

05/Outubro/2021



Audiência Pública

# “Inserção de Biodiesel no Diesel”

Comissão de Serviços de Infraestrutura

Apresentação da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores – ANFAVEA

Henry Joseph Jr. – Diretor Técnico



# ANFAVEA - Setor Automotivo no Brasil



25 Associadas



60 Unidades fabris  
40 Cidades  
10 Estados



Participação no PIB 2018:  
18% Industrial  
3% Total



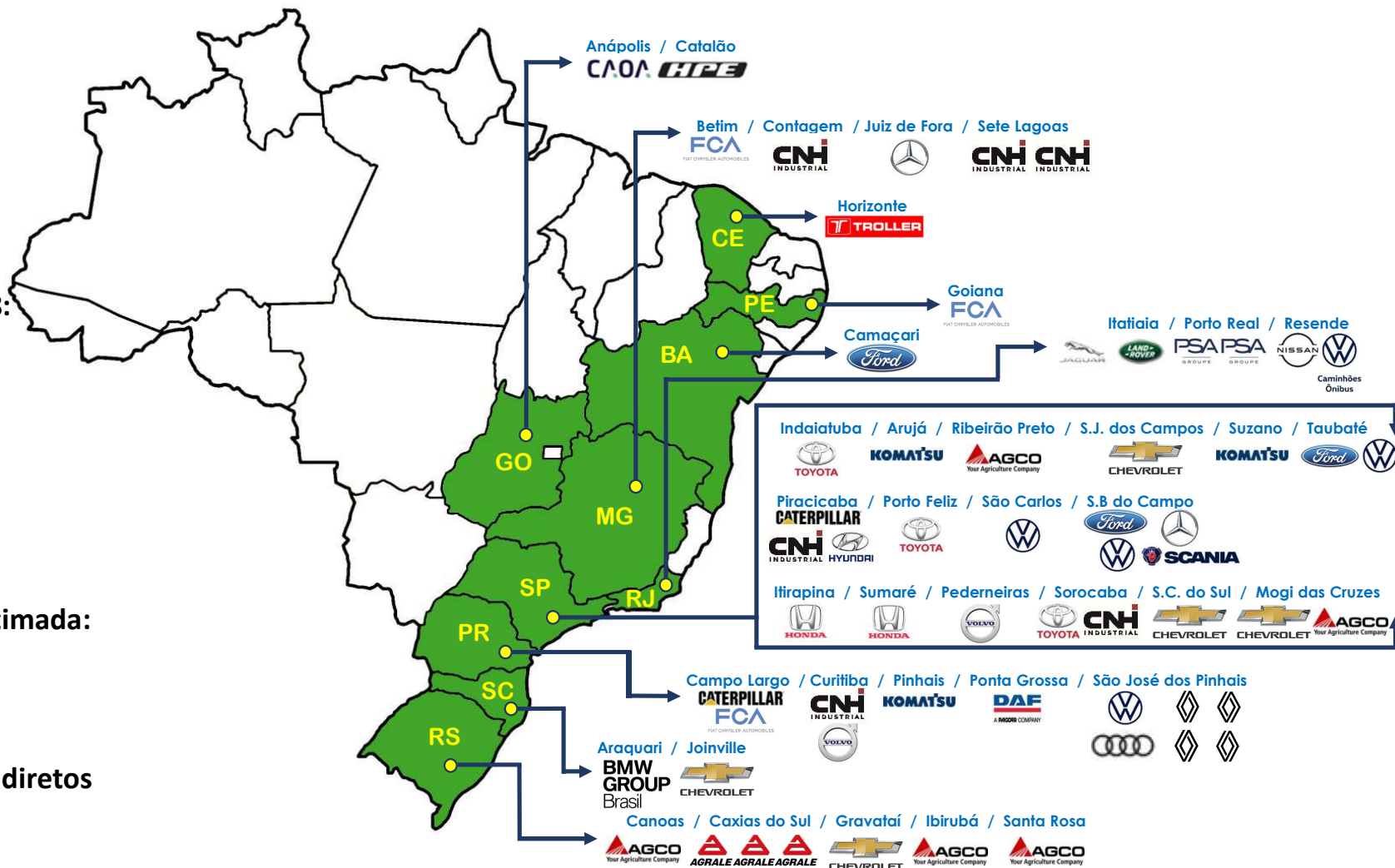
Ranking mundial:  
9º produtor 2020  
7º mercado 2020



Capacidade instalada estimada:  
5 milhões unidades/ano



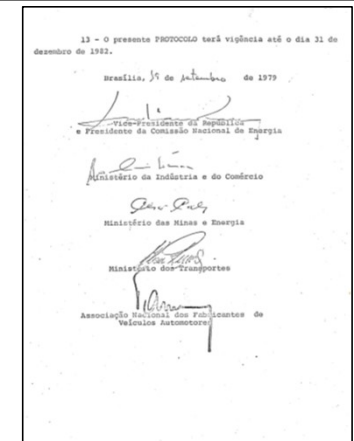
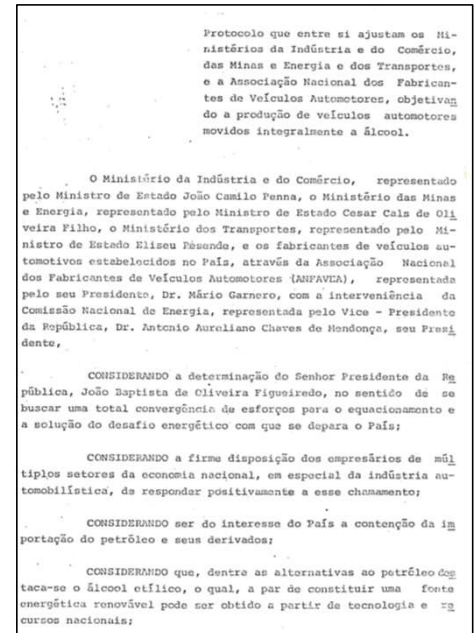
Emprego 2020:  
1,3 milhões - diretos e indiretos



# ANFAVEA e os Biocombustíveis

A indústria automobilística brasileira apoia os biocombustíveis:

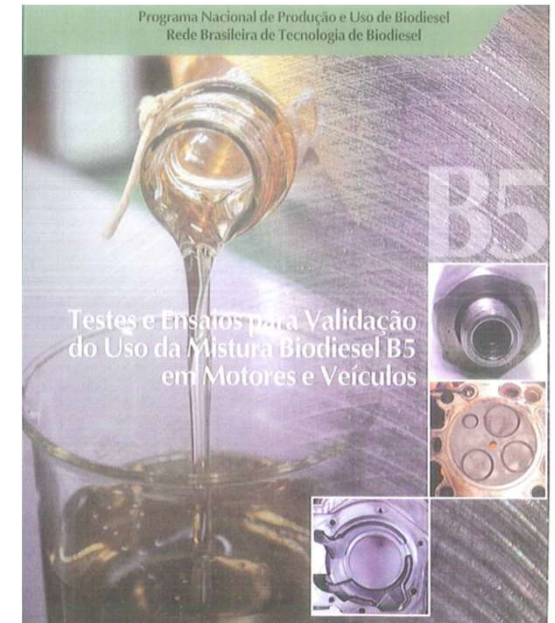
- PROÁLCOOL e OVEG
- 19/09/1979 – Protocolo para a produção de veículos a álcool.
- 1979 a 2002 – Produção de 5,5 milhões de veículos a álcool;
- 2003 a 2020 – Produção de 35,5 milhões de veículos flex;
- Participação nos programas de testes para aumento teor etanol na gasolina;
- Participação nos programas de testes de biodiesel:
  - Mistura B5
  - Mistura B10
  - Mistura B15



# Adição de Biodiesel ao Óleo Diesel

- **Lei 11.097/2005:**

- Introduz o Biodiesel na matriz energética brasileira;
  - Estipula percentual mínimo de 2% em 2008;
  - Estipula percentual mínimo de 5% em 2013;
- Programa Nacional de Testes para Misturas - B5
  - Realizado em 2008 (16 meses);
  - Coordenado pelo MCTI, MME e ANP;
  - Participação:
    - Fabricantes de Veículos (ANFAVEA) e Autopeças;
    - Institutos de pesquisa;
    - Produtores de combustível;
  - Testes de laboratório, motores e rodagem;
  - Resultado: aprovou a adição de 5% de biodiesel.



## Adição de Biodiesel ao Óleo Diesel

- **Lei 13.033/2014** (alterada pela Lei 13.263/2016):
  - Determinou a adição obrigatória de biodiesel:
    - 8% a partir de 12 meses (23/03/2017);
    - 9% a partir de 24 meses (23/03/2018);
    - 10% a partir de 36 meses (23/03/2019).
  - Autorizou a adição de biodiesel, **após a realização de testes**:
    - 10% a partir de 12 meses (23/03/2017);
    - 15% a partir de 36 meses (23/03/2019).
- **Portaria MME 262/2016**
  - Instituiu GT para a realização dos testes de validação das misturas.
  - Participação:
    - MME (Coordenação), MCTI, MDIC, MAPA e MMA;
    - ANP, IBAMA e INT;
    - **ANFAVEA**, SINDIPEÇAS e ABIMAQ;
    - AEA, ABIOVE, APROBIO e UBRABIO
  - Prazos para conclusões:
    - **Até 23/03/2017 para emitir parecer sobre o uso de B10;**
    - **Até 23/03/2019 para emitir parecer sobre o uso de B15.**

## Dificuldades para a Realização dos Testes

1. Considerando a não disponibilidade de verbas governamentais para a realização dos testes, os custos foram integralmente assumidos pelo setor privado:
  - Fabricantes de veículos, máquinas e autopeças: testes de laboratório, durabilidade, bancada e emissões;
  - Produtores de combustíveis: fornecimento das misturas de combustíveis para os testes.
2. Visto o pouco tempo disponível e a grande diversidade de testes necessários (lista abaixo), os fabricantes acordaram em dividir os testes entre os participantes, para evitar a repetição e racionalizar os custos.
3. Entretanto, o fornecimento do combustível não ocorreu como previsto, implicando em atrasos de 6 a 8 meses para as primeiras entregas.
4. Apesar do comprometimento dos cronogramas dos testes pela falta de combustível, o MME foi inflexível quanto a prolongar os prazos para a apresentação dos relatórios, o que comprometeu a qualidade dos ensaios e as conclusões obtidas.

*Testes necessários: compatibilidade com materiais metálicos, lubrificantes (óleo e graxas) e materiais elastoméricos; formação de depósitos em filtros, bomba de combustível e bicos injetores; testes funcionais de desempenho, partida a frio, quente e dirigibilidade; testes de emissões e de consumo; testes de durabilidade; testes climáticos; testes de estabilidade da mistura e de resistência a contaminações.*

# Conclusão do Relatório do GT sobre B15

## APRESENTAÇÃO

... os resultados consolidados nesse relatório recomendam que o caminho até a mistura B15 deve elucidar alguns pontos ainda em aberto. O principal, apontado pela maioria dos relatórios individuais dos testes, é a definição do parâmetro de estabilidade à oxidação para a mistura de biodiesel/diesel.

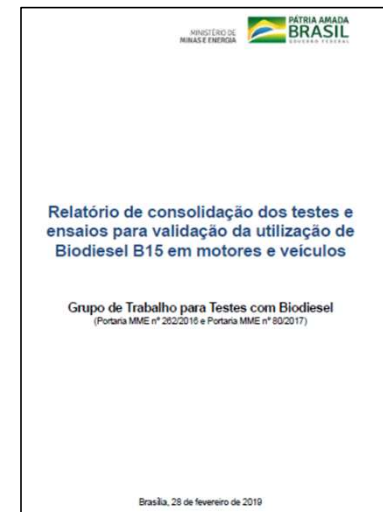
...

Poderá ser necessário, também, avaliar, em conjunto, a necessidade de realizar novos testes específicos para questões pontuais que apareceram nos resultados ora apresentados.

## XI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sem embargo as diferentes posições ou distintos resultados encontrados, a tônica da maioria dos relatórios individuais foi a necessidade de aprimoramento da especificação do combustível.

Em números totais, os resultados dos testes foram regulares. Todavia, com parecer geral pela continuidade da investigação do uso de biodiesel em maiores proporções.



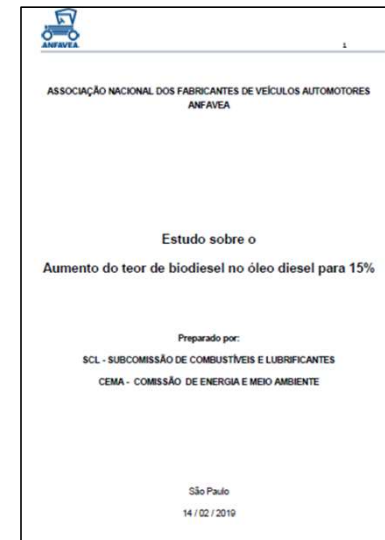
28 de fevereiro de 2019

# Conclusão do Relatório da ANFAVEA sobre B15

## 8. Conclusão

A ANFAVEA não recomenda o aumento do teor de biodiesel no óleo diesel comercial, ... , pelos seguintes motivos:

- **Impactos ambientais:**
  - Apesar do biodiesel reduzir a emissão de material particulado, há aumento de NOx.
  - Aumento da periodicidade da troca de óleo e filtros.
- **Segurança para o usuário:**
  - Parada repentina devido a falha de sistema (entupimento de filtro, entupimento de injetores).
- **Custo operacional:**
  - Aumento da periodicidade da troca de óleo e filtros.
  - Aumento do consumo de combustível.
  - Desgaste excessivo dos componentes metálicos do motor.
- **Qualidade do combustível testado:**
  - Baixa estabilidade à oxidação, ocasionando rápida degradação do combustível.
  - Contaminação total acima do especificado.
  - Teor de biodiesel fora da tolerância especificada da mistura.

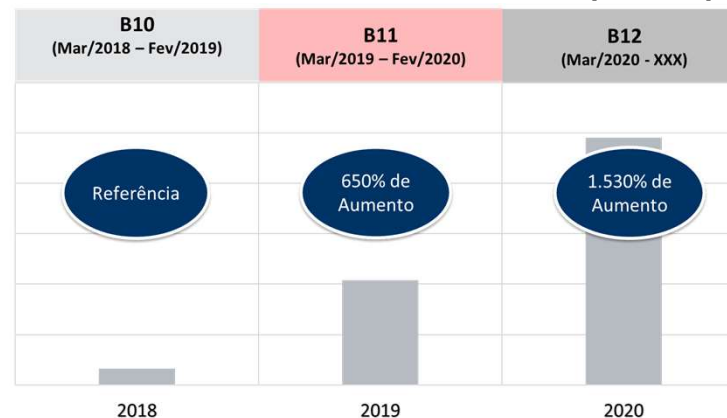


14 de fevereiro de 2019



## Problemas Decorrentes do Aumento de Biodiesel

1. Aumento dos problemas relatados pelas concessionárias:
  1. Entupimento de filtros;
  2. Entupimento de bicos injetores;
  3. Formação de depósitos em bomba de combustível;
  4. Formação de depósitos em câmara de combustão;
  5. Formação de borra no cárter (óleo lubrificante);
  6. Dificuldade de partida a frio;
  7. Aumento de consumo de combustível;
2. Aumento dos problemas relatados pelas Assistências Técnicas junto a frotistas:
  1. Mesmos problemas anteriores;
  2. Redução do prazo de troca de filtros e óleo lubrificante.
3. Aumento de falhas nos veículos novos estocados no pátio por mais de 30 dias:



## Problemas com Biodiesel p/ Futuras Tecnologias

1. A partir de 1º de janeiro de 2022 entra em vigor a fase P8 do PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores), conforme Resolução CONAMA nº 490/2018 que exige:
  1. Novos limites máximos de emissão de poluentes iguais aos da Europa (EU-6);
  2. Garantia de manutenção dos níveis de emissão por até 700.000km;
  3. Comprovação de atendimento aos limites em uso real por até 7 anos;
2. O atendimento a estes requisitos obriga a adoção de novas tecnologias de pós-tratamento das emissões e o uso de gerenciamento eletrônico do motor e dos sistemas de alimentação e admissão.
3. Testes realizados por fabricantes de motores e dos sistemas de catalisadores e pós-tratamento, com apoio do CENPES/PETROBRAS, mostraram que as novas tecnologias não são compatíveis com a qualidade do biodiesel brasileiro acima de B10, o que inviabiliza o atendimento aos prazos acima.



## Posição da ANFAVEA

1. A ANFAVEA entende que o uso de biocombustíveis é de fundamental importância para o Brasil e apoia a sua aplicação.
2. A exemplo de vários países, a utilização de biodiesel é um excelente meio de estender a aplicação de biocombustíveis aos veículos Diesel, permitindo que esta enorme frota também possa reduzir suas emissões de Gases do Efeito Estufa.
3. Entretanto, pela experiência adquirida nestes 16 anos de uso do biodiesel, após todos os programas de testes realizados e avaliando-se as consequências em motores e veículos, a ANFAVEA entende o uso de misturas com teores superiores a 10%, com a qualidade e especificações técnicas atuais, não é recomendável.
4. A ANFAVEA propõe que a adição de biodiesel seja mantida em até 10% (a Europa usa 7%), até que novas especificações técnicas sejam testadas, comprovando que o teor pode aumentar.
5. Alternativamente, a ANFAVEA acredita que outras rotas tecnológicas de produção de biocombustíveis, mais modernas e que têm sido usadas com sucesso na Europa (tais como o HVO), que são compatíveis com as tecnologias futuras, devem ser estimulados e incorporados na matriz energética veicular brasileira.

**Obrigado.**

[henry@anfavea.com.br](mailto:henry@anfavea.com.br)