

Consulta Pública RenovaBio

Proposta de Metas Compulsórias Anuais de Redução de Emissões de Gases Causadores do Efeito Estufa para a Comercialização de Combustíveis

Comentários Petrobras - Petróleo Brasileiro S.A.

Na visão da Petrobras, a publicação da Lei 13.576, de 26/12/2017 (Política Nacional de Biocombustíveis - Lei do RenovaBio), representou um importante passo para o fortalecimento da produção de biocombustíveis no Brasil, além de confirmar o engajamento do país no desenvolvimento de iniciativas alinhadas ao compromisso de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) assumidos no âmbito do Acordo de Paris.

O modelo criado pela Lei do RenovaBio estabelece a definição de metas para melhoria da intensidade de carbono na matriz brasileira de combustíveis, as quais devem ser definidas a partir de uma visão ampla do mercado de combustíveis, considerando aspectos fundamentais, tais como preços ao consumidor, qualidade dos produtos e garantia de suprimento, bem como a valorização dos recursos energéticos do País¹.

A partir do acima exposto, a Petrobras, como ator relevante na indústria de energia no Brasil, apresenta seus comentários a respeito do documento “Proposta de Metas Compulsórias Anuais de Redução de Emissões de Gases Causadores do Efeito Estufa para a Comercialização de Combustíveis” submetido à consulta pública, para a definição de metas de descarbonização para o primeiro ciclo do Programa RenovaBio (2019 a 2028).

1. Objetivos do RenovaBio

A Petrobras reforça o seu apoio à Política Nacional de Biocombustíveis, o RenovaBio, considerando o seu objetivo de redução da intensidade de carbono na matriz de combustíveis como contribuição para o cumprimento da NDC (contribuição nacionalmente determinada) brasileira ao Acordo de Paris, sob a Convenção do Clima, e como mecanismo indutor do aumento da oferta de biocombustíveis no Brasil. Inclusive, a Petrobras já prevê em seus cenários de longo prazo, elemento fundamental de seu planejamento estratégico, o aumento da relevância dos biocombustíveis no Brasil.

Neste sentido, a Petrobras propõe que as metas de descarbonização para o primeiro ciclo do RenovaBio (2019-2028) sejam definidas com razoabilidade e

¹ Art. 6º da Lei 13.576 de 26/12/2017

As metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis serão definidas em regulamento, considerada a melhoria da intensidade de carbono da matriz brasileira de combustíveis ao longo do tempo, para um período mínimo de dez anos, observados:

I - a proteção dos interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta de combustíveis;

II - a disponibilidade de oferta de biocombustíveis por produtores e por importadores detentores do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis;

III - (VETADO);

IV - a valorização dos recursos energéticos;

V - a evolução do consumo nacional de combustíveis e das importações;

VI - os compromissos internacionais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa assumidos pelo Brasil e ações setoriais no âmbito desses compromissos; e

VII - o impacto de preços de combustíveis em índices de inflação.

precaução, utilizando como critérios fundamentais as condições positivas do Brasil para cumprimento do compromisso assumido no Acordo de Paris e a necessidade da harmonização das indústrias de biocombustíveis e de petróleo e gás.

O Brasil se comprometeu a reduzir as emissões de GEE (gases de efeito estufa) em 37% até 2025, com indicativo de 43% até 2030, em relação aos níveis de emissões de 2005, umas das metas mais ambiciosas do Acordo de Paris. O compromisso juridicamente vinculante do Brasil foi baseado na abordagem “economy-wide”, ou seja, se aplica ao conjunto da economia e na flexibilidade de soluções visando assegurar o resultado final total do país.

A alta participação de renováveis na matriz energética e de biocombustíveis na matriz de combustíveis já permite enquadrar o Brasil como uma economia de baixo carbono. A matriz energética brasileira é uma das mais limpas do mundo, com uma participação de renováveis de 43,5% em 2016², o país está quatro vezes acima dos países desenvolvidos, cuja média em 2016 foi de 10%³. Da mesma forma, o programa brasileiro de combustíveis renováveis está entre os maiores e os mais bem sucedidos do mundo.

O caráter desafiador das metas propostas no documento em consulta pública favorece a criação de um ambiente de incertezas para a indústria de óleo e gás, comprometendo, particularmente, a geração de valor a partir do crescimento da produção de petróleo e a segurança energética do país, ao reduzir a atratividade para investimentos em infraestrutura de refino de petróleo.

O RenovaBio altera as condições que a Petrobras prevê para o mercado brasileiro de gasolina e de diesel, o que levará a Companhia a revisar seu Plano de Negócios e investimentos.

A conclusão do segundo trem da Refinaria do Nordeste (RNEST) e do COMPERJ representaria a adição de 300 mil barris/dia na capacidade de refino doméstica, por meio de unidades modernas com alto poder de processamento e com potencial de maximizar a produção de combustíveis de baixo teor de enxofre (como o diesel S10) que mitigam a emissão de poluentes regulados, tais como material particulado e NOx, contribuindo significativamente para a redução das emissões locais e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade do ar e da saúde humana.

Diante do exposto, a Petrobras propõe que o tratamento integrado das potencialidades de oferta de energia no país, tanto de origem fóssil quanto renovável, seja priorizado como estratégia para consolidação da matriz energética brasileira, reconhecidamente uma das mais limpas do mundo.

² EPE, BEN, 2017: Pgs 13, 24, 25 e 31, Balanço Energético Nacional 2017, Relatório Síntese, ano base 2016, Empresa de Pesquisa Energética, Ministério de Minas e Energia, EPE/MME, 2017

³ IEA, 2017: Pgs 648 e 716, World Energy Outlook 2017, International Energy Agency, OECD/IEA, 2017 (www.iea.org/weo)

2. Premissas e Modelo Adotado

Para dar robustez aos resultados apresentados, a Petrobras sugere que sejam desenvolvidos cenários que reflitam potenciais mudanças nas premissas adotadas, sinalizando, desta forma, os impactos nas metas estabelecidas, nos preços de combustíveis ao consumidor, na oferta e demanda dos combustíveis, dentre outros.

Dentre as várias premissas adotadas, a Petrobras toma como exemplo a demanda projetada para o ciclo Otto. O documento em consulta pública adota como premissa um crescimento da demanda do ciclo Otto de 24,3% (ou 2,2% ao ano -a.a.) no período 2018-2028. No entanto, a Petrobras adota em seu Plano de Negócios e Gestão para o período 2018-2022 um crescimento de +8,4% ou 0,8% a.a. (2028 vs. 2018). Projeções superestimadas da demanda energética tendem a criar expectativas irreais, desalinhando os resultados efetivos dos objetivos definidos.

No cenário da Petrobras, o crescimento da frota de veículos leves considerado é de 1,7% a.a. (2028 vs. 2018), decorrência da venda de novos veículos mais eficientes e do sucateamento de veículos antigos menos eficientes. Em detalhe, neste mesmo cenário, as vendas de veículos leves são influenciadas pela recuperação do crescimento econômico (PIB de +2,6% a.a. no mesmo período) e é ainda observado um ganho de eficiência veicular média da frota acima do verificado nos últimos anos (1% a.a.).

Em relação à eficiência veicular, são considerados ganhos tecnológicos nos veículos novos com a incorporação de tecnologias, tais como: *start-stop*, *hybrid-mild*, injeção direta, turbocompressão e *downsizing*, entre outros, além do perfil de sucateamento da frota. Além disso, uma maior penetração de veículos híbridos e elétricos também tende a acelerar o aumento da eficiência.

Em síntese, uma vez que o tempo exíguo da consulta pública não permitiu que os questionamentos e as dúvidas fossem dirimidas, a Petrobras entende que se faz necessário um amplo debate, seguido de validação por representantes dos agentes dos vários setores envolvidos, das premissas e do modelo adotado, caso contrário, há o risco de comprometimento dos resultados esperados do RenovaBio.

3. Metas Propostas

Conforme exposto no item 1, a Petrobras entende que as metas propostas no documento em consulta pública requerem aprofundamento no que diz respeito à necessidade de harmonização das cadeias de biocombustíveis e óleo e gás.

Adicionalmente, a escalada do teor de biodiesel no diesel e os patamares propostos para substituição de gasolina C por etanol hidratado exigem estudos aprofundados no que diz respeito aos desdobramentos para o mercado de combustíveis no Brasil e seus impactos para a sociedade.

Dentre outros aspectos, a Petrobras sugere o desenvolvimento de estudos relacionados a preços de combustíveis ao consumidor, garantia de suprimento da demanda futura, desafios logísticos, impactos tributários, garantia da

qualidade dos produtos e emissões locais. A seguir a Petrobras expõe a sua preocupação com o comprometimento do atendimento ao PROCONVE a partir da adoção dos teores de biodiesel propostos.

Alinhamento com PROCONVE

As iniciativas para redução das emissões de GEE devem considerar os efeitos para a poluição local causada pela emissão de poluentes regulados, como os óxidos de nitrogênio (NOx), com efeitos diretos na saúde humana. No Brasil, as emissões das fontes móveis (veículos) são limitadas pelo PROCONVE (Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores) do Ministério do Meio Ambiente.

Os limites de emissões para as novas fases do PROCONVE (L-7, L-8 e P-8) encontram-se em discussão, e já foram propostos em consulta pública realizada pelo Ibama. Como a experiência com as fases anteriores demonstra, os limites são estabelecidos com base em padrões internacionais, e, após essa definição, são discutidas as características necessárias aos motores e aos combustíveis para o atingimento desses limites.

No caso específico dos motores do ciclo diesel, a implantação da nova fase P-8 do PROCONVE está prevista para 2023 e está baseada nos limites europeus denominados como Euro VI. O atendimento a estes limites de emissões só é obtido com a utilização de complexos sistemas de pós-tratamento dos gases de combustão.

Esses limites devem ser atingidos não apenas em testes de bancada, como também em condições reais de uso. Entretanto, não há histórico no mundo de países que tenham atingido limites tão rigorosos quando aqueles em discussão no Brasil com teores elevados de biodiesel como 15%, uma vez que são desconhecidos o comportamento desse combustível sobre as emissões na combustão e o efeito sobre os sistemas e catalisadores utilizados no pós-processamento dos gases de combustão.

Adicionalmente aos limites de emissões, a nova fase do PROCONVE para veículos diesel pesados estabelece a obrigatoriedade da comprovação da manutenção das emissões após diferentes quilometragens dos veículos em função da sua capacidade de carga, podendo esse período atingir 700.000 km ou sete anos.

Novamente, não há experiência internacional que garanta que o acúmulo de quilometragem com um combustível com elevado teor de biodiesel permitirá a manutenção de emissões. Na Europa, para atendimento aos padrões Euro VI, o limite da mistura de biodiesel é de 7%.

Atualmente, ainda ocorrem estudos para verificação dos impactos do combustível atual com 10% de biodiesel nas emissões e na durabilidade dos motores novos e em uso. Para tal verificação são necessários testes com uma duração adequada que garanta a segurança nos resultados obtidos.

Dessa forma, entende-se que o estabelecimento de uma meta para o teor de biodiesel poderá comprometer o atendimento ao PROCONVE, provocando um atraso significativo no desenvolvimento dos motores e sistemas de pós-tratamento para o novo combustível, com prejuízos para a qualidade do ar.

Um aspecto a ser considerado nessa avaliação é que o biodiesel, no Brasil, é definido como um éster oriundo da reação de transesterificação de óleo vegetal ou gordura animal com um álcool. A alteração da legislação vigente para permitir o reconhecimento da contribuição do diesel renovável obtido por processos de hidrogenação de óleos vegetais (HEFA) na redução das emissões de CO₂ permitirá acelerar o prazo e reduzir o custo do desenvolvimento de motores e sistemas de pós-tratamento adequados aos limites das próximas fases do PROCONVE.

Para a garantia da redução da poluição local e a redução dos efeitos das emissões de transporte sobre a saúde humana e o meio ambiente, a Petrobras aponta que é essencial que a definição das especificações dos combustíveis seja realizada após o estabelecimento das metas de emissão para as próximas fases do PROCONVE, sob pena de inviabilizar o cumprimento dessas metas por parte das Montadoras.

4. Reconhecimento do BioQAv e Diesel renovável

A produção de biocombustíveis de aviação requer que as rotas de produção sejam homologadas pela *American Society for Testing and Materials* (ASTM) para que sejam empregadas. A norma ASTM D7566 contém as rotas homologadas e seus limites de mistura permitidos ao QAV fóssil, as especificações e as matérias primas empregadas.

Das tecnologias atualmente homologadas pela ASTM e ratificadas pela Agência Nacional do Petróleo (ANP), a HEFA (que consiste na reação de óleos vegetais e gorduras animais com hidrogênio) é considerada a mais madura. Essa tecnologia produz, além do **BioQAv**, grandes volumes de diesel renovável e gasolina/nafta/GLP em menores quantidades.

Ressalta-se que, nos EUA e na Europa, o diesel renovável é reconhecido como biocombustível para cumprimento de mandatos e metas de redução de emissão, o que não ocorre no Brasil.

Dada a proporção do diesel e da gasolina gerados no processo de produção de **BioQAv** pela rota HEFA (~50%), o reconhecimento de ambos como combustível renovável é crítico. Do contrário, a produção do **BioQAv** por esta tecnologia torna-se pouco competitiva.

Com isso, a Petrobras considera como fundamental o reconhecimento do diesel, da gasolina/nafta e do GLP oriundos do processo de Hidrotratamento de óleos vegetais para a produção do **BioQAv** como renováveis no âmbito do programa RenovaBio.

Além disso, o diesel renovável assim produzido, por ser um produto hidrogenado, permite acelerar e reduzir os custos necessários para o atendimento às metas de emissões em discussão para as próximas fases do PROCONVE (Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores) do Ministério do Meio Ambiente.

Essa avaliação decorre do fato de já existirem motores e sistemas de pós-tratamento dos gases de combustão desenvolvidos para o atendimento aos futuros limites com esse combustível em uso na Europa.

5. CONCLUSÕES

A aprovação das metas propostas para o primeiro ciclo do RenovaBio (2019-2028), conforme documento em consulta pública, implicará na necessidade imediata de reavaliação do plano de negócios da Petrobras.

A Petrobras reforça o seu apoio ao RenovaBio e o seu comprometimento com os resultados esperados e, para tanto, sugere:

- Retorno à meta de redução da Intensidade de Carbono da Matriz de Combustíveis de 7%, para 2028, invés da proposta de 10,1%, como forma de buscar a harmonização das cadeias de biocombustíveis e óleo e gás;
- A promoção de um amplo debate, seguido de validação por representantes dos agentes dos vários setores envolvidos, das premissas e do modelo adotado;
- O desenvolvimento de estudos relacionados a preços de combustíveis ao consumidor, garantia de suprimento da demanda futura, desafios logísticos, impactos tributários, garantia da qualidade dos produtos e emissões locais;
- O alinhamento imediato do RenovaBio com o PROCONVE;
- O reconhecimento do diesel, da gasolina/nafta e do GLP oriundos do processo de Hidrotratamento de óleos vegetais para a produção do BioQAv como renováveis no âmbito do programa RenovaBio.