: <http://bit.ly/PIG2020Slides>