

APRESENTAÇÃO SOBRE A EPE E O PROGRAMA RENOVABIO

Universidade Federal do ABC
V Simpósio do Curso de Pós-Graduação em Energia

Santo André/SP • 28 nov. 2017

José Mauro Coelho

Diretor de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis

SOBRE A EPE

PAPEL DA EPE NO PLANEJAMENTO ENERGÉTICO NACIONAL

Lei 10.847 de 15 de março de 2004 - Autoriza a criação da EPE

Art. 2º: A Empresa de Pesquisa Energética - 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.

Art. 4º: Compete à EPE:

I - realizar estudos e projeções da **matriz energética brasileira**

III - identificar e quantificar os **potenciais de recursos energéticos**

VIII - promover estudos para dar suporte ao **gerenciamento da relação reserva e produção de hidrocarbonetos no Brasil**, visando à autossuficiência sustentável

IX - promover estudos de mercado visando definir **cenários de demanda e oferta de petróleo, seus derivados** e produtos petroquímicos

XII - elaborar estudos relativos ao plano diretor para o **desenvolvimento da indústria de gás natural no Brasil**

XIII - desenvolver **estudos para avaliar e incrementar a utilização de energia proveniente de fontes renováveis**

PAPEL DA EPE NO PLANEJAMENTO ENERGÉTICO NACIONAL



Regimento Interno da EPE

Art. 40: Compete à Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis:

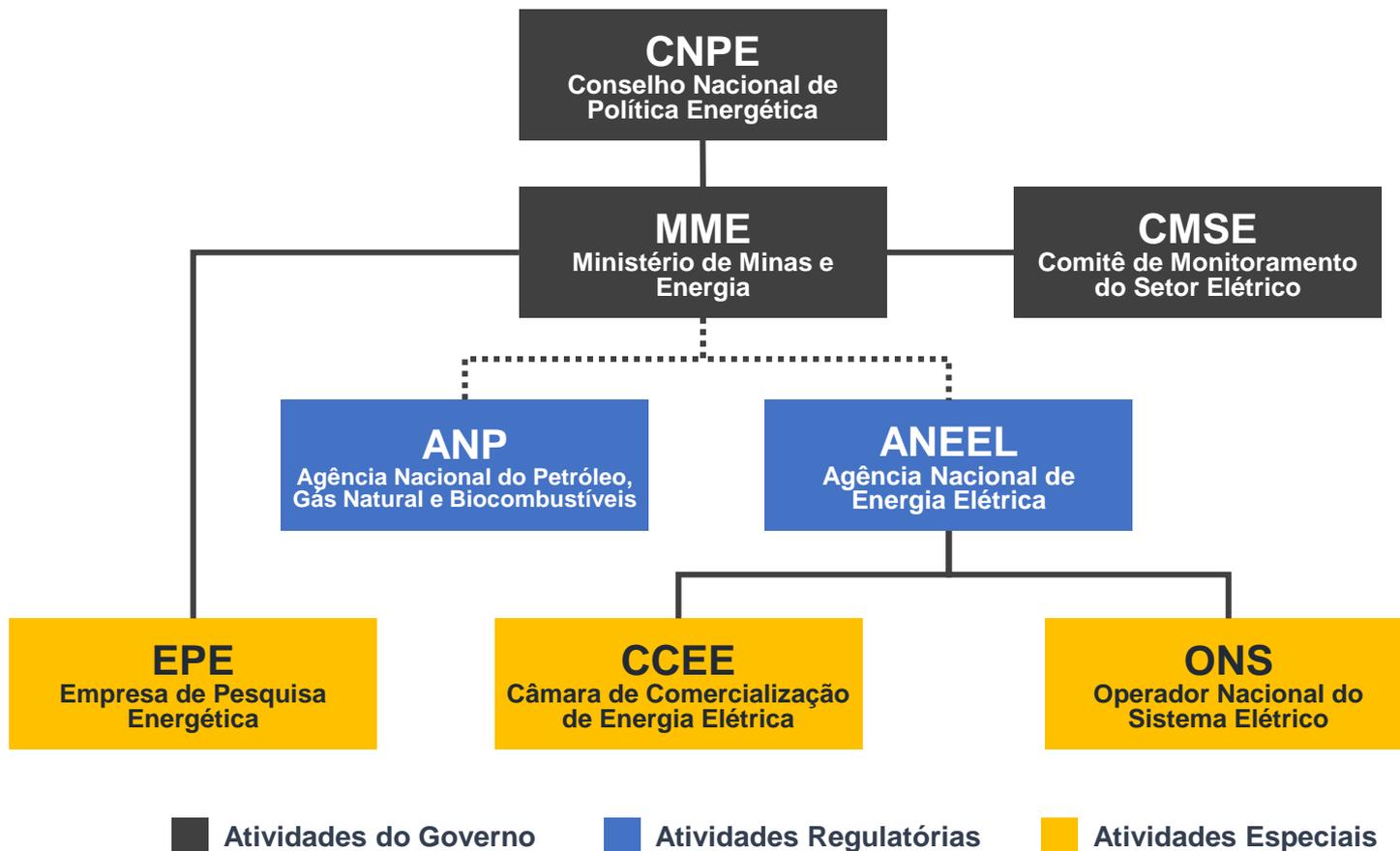
- I - estudos de gestão dos recursos e reservas de petróleo e seus derivados e gás natural
- II – estudos sobre a infraestrutura, oferta, produção, transformação, comercialização e abastecimento de petróleo e seus derivados, gás natural e biocombustíveis
- III – estudos sobre as indústrias nacional e internacional de petróleo, gás natural e biocombustíveis

**Empresa pública federal
vinculada ao MME**

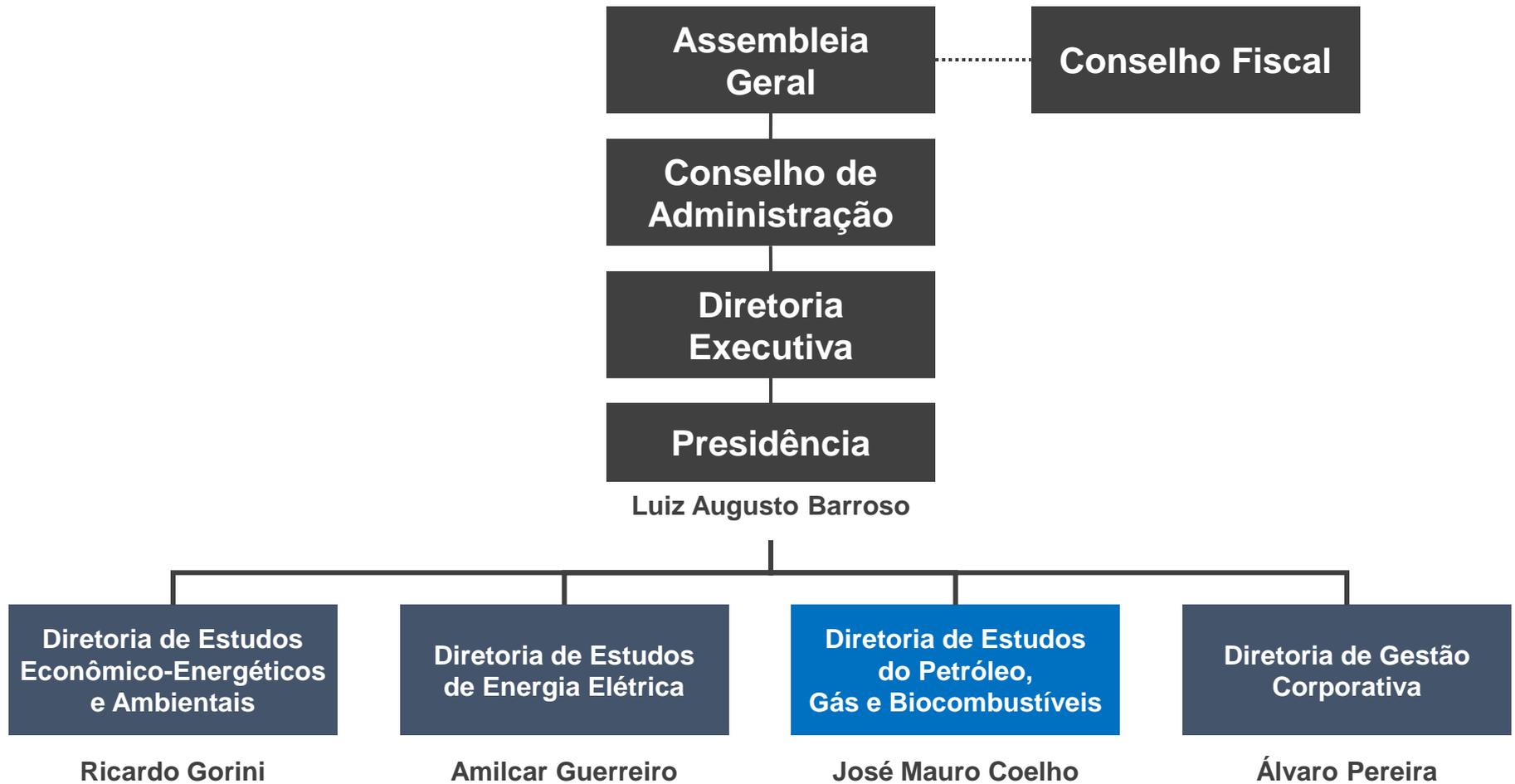
**Integrante do Conselho
Nacional de Política
Energética (CNPE) com
direito a voto**

**Escritório Central no Rio
de Janeiro com
aproximadamente 330
funcionários**

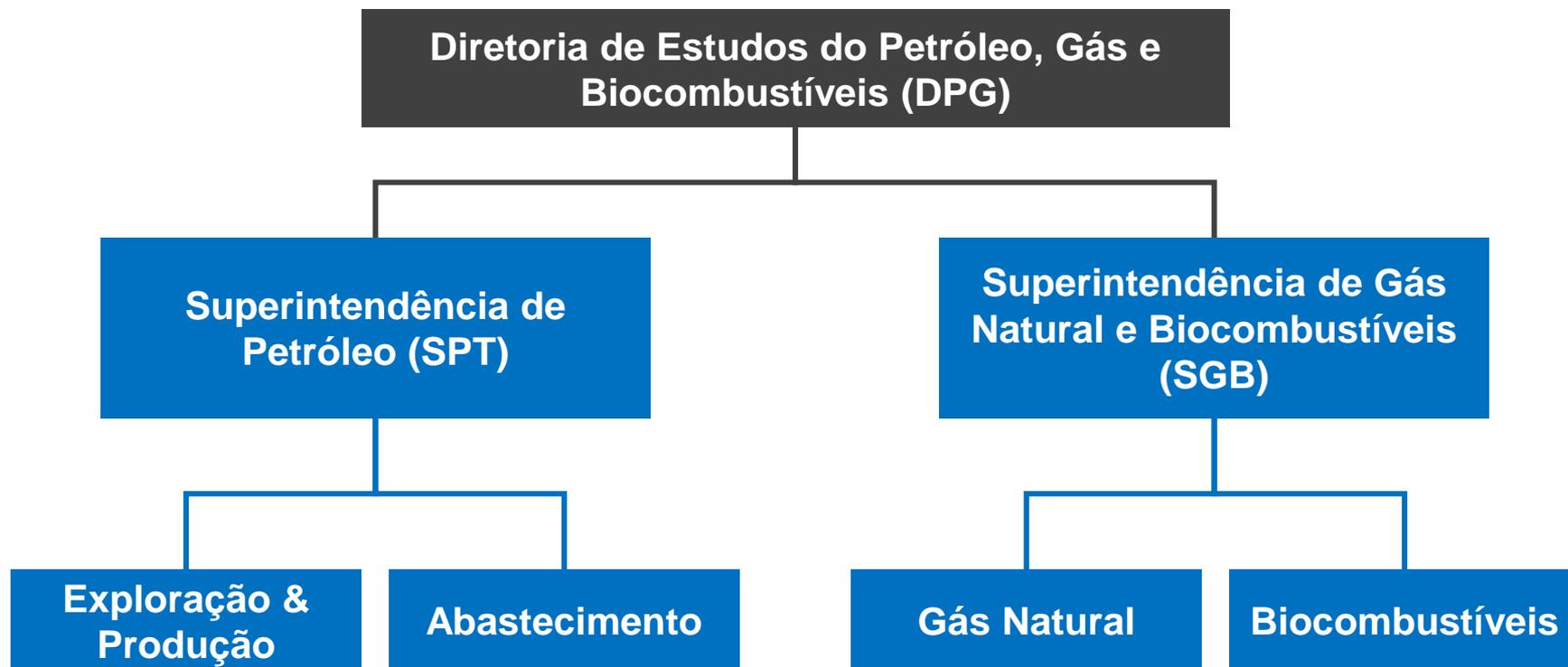
ATUAÇÃO DA EPE COMO AGENTE INSTITUCIONAL DO SETOR ENERGÉTICO



ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA EPE



ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA DIRETORIA DE ESTUDOS DO PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS



ATRIBUIÇÕES GERAIS DA DPG

Exploração e Produção



Produção de petróleo e gás natural
Evolução de reservas provadas e da R/P
Possíveis excedentes de produção de petróleo
Demanda por FPSOs e conteúdo local



Abastecimento

Geopolítica e mercado internacional do petróleo
Preços de petróleos e derivados
Demanda de combustíveis do setor transporte
Evolução do parque de refino
Balanço de oferta e demanda de derivados de petróleo
Infraestrutura de transporte de petróleo e derivados

Gás Natural



Preços de gás natural
Processamento e oferta de gás natural
Balanço de oferta e demanda de gás natural
Infraestrutura de transporte de gás natural
Mercado internacional de gás natural



Biocombustíveis

Oferta e demanda de etanol
Logística de transporte do etanol
Mercado internacional de etanol
Oferta de biodiesel
Infraestrutura de escoamento da produção de biodiesel
Oferta de biomassa de cana para geração elétrica

PRINCIPAIS PRODUTOS E PUBLICAÇÕES



PDE: Plano Decenal de Expansão de Energia / PNE: Plano Nacional de Energia



Objetivo

Os estudos apresentam **importantes sinalizações para orientar as ações e decisões**, voltadas para o equilíbrio entre as projeções de crescimento econômico do país e a necessária expansão da oferta, de forma a garantir à sociedade o suprimento energético com adequados custos, em bases técnica e ambientalmente sustentável

Contribuições da DPG

- Produção de petróleo e gás natural
- Oferta e infraestrutura de gás natural
- Preços de petróleo e derivados
- Oferta de derivados de petróleo
- Oferta de biocombustíveis

PRINCIPAIS PRODUTOS E PUBLICAÇÕES



Zoneamento Nacional dos Recursos de Óleo e Gás no Brasil



Objetivo

Análise das Bacias Sedimentares brasileiras e obtenção de uma **base de dados georreferenciada** que permite representar em mapas a importância relativa das diversas áreas do País para o desenvolvimento econômico do setor de petróleo e gás.

100% elaborado com metodologia e ferramentas desenvolvidas pela EPE

PRINCIPAIS PRODUTOS E PUBLICAÇÕES



WEBMAP EPE: Sistema de Informações Geográficas do Setor Energético Brasileiro

WEBMAP EPE Sistema de Informações Geográficas do Setor Energético Brasileiro

Encontrar endereço ou lugar

Lista de Camada

- Camadas Operacionais
 - Sistema Elétrico Planejado
 - Sistema Elétrico Existente
 - Biocombustíveis
 - Etanol
 - Biodiesel
 - Infraestrutura de Combustíveis
 - Exploração e Produção de Petróleo e Gás
 - Meio Ambiente

Etanol: SP

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| UF | SP |
| Nome | Abengoa - São João Bv |
| Grupo | Abengoa |
| Cidade | São João da Boa Vista |
| Situação | operando |
| Tipo | Mista |
| Implantado | 1980 |
| Venda de Energia Elétrica | ACR |
| Classe de Capacidade Instalada | Entre 2.500.000 e 3.500.000 |

[Zoom para](#)

PRINCIPAIS PRODUTOS E PUBLICAÇÕES



Boletim de Conjuntura da Indústria do Petróleo

epe
Empresa de Pesquisa Energética

BOLETIM DE CONJUNTURA DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO

NÚMERO 02 – 1º SEMESTRE/2017
Superintendência de Petróleo / Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis
URL: <http://www.epe.gov.br> | E-mail: boletim@petroleo@epe.gov.br
Escritório Central: Av. Rio Branco, nº 1 - 11ª Andar - CEP 20.090-003 - Rio de Janeiro/RJ

PANORAMA DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO NA CHINA
A importância da China na indústria petrolífera mundial cresceu continuamente desde a década de 1990, após o movimento de abertura e liberalização do setor. Sendo o maior importador líquido de petróleo do mundo, o país necessita cada vez mais assegurar recursos para seu crescimento, através de investimentos internos e de uma estratégia de internacionalização de sua indústria petrolífera. **Página 2**

FATOS RELEVANTES DEZEMBRO 2016 - MAIO 2017
Entre os principais aspectos que influenciaram a indústria petrolífera mundial, estão os cortes na produção da Opec, a busca pela diversificação e rentabilidade das empresas e a instabilidade geopolítica. **Página 4**

CONJUNTURA INTERNACIONAL
Os cortes promovidos pela Opec, que buscam equilibrar o balanço global de petróleo, contribuem para mudanças no prêmio entre petróleos leves e pesados, mas não modificam o patamar elevado dos estoques mundiais. Nesse contexto, destaca-se a importância dos projetos de recursos não-conventionais e em fronteiras exploratórias, que alteraram a dinâmica da indústria petrolífera mundial, contrapondo-se cada vez mais à influência da Opec. **Página 7**

CONJUNTURA BRASIL
A necessidade de reestruturação da Petrobras trouxe uma nova dinâmica para o setor petrolífero nacional. A ação do Governo Federal, através da flexibilização de regras anteriormente estabelecidas, dos programas e das iniciativas para o desenvolvimento do setor, e do estabelecimento de agenda para novas rodadas de licitações, favorece a retomada de investimentos na indústria petrolífera nacional. **Página 10**

ESTATÍSTICAS
Esta seção apresenta os principais dados estatísticos da indústria petrolífera mundial. Na esfera internacional, ressaltam-se os balanços regionais e global, o comércio internacional, os estoques de petróleo e os preços de equilíbrio fiscal. Além disso, destacam-se os principais números do setor e as rodadas de licitações planejadas para 2017. Na parte nacional, são apresentados o balanço de petróleo, o cronograma de licitações do setor, o histórico dos planos de investimentos e a perspectiva de entrada de FPSOs. **Página 13**

Fonte: Departamento Nacional de Recursos de Óleo e Gás - DNR

1

Objetivo

Consolidar os principais dados da indústria petrolífera mundial no período de referência, bem como **destacar e analisar sucintamente os principais fatos relacionados ao setor**, com ênfase em aspectos econômicos e geopolíticos

PRINCIPAIS PRODUTOS E PUBLICAÇÕES



Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis



Objetivo

Publicação anual que aborda a **evolução dos indicadores de etanol, biodiesel e cogeração** derivada da biomassa de cana-de-açúcar, identificando os eventos mais relevantes ocorridos no período de referência, assim como as principais tendências de curto prazo

INICIATIVAS DO GOVERNO FEDERAL



Objetivos

Estimular o desenvolvimento regional e a revitalização da atividade de E&P terrestre, criando sinergias entre os produtores, fornecedores e financiadores.

Núcleo Coordenador



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GÁS PARA CRESCER

Objetivos

Propor medidas concretas de aprimoramento do arcabouço normativo do setor de gás, tendo em vista a redução da participação da Petrobras nesse setor.

Escoamento, Processamento e Regaseificação de GNL  

Transporte e Estocagem  

Distribuição 

Comercialização 

Aperfeiçoamento da Estrutura Tributária do Setor de GN 

Gás Natural Matéria-Prima 

Aproveitamento do Gás Natural da União  

Integração entre os Setores de GN e Energia Elétrica  

 **Coordenação da EPE**

 **Relatoria da EPE**

 **Participação da EPE**

INICIATIVAS DO GOVERNO FEDERAL



Objetivos

Estabelecer um conjunto de ações e medidas voltadas para a promoção e a intensificação da livre iniciativa no mercado brasileiro de combustíveis.

Eixos Estratégicos

- i. Redesenho do cenário de abastecimento frente ao novo papel da Petrobras
- ii. Fomento a novos investimentos
- iii. Regras de acesso e desenvolvimento de infraestrutura portuária e de terminais
- iv. Estímulo à competitividade crescente nos mercados de combustíveis

Núcleo Coordenador



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

RENOVABIO

O QUE É O RENOVABIO?



Definição

O RenovaBio é um programa do Governo Federal, lançado pelo Ministério de Minas e Energia, em dezembro de 2016, cujo objetivo é expandir a produção de biocombustíveis no Brasil, baseada na previsibilidade, na sustentabilidade ambiental, econômica e social, e compatível com o crescimento do mercado.

Núcleo Coordenador



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



O QUE É O RENOVABIO?



Objetivos

- Promover a adequada expansão dos biocombustíveis na matriz energética, com ênfase na regularidade do abastecimento de combustíveis
- Assegurar previsibilidade para o mercado de combustíveis, induzindo ganhos de eficiência energética e de redução de emissões de gases do efeito estufa na produção, comercialização e uso de biocombustíveis
- Fornecer uma contribuição para o cumprimento do Acordo de Paris

PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO RENOVABIO



EIXOS ESTRATÉGICOS DO RENOVABIO

PAPEL DOS BIOCOMBUSTÍVEIS
NA MATRIZ

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL,
ECONÔMICA E FINANCEIRA

REGRAS DE COMERCIALIZAÇÃO

NOVOS BIOCOMBUSTÍVEIS



EIXOS ESTRATÉGICOS DO RENOVABIO



**PAPEL DOS BIOCOMBUSTÍVEIS
NA MATRIZ**

Tornar a oferta de energia no Brasil cada vez mais sustentável, competitiva e segura é o papel dos biocombustíveis proposto pelo RenovaBio.

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL,
ECONÔMICA E FINANCEIRA

REGRAS DE COMERCIALIZAÇÃO

NOVOS BIOCOMBUSTÍVEIS

EIXOS ESTRATÉGICOS DO RENOVABIO

PAPEL DOS BIOCOMBUSTÍVEIS
NA MATRIZ

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL,
ECONÔMICA E FINANCEIRA

REGRAS DE COMERCIALIZAÇÃO

NOVOS BIOCOMBUSTÍVEIS

O alcance e a expansão dos benefícios dos biocombustíveis, inclusive sociais e ambientais, dependem de um ambiente de negócios competitivo e de empresas em equilíbrio econômico e financeiro.

EIXOS ESTRATÉGICOS DO RENOVABIO



PAPEL DOS BIOCOMBUSTÍVEIS
NA MATRIZ

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL,
ECONÔMICA E FINANCEIRA

REGRAS DE COMERCIALIZAÇÃO

NOVOS BIOCOMBUSTÍVEIS

As regras de comercialização de combustíveis precisam contribuir para impulsionar o mercado de biocombustíveis, em equilíbrio com os derivados de petróleo e em observância à segurança do abastecimento, inclusive para melhor desenvolver os potenciais de sinergias regionais.

EIXOS ESTRATÉGICOS DO RENOVABIO



PAPEL DOS BIOCOMBUSTÍVEIS
NA MATRIZ

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL,
ECONÔMICA E FINANCEIRA

REGRAS DE COMERCIALIZAÇÃO

NOVOS BIOCOMBUSTÍVEIS

O bioquerosene, biometano e biocombustíveis avançados ou lignocelulósicos, contribuem para a diversificação dos produtos e competitividade do setor, assim como são uma oportunidade para agregar valor e impulsionar a eficiência produtiva.

VALORES PARA A POLÍTICA PÚBLICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS



COMPETITIVIDADE COM
EQUIDADE

CREDIBILIDADE

DIÁLOGO

EFICIÊNCIA

PREVISIBILIDADE

SUSTENTABILIDADE

VALORES PARA A POLÍTICA PÚBLICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS



**COMPETITIVIDADE COM
EQUIDADE**

CREDIBILIDADE

DIÁLOGO

EFICIÊNCIA

PREVISIBILIDADE

SUSTENTABILIDADE

Busca por competitividade na produção, na comercialização e no uso de biocombustíveis, com estímulo à concorrência entre os próprios biocombustíveis e em relação aos combustíveis fósseis, com ênfase na segurança do abastecimento, no combate a práticas anticompetitivas e, fundamentalmente, na proteção dos interesses dos consumidores quanto a preço, qualidade e oferta.

VALORES PARA A POLÍTICA PÚBLICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS



COMPETITIVIDADE COM
EQUIDADE

CREDIBILIDADE

DIÁLOGO

EFICIÊNCIA

PREVISIBILIDADE

SUSTENTABILIDADE

As ações públicas e privadas para o desenvolvimento dos biocombustíveis devem ser estimuladas e mantidas por relações interpessoais e intersetoriais, em que qualquer um dos lados se sinta confortável para apresentar sua visão, em um ambiente transparente, construtivo e com confiança mútua.

VALORES PARA A POLÍTICA PÚBLICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS



COMPETITIVIDADE COM
EQUIDADE

CREDIBILIDADE

DIÁLOGO

EFICIÊNCIA

PREVISIBILIDADE

SUSTENTABILIDADE

A formulação, implementação e avaliação da política pública de Estado para biocombustíveis deve ser baseada no reconhecimento e na importância da comunicação transparente entre os vários atores, privados e governamentais.

VALORES PARA A POLÍTICA PÚBLICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS



COMPETITIVIDADE COM
EQUIDADE

CREDIBILIDADE

DIÁLOGO

EFICIÊNCIA

PREVISIBILIDADE

SUSTENTABILIDADE

Privilegiar e incentivar soluções que estimulem a eficiência da indústria de biocombustíveis, nos segmentos agrícola e industrial, assim como no uso do combustível pelo consumidor final, com ênfase na redução da intensidade de carbono ao menor custo para a sociedade brasileira, no menor prazo possível.

VALORES PARA A POLÍTICA PÚBLICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS



COMPETITIVIDADE COM
EQUIDADE

CREDIBILIDADE

DIÁLOGO

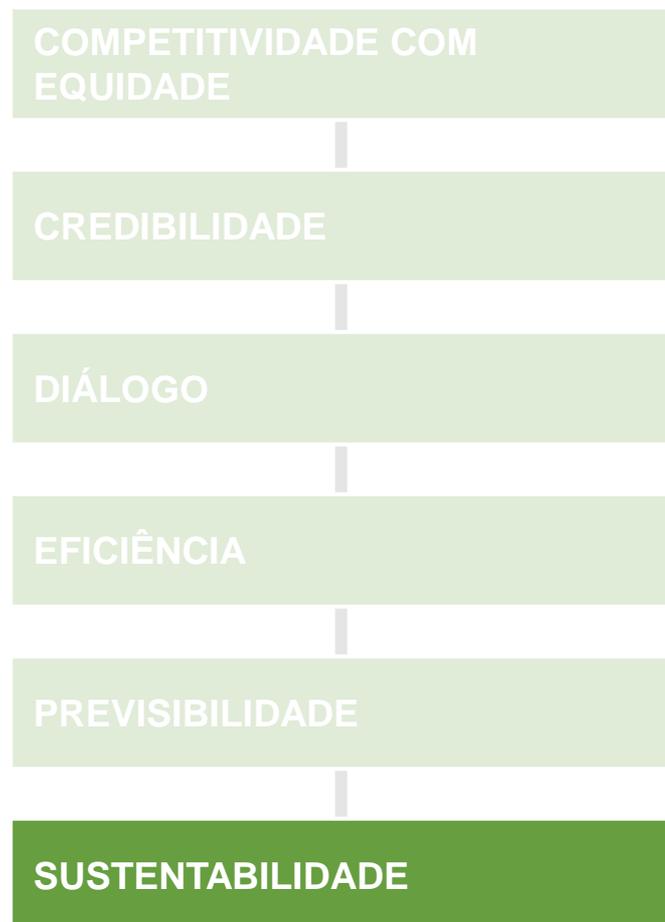
EFICIÊNCIA

PREVISIBILIDADE

SUSTENTABILIDADE

Estabelecimento de regras estáveis e metas claras para o papel dos biocombustíveis na matriz energética brasileira, compatível com a necessidade de planejamento e de segurança legislativa e regulatória para a iniciativa privada analisar as oportunidades de investimento.

VALORES PARA A POLÍTICA PÚBLICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS



O desenvolvimento das ações do RenovaBio devem levar em consideração o respeito e estímulo à sustentabilidade econômica, social e ambiental.

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS DO RENOVABIO



Diretrizes para o papel dos biocombustíveis na matriz energética

Assegurar previsibilidade para participação competitiva dos diversos biocombustíveis na matriz energética brasileira, com ênfase na segurança do abastecimento

Reconhecer a capacidade dos biocombustíveis em promover a descarbonização do mercado de combustíveis

Garantir a relação de eficiência e emissões na distribuição de biocombustíveis, incluindo instrumentos de incentivo em função da análise de ciclo de vida

Respeitar os mandatos individuais de adição mínima de etanol anidro à gasolina e de biodiesel ao óleo diesel

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS DO RENOVABIO



Diretrizes para o equilíbrio econômico e financeiro

Criar instrumentos para precificação da relação de eficiência e emissões e de mecanismos que valorizem a produção sustentável

Formular instrumentos financeiros que contribuam para atrair investimentos na expansão da produção de biocombustíveis

Estabelecer uma política tributária para combustíveis, com ênfase no reconhecimento das externalidades positivas dos biocombustíveis

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS DO RENOVABIO



Diretrizes para as regras de comercialização

Aprimorar as regras de comercialização, considerando as características e as sinergias regionais

Aperfeiçoar os mecanismos de monitoramento, controle e fiscalização, incluindo a melhoria dos sistemas de informação

Desenvolver mecanismos de precificação dos biocombustíveis, em base de mercado e compatíveis com contratos de curto, médio e longo prazo

Para o biodiesel, implementar melhorias no mecanismo de leilões no curto prazo. No médio e longo prazo, avaliar substituir os leilões por instrumentos que induzam a negociação direta entre produtor e distribuidor

Para o etanol, aperfeiçoamento das regras de estoque e comercialização

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS DO RENOVABIO



Diretrizes para novos biocombustíveis

Criar mecanismos para impulsionar o potencial do Brasil na produção comercial de bioquerosene de aviação e a produção competitiva de etanol celulósico, assim como acelerar o aproveitamento racional do biogás e do biometano

Formular instrumentos de incentivo à inserção comercial dos novos biocombustíveis

Fomentar a pesquisa aplicada e a inovação em novos biocombustíveis, com ênfase no aumento de produtividade agrícola e industrial, eficiência de processos e no uso do produto

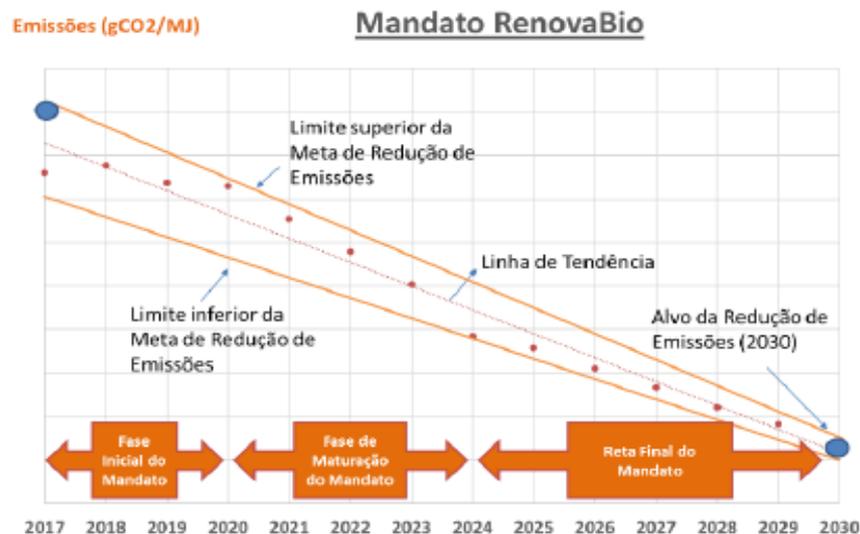
Estruturar medidas para o desenvolvimento de novos mercados para biocombustíveis, além do seu uso energético, tais como insumo para fabricação de bioquímicos e bioplásticos

PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DO RENOVABIO

1

Estabelecimento de **metas nacionais de redução de emissões** para a matriz de combustíveis, definidas para um período de 10 anos.

As metas nacionais serão **desdobradas em metas individuais, anualmente, para os distribuidores de combustíveis**, conforme sua participação no mercado de combustíveis fósseis.



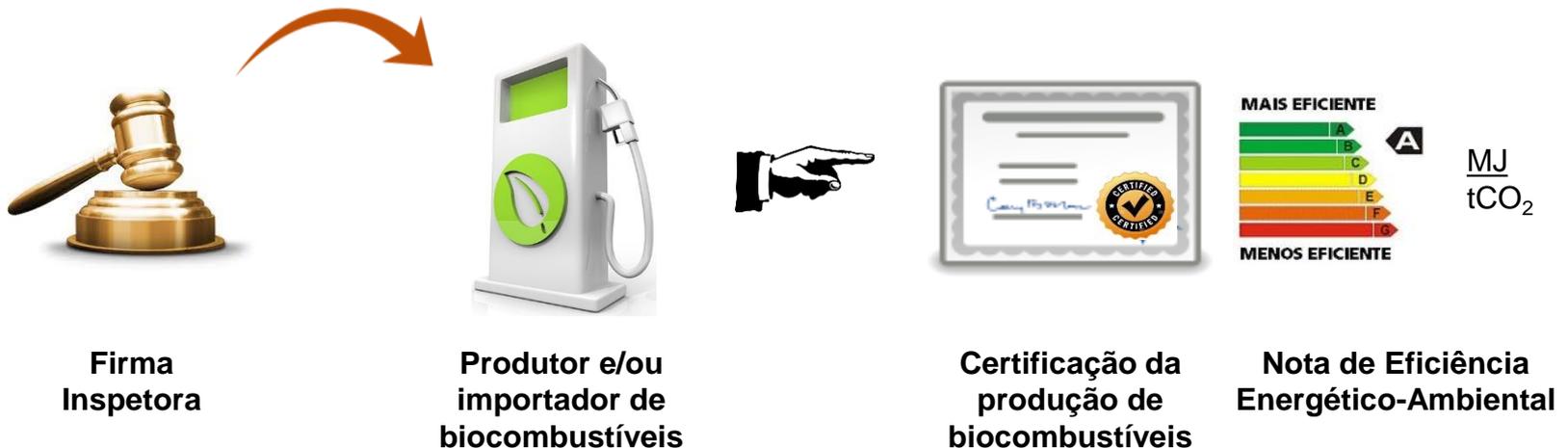
Fonte: Diretrizes RenovaBio (BRASIL, 2017)

PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DO RENOVABIO

2

Certificação da produção de biocombustíveis, atribuindo-se notas para cada produtor.

Será atribuída uma nota maior para o produtor cujo combustível possuir maior relação energia líquida/emissões de CO₂ no ciclo de vida.



PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DO RENOVABIO



A ligação desses dois instrumentos se dá com a criação do CBIO – Crédito de Descarbonização por Biocombustíveis

- Será um ativo financeiro, negociado em bolsa, emitido pelo produtor de biocombustível no momento da comercialização.
- Os distribuidores de combustíveis cumprirão a meta ao demonstrar a propriedade dos CBIOs em sua carteira.

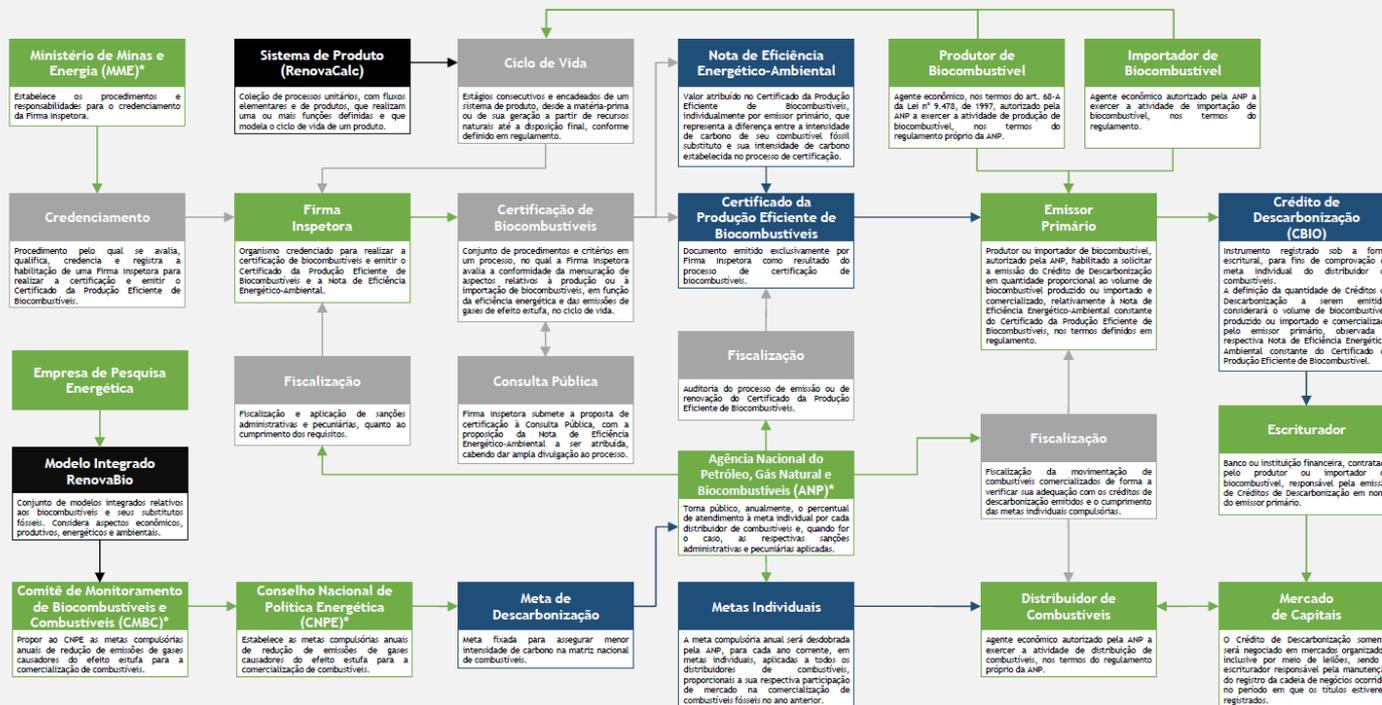


FLUXOGRAMA DE FUNCIONAMENTO DO RENOVABIO



Empresa de Pesquisa Energética

FLUXOGRAMA DE FUNCIONAMENTO DO RENOVABIO

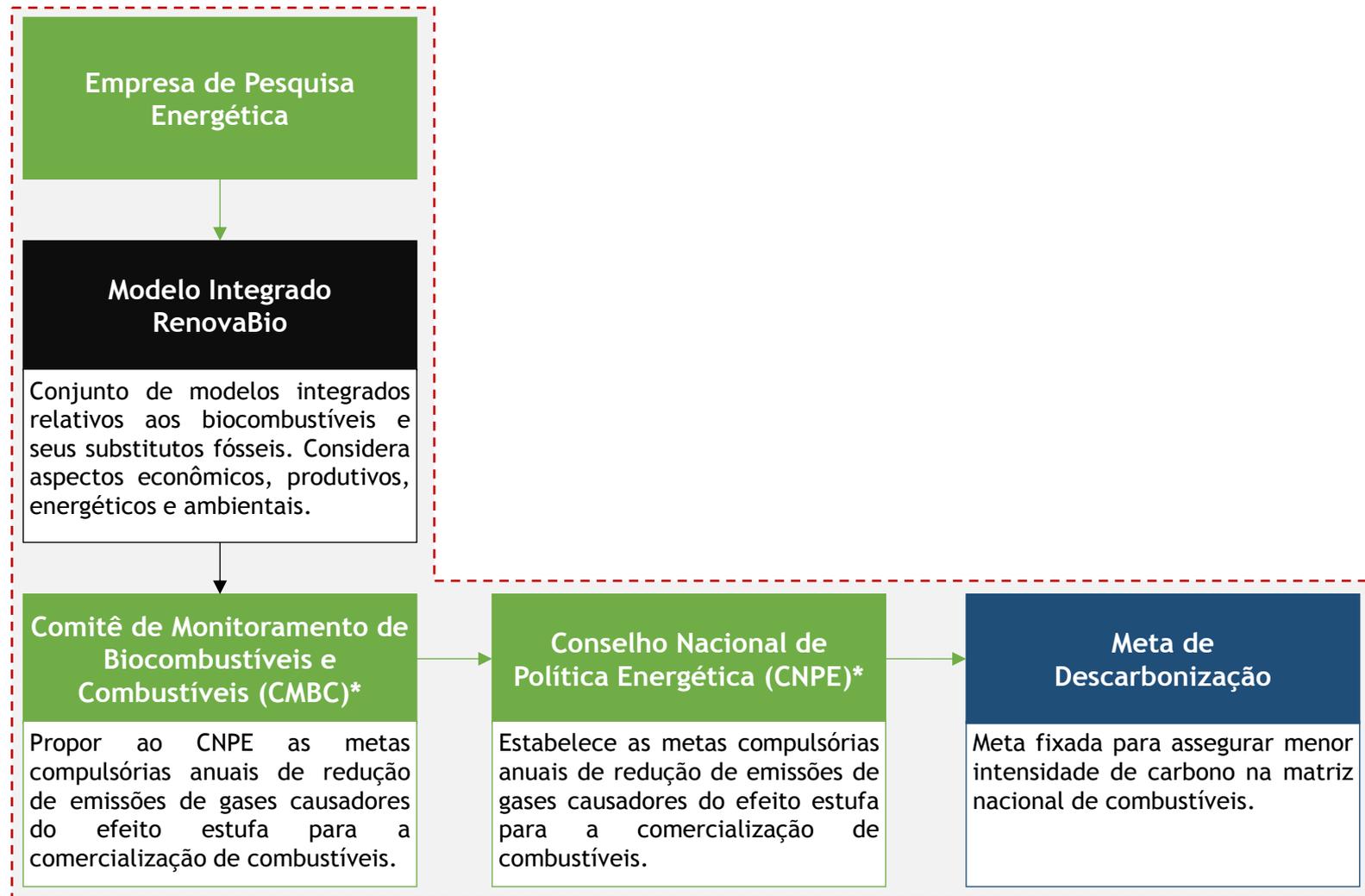


* Adicionalmente às respectivas competências legais

Versão 2.2 - 17/10/2017



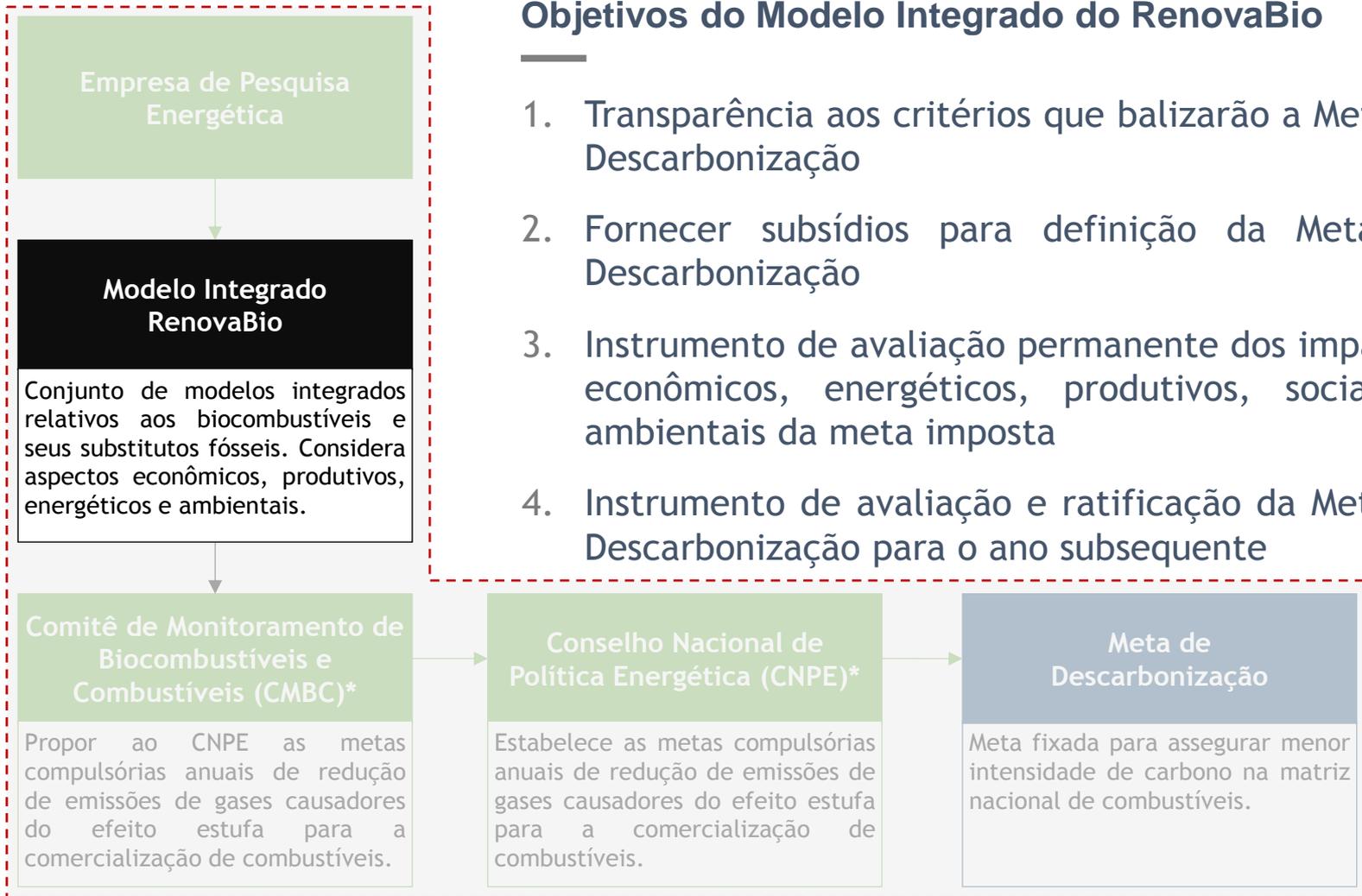
ETAPAS PARA ESTABELECIMENTO DAS METAS DE DESCARBONIZAÇÃO



ETAPAS PARA ESTABELECIMENTO DAS METAS DE DESCARBONIZAÇÃO

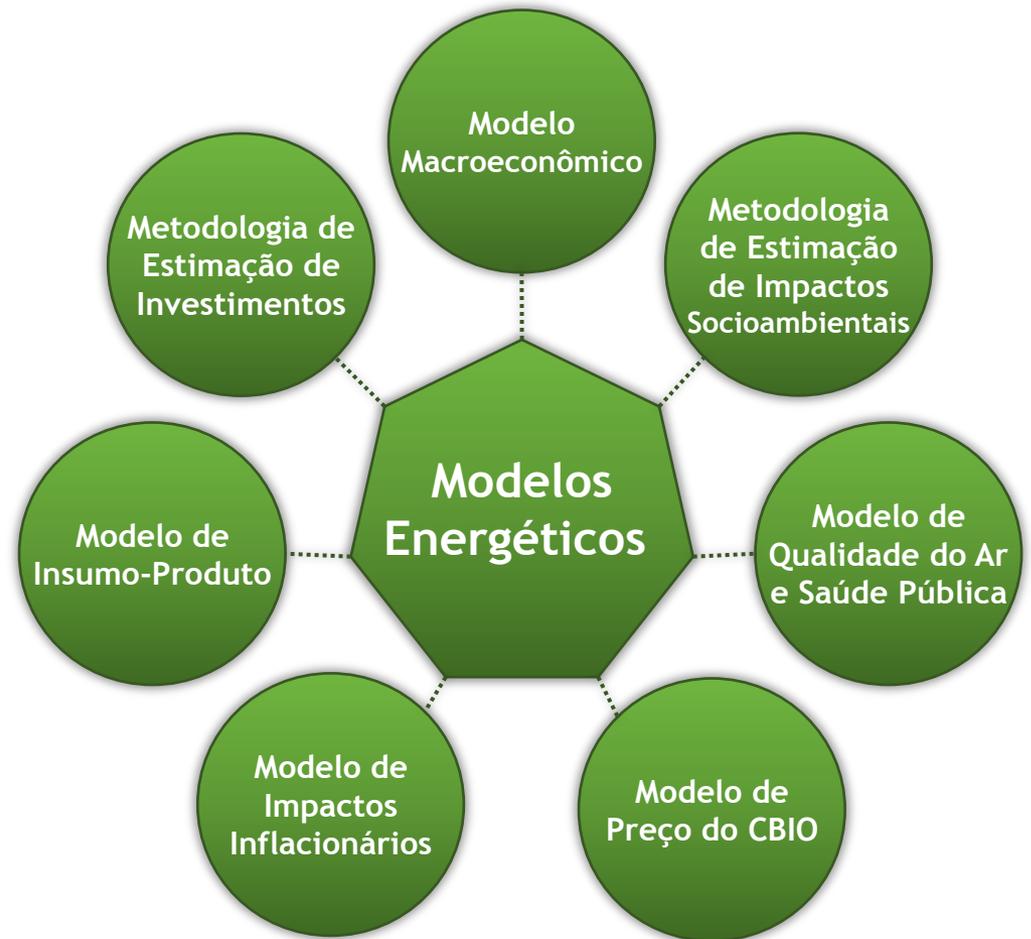
Objetivos do Modelo Integrado do RenovaBio

1. Transparência aos critérios que balizarão a Meta de Descarbonização
2. Fornecer subsídios para definição da Meta de Descarbonização
3. Instrumento de avaliação permanente dos impactos econômicos, energéticos, produtivos, sociais e ambientais da meta imposta
4. Instrumento de avaliação e ratificação da Meta de Descarbonização para o ano subsequente



MODELO INTEGRADO DO RENOVABIO (MIRE)

Abordagem de Modelos de Planejamento Energético e de Modelos Satélites ou Adicionais



RECADOS FINAIS

A criação de uma Política Nacional de Biocombustíveis terá impactos não somente no setor produtivo, mas também na economia nacional.

A Política Nacional trata dos aspectos legais necessários à condução imediata do processo de regulamentação, que ensejará publicação de atos normativos infralegais que detalharão os mecanismos que compõe o RenovaBio.

Essa regulamentação já conta com base técnica robusta, que mostra ser factível um cronograma célere de sua implementação.

A tramitação da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) no Congresso Nacional, por si só, constitui sinalização de forte impacto para todos os agentes econômicos envolvidos, quanto ao papel e importância dos biocombustíveis na matriz energética.

O RenovaBio caracteriza-se por ser uma solução de mercado, sem alteração de tributos, sem subsídios ou qualquer outra forma de onerar as contas públicas e com efeitos positivos na economia.

José Mauro Coelho

*Diretor de Estudos do Petróleo, Gás
e Biocombustíveis*

E-mail: jose.coelho@epe.gov.br

Telefone: + 55 (21) 3512 - 3310



**Avenida Rio Branco, 1 - 11º andar
20090-003 - Centro - Rio de Janeiro
<http://www.epe.gov.br/>**

**Twitter: [@EPE_Brasil](https://twitter.com/EPE_Brasil)
Facebook: [EPE.Brasil](https://www.facebook.com/EPE.Brasil)**



**Empresa de Pesquisa Energética
Ministério de Minas e Energia**

