



Empresa de Pesquisa Energética

Caderno Especial:

Rio Oil & Gas 2022

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA





CADERNO ESPECIAL:
RIO OIL & GAS 2022

GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Ministério de Minas e Energia
Ministro
Adolfo Sachsida

Secretário Executivo
Hailton Madureira de Almeida

**Secretário de Planejamento e
Desenvolvimento Energético**
José Guilherme de Lara Resende

**Secretário de Petróleo, Gás Natural e
Biocombustíveis**
Rafael Bastos da Silva



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

Diretora 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
Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

Diretor de Gestão Corporativa
Angela Regina Livino de Carvalho

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 artigos produzidos pela DPG e aprovados na Rio Oil & Gas 2022

Ao longo de 2022, 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, biocombustíveis e demais produtos da EPE. 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.

Participação de povos indígenas e comunidades tradicionais no Estudo Ambiental de Área Sedimentar da bacia terrestre do Solimões



Este trabalho apresenta reflexões sobre a promoção da participação dos povos indígenas e comunidades tradicionais em eventos realizados durante o Estudo Ambiental de Área Sedimentar da Bacia Terrestre do Solimões, entre maio de 2018 e agosto de 2020. O Estudo focou numa área do estado do Amazonas de cerca de 300 mil km² com potencial petrolífero onde habitam 20 povos indígenas (alguns em isolamento voluntário) e diversas comunidades tradicionais. Por meio do diálogo com os movimentos sociais e lideranças comunitárias nas principais sedes municipais, contribuiu-se

para maior interação e conhecimento das comunidades sobre os objetivos do EAAS Solimões, além da obtenção de dados primários importantes sobre territórios tradicionais, recursos importantes para as comunidades, conflitos e demandas sociais. Tal processo foi fundamental para aumentar a possibilidade de minimizar incertezas, subsidiar a seleção das áreas aptas para o desenvolvimento de atividades de petróleo e gás natural na região.

O Artigo pode ser acessado pelo link: <https://biblioteca.ibp.org.br/pt-BR/search/43968>

Análise comparativa de usinas termelétricas a gás natural, utilizando o CVPC e considerando exportação de energia da Argentina para o Brasil

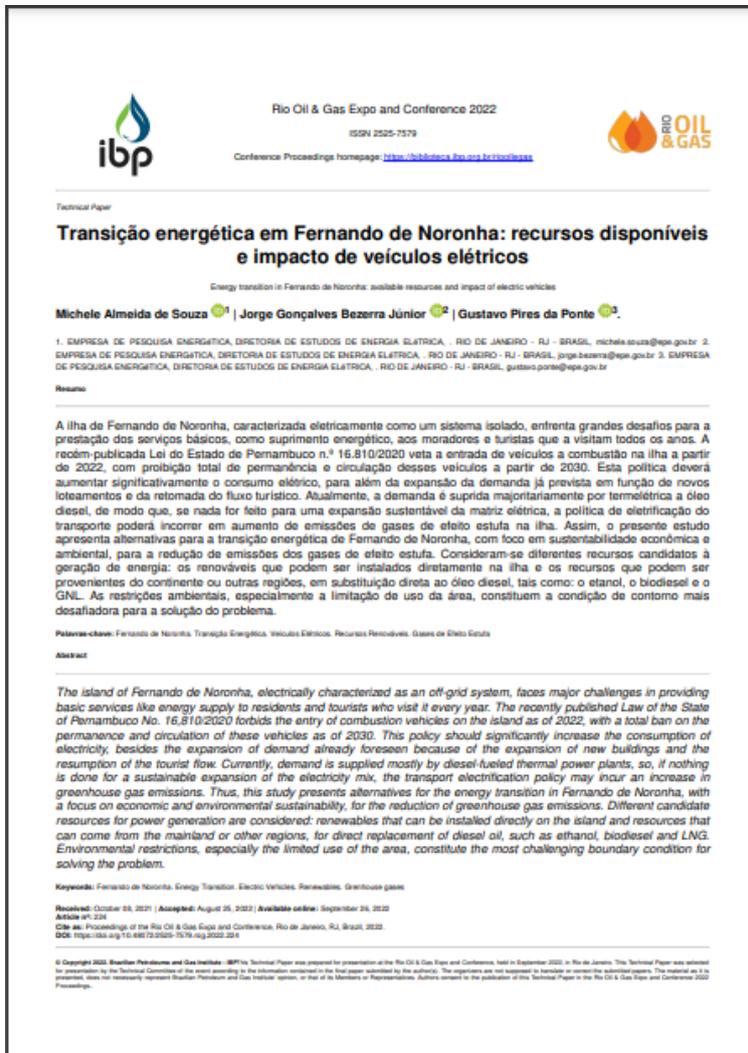


O Planejamento Integrado de Recursos Energéticos (PIR) é empregado para indicar recursos a serem aproveitados preferencialmente, de modo a satisfazer necessidades energéticas. O Cômputo e Valoração dos Potenciais Completos (CVPC) é uma de suas etapas na qual são feitas avaliações quantitativas e qualitativas de atributos das dimensões técnico-econômica, social, ambiental e política, a fim de calcular os potenciais dos recursos analisados. Os resultados servem de entrada para a etapa de Ranqueamento, que gera uma listagem comparativa entre os recursos energéticos. O trabalho teve como objetivo

elaborar o CVPC da dimensão técnico-econômica e o ranqueamento dos recursos energéticos do lado da oferta referentes a fonte termelétrica a gás natural, a ciclo combinado e a ciclo aberto, com ou sem a adoção da tecnologia de captura e armazenamento de carbono (CCS), considerando um cenário de exportação de energia da Argentina para o Brasil. Com a consolidação dos resultados, após a valoração dos atributos dos recursos analisados, pode-se avaliar qual deles deveria ser preferencialmente aproveitado no cenário exposto.

O Artigo pode ser acessado pelo link: <https://biblioteca.ibp.org.br/pt-BR/search/43848>

Transição energética em Fernando de Noronha: recursos disponíveis e impacto de veículos elétricos



A ilha de Fernando de Noronha, caracterizada eletricamente como um sistema isolado, enfrenta grandes desafios para a prestação dos serviços básicos, como suprimento energético, aos moradores e turistas que a visitam todos os anos. A recém-publicada Lei do Estado de Pernambuco n.º 16.810/2020 veta a entrada de veículos a combustão na ilha a partir de 2022, com proibição total de permanência e circulação desses veículos a partir de 2030. Esta política deverá aumentar significativamente o consumo elétrico, para além da expansão da demanda já prevista em função de novos

loteamentos e da retomada do fluxo turístico. Atualmente, a demanda é suprida majoritariamente por termelétrica a óleo diesel, de modo que, se nada for feito para uma expansão sustentável da matriz elétrica, a política de eletrificação do transporte poderá incorrer em aumento de emissões de gases de efeito estufa na ilha. Assim, o presente estudo apresenta alternativas para a transição energética de Fernando de Noronha, com foco em sustentabilidade econômica e ambiental, para a redução de emissões dos gases de efeito estufa. Consideram-se diferentes recursos candidatos à geração de energia: os renováveis que podem ser instalados diretamente na ilha e os recursos que podem ser provenientes do continente ou outras regiões, em substituição direta ao óleo diesel, tais como: o etanol, o biodiesel e o GNL. As restrições ambientais, especialmente a limitação de uso da área, constituem a condição de contorno mais desafiadora para a solução do problema.

O Artigo pode ser acessado pelo link: <https://biblioteca.ibp.org.br/pt-BR/search/43853>

Aspectos econômicos do hidrogênio cinza e da sua mistura com o gás natural

A preocupação crescente com a disponibilidade futura de combustíveis fósseis e com a



preservação do meio ambiente através do desenvolvimento

econômico sustentável contribuem para o progresso de pesquisas sobre a indústria de hidrogênio (H₂), um combustível com alta flexibilidade de produção.

Mundialmente, a principal rota de produção de H₂ é a reforma a vapor do gás natural, conhecida como hidrogênio cinza, um processo maduro e de elevada eficiência. O objetivo do artigo é

apresentar um estudo de caso no Brasil para estimar, a partir de informações técnicas e econômicas nacionais e internacionais, os custos de produção do H₂ cinza em três cenários formados por produtos

energéticos com composições diferentes e determinar o custo relativo a um montante de energia de 9,4 Gcal/dia, ou cerca de 1 milhão de m³ /dia de gás natural. Observou-se que o parâmetro que apresentou maior influência na composição do custo médio de produção do H₂ cinza foi o preço de gás natural. À medida que se utilizou maior quantidade de H₂ nos energéticos fornecidos aos consumidores, elevou-se o gasto diário para aquisição de energia, uma vez que o poder calorífico do H₂ é cerca de 3 a 4 vezes menor do que o do gás natural. Cabe destacar que a utilização do H₂ cinza em relação ao gás natural, não apresenta vantagens econômicas por si só, e suas vantagens ambientais são limitadas, devido às emissões de gases do efeito estufa durante a sua produção. Por outro lado, pode haver vantagens ambientais, pois não há emissões de CO e CO₂ durante o consumo.

O Artigo pode ser acessado pelo link: <https://biblioteca.ibp.org.br/pt-BR/search/43857>

Análise multicriterial aplicada ao reconhecimento de áreas de interesse para o setor de gás natural no Brasil



A participação do gás natural na matriz energética brasileira é de, aproximadamente, 12%. Estima-se que, nos próximos anos, haja um aumento dessa participação tendo em vista o potencial desse combustível para o cenário de transição energética. Detentor de expressivas reservas de hidrocarbonetos, o Brasil pode aumentar sua oferta de gás natural nos próximos anos. Nesse sentido, reconhecer as áreas que já possuem condições de oferta e consumo, bem como quais poderão ser desenvolvidas, em especial no que tange à promoção de projetos de infraestrutura de transporte e armazenamento, é de extrema importância para o planejamento energético e para a estruturação do cenário de transição. Através de uma análise multicriterial é realizado um esforço de reconhecimento da importância das áreas do território brasileiro para o setor de gás natural. As regiões sudeste, norte e nordeste, a curto e médio prazo, são aquelas com maiores destaques. No longo prazo, as zonas de importância baixa a intermediária, no centro-oeste e sul, além de parte do norte e nordeste, surgem como oportunidades para o desenvolvimento de mercados consumidores.

armazenamento, é de extrema importância para o planejamento energético e para a estruturação do cenário de transição. Através de uma análise multicriterial é realizado um esforço de reconhecimento da importância das áreas do território brasileiro para o setor de gás natural. As regiões sudeste, norte e nordeste, a curto e médio prazo, são aquelas com maiores destaques. No longo prazo, as zonas de importância baixa a intermediária, no centro-oeste e sul, além de parte do norte e nordeste, surgem como oportunidades para o desenvolvimento de mercados consumidores.

O Artigo pode ser acessado pelo link: <https://biblioteca.ibp.org.br/pt-BR/search/44052>



Empresa de Pesquisa Energética

 /epe.brasil

 epe_brasil

 @epe_brasil

 /EPEBrasil