

RELEVÂNCIA DO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL PARA A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Bloco 5

Importância do E&P no financiamento de PD&I no Brasil

Rio de Janeiro, RJ - Março de 2024



Avisos

Este documento possui caráter informativo, sendo destinado a subsidiar o planejamento do setor energético nacional. Quaisquer decisões de encaminhamento (como formulação de políticas públicas, definição de diretrizes estratégicas, decisões de investimento ou de estratégias de negócio) dependem de outras instituições públicas e privadas.

A EPE se exime de qualquer responsabilidade por quaisquer ações e tomadas de decisão que possam ser realizadas por agentes econômicos ou qualquer pessoa com base nas informações contidas neste documento.

Valor Público

A EPE realiza estudos e pesquisas para subsidiar a formulação, implementação e avaliação da política e do planejamento energético brasileiro.

Com esse estudo, a EPE traz transparência e reduz a assimetria de informação por meio da apresentação de dados e fatos que podem auxiliar os debates acerca dos esforços de transição energética no Brasil.

Neste caderno a EPE consolida e analisa o papel dos investimentos publicamente orientados do setor de petróleo e gás nas tecnologias necessárias para a transição energética no Brasil.

Investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (PD&I)

Investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) para os setores de O&G são fundamentais para estimular a pesquisa e a adoção de novas tecnologias para o setor.

Tais projetos devem star em conformidade com as obrigações regulatórias e podem obter incentivos fiscais definidos em lei. A Cláusula de PD&I constante dos contratos para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural está prevista na Lei nº 9.478/1997 de criação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP. A agência reguladora tem a atribuição de regulamentar, fiscalizar e definir os critérios pra distribuição dos recursos, os quais podem ser destinados a diversos projetos e instituições credenciadas.

Nos contratos de concessão, a cláusula de PD&I estabelece que os concessionários devem realizar despesas qualificadas como pesquisa e desenvolvimento em valor correspondente a 1% (um por cento) da receita bruta da produção dos campos que pagam Participação Especial.

Nos contratos de partilha de produção e de cessão onerosa, o valor da obrigação corresponde a, respectivamente, 1% (um por cento) e 0,5% (meio por cento) da receita bruta anual dos campos pertencentes aos blocos detalhados e delimitados nos respectivos contratos.

Os valores gerados são investidos em projetos de PD&I que podem ser executados pela própria empresa petrolífera, por empresas brasileiras ou por Instituições credenciadas de todo o País.

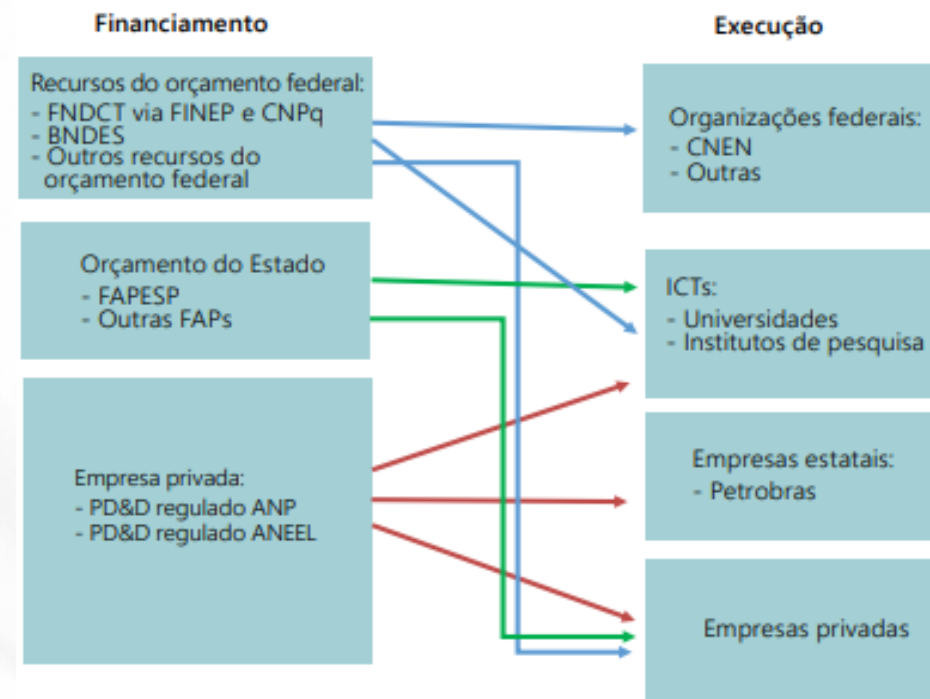
Panorama dos Investimentos de PD&I em energia no Brasil

Os investimentos em PD&I são divididos em:

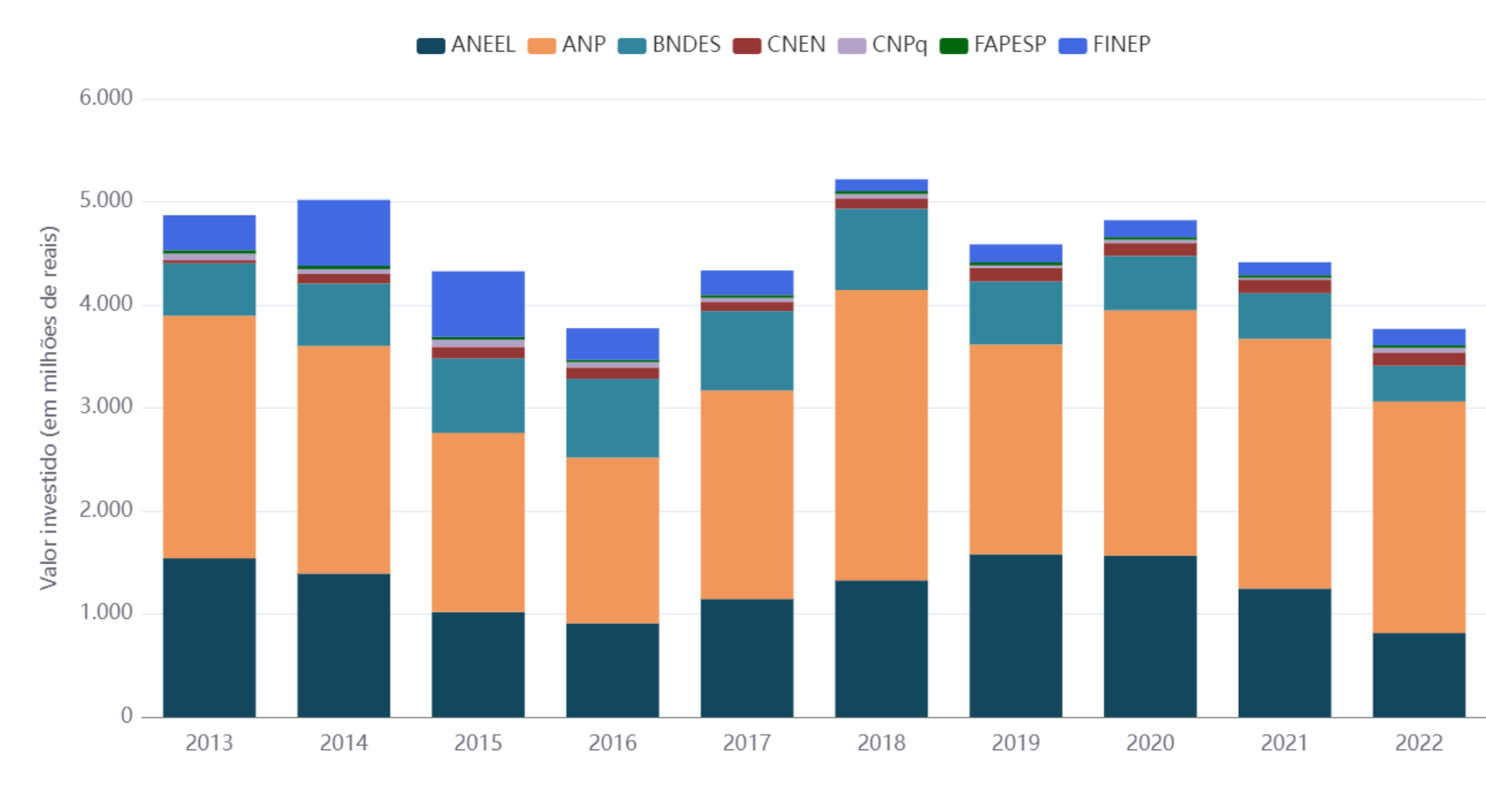
- Públicos: realizados por instituições públicas de fomento à inovação – fazem parte desse escopo BNDES, CNEN, CNPq, FINEP e FAPESP;
- Publicamente orientados: realizados por instituições privadas induzidas por meio de Políticas Públicas – fazem parte desse escopo dos projetos regulados pela ANP e ANEEL.

Entre 2015 e 2020, os investimentos publicamente orientados dos programas regulados da ANP e ANEEL responderam por 78% do total de investimentos públicos ou publicamente orientados em energia.

Fluxos de investimento de PD&D em energia

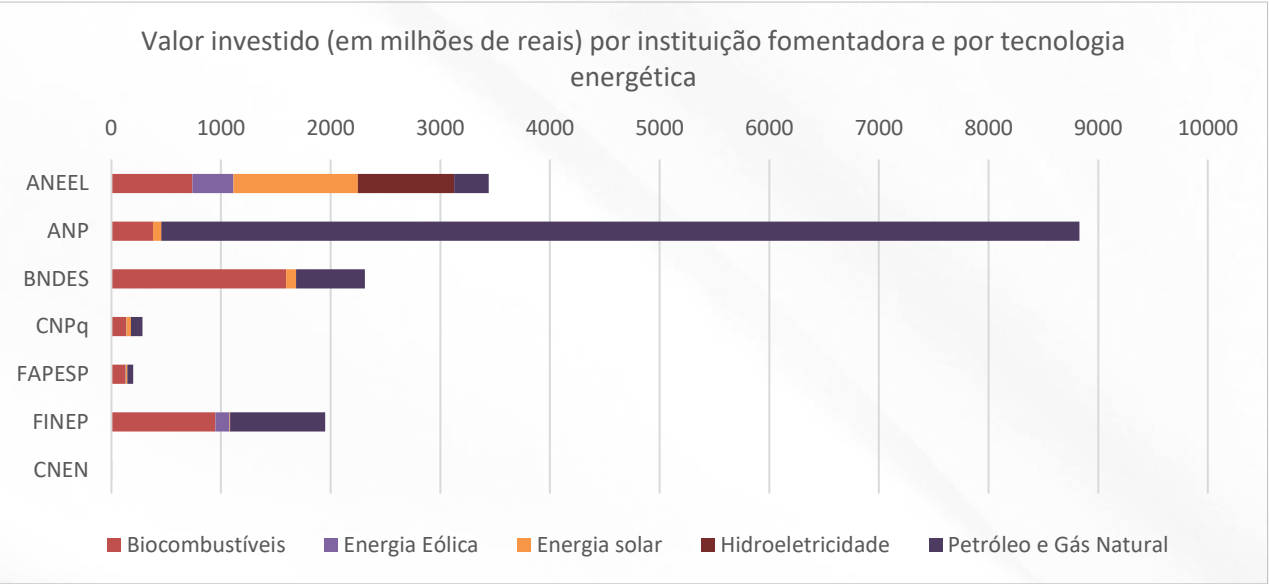


Panorama dos Investimentos de PD&I em energia no Brasil, por instituição



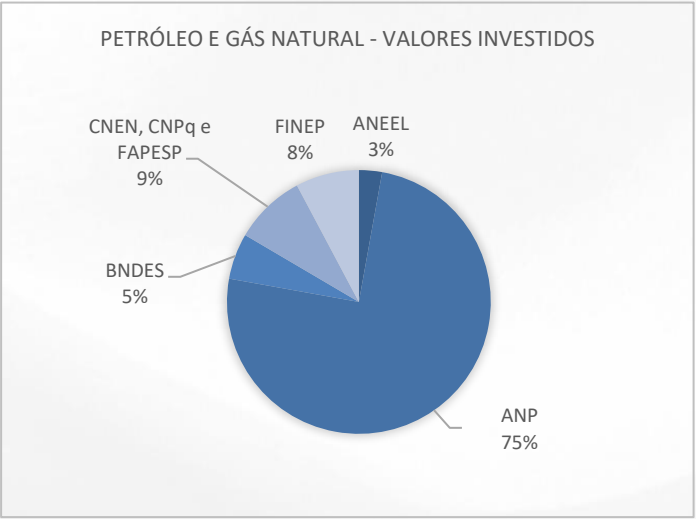
Fonte: Inova-e (EPE)

Mas como esses investimentos se distribuem?



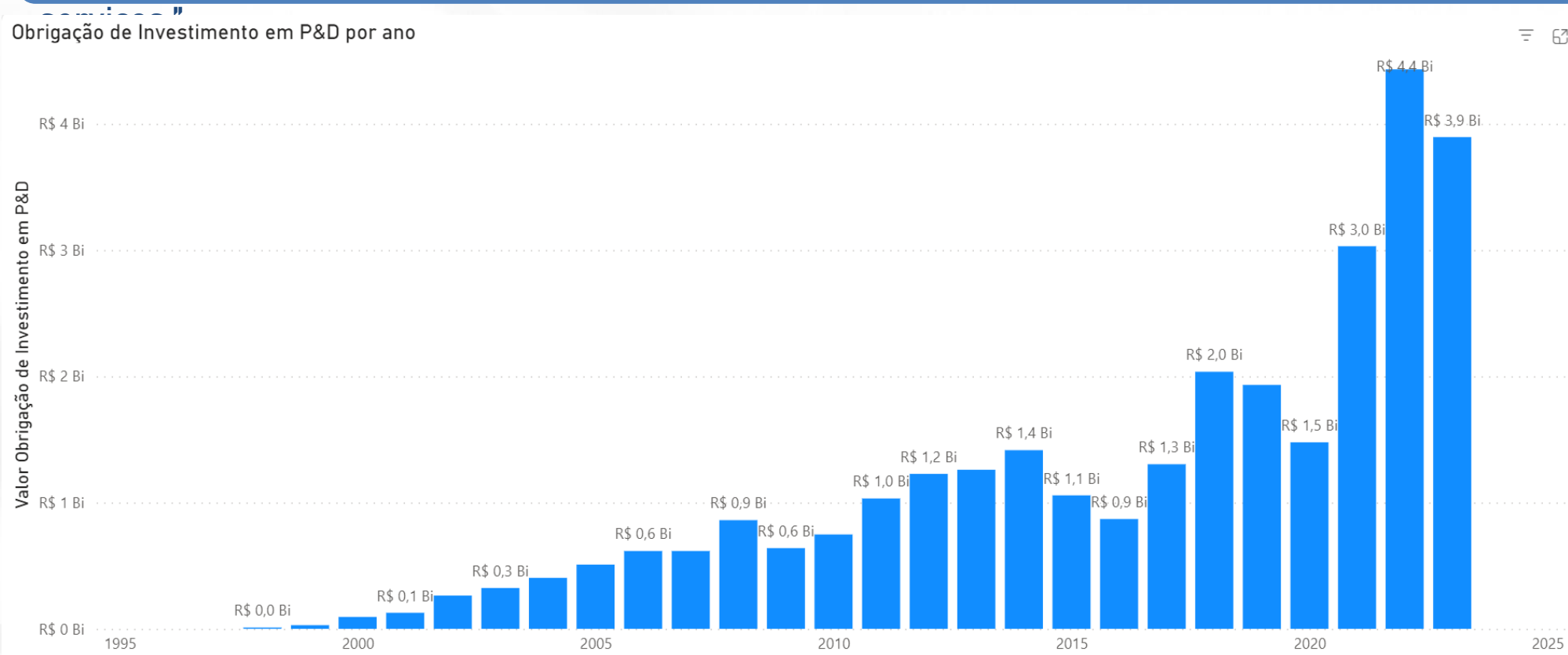
Fonte: Inova-e (EPE)

A ANP é a principal fomentadora dos investimentos e responsável por 75% dos valores investidos no setor de Petróleo e Gás Natural.



Histórico de Investimentos em PD&I da ANP

A Resolução nº 918/2023 da ANP “regulamenta o cumprimento da obrigação de investimentos decorrente da cláusula de pesquisa, desenvolvimento e inovação (cláusula de PD&I) dos contratos para exploração e produção de petróleo e gás natural, com a finalidade de promover o desenvolvimento científico e tecnológico do setor visando o desenvolvimento da indústria nacional, a busca de soluções tecnológicas e a ampliação do conteúdo local de bens e



Desde a Rodada Zero, realizada em 1998 até 2022, as obrigações de investimentos somaram mais de R\$ 26 bilhões.

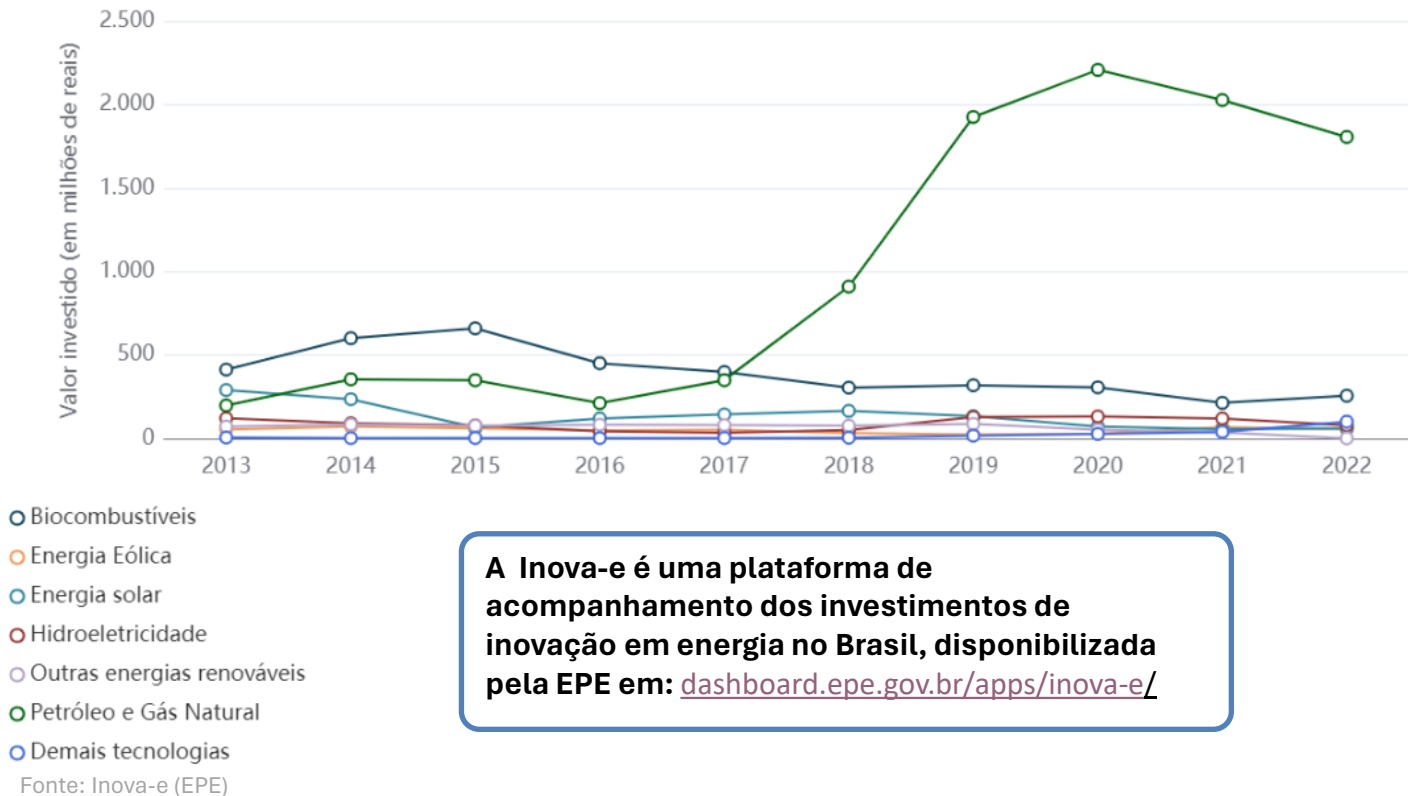
Apenas em 2022 foram observados mais de R\$ 4 bilhões destinados a investimentos.

Fonte: Painel Dinâmico dos Projeto Iniciados Res 918/2023 (ANP, 2023)

Evolução e Distribuição dos Investimentos

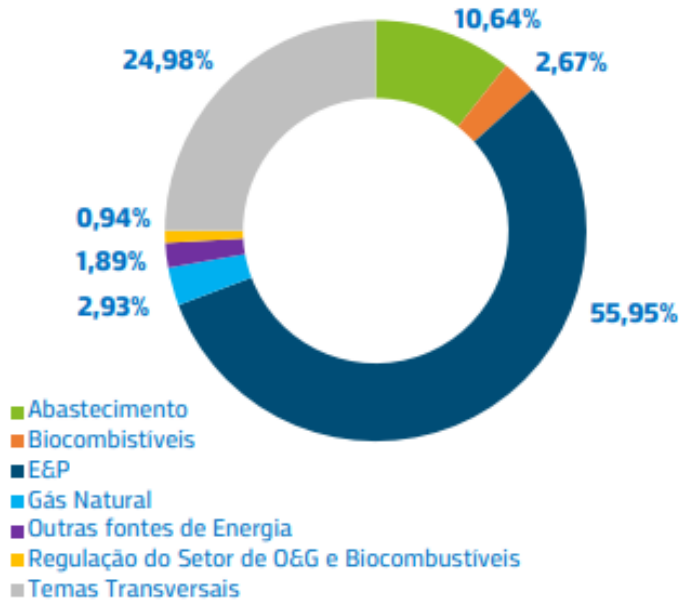
Ao longo dos últimos anos, o setor de Petróleo e Gás Natural acumulou mais de R\$ 10 bilhões provenientes das obrigações da cláusula, o que corresponde a mais de 50% da distribuição do total de investimentos.

Esse investimento dá a oportunidade das indústrias de O&G aprimorarem suas tecnologias e expandi-las para outros setores da economia.



A Inova-e é uma plataforma de acompanhamento dos investimentos de inovação em energia no Brasil, disponibilizada pela EPE em: dashboard.epe.gov.br/apps/inova-e/

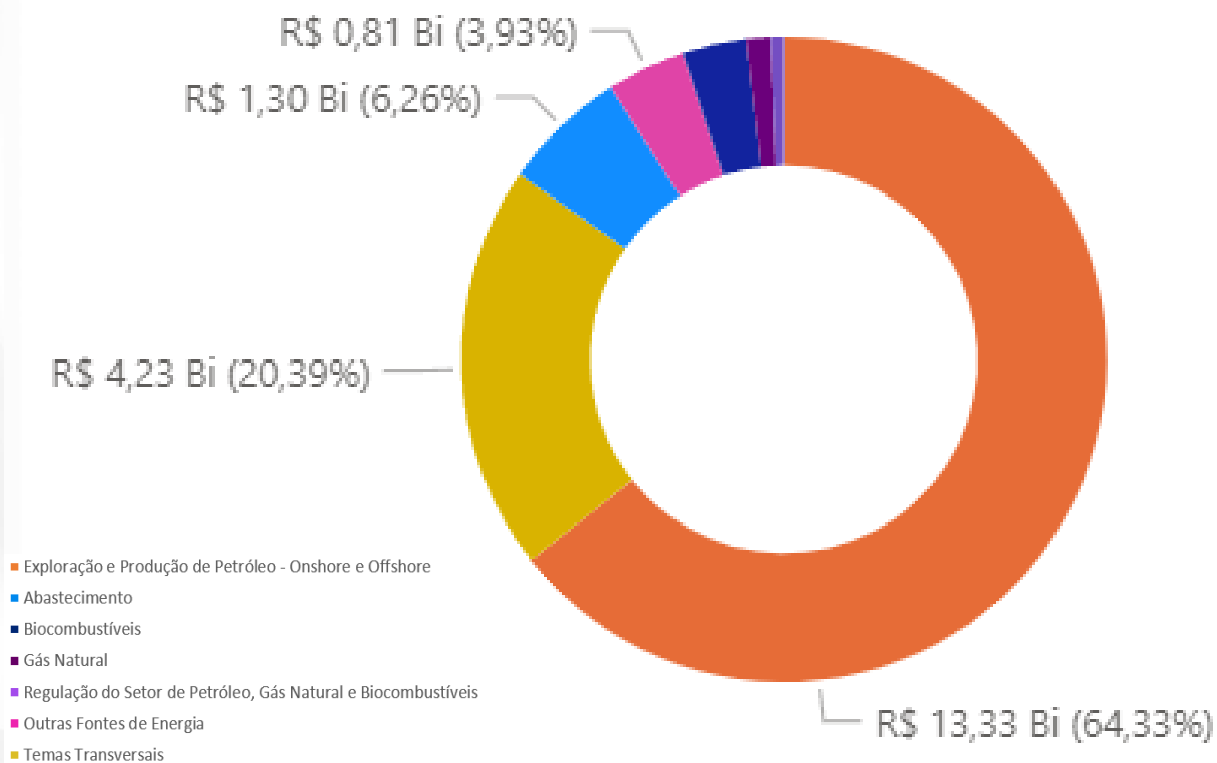
Distribuição dos projetos de PD&I autorizados por área (2017-2022)



Fonte: IBP com dados da ANP

Investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (PD&I)

Desde 2016 foram listados mais de 3900 projetos iniciados com esses recursos de PD&I, representando um acumulado de R\$ 21 bilhões, alocados por áreas de interesse.



Embora a maior parte dos investimentos seja direcionado a tecnologias específicas relacionadas à atividade de petróleo e gás natural, 1/5 do total foi investido em temas transversais.

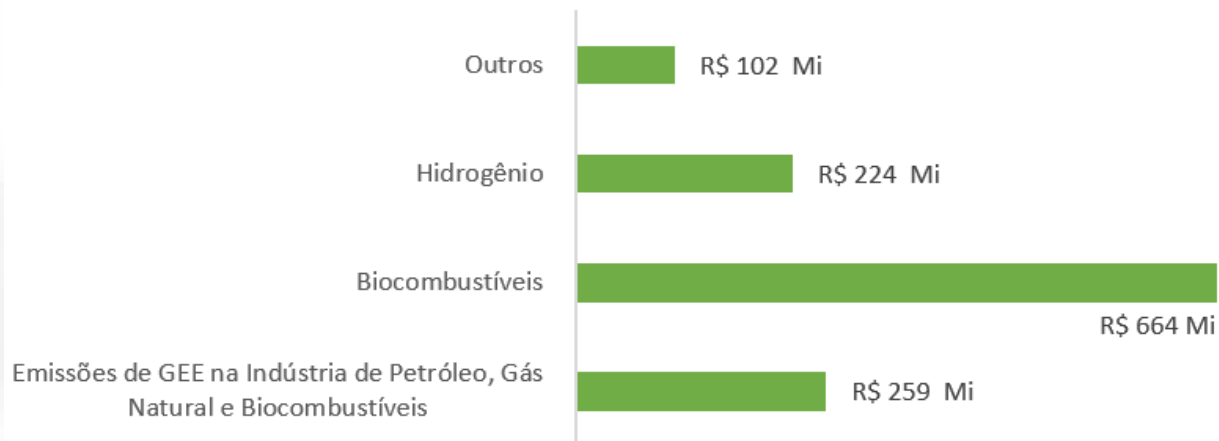
Em fevereiro de 2021, a Resolução do Conselho Nacional de Política Energética nº 02/2021, orientou a priorização de recursos publicamente orientados para temáticas estratégicas no setor de energia voltadas aos esforços de transição energética.

Transição Energética

A Resolução CNPE nº 2/2021 estabelece a priorização da destinação dos recursos de PD&I a temas ligados à transição energética (*hidrogênio, energia nuclear, biocombustíveis, armazenamento de energia, tecnologias para geração de termelétrica sustentável, transformação digital e minerais estratégicos para o setor energético*).

Atualmente, há 207 projetos em andamento sobre energia solar, hidrogênio, energia eólica, captura e armazenagem de carbono, modelagem e prevenção de impactos ambientais, somando mais de R\$ 1 bilhão (ANP, 2024).

Recursos Cláusula PD&I Investidos em Temas da Transição Energética

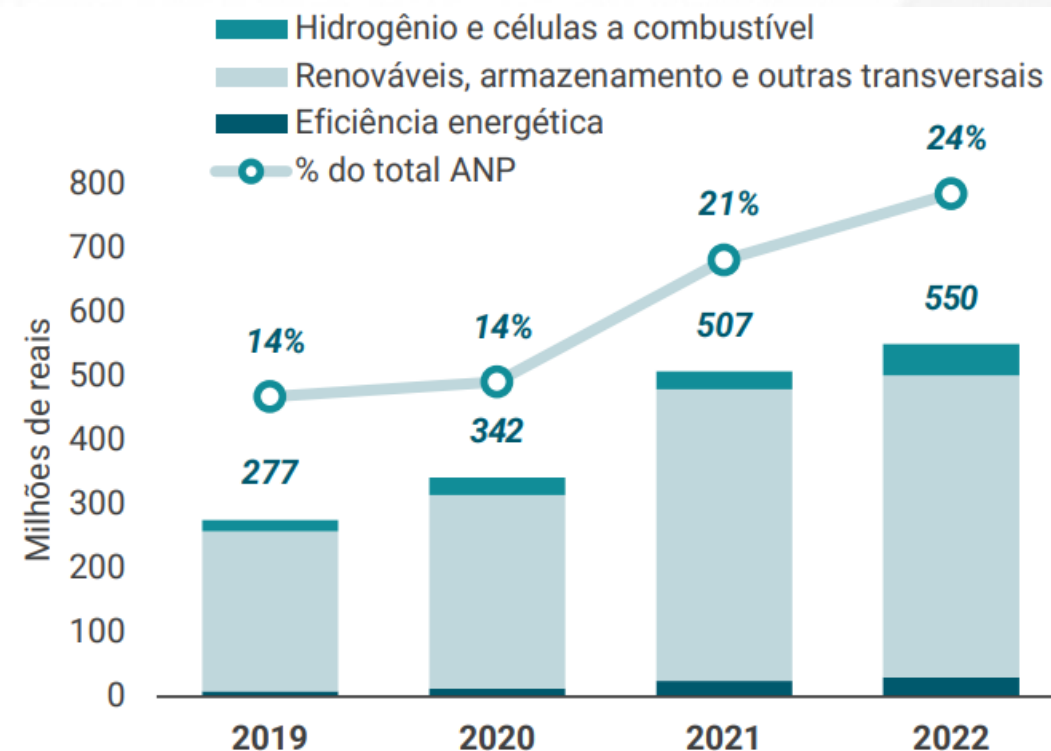


Fonte: Elaboração EPE a partir de dados ANP

Os investimentos nas tecnologias relacionadas à transição energética: permitem a expansão da capacidade tecnológica do Setor de Óleo e Gás, viabilizam a descarbonização e garantem uma transição energética justa.

A migração de expertises e diversificação no setor de Óleo & Gás

- Os dados do PD&D regulados pela ANP sugerem que nos últimos anos houve diversificação de projetos, com investimentos em tecnologias alinhadas à transição energética. Em 2022, quase 1/4 dos recursos regulados destinaram-se às tecnologias não ligadas ao fósseis, como mostra o gráfico ao lado.
- Quais são os possíveis razões para a diversificação dos de PD&D na Indústria de Óleo & Gás?
 - ✓ O fomento às inovações relativas às renováveis, armazenamento, eficiência energética, biocombustíveis, CCS e hidrogênio refletem o acoplamento setorial e a tendência de migração de expertises no setor de Óleo & Gás como reposicionamento estratégico. Este movimento também pode ter sido impulsionado pela priorização estabelecida pelo Conselho Nacional de Política Energética na Resolução de nº 02/2021 que direciona recursos publicamente orientados para temáticas estratégicas no setor de energia.



Fonte: Factsheet INOVAe EPE 2023

Considerações Finais: Importância do Setor de E&P em PD&I

O setor de petróleo e gás desempenha um papel significativo na alocação de recursos para pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), acumulando mais de **R\$ 10 bilhões** provenientes das obrigações da cláusula, o que corresponde a **mais de 50% da distribuição do total de investimentos**.

O papel do O&G no financiamento da transição energética

Capacidade de Investimento: O segmento de E&P (exploração e produção) possui recursos financeiros substanciais e uma base sólida de conhecimento técnico. Esses ativos são essenciais para impulsionar a inovação em tecnologias de baixo carbono.

Desafios Técnicos: A transição para fontes renováveis e de menor intensidade de carbono enfrenta desafios técnicos complexos. O setor de petróleo e gás tem experiência em operações offshore, logística, engenharia e gerenciamento de projetos. Essa expertise pode ser aplicada na pesquisa de novas soluções energéticas.

Sinergia com Infraestrutura: A infraestrutura existente, como refinarias, gasodutos e plataformas, pode ser adaptada para acomodar fontes alternativas. Redirecionar parte dessa infraestrutura para PD&I permite uma transição mais suave e eficiente.

Economia e Empregos: A indústria de petróleo e gás gera empregos e contribui para a economia. Ao investir em PD&I dentro desse setor, podemos manter o equilíbrio entre a transição energética e a estabilidade econômica.

Parcerias Público-Privadas: Colaborações entre empresas do setor e instituições de pesquisa podem acelerar a inovação. Essas parcerias podem resultar em avanços tecnológicos que beneficiam toda a sociedade.



Presidente

Thiago Guilherme Ferreira Prado

Diretora de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis

Heloisa Borges Bastos Esteves

Diretor de Estudos Econômicos e Ambientais

Thiago Ivanosky

Coordenação Técnica

Marcos Frederico Farias de Souza
Regina Freitas Fernandes
Roberta de Albuquerque Cardoso
Carla Achão
Gustavo Naciff

Equipe Técnica

Adriana Queiroz Ramos
Deise dos Santos Trindade
Ribeiro
Isis de Oliveira Fernandes
Natália da Veiga Bonavita Teixeira
Victor Hugo Trocate da Silva

Siga a **EPE** nas redes sociais:



EPE - Empresa de Pesquisa Energética

Praça Pio X, n.º 54, 5º andar - Centro
20.091-040
Rio de Janeiro/RJ - Brasil

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

