



INSTITUTO
BRASILEIRO DE
PETRÓLEO E GÁS

#IssoGeraEnergia



A transição energética no ecossistema marítimo

1º Evento - Emissões de GEE nas atividades Marítimas

Iniciativas Compartilhadas no Combate as Mudanças Climáticas e Transição Energética

Agenda:

1. Missão e Visão do IBP;
2. Governança em Transição Energética e Mudanças Climáticas;
3. Cenários e Desafios da Descarbonização;
4. Projetos e Iniciativas Setoriais;
5. Agenda Regulatória e Posicionamento do IBP.

SOBRE O IBP

Há quase 65 anos de atuação, o IBP - Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás, se consolidou como o representante institucional do setor de energia no Brasil.

MISSÃO

Promover o progresso do setor de energia, com foco no desenvolvimento de uma indústria de petróleo e gás competitiva e sustentável, gerando benefícios amplamente reconhecidos pela sociedade

VISÃO

Tornar a indústria de petróleo e gás do Brasil referência global em competitividade e sustentabilidade

SOBRE O IBP

VALORES

INTEGRIDADE

visando o contínuo aperfeiçoamento da indústria

Defender a **ética**, a **transparência** e o irrestrito compromisso com o respeito às leis e aos contratos

LIDERANÇA

exercida com fundamentação técnica

Atuar com **dinamismo** e **base factual** em **temas críticos** para **fomentar o desenvolvimento** da indústria

Não se envolver ou se posicionar quanto a questões comerciais e político-partidárias

COMPETITIVIDADE

em escala global como norteador das proposições

Fomentar um **ambiente de negócios aberto** que favoreça:

- a competição
- a livre iniciativa
- a inovação
- a segurança jurídica
- a ética concorrencial
- a atração de investimentos
- a diversidade de atores

SUSTENTABILIDADE

econômica e socioambiental da cadeia produtiva

Promover ações voltadas à **melhoria nos padrões de saúde, segurança e gestão de riscos**, além da **redução contínua dos impactos ambientais e climáticos** da indústria

COMPROMISSO

com abrangente contribuição à Sociedade

Valorizar a **ampla contribuição** da indústria à sociedade brasileira por meio da geração de renda, tecnologia e empregos, pautada por uma atuação **diversa, inclusiva, socialmente responsável e reconhecida pela sociedade**

PRINCÍPIOS

Posicionamento do IBP em relação à Transição Energética

Os Quatro Pilares do Posicionamento do IBP

- O IBP reconhece que o setor de O&G tem um papel relevante na matriz energética brasileira, contribuindo para o suprimento de energia de forma segura, acessível e ambientalmente responsável
- O Acordo de Paris deu uma sinalização inequívoca na direção da transição para uma economia de baixo carbono, com redução das emissões líquidas, e é entendido pelo IBP como uma vontade legítima da sociedade
- A transição energética deve contar com o desenvolvimento de **novas tecnologias que confirmam maior eficiência energética e de emissões à indústria**, e sinais econômicos que viabilizem sua implementação nas operações
- O IBP reconhece que as mudanças climáticas representam um desafio global e quer ser parte da discussão das políticas públicas que contribuirão para a redução dos riscos da mudança do clima

Trajetória de descarbonização até 2050

Os Seis Pilares do Posicionamento do IBP

1. Reduzir a intensidade de emissões de escopo 1 e 2 do E&P a um nível compatível com as melhores práticas globais do setor, levando a um padrão de emissões absolutas das operações próprias em linha com as metas climáticas baseadas na ciência;
2. Reduzir a intensidade de carbono nas atividades de refino, transporte e distribuição de combustíveis, com o objetivo de reduzir suas emissões absolutas até 2050;
3. Melhorar o desempenho energético e de emissões das operações em toda a cadeia de valor;
4. Fomentar a adoção de alternativas mais eficientes em carbono no cliente final, contribuindo para a redução das emissões do escopo 3;
5. Investir em tecnologias de descarbonização para intensificar a remoção de carbono, contribuir para uma transição justa e desenvolver novos modelos de negócio dentro da agenda climática;
6. Apoiar o desenvolvimento de um mercado de carbono economy-wide no Brasil.

Governança do IBP em Mudanças Climáticas e Transição Energética

Área responsável pelo apoio às ações que contribuem para redução e mitigação das emissões de GEE e manutenção da atratividade de investimentos para o setor de óleo e gás no Brasil.

O IBP estabelece parcerias e o intercâmbio de informações e experiências com entidades nacionais e internacionais relacionadas aos temas ligados à ESG, com suporte da Comissão formada por empresas associadas ao IBP.

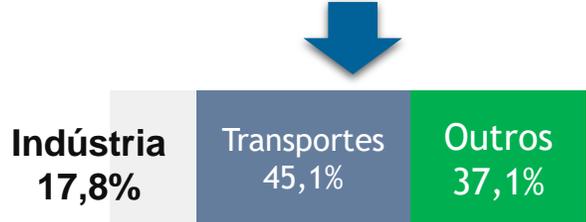
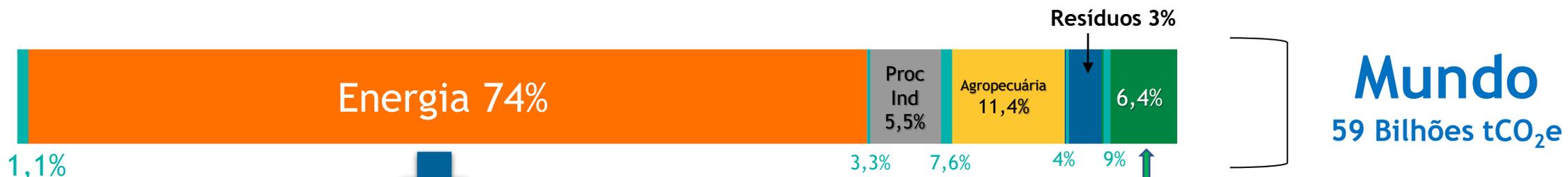
Contribui também para a definição, disseminação e implementação de iniciativas e ferramentas que permitam que as companhias associadas ao IBP incorporem conceitos e práticas de sustentabilidade em suas tomadas de decisão e gestão de seus negócios.



Comissão de Mudanças Climáticas



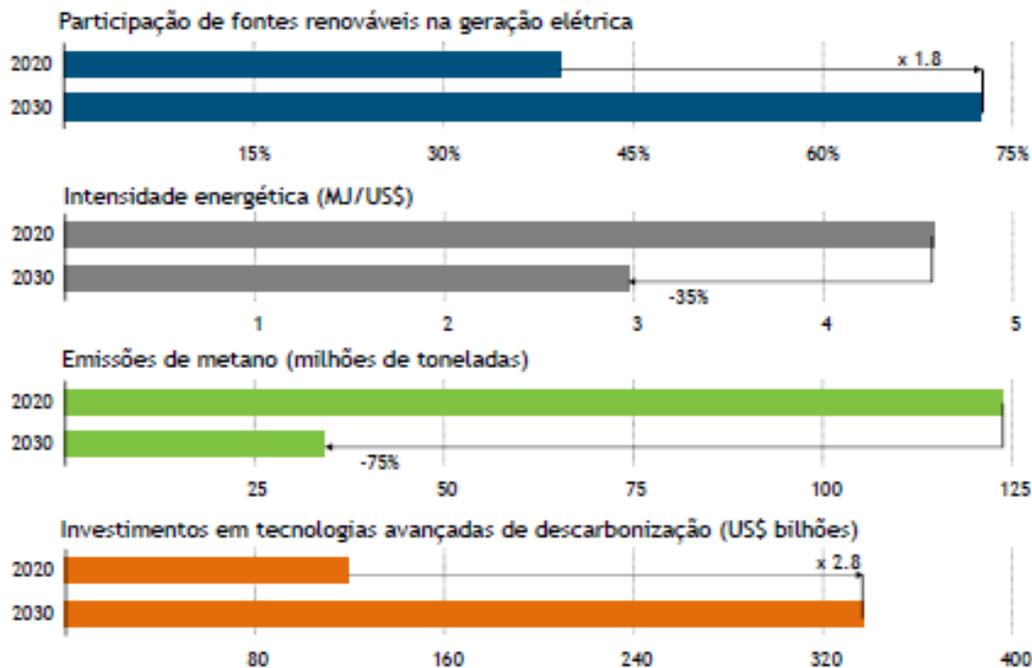
Perfil de Emissões no Brasil



Nota: “Outros” do setor de Energia inclui residência, serviços, energético, elétrico, maquinário agrícola, entre outros
 Fonte: Elaboração própria a partir do Sirene/MCTIC, 2021, UNEP, 2020, CAIT/WRI, 2020, EPE/MME, 2021 e SIGEA/Petrobras

Estabilizar a temperatura da terra em 1,5°C para conter os efeitos das MC depende de tecnologias custo-efetivas ao longo desta década

Medidas prioritárias para almejar o cenário de 1,5°C



50% das tecnologias necessárias para atingir emissões líquidas zero em 2050, ainda precisam ser desenvolvidas



2019: 80% dos gastos públicos com P&D em energia foram para tecnologias de baixo carbono (eficiência energética, CCUS, energias renováveis, hidrogênio e *storage*, entre outros)



No Brasil, recursos de PD&I somaram mais R\$14 bilhões entre 2010 e 2020 e são essenciais para o desenvolvimento dessas tecnologias



Próximos anos: investimentos em PD&I de cerca de R\$3 bilhões por ano

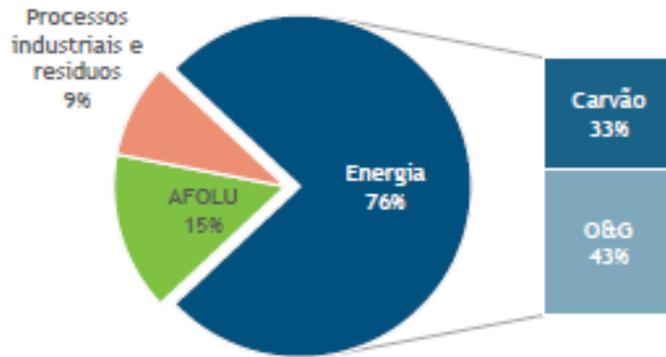
<https://www.ibp.org.br/observatorio-do-setor/analises/storyline-sobre-transicao-energetica/>

Sem o apoio da indústria de O&G, essas tecnologias tão importantes para a redução das emissões nesses segmentos podem não atingir o nível de maturidade necessários para sua adoção em larga escala de forma competitiva.

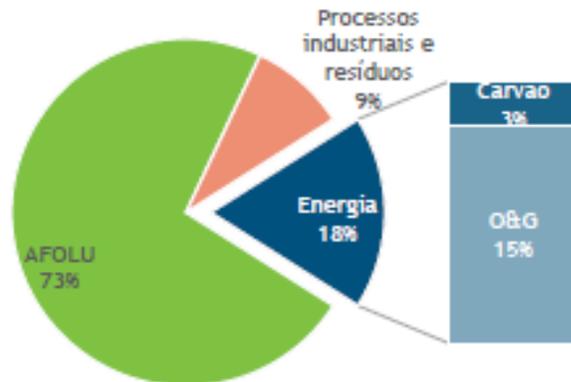


Para o Brasil, porém, o setor de energia não é o maior responsável pelas emissões... Fala-se até que o Brasil está em uma avançada posição de transição

Emissões globais por setor
Porcentagem (%), 2018



Emissões por setor no Brasil
Porcentagem (%), 2020



Participação de renováveis por cenário
Porcentagem (%) da matriz, 2020-2050

| % de renováveis | Matriz energética | | Matriz elétrica | |
|----------------------------|-------------------|------|------------------|------|
| | 2030 | 2050 | 2030 | 2050 |
| Cenário Emissões Zero 2050 | 30% | 67% | 61% | 88% |
| Cenário moderado | 23% | 35% | 47% | 69% |
| Cenário conservador | 18% | 25% | 39% | 55% |
| PDE 2030 | 48% | - | 85% | - |
| | Brasil 2020: 48% | | Brasil 2020: 85% | |



O Brasil já possui percentual de renováveis superior ao almejado para a matriz global em 2030



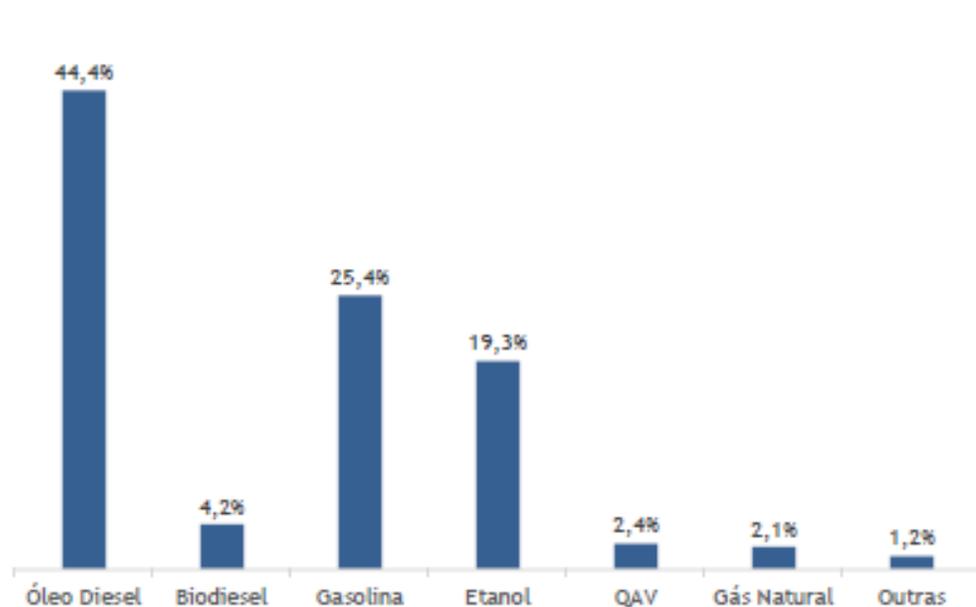
Conciliação crescimento econômico, manutenção da elevada participação de renováveis na matriz e garantia do suprimento energético



O conceito de transição justa respeita as particularidades de cada região

Alguns setores serão mais complexos de descarbonizar do que outros, como o setor de transportes...

Consumo de energia no setor de transportes no Brasil
Porcentagem (%), 2020



No setor de transportes, aproximadamente 25% da energia consumida no Brasil é proveniente dos biocombustíveis



O segmento de biocombustíveis pode contribuir para a redução de emissões por meio da descarbonização da matriz de transportes nacional



O setor de transportes foi responsável por 45% das emissões de CO₂ da matriz energética em 2020



Esse aspecto é especialmente relevante para o Brasil em função de suas dimensões continentais.

O desenho da transição para economia de baixo carbono deve ser abrangente e inclusivo, mantendo os preceitos de segurança energética, de forma a incorporar novas alternativas que reduzam a intensidade de carbono na economia

Algumas empresas se comprometeram a zerar suas emissões líquidas até 2050

Investimento dos membros OGCI e metas de redução de emissões de GEE

SHELL

- Reduzir emissões líquidas em 20% até 2030, 45% até 2035 e 100% até 2050
- Redução da intensidade de carbono em 20% até 2030, 100% até 2050
- Acabar com flaring até 2030
- Emissões de metano abaixo de 0,2% até 2025

TOTALENERGIES

- Emissões líquidas nulas até 2050
- Redução da intensidade de carbono em 15% até 2030, 35% até 2040 e 60% até 2050
- Manter as emissões de metano em menos de 0,1%¹

PETROBRAS

- Redução das emissões absolutas operacionais totais em 25% até 2030
- Zero queima de rotina em flaring até 2030²
- Redução de 32% na intensidade de carbono no E&P até 2025
- Redução de 40% na intensidade de emissões de metano no E&P até 2025

BP

- Emissões líquidas nulas até 2050 ou antes
- Redução da intensidade de carbono (dos produtos vendidos) em 15% até 2030, 50% até 2050.
- Emissões de metano abaixo de 0,2% até 2025

EQUINOR

- Emissões líquidas nulas até 2050
- Redução da intensidade de carbono em 20% até 2030 e 100% até 2050
- Emissões de metano próximas de zero até 2030

EXXONMOBIL

- Emissões líquidas nulas até 2050 (escopo 1 e 2)
- Redução de aproximadamente 70% nas emissões de metano até 2030
- Redução de 60% a 70% na intensidade de flaring até 2030

OCCIDENTAL

- Emissões líquidas nulas na operação e no setor de energia (escopo 1 e 2) antes de 2040, e escopo 3 até 2050
- Reduzir as emissões diretas e indiretas de GEE a 0,02 milhões de toneladas de CO₂eq / boe até 2025
- Manter as emissões de metano abaixo 0,25% até 2025
- Zero queima de rotina em flaring até 2030

CNPC

- Emissões líquidas nulas até 2050
- Redução da intensidade de carbono em 50% até 2025
- Redução de 50% na intensidade de emissões de metano até 2025

CHEVRON

- Emissões líquidas nulas para o upstream até 2050 (escopo 1 e 2)
- Redução das emissões de carbono em 30 mmtpa CO₂e até 2028
- Redução de 53% nas emissões de metano até 2028

ENI

- Emissões líquidas nulas até 2050
- Redução da intensidade de carbono em 15% até 2030 e 100% até 2050
- Neutralidade de carbono das operações no upstream (escopo 1 e 2) até 2030

REPSOL

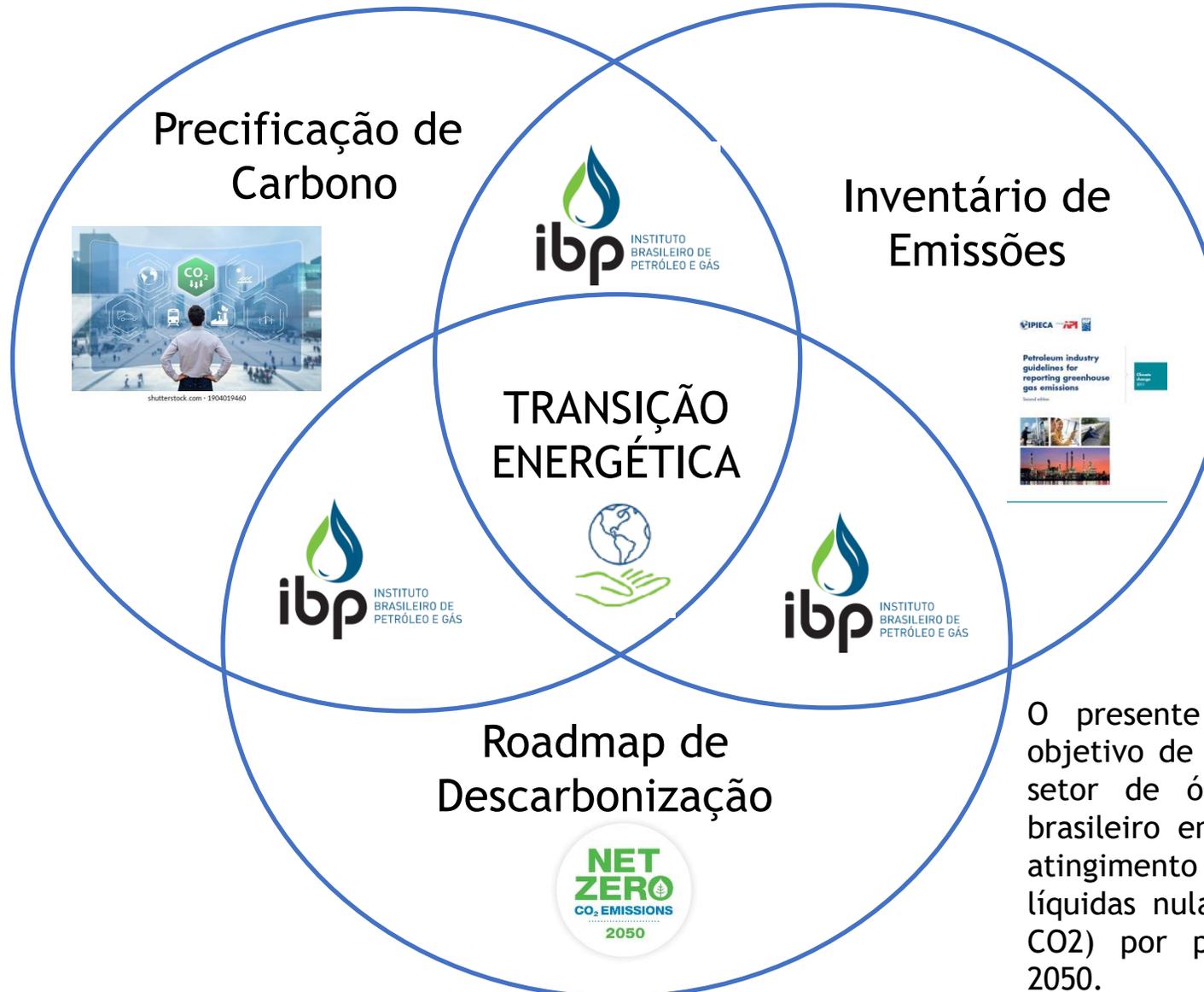
- Emissões líquidas nulas até 2050
- Redução da intensidade de carbono em 28% até 2030, 55% até 2040 e 100% até 2050
- Redução da intensidade das emissões de metano no E&P em 25% até 2025

SAUDI ARAMCO

- Zero queima de rotina em flaring até 2030¹
- Acelerar inovação e investimentos, mas explicita datas ou metas

Projetos de Muanças Climáticas e Transição Energética

Identificar os riscos, ameaças e oportunidades para o setor de Óleo e Gás para diferentes configurações de instrumentos de precificação de carbono que possam eventualmente ser adotados no Brasil, assim como seus eventuais efeitos nas diversas esferas socioeconômicas e arcabouço regulatório, considerando um horizonte de pelo menos até 2030.



Fazer o levantamento quantitativo das emissões de GEE de empresas associadas ao IBP, para construção do 1º inventário do setor de óleo e gás no Brasil e assim promover o desenvolvimento sustentável ao buscar mapear e dar visibilidade sobre essas emissões, possibilitando incorporar e compatibilizar as metas dos acordos climáticos ao setor no Brasil.

O presente trabalho tem o objetivo de avaliar o papel do setor de óleo e gás (O&G) brasileiro em um contexto de atingimento de emissões líquidas nulas de GEEs (ou de CO2) por parte do país em 2050.

Grupos de Trabalho da Comissões de Mudanças Climáticas

GT sobre Precificação de Carbono - 

GT sobre NBS - 
PETROBRAS

GT sobre EE - 

GT sobre Metano Offshore -  

GT sobre Inventário de Emissões - 

Estudo de Impacto da Precificação de Carbono no Setor de Óleo e Gás:

| ESTUDOS ESPECÍFICOS | 2021 | | | | 2022 | | | | | |
|---|----------|---------|----------|----------|---------|-----------|-------|-------|------|-------|
| | SETEMBRO | OUTUBRO | NOVEMBRO | DEZEMBRO | JANEIRO | FEVEREIRO | MARÇO | ABRIL | MAIO | JUNHO |
| EE1: Melhoria de Dados | | | | | | | | | | |
| EE2: Impactos macroeconômicos da precificação de carbono sobre o setor de O&G | | | | | | | | | | |
| EE3: Análise de novos instrumentos regulatórios e de incentivos ao setor no âmbito da NDC | | | | | | | | | | |
| EE4: Subsídio às negociações atuais de regulamentação do Artigo 6 do Acordo de Paris | | | | | | | | | | |
| EE5: Proposição de ações para o setor de O&G. | | | | | | | | | | |

1º Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Setor de Óleo e Gás no Brasil - Cronograma proposto pela WayCarbon:

| ETAPAS | 2022 | | | | | | | | | | | 2023 | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | Mar. | Abr. | Mai. | Jun. | Jul. | Ago. | Set. | Out. | Nov. | Dez. | Jan. | Fev. | |
| Etapa 1.a: Reunião com GT sobre Relato de Emissões. | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 1.b: Reunião com Empresas Participantes para apresentação | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 1.c: 1ª Reunião de Esclarecimentos | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 1.d: 2ª Reunião de Esclarecimentos | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 2: (análise técnica da identificação das fontes de emissões e remoções): <u>Postergar para 2023, com uma nova fase de aprimoramento do Inventário do Setor</u> | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 3.a: Parametrização do CLIMAS | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 3.b: 2 treinamentos sobre o CLIMAS | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 3.c: Acesso para 50 pessoas | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 4.a: Coleta de Dados pelas empresas participantes (Escopo 1 e 2) | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 4.b: 2 Reuniões para tirar dúvidas com a WayCarbon para as Empresas tirarem dúvidas sobre a coleta de dados. | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 5: Análise das Informações sem a necessidade de analisar fontes e sumidouros. | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 6.a: Inserção dos dados pelas empresas no CLIMAS | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 6.b: Geração Automática do Inventário de Emissões | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 6.c: Análise Crítica da WayCarbon sobre o Inventário Gerado Automaticamente | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 6.d: Cada empresa será responsável pela extração das planilhas Excel e demais informações até o prazo de uso do CLIMAS | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 7: Relatório final de inventário de emissões de GEE | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 8: Apoio a Verificação - <u>Postergar para quando o cálculo anual do inventário estiver mais consolidado.</u> | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa 9: Apresentação na ROG 2022 | | | | | | | | | | | | | |

Roadmap de Descarbonização do Setor de Óleo e Gás

O setor de óleo e gás brasileiro em um contexto de emissões líquidas nulas de carbono (net zero carbon emissions)

O presente trabalho tem o objetivo de avaliar o papel do setor de óleo e gás (O&G) brasileiro em um contexto de atingimento de emissões líquidas nulas de GEEs (ou de CO₂) por parte do país em 2050. Objetivos específicos do estudo incluem:

1. Caracterizar as rotas tecnológicas capazes de prolongar a sobrevivência do setor de O&G no Brasil;
2. Estimar orçamentos de carbono considerando diferentes critérios alocativos para uma transição energética justa no mundo;
3. Realizar a modelagem de cenários do papel do setor de O&G para o atendimento de metas nacionais, e do próprio setor, de emissões líquidas nulas de GEEs (ou de CO₂) em 2050;
4. Analisar o papel do setor de O&G para que o Brasil atinja emissões líquidas nulas de GEEs (ou de CO₂) em 2050;
5. Analisar as possibilidades para que o próprio setor de O&G brasileiro atinja emissões líquidas nulas de GEEs (ou de CO₂) em 2050.

| Atividades/ Produtos | 2022 | | | | | | |
|-------------------------|-------|-------|------|---------|-------|--------|----------|
| | Março | Abril | Maió | Junho | Julho | Agosto | Setembro |
| Início do Projeto | 1 | 2 | 3 | | | | |
| Relatório Preliminar | | | | | | | |
| Webinar 1 | | | | WEBINAR | | | |
| Relatório Final | | | | | 4 | 5 | |
| Webinar 2 | | | | | | | WEBINAR |



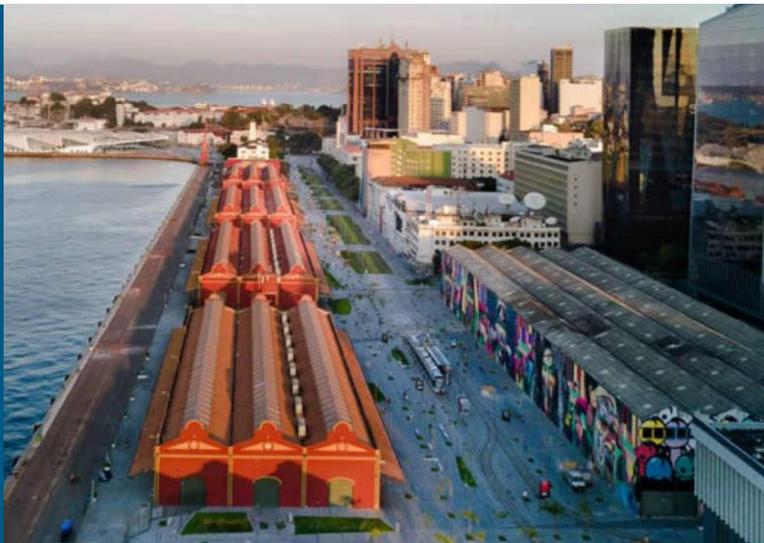
ALERT
MAJOR
NEWS

/ New hybrid event proposal

26-29 SEPTEMBER 2022

4 days of event
9am to 8pm

Face-to-face event +
digital integration
with fresh news:
new location.



Comissão de MC: Stakeholders Internacionais



Disseminação de Conhecimento sobre Estratégias de Redução de Emissões



<https://www.youtube.com/watch?v=3bkY9h1ZxXA>

<https://www.youtube.com/watch?v=UT92ymIYbR4>



Para onde Caminha a Sustentabilidade no Setor de Petróleo e Gás?

<https://www.youtube.com/watch?v=-kTqweopOBw>



Fórum Online de CO₂ | Transição Energética

https://www.youtube.com/watch?v=r4ar-u_Fkw8

<https://www.youtube.com/watch?v=JM2AneIDINo>

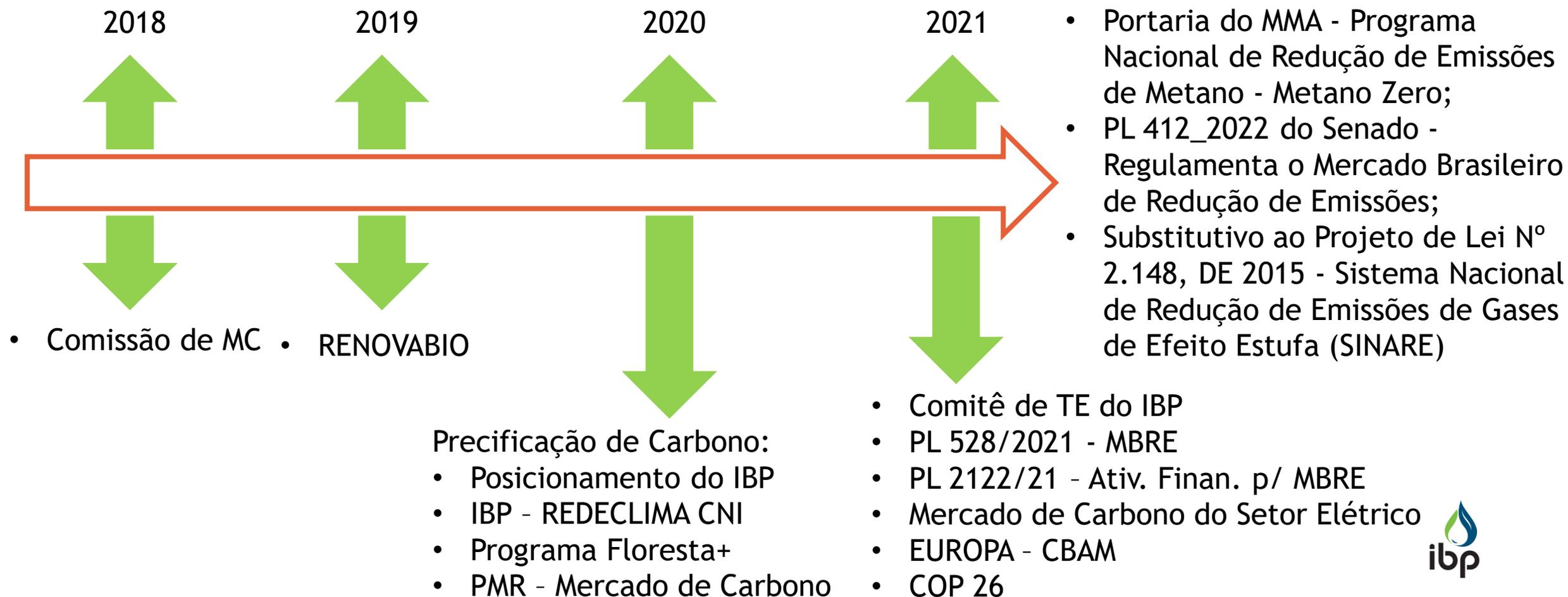
<https://www.youtube.com/watch?v=cvzvvhYTOSxc>

https://www.youtube.com/watch?v=_Zn0fgmEAhs

<https://www.youtube.com/watch?v=uUicwzI7AZE>

<https://www.youtube.com/watch?v=LDXYfVLOYYY>

Agenda Regulatória



Posicionamento do IBP sobre Mercado de Carbono



IBP entende que:

- É necessário haver expressa conexão da política de mercado de carbono com os princípios de crescimento econômico do País, preservação de investimentos e mecanismos de competitividade industrial.
- A regulação do mercado de carbono deve ser bem estruturada e prevenir fraudes e evasões;
- Há necessidade do estabelecimento de uma política robusta de Monitoramento, Relato e Verificação (MRV) de emissões previamente à implementação dos mercados de carbono.
- Ser necessário ter regras claras e de soberania nacional para a interação da política de mercado de carbono a nível nacional com as iniciativas no âmbito do Acordo de Paris, mais expressamente o Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (artigo 6.4).



O processo de transição energética é uma realidade à qual a indústria de O&G está se adaptando

1. A transição energética impõe uma agenda de busca pela descarbonização com impactos importantes para o segmento de petróleo e gás que é a base da matriz energética mundial;
2. O processo de transição está vinculado a uma série de desafios, dentre os quais se destacam a necessidade da garantia do suprimento de energia e o desenvolvimento de tecnologias custo-efetivas;
3. O cenário atual (pandemia e crise energética) contribui para a aceleração da transição energética com as mudanças nos hábitos de consumo e com o direcionamento de investimentos para a geração de energia renovável em detrimento do setor de O&G;
4. A transição energética traz ainda outros desafios como a demanda por minerais estratégicos e ainda a questão da eletrificação e da digitalização;
5. Na perspectiva de uma transição energética justa que considera as particularidades de cada país, o Brasil se destaca por níveis de emissões relativamente baixos;
6. O desafio brasileiro é a conciliação do crescimento econômico com a segurança energética e a manutenção da matriz energética de fontes renováveis. Contudo, o país está bem posicionado para lidar com este desafio por meio do investimento em biocombustíveis e com o desenvolvimento do mercado de gás;
7. A indústria de O&G no Brasil tem ainda importância estratégica do ponto de vista da geração de emprego e renda e de receitas para estados e municípios, além de ser grande propulsora do desenvolvimento tecnológico;
8. O IBP reconhece o papel da indústria de O&G no âmbito da transição energética e tem como objetivo contribuir com a trajetória de descarbonização até 2050.



**CONECTAR TODA A INDÚSTRIA PARA IR CADA VEZ MAIS LONGE.
ISSO GERA ENERGIA.**



ibp.org.br | [#IstoGeraEnergia](https://twitter.com/ibp_br)