



APROBIO

Associação dos Produtores de Biocombustíveis do Brasil

Biodiesel

B15 / B20 / B30 / B100

Sem Impedimentos Técnicos

Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural

Audiência Pública

27/09/2021



Sumário

Introdução sempre fundamentada em testes.

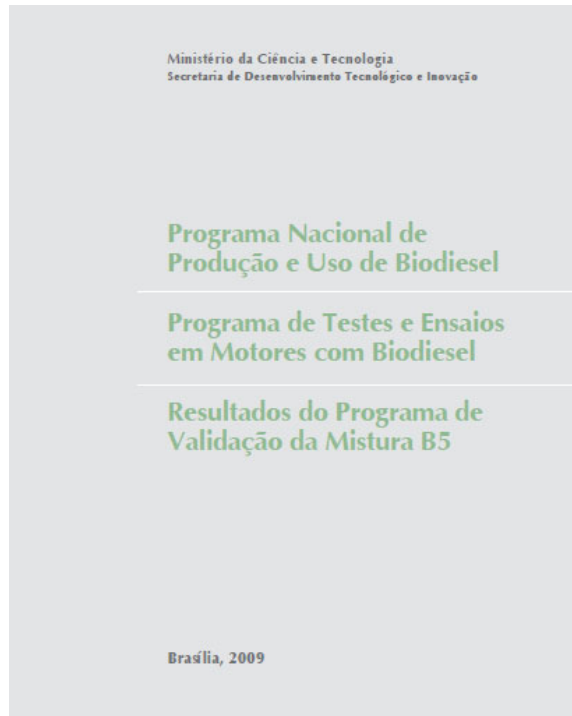
O B15 no Brasil.

O B20 e a nova fase do PROCONVE.

Aperfeiçoamento da Especificação.

PMQBio e Qualidade na Cadeia.

BIODIESEL: INTRODUÇÃO FUNDAMENTADA EM TESTES



Introdução do PNPB:

Amplo programa de testes B5:

Coordenado pelo MCT desde 2004, com publicação de relatório em 2009.

Envolveu diversos fabricantes e também a validação a partir de amostras produzidas em laboratório – muitas que não seguiram um caminho para a produção industrial. Entre as diferenças: biodiesel etílico e biodiesel de mamona.

O B15 NO BRASIL



O B15 começou a se tornar realidade em 23/03/2016: Lei 13.263.

Lei que aumentou a mistura para B10, com previsão de B15 e indicação da realização de testes.

12 meses para os testes do B10 (23/03/2017)

36 meses para os testes do B15 (26/03/2019)

Cerca de 1 milhão de litros de combustível fornecido para os testes – custeado pelas usinas.

Combustível comercial – misturas realizadas e envazadas pela BR Distribuidora.

Todas as montadoras, seguimentos e associações de equipamentos foram convidados a definir os testes necessários. 60 testes de 23 empresas. Algumas empresas optaram por não participar, ou desistiram de continuar parte dos testes durante o processo.

27 testes com B10

24 testes com B15

10 testes com B20

Resolução CONAMA 490 de 16 de novembro de 2018:

Estabelece a Fase PROCONVE P8 de exigências do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCONVE.

- 01/01/2022: Novos modelos, que nunca obtiveram LCVM (Licença para Uso da Configuração de Veículo ou Motor)

- 01/01/2023: demais veículos.

RESULTADO GERAL – TESTES B15/B20

Tabela 1 - Mapa dos Testes Realizados

	CONSUMO ^a	PARTIDA FRIO	EMISSIONES ^b	DESEMPENHO BANCADA	DESEMPENHO VEÍCULO	FLUXO FILTROS	DURABILIDADE ^c	CONTAMINAÇÃO ^d LUBRIFICANTE	PARECER GERAL B15
CAOA	OK		OK						FAVORÁVEL
CNH-FPT	OK		OK	OK	OK	OK	OK	OK	FAVORÁVEL
CUMMINS				OK				OK	FAVORÁVEL
FCA		OK		OK	OK	OK	OK		FAVORÁVEL
FORD	OK	OK	OK		OK				FAVORÁVEL
MAN ^f						OK			FAVORÁVEL
MERCEDES BENZ	OK						PROBLEMA 1		DESFAVORÁVEL
MWM			OK	OK			OK	OK	FAVORÁVEL
NISSAN ^f			OK				OK		FAVORÁVEL
PARKER ^e									
RENAULT	OK		OK			PROBLEMA 2	OK	OK	DESFAVORÁVEL
SCANIA	OK				OK		OK		FAVORÁVEL
VOLKSWAGEN	OK				OK		OK		FAVORÁVEL
VOLVO	OK		OK	OK			PROBLEMA 3		DESFAVORÁVEL

Assim, pelos resultados dos ensaios realizados pelas associadas da ANFAVEA, aqui sumariamente relatados, mas reportados em detalhes conforme anexos, entendemos que o aumento do teor de biodiesel no óleo diesel para 15% deve ser precedido de alterações na especificação do combustível, que garantam o aumento da estabilidade do mesmo, pois, ao que tudo indica, esta foi a principal causa para a formação dos depósitos em filtros e injetores, com consequências na desempenho do veículo e aumento na periodicidade da troca de óleo e filtros. Também, ensaios de maior duração,

- Do programa de testes:
- Relatório testes B15: publicado em 28/02/2019.
- Identificados problemas em 3 dos testes.
- Avaliação dos desvios identificou a necessidade de garantir a estabilidade da mistura.
- Os produtores demonstraram que o aumento da estabilidade do biodiesel seria adequado para garantir a estabilidade da mistura.
- Proposta de aumento da estabilidade – efetivada pela RANP 798 de 01/08/2019.
- Mistura B11 só entrou em 01/09/2019.

B20 É COMPATÍVEL COM A FASE P8



UFOP/ VDB:

Se o B20 fosse incompatível com a nova fase do CONAMA (P8), não existiriam veículos aprovados para B20, B30 e até B100 na Europa (Euro VI)

Certamente há necessidade de adequação das aplicações quanto à programação dos motores (*software*) e/ou ajustes nos projetos destes (*hardware*).

Similar à adequação da Injeção Direta no ciclo Otto ao E27 / E100.

Approval list of commercial vehicle manufacturers for operation with biodiesel (B20/B30/B100)



IVECO / IVECO Bus (formerly Irisbus)

Engine Types	Vehicle Types	Emission Level	Approved Blend Level
Cursor-engines 8/10/13, engines with PDE	EuroTech, EuroStar, EuroTrakker, Stralis, Trakker	Euro II/III Euro IV/V	100% FAME (B100) acc. to EN 14214
Engines with distributor injection pumps and common-rail injection systems	-	-	-

John Deere

SCANIA

Engine Types	Vehicle Types	Emission Level	Approved Blend Level	Special Remarks
DC09 106 and 112 (after production year 02/2014), DC09 133 and 134 (after production year 03/2015), DC09 320, DC09 360 DC13 124 and 125 (after production year 05/2014) DC16 102 (after production year 07/2014)	-	Euro VI XPI	100% FAME (B100) acc. to EN 14214, max. 4 mg/kg ash constituents and max. 1 mg/kg phosphorus, modification to biodiesel operation	General exceptions: Rescue vehicles and vehicles with service life > 2 months, industrial engines with XPI, buses with HPI engines and non-FAME approved XPI engines

MAN Bus

Engine Types	Vehicle Types	Emission Level	Approved Blend Level	Special Remarks
D1556LUH 10/11/12 D2066L 1H 55/56/61/62	-	-	100% FAME (B100)	-

Volvo Trucks

Engine Types	Vehicle Types	Emission Level	Approved Blend Level	Special Remarks
DSK, DBK	Volvo FL and FE	Euro VI Stage C	100% FAME (B100) acc. to EN 14214 with optional release	No general release
BM 471.926 (OM 471)	Actros, Arocs	Euro VI	100% FAME (B100) acc. to EN 14214	With biodiesel code

Caterpillar

Engine Types	Vehicle Types	Emission Level	Approved Blend Level	Special Remarks
Cat® C3.4B Cat® C4.4 ACERT™ Cat® C7.1 ACERT™ Cat® C9.3 ACERT™ Cat® C15 ACERT™ Cat® C18 ACERT™	<ul style="list-style-type: none"> dump truck 725C2, 735C hydraulic excavator 311F L RR, 313F L, 313F L GC, 314E L CR, 315F L, 316F L, M318F, 318F L, M320F, 323F LN, 325F L, 326F L, 326F LN, 330F L, 336E H roller B18K track loader 953K, 963K, 973K track-type D6N WH, D6K2, D6T, D6T WH, D8T WH wheel loader 988K XE 	EU Stage IIIB and IV Tier 4 interim and final	Max. 20% FAME (B20) acc. to EN 16709	Only in combination with ultra low sulfur diesel (max. 10 mg/kg)

APERFEIÇOAMENTO DA ESPECIFICAÇÃO



APROBIO_C_0014_2020

São Paulo, 22 de maio de 2020

À
Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP
Superintendência de Biocombustíveis e de Qualidade de Produtos - SBQ
Avenida Rio Branco, 65 - 14º andar - Centro
CEP: 20.090-004 - Rio de Janeiro - RJ

Atti: Carlos Orlando Enrique da Silva
Superintendente de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos - SBQ - ANP
cosilva@anp.gov.br

Cco: José Mauro Ferreira Coelho
Secretário de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - SPG - MME
jose.mauro@mme.gov.br

Miguel Ivan Lacerda de Oliveira
Diretor do Departamento de Biocombustíveis - DBIO
Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - SPG - MME
miguel.oliveira@mme.gov.br

Paulo Roberto Machado Fernandes Costa
Coordenador-Geral de Biodiesel e Outros Biocombustíveis
Departamento de Biocombustíveis - DBIO
Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - SPG - MME
paulor.costa@mme.gov.br

Fábio da Silva Vinhado
Coordenador do Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas - CPT - ANP
fvinhado@anp.gov.br

Alex Rodrigues Brito de Medeiros
Coordenador de Qualidade de Combustíveis
Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas - CPT - ANP
amedeiros@anp.gov.br

Ass: Proposta de Aprimoramento da especificação do Biodiesel
Atualização da RANP 45 - 2014



São Paulo, 15 de julho de 2021

033/2021

À senhora

Symone Christine de Santana Araújo
Diretora da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP
diretoria1@anp.gov.br

Em cópia, aos senhores e senhora

Carlos Orlando Enrique da Silva
Superintendente de Biocombustíveis e de Qualidade de Produtos - SBQ
Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP
cosilva@anp.gov.br

Danielle Machado e Silva Conde
Superintendente Adjunta de Biocombustíveis e de Qualidade de Produtos - SBQ
Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP
dsilva@anp.gov.br

José Mauro Ferreira Coelho
Secretário de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - SPG
Ministério de Minas e Energia - MME
jose.mauro@mme.gov.br

Pietro Adamo Sampaio Mendes
Diretor do Departamento de Biocombustíveis - DBIO
Ministério de Minas e Energia - MME
pietro.mendes@mme.gov.br

Ref: Solicitação de abertura de Consulta Pública para revisão das especificações técnicas do biodiesel puro - B100 e do Diesel comercial rodoviário - diesel B.

Proatividade na evolução da especificação:

As entidades que “criticam” o aumento da mistura fazem declarações sem comprovação - sem resultados de testes que identifiquem o biodiesel como a única causa – sem uma agenda propositiva ou a busca do diálogo.

O setor sugeriu ajustes da especificação:

Já possuímos uma especificação muito restritiva.

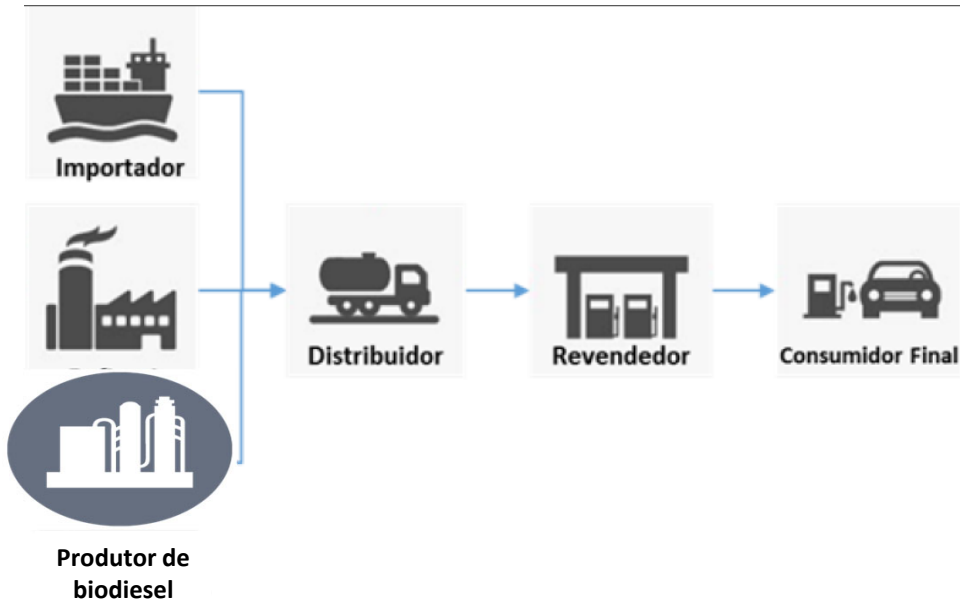
Ainda que não esteja totalmente comprovado que os metais eventualmente presentes no biodiesel, possam afetar a durabilidade do sistema, as entidades já propuseram redução dos limites de contaminação por metais. (destaque-se que este não é um item controlado ou especificado para o Diesel A).

E cobrou celeridade nos ajustes da especificação:

Carta conjunta solicitou à ANP celeridade na abertura da consulta pública, primeira etapa para as mudanças na especificação.

A ANP já realizou a fase de reuniões técnicas prévias com o setor para publicar a minuta da Resolução com as novas especificações do biodiesel.

Apoio ao PMQBio – Qualidade na cadeia



Apoio ao PMQBio:

- Deve considerar as refinarias.
- Atestar a qualidade da mistura nas distribuidoras. (estabilidade).
- Necessidade de boas práticas – todos os elos.



Biodiesel Super A: Atender e superar as exigências das novas tecnologias de motores.

OBRIGADO



www.aprobio.com.br