



ANEXO I

Síntese de Sugestões Encaminhadas ao RenovaBio

A seguir, estão elencadas de forma resumida as principais propostas¹ ao RenovaBio, apresentadas até o momento por entidades representativas da produção de biocombustíveis. Estão separadas por tema: Biodiesel, Biogás e Biometano, Bioquerosene de Aviação, Etanol e Etanol 2G. A íntegra dos documentos com as sugestões compõe outros anexos à Consulta Pública.

¹ Os documentos foram elaborados por representações da iniciativa privada e são de responsabilidade exclusiva de seus signatários. A síntese apresentada nesse documento é somente uma consolidação didática das contribuições.

Biodiesel (ABIOVE, APROBIO e UBRABIO)

O setor de biodiesel tem como proposta o aumento gradual da mistura compulsória de biodiesel, tendo em vista a evolução prevista na Lei nº 13.263/2016, incluindo a prerrogativa de elevação do índice de mistura conferida ao Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, assim como na desejável continuidade de evolução gradual da participação do biodiesel na matriz, sem prejudicar os usos facultativos já autorizados, conforme o seguinte cronograma mínimo: B7 em 2016, B10 em 2019, B15 em 2025 e B20 em 2030.

Com isso, a produção de biodiesel deverá alcançar 18 bilhões de litros em 2030, com uma participação de 3,31% deste biocombustível na Matriz Energética. Para que esse cenário seja viável, deve haver comprometimento do setor público para que sejam satisfeitas as seguintes medidas:

- Adotar política de promoção à industrialização da soja, aumentando o seu percentual de processamento interno, de 40% em 2016, para 65% em 2030;
- Ampliar a competitividade internacional dos produtos da soja, sobretudo o farelo, que deve crescer em representatividade no mercado mundial de 11% em 2016, para 20% em 2030;
- Adequar a política tributária nacional ao sistema tributário vigente nos principais países competidores do Brasil, isto é, estabelecer isonomia tributária nas exportações do complexo soja, o que requer mudanças principalmente no ICMS, Pis-Pasep, Cofins e Funrural;
- Conquistar maior participação no mercado internacional a partir da redução na escalada tarifária nos países importadores e da celebração de acordos para aumento da venda de produtos da soja, especialmente com a China, onde podem ser negociadas cotas mínimas;
- Equacionar a situação fundiária nos estados, fornecer crédito e investir em infraestrutura logística na região, permitindo, assim, maior e melhor uso das potencialidades da palma de óleo;

- Manter as linhas de crédito e programas voltados à expansão da cultura da palma de óleo e da indústria para o seu processamento, visando à redução das importações de seus óleos e ao aproveitamento de parte desta produção para o biodiesel;
- Criação do zoneamento agroecológico para as palmáceas brasileiras, como a macaúba e o babaçu, e criação de linhas de crédito para o fomento de plantações comerciais e da indústria de processamento dessas palmáceas;
- Promover incentivos à cadeia de proteína animal, por meio, principalmente, da abertura de novos mercados para exportação desses produtos e, como consequência, aumentando o consumo doméstico de farelo de soja;
- Promover incentivos à cadeia da produção da carne bovina, incluindo a intensificação da produção e utilização de pastagens e, principalmente, da abertura de novos mercados para exportação dos produtos e, como consequência, aumentando a produção interna de sebo bovino e disponibilizando novas áreas para a expansão da cultura de oleaginosas;
- Linhas de crédito e financiamento às novas unidades de produção de biodiesel e processadoras necessárias ao atendimento das novas demandas mediante análise da real necessidade em função da oferta e demanda projetadas.

O setor considera que o sistema de leilão, atualmente em vigor, é de fato o modelo mais adequado para se comercializar biodiesel no Brasil, pois garante o cumprimento e a conformidade do uso mandatório, bem como a transparência das operações de compra e venda. No entanto, avaliam que ainda cabem aperfeiçoamentos em suas regras, especialmente no processo de habilitação.

Avanços do mercado de biodiesel no longo prazo demandam, inevitavelmente, sustentabilidade econômico-financeira do setor, sobretudo das unidades industriais produtoras do biocombustível. Para tanto, alguns pontos de atenção devem ser tratados, como redução do prazo de pagamento da Petrobras às usinas nas vendas realizadas nos leilões, de trinta para cinco dias, o que proporcionará melhor gestão do capital de giro dos produtores de biodiesel; assim como o aperfeiçoamento no sistema de determinação do preço máximo de referência nesses leilões.

Biogás e Biometano (ABBM, ABEGAS, ABIOGAS e UNICA)

As propostas resultam de apresentações e discussões feitas pelas instituições da sociedade civil sobre o tema do biogás e do biometano. Possuem respaldo técnico no Programa Nacional de Biogás e Biometano (PNBB), uma proposta ao Governo Federal, cujo objetivo é a promoção, no Brasil, de um cenário econômico, normativo e regulatório que proporcione condições favoráveis, previsíveis e estáveis, necessárias para referenciar, estimular e assegurar a produção e as aplicações do biogás e do biometano como fontes energéticas renováveis.

A seguir, é listada a síntese dessas propostas:

- Definir fator de precificação de combustíveis, a partir de metodologias já consolidadas, em função da intensidade de carbono do ciclo de vida individual;
- Definir meta para Taxa de Descarbonização (TDC) baseada na Análise do Ciclo de Vida atestada por órgão certificador. Para estimulação de um mercado de carbono, sugere-se criação de conselho específico, com vistas na Mitigação de Gases do Efeito Estufa, nos mesmos moldes do CNPE;
- Alinhado com o objetivo do Programa Inovar Auto, de estímulo à criação de condições para o aumento de competitividade no setor automotivo, criar meta de substituição de veículos pesados e equipamentos agrícolas a diesel por veículos movidos a gás, tendo como meta a redução de 50% das emissões desse tipo de transporte;
- Leilão específico por fonte e considerar térmica a biogás na base da geração, com equiparação do valor de referência do gás natural;
- Estabelecer regulação da injeção de biometano urbano na rede gás natural;
- No âmbito do RenovaBio, coordenação com Governos Estaduais para criação de programas de incentivo à indústria e ao uso de biocombustíveis, com ação sobre os elementos de políticas públicas de esfera Estadual;
- Definição de regras de financiamento que estimulem projetos de biogás e biometano, com fundo garantidor e garantias. Meta de financiamento de acordo com o índice de nacionalização: 50% importado e em até 5 anos 90% nacional. Oferta de

financiamento para produção de biogás, refino e aplicações, com base nos ativos energéticos do projeto apresentado para financiamento;

- Promover a formação de uma rede de laboratórios para monitorar a qualidade do biogás e do biometano, com capilaridade suficiente para dar cobertura às regiões e atividades de maior potencial de produção;
- No âmbito do RenovaBio, a criação de um Comitê Gestor Interministerial, com representação da sociedade civil organizada, de maneira a ser manterem ativas as agendas das instituições governamentais com atribuições no desenvolvimento do biogás/biometano e das agências reguladoras para atualização da regulação pertinente;
- Estímulo à produção de biogás e a geração compartilhada de energias para grupos de produtores de pequeno porte via licenciamento ambiental de suas atividades;
- Criação de Ambiente Regulatório específicos para plantas flexíveis que permitam valoração do energético em seus diversos usos finais.

Bioquerosene de Aviação (ABEAR e UBRABIO)

Os setores relacionados com a aviação comercial no Brasil identificaram dois cenários, considerando-se o horizonte temporal até 2030, a saber:

Cenário Mínimo 2030: a neutralização das emissões das operações internacionais com bandeira Brasileira da aviação regular acima da linha de crescimento neutro a partir de 2020, sob a influência do ICAO-CORSIA, garantindo o cumprimento da neutralização (não compensação) necessária para o acordo do qual o Brasil é signatário. Este cenário aponta preliminarmente uma necessidade de se evitar em torno de 1,5 milhão de tCO₂eq no ano de 2030, o que representará aproximadamente 678 mil toneladas de combustível sustentável de aviação.

Cenário Desejável 2030: a neutralização das emissões provenientes do mercado de venda de querosene de aviação no Brasil acima da linha de crescimento neutro a partir de 2020, garantindo além do cumprimento da neutralização necessária para o acordo do qual o Brasil é signatário, o alinhamento com as diretrizes e recomendações da COP-21,

contribuindo para a matriz de ações previstas para o cumprimento do NDC Brasileiro, e não aumentando as compensações necessárias por outros setores. Este cenário aponta preliminarmente uma necessidade de se evitar em torno de 8,3 a 12,4 milhões de tCO₂eq no ano de 2030, o que representará aproximadamente entre 3.750 a 5.600 mil toneladas de combustível sustentável de aviação.

Para que esses cenários propostos sejam viáveis, possibilitando o desenvolvimento da cadeia de valor dos combustíveis sustentáveis de aviação, deve haver comprometimento do setor público para que minimamente sejam satisfeitas as seguintes medidas:

- **Tributação diferenciada sobre a cadeia produtiva.** Com a finalidade de fomentar o desenvolvimento das diferentes cadeias produtivas que levam aos combustíveis sustentáveis de aviação, uma diferenciação de carga tributária para o combustível renovável, aumentando a competitividade frente ao combustível de origem fóssil;
- **Integração com distribuidoras de querosene de aviação.** Pelas características físico-químicas do bioquerosene, após processo de certificação de qualidade e mistura aprovado pela ANP (e ASTM), o combustível é completamente miscível com o fóssil. Porém, a cultura nacional de diferentes combustíveis leva, principalmente, ao questionamento do compartilhamento da infraestrutura existente de estocagem e abastecimento. Um esforço detalhado de aculturação deve ser desenvolvido entre todos os agentes da cadeia de produção e comercialização.
- **Regulamento de produtor, detalhamento regulatório.** Construção conjunta com a ANP de esquema regulatório que permita a produção, manuseio e operação completa das diferentes trilhas do setor produtivo, além de alinhamento regulatório para que os coprodutos dos processos de conversão para o bioquerosene possam ter acesso aos mercados, aprimorando sua competitividade.
- **Certificação de Qualidade.** Dados os diferentes tamanhos de mercado do bioquerosene decorrentes dos cenários propostos, deve-se avaliar um sistema nacional de certificação de qualidade, através do apoio e fomento a laboratórios credenciados,

que permita otimização logística e tempo adequado de disponibilização dos produtos, semelhantemente ao apoio já efetivado aos laboratórios de biodiesel.

- **Certificação de Sustentabilidade.** Baseado na utilização da mesma estrutura para o abastecimento de querosene fóssil ou renovável, ou sua mistura nas proporções adequadas, todo e qualquer operador (doméstico ou internacional) que se servir em determinado ponto de abastecimento estará consumindo o mesmo produto. A indústria da aviação em âmbito mundial entende e requer que os combustíveis sustentáveis de aviação tenham certificação de sustentabilidade de toda a cadeia produtiva, de forma ampla e transparente, com reconhecimento e credibilidade global.
- **Fomento e incentivo.** Diferente dos sistemas de mistura obrigatória adotados para os mercados do etanol e biodiesel, os atuais preceitos da indústria da aviação brasileira fundados em padrões internacionais, Estado eficiente e liberdade tarifária, não suportam uma mora no custo do seu maior insumo que é o combustível. Sistemas similares como os adotados na Comunidade Europeia (*Biotickets*) ou Estados Unidos (*RINs*), onde há incentivo financeiro por unidade de combustível produzida, não levando o custo para o consumidor final e, por um período determinado, suportando o desenvolvimento desta nova cadeia produtiva e nova economia, são formas eficientes de impulsionar a cadeia produtiva.
- **Linhas de crédito e financiamento público.** Adequação de linhas de crédito e financiamento público existentes para as particularidades da indústria, desenvolvimento de mecanismos que englobem o custo futuro do carbono na amortização das taxas de retorno.
- **Pesquisa e desenvolvimento.** Linhas de financiamento para entidades públicas ou privadas dedicadas a adequar, desenvolver, incrementar e homologar tecnologias envolvidas para o desenvolvimento e a implantação da cadeia de valor dos combustíveis sustentáveis de aviação no Brasil.

Etanol (FNS, UNICA, CEISEBR)

O compromisso estabelecido pelo Brasil prevê, além do aumento de 10% para 23% das fontes renováveis na geração de energia elétrica, que a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional totalize 18% em 2030. **Tal meta representa, por sua vez, um crescimento dos atuais 28 bilhões de litros de etanol combustível consumidos anualmente, para cerca de 50 bilhões de litros nos próximos 14 anos.** O objetivo é ambicioso, porém exequível para um setor que já demonstrou toda a sua capacidade de investimento, quando mais do que dobrou a sua produção ao longo da década passada (saindo de cerca de 10 bilhões de litros de etanol na safra 2000/2001 para mais de 27 bilhões de litros no ciclo 2010/11), como reflexo de uma política pública mais adequada e estável.

A reversão da atual crise enfrentada pelo setor sucroenergético do Brasil, concomitante à retomada sustentável de investimentos que permita a consecução das metas assumidas no Acordo de Paris, somente será alcançada a partir de uma política de longo prazo consistente, com a valorização de uma matriz energética diversificada e que reconheça as contribuições ambientais do etanol e da bioeletricidade.

Dentre as principais medidas necessárias para a indução de um novo ciclo de crescimento da cadeia agroindustrial da cana-de-açúcar, destacam-se as seguintes três propostas do setor sucroenergético:

Diferenciação tributária

A diferenciação tributária entre o etanol e o seu substituto fóssil, a gasolina, teria como principal objetivo valorizar a matriz de combustível de baixo carbono, como instrumento de correção dos preços relativos de mercado, por meio da valoração das externalidades positivas associadas à produção e ao consumo de etanol.

É importante destacar alguns aspectos que diferenciam esse tributo de outras opções disponíveis:

- Trata-se de uma contribuição cujo efeito inflacionário se dá no curto prazo, com impacto indireto desprezível e baixa perpetuação para o médio e o longo prazos;
- Figura como um imposto sobre carbono que, especialmente sobre energia fóssil e poluente, é um dos mecanismos mais discutidos mundialmente para mitigar os efeitos nefastos do aquecimento global;
- Possui caráter regressivo, com a maior carga tributária recaindo sobre a população de renda mais elevada, posto que utiliza com maior frequência automóveis particulares para deslocamento;
- Pode atuar como um indutor para o uso mais intenso de transporte coletivo em detrimento ao transporte privado;
- Estímulo à expansão do consumo e da produção de combustíveis renováveis, reduzindo as importações de combustíveis fósseis e, por conseguinte, impactando positivamente a balança comercial e a economia do País.

Metas para a descarbonização do setor de combustíveis leves

O plano de descarbonização para o setor de combustíveis leves no Brasil atuaria de forma complementar à diferenciação tributária mencionada no item 1, como forma de garantir a redução de gases causadores de efeito estufa (CO₂eq. por unidade de energia comercializada) pela frota de auto veículos leves.

Os principais elementos conceituais do programa seriam:

- **Metas anuais de emissões.** Similar ao que ocorre nos programas de redução de emissões no setor de transporte na Califórnia (Low Carbon Fuel Standard) e federal americano para promoção dos biocombustíveis (Renewable Fuel Standar), o Brasil estabeleceria metas anuais para a redução de emissão de gases de efeito estufa no setor de transporte (valores máximos de emissão de CO₂eq. por unidade de energia comercializada na forma de combustíveis líquidos). Essas metas poderão ser regionalizadas para reconhecer as distintas realidades de mercado no País.
- **Mecanismo de estímulo às fontes mais limpas.** Os diferentes combustíveis produzidos dentro e fora do país (renováveis e fósseis) seriam classificados de acordo

com o nível de emissão de gases de efeito estufa, tomando-se o ciclo de vida do produto. Nesse sentido, as fontes de energia mais limpas teriam maior atratividade do que aquelas com maior nível de emissões.

- **Monitoramento e controle.** As informações apuradas pela a ANP junto às distribuidoras, inicialmente classificadas como partes obrigadas do programa, poderiam ser utilizadas para monitoramento do cumprimento das metas estabelecidas.
- **Mecanismo de comercialização de certificados de emissões.** Para dar maior flexibilidade ao modelo, as partes obrigadas poderiam comercializar certificados de emissões, garantindo liquidez e valoração dos diferentes combustíveis por meio de mecanismos de mercado. Por exemplo, se uma distribuidora ultrapassar seu limite estabelecido ela poderá adquirir certificados de uma outra que estiver abaixo de sua meta de emissões.
- **Mecanismo de carregamento dos certificados de emissões.** Para atenuar eventuais choques de oferta na produção de etanol, as partes obrigadas também poderiam armazenar certificados de emissões excedentes em um ano para a utilização em períodos posteriores.
- **Tecnologias de automóveis.** Aperfeiçoamento e aumento da eficácia dos mecanismos destinados a estimular a busca por uma maior eficiência dos motores flex no uso do etanol hidratado, contribuindo decisivamente para a competitividade do biocombustível em relação à gasolina. O mesmo se aplica para o desenvolvimento dos motores híbridos flex ou movidos a etanol e a novas tecnologias atualmente em desenvolvimento, a exemplo da célula de combustível a etanol.

Etanol de Segunda Geração - E2G (ABBI)

Os representantes da ABBI apresentaram uma contextualização dos principais desafios para o mercado de combustíveis no Brasil e que motivaram suas sugestões para o RenovaBio:

-  Superar o déficit de combustíveis nacional, que poderá atingir 23 bilhões de litros em 2030.

- 💧 Revigorar a balança comercial brasileira, diminuindo o déficit comercial de produtos químicos (que pode chegar a USD 42 bilhões em 2020), e alavancar exportações de bioprodutos à mercados que valorizam (em média 22%) os produtos de baixa intensidade de carbono.
- 💧 Atingir as metas estipuladas pelo Brasil no Acordo de Paris, que inclui explicitamente o etanol celulósico, aumentando a quota de biocombustíveis em nosso setor de energia para cerca de 18% em 15 anos, e contribuir para atingir o objetivo de 54 bilhões de litros de etanol.
- 💧 Agregar valor e competitividade à indústria de combustíveis tradicionais (1ª geração) e setores correlatos, permitindo a plena utilização de insumos e instalações industriais e a redução dos custos de investimento por unidade produzida.
- 💧 Aumentar a atração de investimentos industriais e empregos às zonas rurais e outros polos industriais, e fomentar a reindustrialização nacional em diversos estados brasileiros.
- 💧 Alçar o Brasil à liderança da construção de uma indústria 4.0, estabelecendo tecnologias de vanguarda e disseminando propriedade industrial brasileira pelo mundo.

A implantação de uma indústria de biocombustíveis de segunda geração é o primeiro passo para a implantação da bioeconomia avançada no Brasil, que deverá necessariamente atravessar três etapas para atingir sua plenitude: solução dos gargalos tecnológicos remanescentes, desenvolvimento e consolidação do mercado, e expansão.

Ao longo dessa trajetória, estima-se que a indústria poderá acrescentar uma planta de tamanho médio por ano (de 60 milhões de litros), na primeira etapa, e a partir deste ponto crescer progressivamente até atingir dez novas plantas por ano até o 20º ano, quando haverá 121 plantas em operação no Brasil (com um tamanho médio que vai ascendendo até chegar a 110 milhões de litros por unidade).

Na fase inicial, de resolução de barreiras técnicas, demandará investimentos adicionais nas plantas já existentes e incentivo à implantação de novas plantas que possam

desenvolver alternativas tecnológicas que demonstram factibilidade tecnológica e industrial no Brasil.

Apesar de se enxergar soluções tecnológicas amadurecendo num intervalo de tempo aceitável (de 3 a 5 anos), elas poderão encontrar dificuldades para operar à plena carga, dado a novidade da produção em escalas industriais. Portanto, os seus rendimentos poderão ser ainda abaixo do potencial. Desta forma, a compensação das desvantagens industriais iniciais envolverá esforços de barateamento dos custos de investimento e um prêmio pelo produto final (etanol 2G) – o que representa a segunda fase.

Na fase de consolidação (a terceira), uma vez resolvidos os desafios técnicos remanescentes e alcançado o nível de rendimento almejado pelas tecnologias, haverá uma difusão rápida das tecnologias, conforme retratado anteriormente. Isso ocorrerá em virtude de uma série de fatores favoráveis: disponibilidade imediata de matérias-primas, a custos extremamente favoráveis; existência de empresas estruturadas, em busca de receitas e lucros adicionais, com investimentos viáveis e capacidade de incrementarem a rentabilidade e sua atividade tradicional; fornecedores de tecnologias com soluções variadas e adaptáveis a situações diversas; e profissionais capacitados.

As medidas necessárias propostas para o enfrentamento dos desafios elencados e para consolidação da indústria de biocombustíveis de segunda geração incluem:

- 1) Desenvolvimento de um mercado para os biocombustíveis de 2ª geração:
 - 💧 Prêmio de até R\$1,00/litro, até 2030 ou até que a produção atinja 2,5 bilhões de litros/ano.
- 2) Formação de um comitê permanente para a biotecnologia industrial:
 - 💧 Criar grupo interministerial, composto pelos principais stakeholders, que coordenam e avaliam o desempenho da estratégia nacional.
- 3) Enfrentamento dos desafios do pioneirismo tecnológico com instrumentos eficazes:

- 💧 Mobilizar instrumentos eficazes via subvenções, garantias e a contratação de carência estendida para financiamentos.
- 4) Barateamento do custo dos investimentos atrelado ao aumento de arrecadação fiscal:
- 💧 Permitir a utilização do Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura (REIDI)
- 5) Criação de instrumentos para a precificação de carbono e de mecanismos tributários que valorizam a produção sustentável
- 💧 Valorizar as externalidades ambientais dos biocombustíveis, através da atribuição da intensidade de carbono (IC) para o processo produtivo de cada combustível utilizado domesticamente.