

Associados

Produtores



BIOFUGA



Consumidores



TECNOLOGIA EM BIOCOMBUSTÍVEIS



Insumos



Tecnologia/Outras

TD New Energy

Co-Produtos



Parcerias



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Equipamentos



Ubrabio

União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene

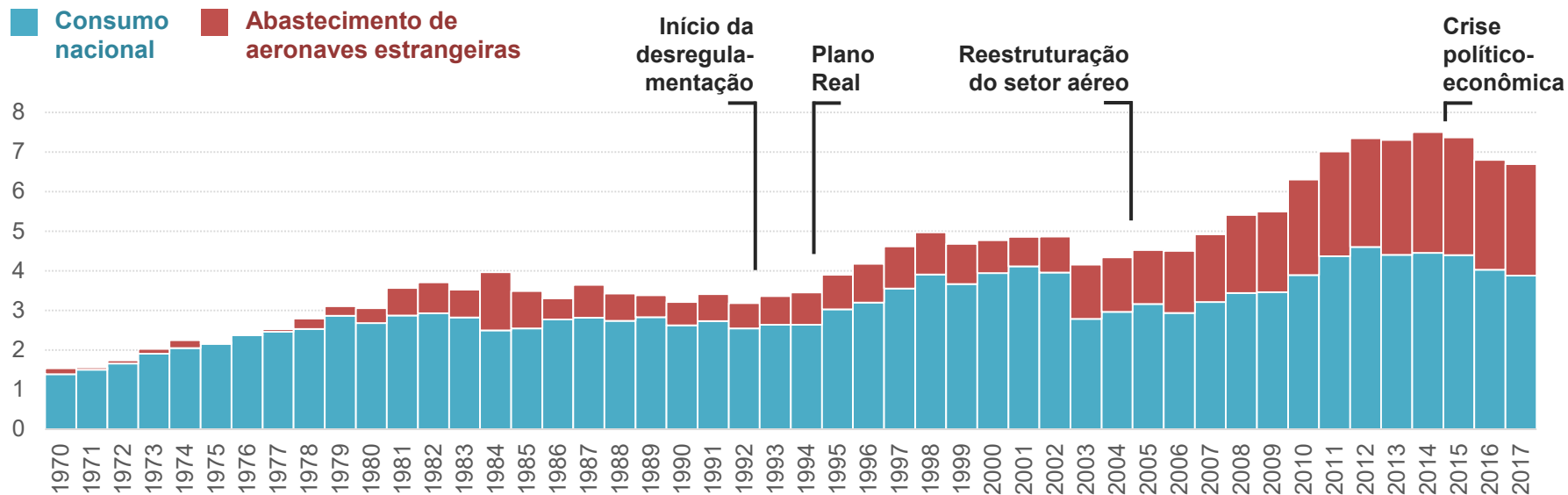
Roteiro

1. Bioquerosene
 - 1.1 Introdução
 - 1.2 Matérias-Primas
 - 1.3 Rotas de Produção
 - 1.4 Externalidades
2. RenovaBio
3. Conclusão

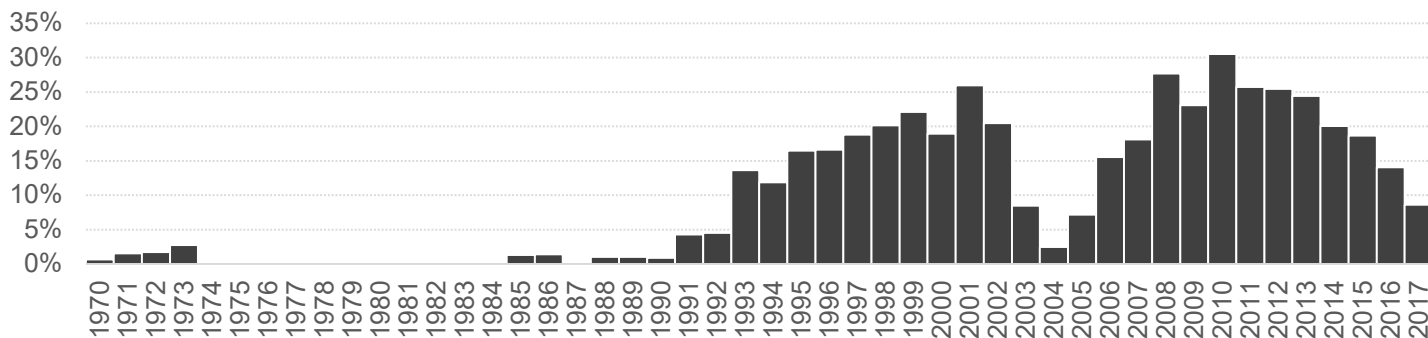


Histórico do consumo de QAV no Brasil

Em bilhões de litros



Dependência externa



Fonte: EPE



COMPROMISSO COM A QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO

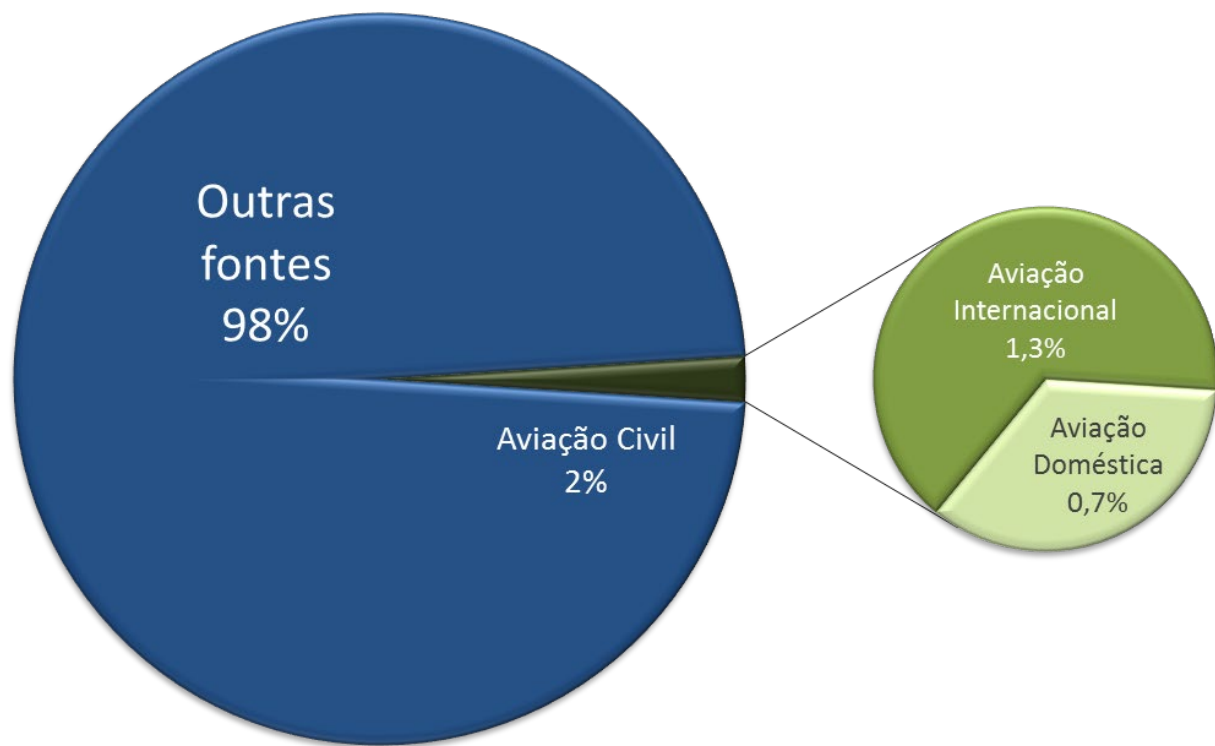
COMPROMISSOS AMBIENTAIS



União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene

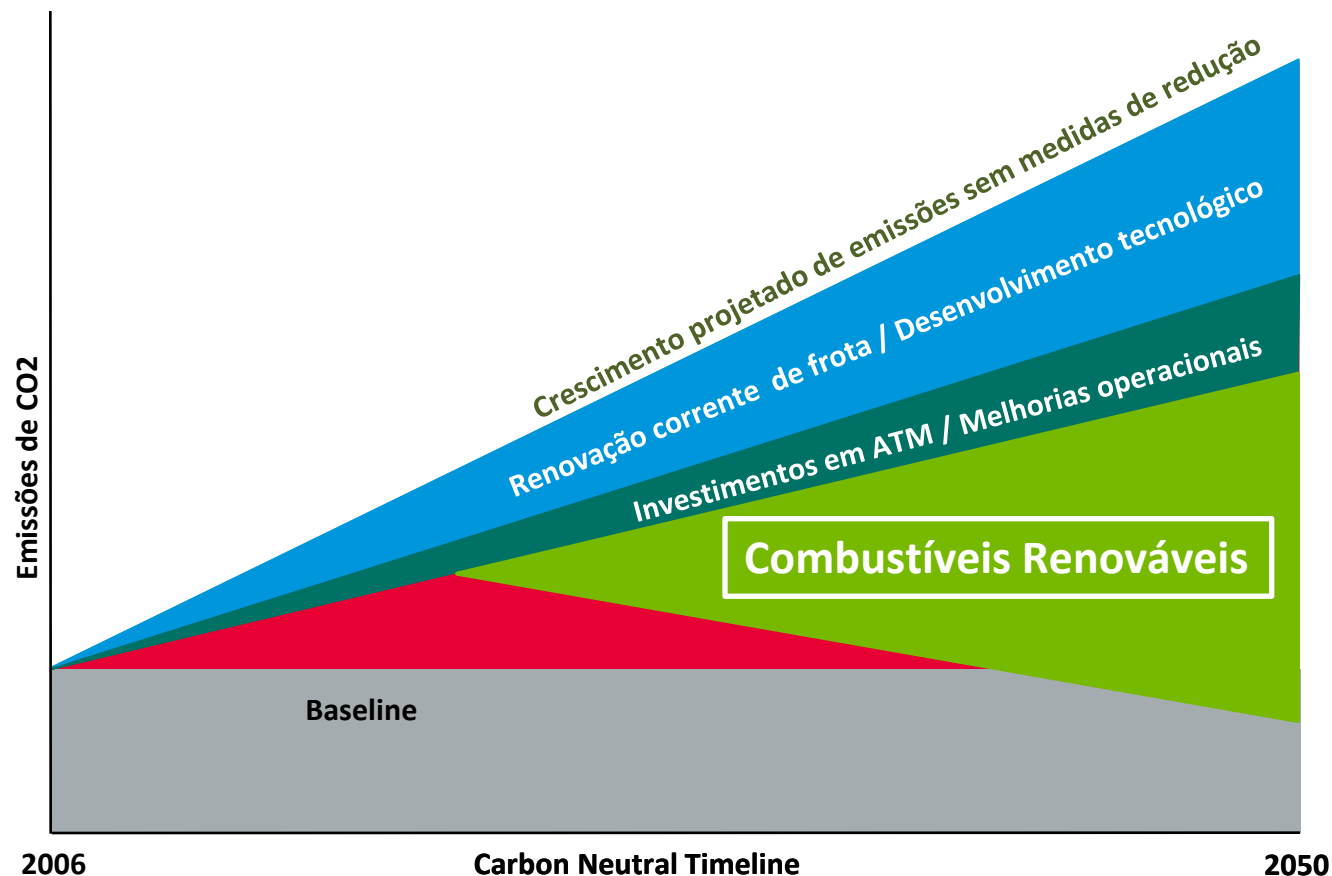
Contribuição da Aviação - GEE

A aviação civil responde por 2% das emissões mundiais totais de gases do efeito estufa



Individualmente, a aviação civil internacional é responsável por uma parcela de 1,3% das emissões mundiais totais de GEE

Instrumentos para Redução GEE



Utilizar menos combustível

- Aeronaves eficientes
- Eficiência operacional

Alterar o combustível

- Menor ciclo de vida de carbono
- Sem modificações na infraestrutura
- Biocombustíveis sustentáveis

Apresentado a ICAO GIACC/3 Fevereiro 2009 por Paul Steele representando ACI, CANSO, IATA and ICCAIA

Fonte: Boeing

Compromisso Global

Redução das Emissões da Aviação

Em 2016, a Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO) aprovou o CORSIA (*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation*), que entrará em efetividade em 2020, obrigando a indústria de aviação civil dos países signatários a neutralizar ou compensar suas emissões de gases do efeito estufa.



A aprovação do CORSIA pela ICAO, um instrumento baseado em mercado e alinhado com as resoluções da COP-21, reforça a obrigação da indústria de aviação em mitigar as suas emissões de CO₂.

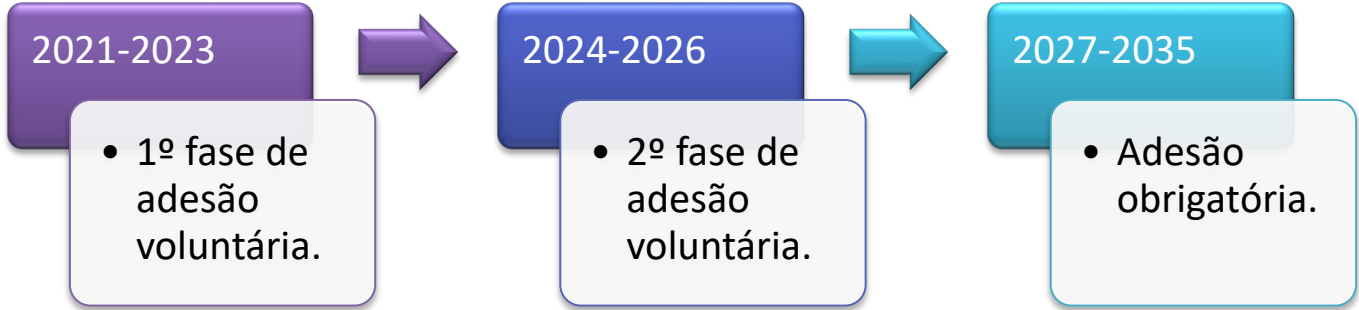


Diferentemente do modo rodoviário, a solução para o setor aéreo não passa pela eletrificação.



CORSIA

- A indústria de aviação civil internacional dos países signatários deverão neutralizar ou compensar suas emissões de CO₂ acima da linha de crescimento neutro de carbono
 - Distribuição de obrigações de compensação de acordo com o crescimentos das emissões do setor a partir de 2020.
 - Empresas aéreas terão que comprar créditos para compensar as emissões.



Controle de CO₂ na Aviação Civil Internacional

Política da ICAO para o controle de emissão de CO₂ - conjunto de medidas:

- implementação de medidas operacionais, avanços tecnológicos, medidas de mercado (CORSIA) e utilização de biocombustíveis

CORSIA:

- As medidas de mercado preveem a compensação (offset) do crescimento das emissões no período de 2021-2035, em relação aos níveis de 2020, assegurando crescimento neutro de emissões de CO₂ a partir de 2021
- Implantação em três fases:
 - Duas fases de adesão voluntária dos países, entre 2021-2023 e 2024-2026
 - Fase de adesão obrigatória, entre 2027 a 2035
 - Até março de 2017, 66 países (86,5% das emissões internacionais) apresentaram intenção em participar das primeiras fases do CORSIA
 - O Brasil declarou que não irá participar das fases voluntárias do CORSIA até 2026

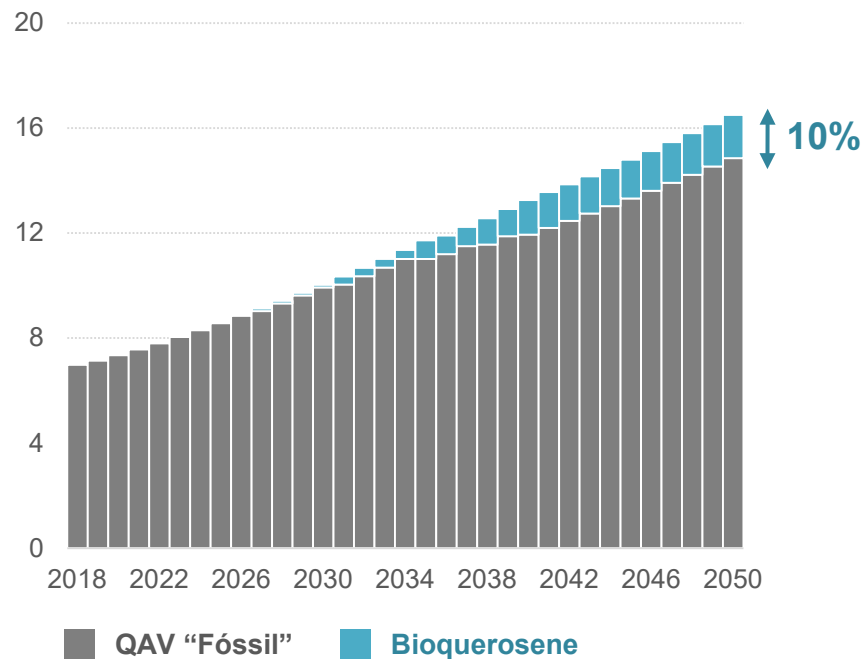
Pontos Relevantes no desenvolvimento do Bioquerosene

- ✓ Garantia da segurança e do desempenho
- ✓ A aviação é dependente de combustíveis líquidos
- ✓ A indústria da aviação requer um bioquerosene que seja sustentável e *drop in* - combustível alternativo indistinguível do convencional, não requerendo mudanças na aeronave, motores, sistemas e na infraestrutura de suprimento
- ✓ Qualquer tecnologia candidata a Bioquerosene deve passar pelo processo de aprovação da ASTM

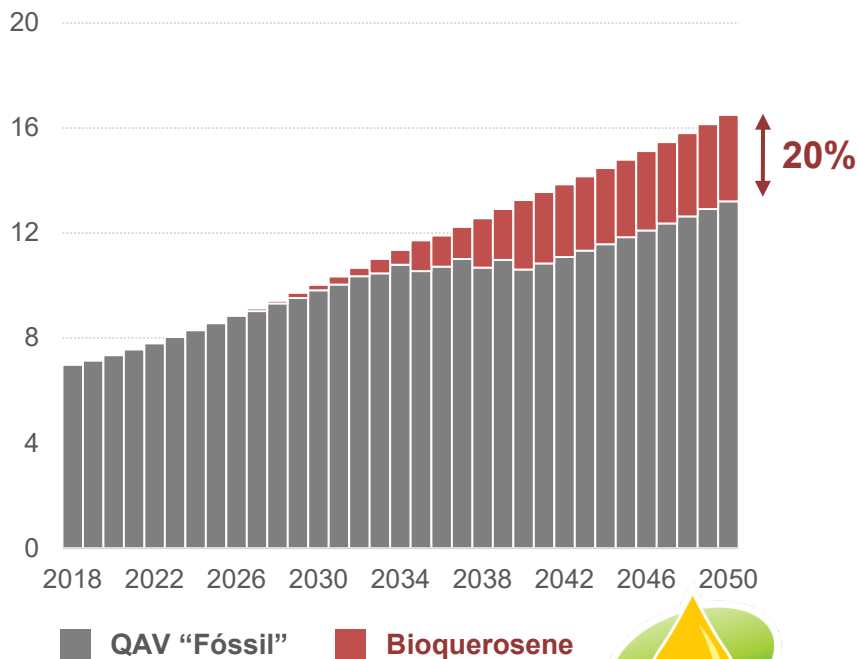
Estimativa de participação do Bioquerosene na demanda de QAV na demanda de QAV

Em bilhões de litros

CENÁRIO BASE



CENÁRIO ICAO-CORSIA



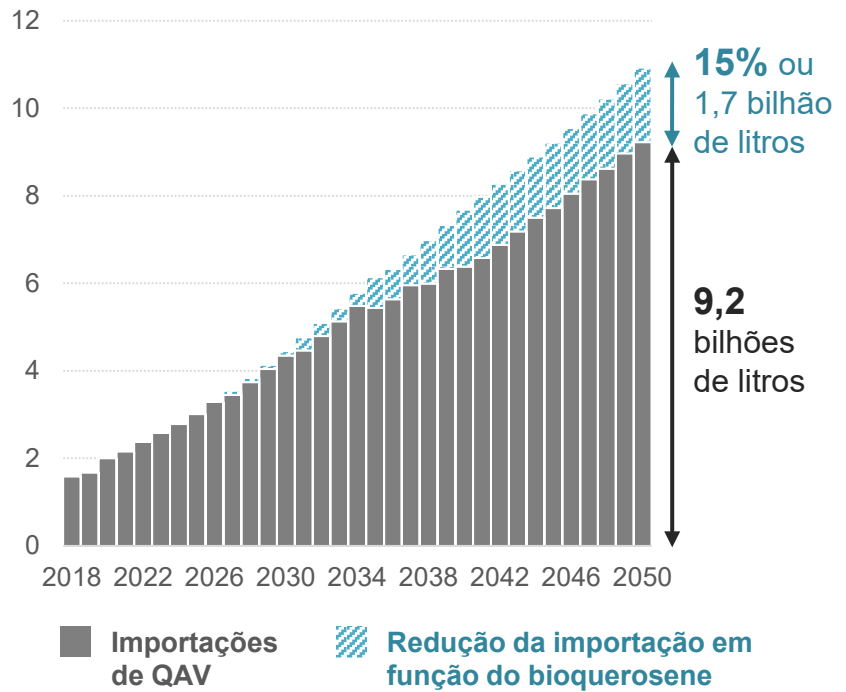
Fonte: EPE



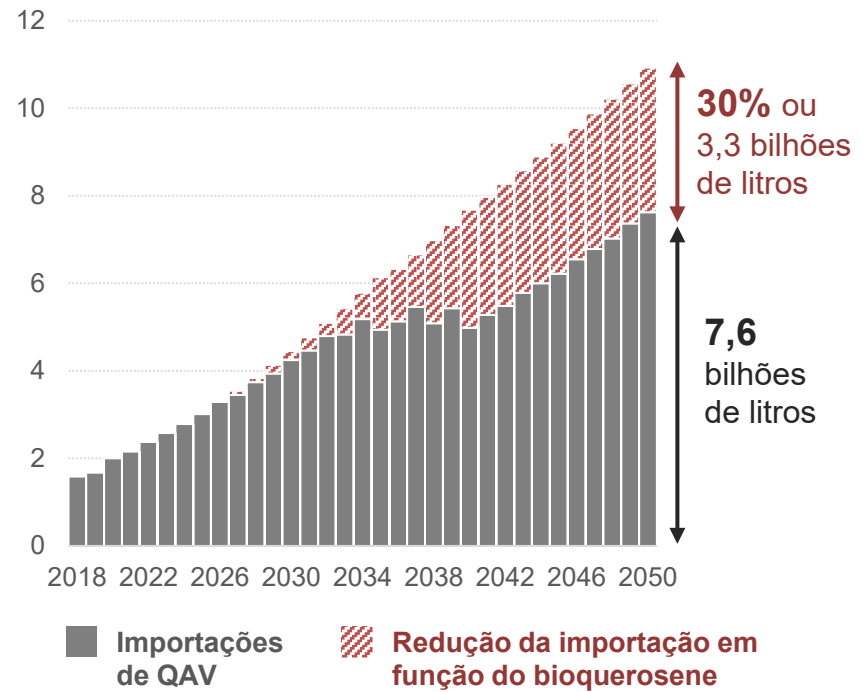
Estimativa de impacto do Bioquerosene nas importações de QAV

Em bilhões de litros

CENÁRIO BASE



CENÁRIO ICAO-CORSIA



Fonte: EPE

Evolução do Bioquerosene no Brasil

Plataforma Brasileira de Bioquerosene

Primeira estruturação ocorre como decorrência da ICAO's Rio+20 Global Initiative.

- 2012-06 Voos experimentais da GOL e Azul durante a Rio+20
- 2013-06 Resolução ANP 20 (atual 63)
- 2013-10 Primeiro voo comercial com Bioquerosene do Brasil
- 2013-10 Formalização da Plataforma Brasileira Bioquerosene
- 2013-12 Plataforma Gaúcha de Bioquerosene
- 2014-06 Plataforma Mineira de Bioquerosene
- 2014-06 Copa Verde +360 voos com Bioquerosene
- 2014-09 Primeiro voo Internacional com Bioquerosene GOL
- 2015-06 Plataforma Pernambucana de Bioquerosene
- 2017-2018 Plataforma Baiana de Bioquerosene

FLIGHTPATH TO A
SUSTAINABLE FUTURE
ICAO's Rio+20 Global Initiative



Ubrabio

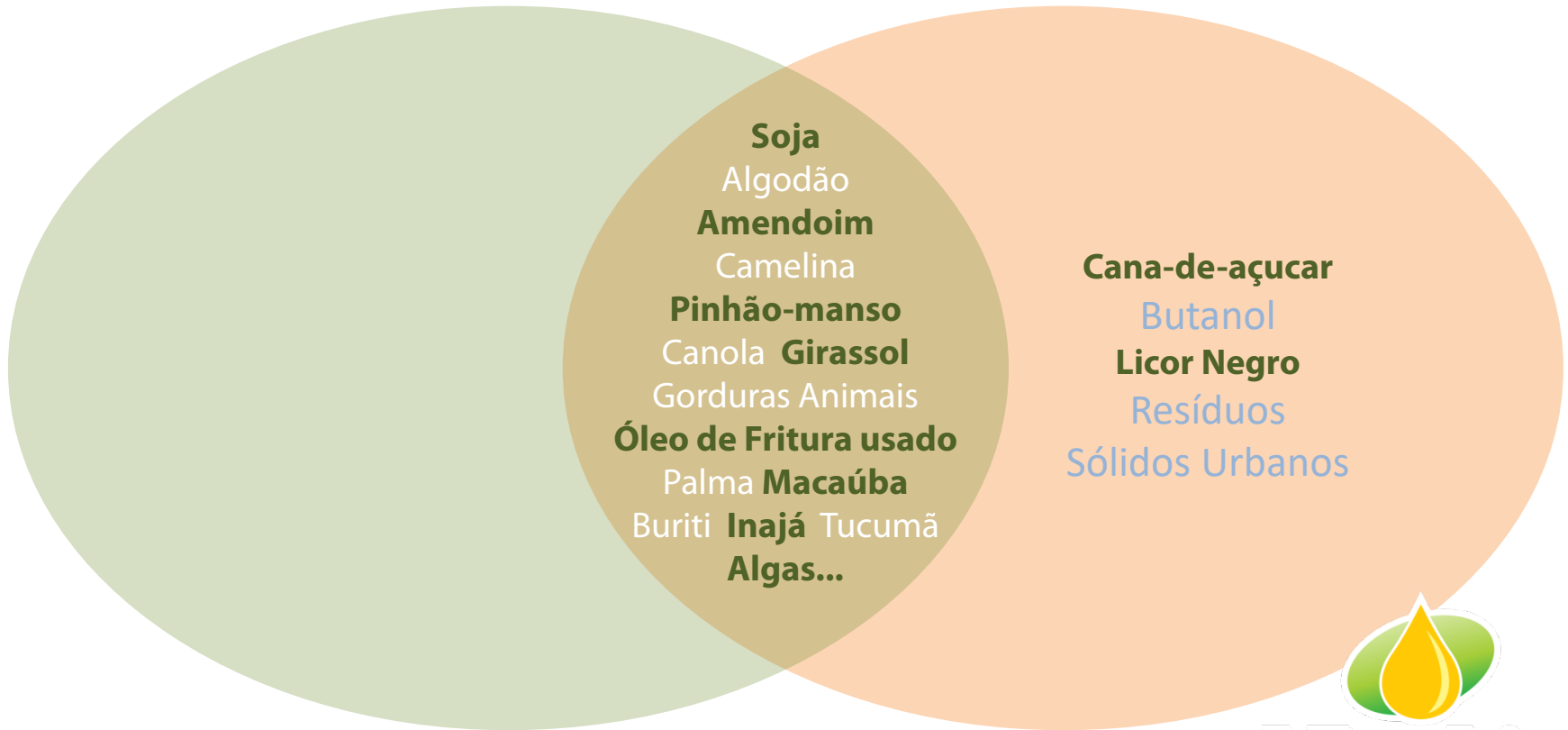
União Brasileira do Biodiesel
e Bioquerosene

Biodiesel e Bioquerosene

Matérias-primas

BIODIESEL

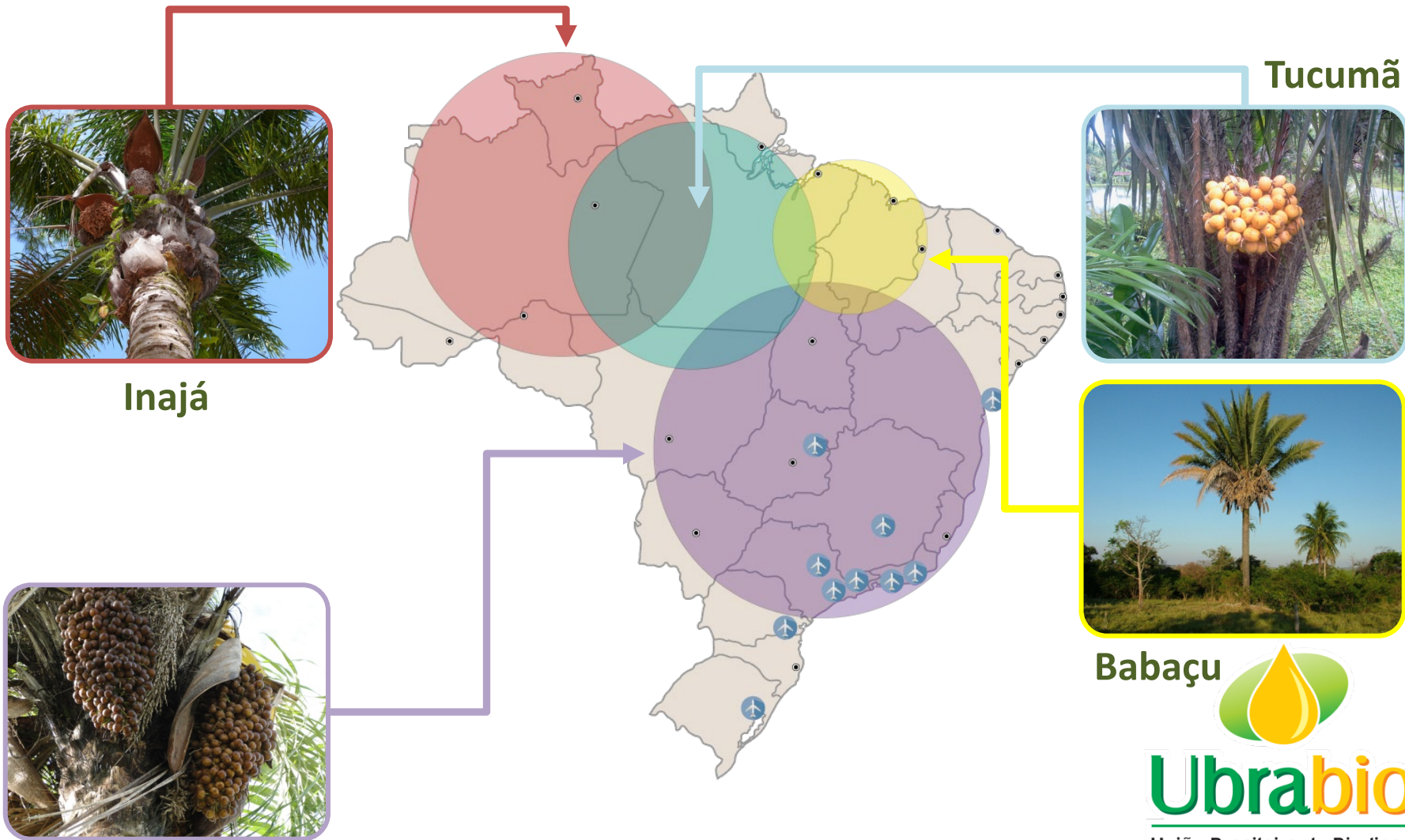
BIOQUEROSENE



Ubrabio

União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene

Distribuição Geográfica



Inajá

Tucumã

Babaçu

16 Macaúba

Principais Rotas de Produção do BioQav

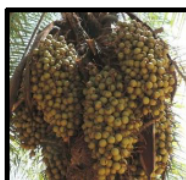
Hydroprocessed Esters and Fatty Acids (HEFA)



Óleo de soja



Óleo de palma



Óleo de macaúba

Gaseificação e Síntese de Fischer-Tropsch (FT)

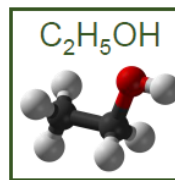


Bagaço e palha de cana-de-açúcar

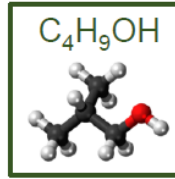


Recursos florestais (eucalipto)

Alcohol to Jet (ATJ)



Etanol



Isobutanol

Qual a Melhor Rota?

- O processo de HEFA é considerado maduro na planta da AltAir (Paramount-USA)
- O processo de Fischer-Tropsch, usando a gaseificação de biomassa avançou muito, mas ainda precisa de alguns anos para ser considerado verdadeiramente competitivo, usando biomassa residual
- Outros processos estão longe da viabilidade técnico-econômica. A rota ATJ tem um rendimento muito baixo e a rota de pirólise gera um bio-óleo que é muito complexo e difícil de hidrotreatar
- No curto prazo, a HEFA é a tecnologia mais competitiva. No médio prazo, a Fischer-Tropsch pode se tornar competitiva
- O Fator custo do BioQav em relação ao QAV é determinante para as empresas aéreas antecipar o uso do combustível renovável

Externalidades da Produção e Uso do Bioquerosene de Aviação no Brasil

- Contribui para o atendimento do compromisso brasileiro de redução de emissões (NDC-COP 21);
- Fomenta a criação de novo setor;
- Contribui para diversificar a matriz energética sustentável;
- Pode favorecer a aviação regional;
- Impulsiona a geração de emprego e renda;
- Incrementa o desenvolvimento regional;
- Reduz as importações de querosene de aviação fóssil;
- Permite oferta de outros produtos de altíssimo valor agregado para química verde (co-produtos da biorrefinaria);
- Induz o aporte de recursos em PD&I;
- Confere maior segurança ao abastecimento.





REDE BRASILEIRA DE BIOQUEROSENE E HIDROCARBONETOS RENOVÁVEIS PARA AVIAÇÃO

Lançamento
24 de maio de 2017

Realização de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação no setor por meio de parcerias entre instituições de pesquisa, empresas privadas do setor produtivo e consumidor e instituições governamentais.





DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO



Publicado em: 27/12/2017 | Edição: 247 | Seção: 1 | Página: 4-5
 Órgão: Atos do Poder Legislativo

LEI NO 13.576, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2017

CAPÍTULO I

Dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e dá outras providências.

OPRESIDENTEDAREPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica instituída a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), parte integrante da política energética nacional de que trata o art. 1º da Lei no 9.478, de 6 de agosto de 1997, com os seguintes objetivos:

I - contribuir para o atendimento aos compromissos do País no âmbito do Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima;

II - contribuir com a adequada relação de eficiência energética e de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na produção, na comercialização e no uso de biocombustíveis, inclusive com mecanismos de avaliação de ciclo de vida;

III - promover a adequada expansão da produção e do uso de biocombustíveis na matriz energética nacional, com ênfase na regularidade do abastecimento de combustíveis; e

IV - contribuir com previsibilidade para a participação competitiva dos diversos biocombustíveis no mercado nacional de combustíveis.

Art. 2º São fundamentos da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio):

I - a contribuição dos biocombustíveis para a segurança do abastecimento nacional de combustíveis, da preservação ambiental e para a promoção do desenvolvimento e da inclusão econômica e social;

II - a promoção da livre concorrência no mercado de biocombustíveis;

III - a importância da agregação de valor à biomassa brasileira; e

IV - o papel estratégico dos biocombustíveis na matriz energética nacional.





RenovaBio

Reconhecer o valor do bem público nos preços relativos dos combustíveis a partir da suas diferentes externalidades

Energia

CO_2

**Eficiência
Energética & Ambiental**



Ubrabio

União Brasileira do Biodiesel
e Bioquerosene

O RenovaBio em linha com a Visão Estratégica Contemporânea

Intensificar a Produção de Forma Sustentável

Elevar Produtividade e
Qualidade com Tecnologias de
Baixo Impacto

Reduzir Riscos - Reduzir
Emissões - Poupar Recursos -
Elevar Renda e Inclusão

Agregar Valor, Diversificar e Especializar

Responder às expectativas de
uma sociedade mais exigente

Atender mercados mais
s sofisticados, competitivos e
rentáveis



Reconhecer o valor do bem público nos preços relativos dos combustíveis a partir da suas diferentes externalidades com Eficiência Energética e Ambiental

RenovaBio



Ubrabio

União Brasileira do Biodiesel
e Bioquerosene

Política Nacional para os Biocombustíveis

(Lei 13.576/2017)

- Enfatizar o papel estratégico dos biocombustíveis na Matriz Energética Nacional, com sustentabilidade, nas dimensões econômica, social e ambiental
- Promover a competitividade entre os combustíveis com adequada relação de eficiência energética e novos biocombustíveis (Bioqav, Biometano e outros)
- Assegurar previsibilidade e a segurança do abastecimento
- Redução de emissões de GEE na produção, comercialização e uso de biocombustíveis (necessidade de Avaliação do Ciclo de Vida do Poço à Roda)
- Atender aos compromissos da COP 21
- Promover investimentos e empregos no setor de biocombustíveis
- Reduz gastos com saúde pública
- Reduzir gastos na importação de derivados
- Não é Política Tributária





- O Renovabio poderá incentivar o uso de Matérias-Primas com Menor Pegada de Carbono
- Isso certamente promoverá o uso de Óleo de Fritura Reciclado e de Novas Culturas como macaúba e pinhão-manso



O Renovabio promove a Eficiência



Para obter notas melhores, as fábricas irão investir em controle e automação. Desde o recebimento de matéria-prima até cada operação unitária do processamento.

Equipamentos portáteis à base de Ressonância Magnética Nuclear e Infravermelho serão fundamentais!

Medição de teor de óleo nas sementes e frutos, medição automática da qualidade do óleo de fritura e outros materiais graxos.



Ubrabio

União Brasileira do Biodiesel
e Bioquerosene

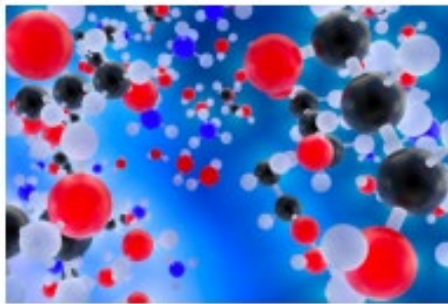
PDI&TT



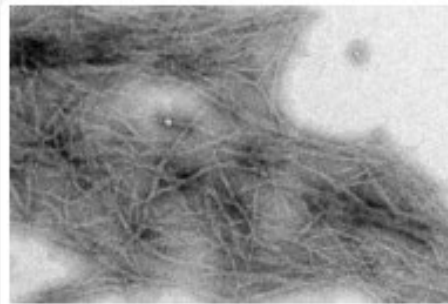
Biomassas para fins industriais



Biotecnologia industrial



Química de renováveis



Materiais renováveis

Crescer com sustentabilidade

Agregar valor, diversificar e especializar

O FUTURO É BIO!

BIOQUEROSENE

O Que o Setor Pretende?

Construção de Política Pública alinhada com:

Nacional

- Renovabio
- O papel do Bioqav no atendimento das metas do NDC
- Investimento Integrado em PDI / arranjo sócio/econômico/ambiental;
- Marco Regulatório: o que pode ser aproveitado dos modelos: Etanol e Biodiesel

Internacional

- Plataforma Biofuturo
- ICAO
- CORSIA
- ASTM - EUA Especificação
- Acordo de Paris

Como o Governo Brasileiro pode ajudar?

Aspectos
regulatórios
técnicos

Definições
tributárias

Políticas de incentivo à
Pesquisa e
Desenvolvimento
(Inovação)

Coordenação Política
Governança

Criação de um **MARCO REGULATÓRIO** que estabeleça as
políticas necessárias para o Programa Nacional do
Bioquerosene de Aviação

Políticas de financiamento
de investimentos na cadeia
de produção

Políticas Sociais

Políticas de Meio
Ambiente

Papel da Ubrabio



Ubrabio

União Brasileira do Biodiesel
e Bioquerosene

CONCLUSÕES

- ✓ Comparando BioQAV e Biodiesel: Os processos de produção de BioQAV são bem mais sofisticados que os processos de biodiesel
- ✓ O investimento é cerca de 3-4 vezes maior (processo a partir de óleos e gorduras)
- ✓ O conceito de biorrefinaria ajudará a “fechar a conta”: a Produção conjunta de compostos de maior valor agregado como insumos da química verde para a indústria petroquímica ou biolubrificantes podem ajudar a “pagar a conta” do Bio-QAV
- ✓ Iniciativas em curso no Brasil de implantação da cadeia de produção de BioQav, com destaque para Bahia e MG

Cadastre-se no site e receba o Clipping de Notícias da Ubrabio

ubrablo.com.br



Siga-nos nas Redes Sociais



Obrigado
donizete@ubrabetio.com.br

