



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

**Qualidade dos Combustíveis – Uma visão histórica
brasileira e do Programa de Monitoramento da
Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e
Biocombustíveis – ANP**

Antonio Henrique Vaz Santos

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

**Curso de Especialização em Políticas Públicas e Gestão
Governamental nos Setores Energético e Mineral**

Brasília, maio de 2019.



Antonio Henrique Vaz Santos

**Qualidade dos Combustíveis – Uma visão histórica brasileira
e do Programa de Monitoramento da ANP**

Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Políticas Públicas e Gestão Governamental nos Setores Energético e Mineral, apresentado para avaliação da disciplina Metodologia Científica / Planejamento de Pesquisa como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental nos Setores Energético e Mineral.

Orientadora: Clarice Campelo de Melo Ferraz

Brasília, maio de 2019.

“A situação desesperadora da época na qual eu vivo me enche de esperança”. (Karl Marx)

Agradecimento

À minha companheira, Joseline, pelo incentivo ao estudo constante.

Resumo

Santos, Antonio Henrique Vaz. Ferraz, Clarice Campelo de Melo (Orientadora). Qualidade dos combustíveis automotivos – Uma visão histórica brasileira e do Programa de Monitoramento da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP. Brasília, 2019. Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Políticas Públicas e Gestão Governamental nos Setores Energético e Mineral – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este trabalho apresenta uma visão histórica da qualidade dos combustíveis automotivos desde o início da sua comercialização no Brasil.

Passando pelos diversos órgãos responsáveis pelas especificações técnicas até o momento atual, que inclui a monitoração, em todo o território brasileiro, pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, que criou e executa o Programa de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis - PMQC, que será detalhado a seguir.

O principal objetivo do PMQC é estabelecer indicadores gerais da qualidade dos combustíveis automotivos Gasolina, Etanol Hidratado Combustível (EHC) e Óleo Diesel, comercializados no país.

Também fazem parte do escopo do PMQC os serviços de coleta, transporte e análises físico-químicas de amostras de combustíveis coletadas junto aos revendedores varejistas de combustíveis em todo o país.. Tais atividades são realizadas por instituições de ensino e/ou pesquisa das principais universidades federais do país e pelo Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas (CPT) da ANP, que dispõe de infraestrutura laboratorial própria.

Ao longo dos anos, houve avanços na forma do monitoramento e na ampliação do seu escopo, para acompanhar a evolução natural das especificações técnicas dos combustíveis, que foram incorporadas às análises realizadas pela ANP e pelas instituições de pesquisas conveniadas.

Serão apresentados os indicadores de qualidade dos referidos combustíveis e sua evolução ao longo dos anos, analisando a eficácia do programa em garantir a qualidade dos combustíveis automotivos comercializados no Brasil.

Palavras – Chave:

Regulação, combustíveis automotivos, qualidade, monitoramento, indicadores.

Abstract

Santos, Antonio Henrique Vaz. Ferraz, Clarice Campelo de Melo (Advisor). Quality of automotive fuels - A Brazilian historical vision and the Monitoring Program of the National Agency of Petroleum, Natural Gas and Biofuels - ANP. Brasilia, 2019. Conclusion of the Specialization Course in Public Policies and Governmental Management in the Energy and Mineral Sectors - Administration Department. Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro.

This paper presents a historical view of the quality of automotive fuels since the beginning of their commercialization in Brazil.

Passing through the various bodies responsible for technical specifications up to the present moment, which includes the monitoring, throughout the Brazilian territory, of the National Petroleum, Natural Gas and Biofuels Agency - ANP, which created and executes the Fuel Quality Monitoring Program - PMQC, which will be detailed below.

The main objective of the PMQC is to establish general indicators of the quality of the automotive fuels Gasoline, Ethanol Hydrated Fuel (EHC) and Diesel Oil, marketed in the country.

Also included in the scope of the PMQC are collecting, transporting and physico-chemical analyzes of fuel samples collected from retail fuel retailers throughout the country. These activities are carried out by teaching and / or research institutions at the main universities and the Center for Research and Technological Analysis (CPT) of the ANP, which has its own laboratory infrastructure.

Over the years, there have been advances in the way of monitoring and expanding its scope to follow the natural evolution of the technical specifications of fuels, which were incorporated into the analyzes carried out by the ANP and the research institutions.

The quality indicators of these fuels and their evolution over the years will be presented, analyzing the effectiveness of the program in guaranteeing the quality of the automotive fuels commercialized in Brazil.

Key-words:

Regulation, automotive fuels, quality, monitoring, indicators

SUMÁRIO

1. Introdução	1
2. Relevância do estudo	7
3. Metodologia	8
3.1. Objetivos da pesquisa	9
4. O setor de petróleo no Brasil – Aspectos históricos	10
5. Biocombustíveis	14
5.1. Etanol	14
5.2. Biodiesel	16
6. Regulação	18
6.1. Conceito e histórico da Regulação no Brasil	18
6.2. Regulação do setor petrolífero no Brasil e qualidade dos combustíveis automotivos no Brasil	19
6.3. Distinção entre monitoramento, fiscalização e garantia da qualidade dos combustíveis	20
7. Programa de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis (PMQC)	22
7.1. Histórico e funcionamento	22
7.2. O Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas – CPT	23
7.3. Rede laboratorial de universidades e instituições de pesquisas contratadas pela ANP	24
7.4. Logística do PMQC	25
7.5. A ANP e os organismos de normalização	30
7.5.1. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)	30
7.5.2. ASTM International	31
7.5.3. Estabelecimento de padrões de compatibilidade internacional para biocombustíveis	31
7.6. Programas de Marcação Compulsória	32
7.7. Alterações e futuro do PMQC	34
8. Conclusão	37
9. Referências bibliográficas	39

Lista de figuras

Figura 1 - Custos, tributos e margens de lucro da gasolina comum.....	5
Figura 2 - Quantitativo de agentes.....	6
Figura 3 - Cartaz da Campanha “O Petróleo é nosso!”	11
Figura 4 - Pré-sal.....	13
Figura 5 - Produção brasileira de etanol.....	15
Figura 6 - Histórico do percentual da mistura Biodiesel/Diesel.....	16
Figura 7 - Laboratório de Cromatografia do CPT.....	24
Figura 8 - Laboratório de Espectroscopia do CPT.....	24
Figura 9 - Histórico de 20 anos dos Índices de Não Conformidade dos combustíveis Gasolina, Óleo Diesel e Etanol (PMQC).....	28
Figura 10 - PMQC Consolidado. Comparativo 2017 – 2018.....	30
Figura 11 - Índices de conformidade por combustível no período de 2000 a 2018.....	35
Figura 12 - Índices de conformidade por UF, por combustível e Total referentes a fevereiro de 2019	36

1. Introdução

Desde o seu início sob o comando de diversos órgãos governamentais e, a partir de 1998, sob a coordenação da ANP, diversos atores do mercado de combustíveis brasileiro, incluindo a Petrobras exercendo papel fundamental, encontraram soluções para manter abastecido o mercado nacional e se ajustar às importantes modificações que foram sendo introduzidas, como a entrada dos biocombustíveis (etanol hidratado, etanol anidro e biodiesel) na matriz energética.

No Brasil, a política pública do setor de combustíveis teve início durante a primeira gestão do presidente Getúlio Vargas (1930 - 1945), com o Decreto-Lei Nº 395, de 29 de abril de 1938, que instituiu o Conselho Nacional do Petróleo – CNP, que tinha por objetivo regular a indústria do Petróleo e do Gás Natural, independente de outras indústrias, sendo considerada a primeira iniciativa objetiva do Estado neste sentido.

O referido decreto também estabeleceu como de utilidade pública as atividades relacionadas ao abastecimento nacional de petróleo e seus derivados, cabendo à União autorizar, regular e controlar todas as etapas da cadeia produtiva do setor, bem como toda a infraestrutura de movimentação e armazenamento.

No final dos anos 1980 e início da década seguinte, seguiram-se várias mudanças no setor de combustíveis no Brasil. Em 29 de julho de 1993, o Ministério de Minas e Energia (MME), criado após a extinção da pasta de Infraestrutura, eliminou exigências para a constituição de novas distribuidoras, alterando na base a organização do mercado. Em pouco tempo, mais de 400 pequenas empresas requereram registros no DNC. Diversas eram formadas por empresários que já atuavam na cadeia da distribuição, como transportadores-revendedores-retalhistas (TRRs), donos de caminhões e de postos de serviço.

Em linha com as modificações no marco regulatório da distribuição, as medidas de abertura se estenderam à organização da revenda. Em novembro do mesmo ano, o MME desobrigou os revendedores de vinculação com as distribuidoras, abrindo o mercado aos chamados postos de “bandeira branca”. Assim, o posto que não exibisse a marca de uma companhia distribuidora estava autorizado a adquirir derivados de petróleo e álcool de quaisquer distribuidoras, seja das tradicionais, conhecidas por suas marcas, ou bandeiras, seja das que começavam a operar após a redução das exigências para ingresso na atividade.

Com a grande abertura do mercado de distribuição e revenda varejista, os índices de não conformidade dos combustíveis aumentaram significativamente no final dos anos 1990, seja com a adição excessiva

do álcool anidro, seja com a mistura de solventes gerados na cadeia do refino e usados na indústria de borracha, tintas e outros produtos. O uso fraudulento de solventes, de preço inferior, por serem menos tributados, permitia descontos nos preços cobrados pela gasolina nos postos, em prejuízo da mecânica e do rendimento dos motores.

Em 6 de agosto de 1997, a Lei Nº 9.478 (Lei do Petróleo) instituiu a Agência Nacional do Petróleo - ANP como o órgão regulador das atividades que integram as indústrias de petróleo e gás natural e de biocombustíveis no Brasil. A legislação permitiu, dessa forma, a implantação da Agência, que se deu posteriormente pelo Decreto Nº 2.455, de 14 de janeiro de 1998.

Vinculada ao MME, a ANP passou a ser a autarquia federal que executa a política nacional para o setor, com foco na garantia do abastecimento de combustíveis, na qualidade dos combustíveis e na defesa dos interesses dos consumidores.

Desde então, a Agência se consolidou como referência em suas áreas de atuação, que se concentram em três diretrizes principais:

REGULAR - Estabelecer regras para o funcionamento das indústrias e do comércio de óleo, gás e biocombustíveis;

CONTRATAR - Promover licitações e assinar contratos em nome da União com os concessionários em atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural, e autorizar as atividades das indústrias reguladas;

FISCALIZAR - Fazer cumprir as normas nas atividades das indústrias reguladas, diretamente ou mediante convênios com outros órgãos públicos.

A ANP é também um centro de referência em dados e informações sobre a indústria do petróleo e gás natural: mantém o Banco de Dados de Exploração e Produção (BDEP), promove estudos sobre o potencial petrolífero e o desenvolvimento do setor; recebe e torna públicas as notificações de descobertas; divulga as estatísticas oficiais sobre reservas e produção no Brasil; realiza pesquisas periódicas sobre qualidade dos combustíveis e lubrificantes, e sobre preços desses produtos. Na área dos biocombustíveis, mantém e divulga dados sobre autorizações, produção e comercialização de biodiesel e etanol.

Em 1998, a recém-criada Agência Nacional do Petróleo - ANP adotou medidas para aprimorar a regulamentação e a fiscalização, visando reduzir a não conformidade, suspendendo por 90 dias os processos de abertura de distribuidoras, revogando o registro de mais de 20 e tornando obrigatória a autorização prévia para importação de solventes, além de aumentar o controle das vendas do produto nas refinarias brasileiras.

A grande arma contra a fraude foi a obrigatoriedade, em 2001, do uso do marcador químico para o solvente. Graças à utilização obrigatória da substância, neutra, invisível e especificada pela ANP, a fiscalização

passou a ter condições de identificar a presença de solventes em qualquer proporção na gasolina. A ANP intensificou o monitoramento permanente da qualidade dos combustíveis, por meio de uma rede de laboratórios conveniados em várias partes do país, que colhem amostras nos postos, procedem às análises e detectam anomalias quando o combustível não atende às especificações da agência.

A partir da criação da ANP, associações, sindicatos e outras entidades representantes de segmentos do mercado de combustíveis automotivos encontraram na autarquia recém-criada, a destinatária de reclamações de diversos tipos de fraudes que afetavam o mercado, a concorrência e os consumidores, a exemplo de obtenção de decisões judiciais, ainda que forma liminar, para desobrigar agentes do recolhimento de tributos; uso de notas fiscais falsas; venda direta de álcool das usinas para postos revendedores varejistas; simulação de transações interestaduais entre Unidades da Federação que possuíam diferentes alíquotas do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS); adulteração de gasolina pela mistura irregular de solventes, pela adição de Etanol (álcool) em excesso ao percentual especificado; venda do chamado “álcool molhado”, que é o Etanol Anidro Combustível (EAC) com adição de água, para ser vendido como Etanol Hidratado Combustível (EHC); contrabando de produtos; roubos e receptação de cargas, entre outros.

No mesmo sentido, entidades de defesa do consumidor também buscaram o apoio da ANP para combater as fraudes que afetavam diretamente o consumidor, como a adulteração de combustíveis e a formação de cartéis de postos revendedores para manipulação de preços.

Para além da competência regulatória e fiscalizatória da ANP, registra-se que algumas das fraudes, fiscais, tributárias e técnicas supracitadas são de natureza e de responsabilidade policial, na medida em que constituem não apenas desrespeito a regulação do mercado, mas possuem também caráter criminal, com procedimentos e consequências na esfera penal.

Em alguns casos, á primeira vista, é difícil identificar a motivação da fraude, pois não é verificada vantagem econômica do agente onde a não conformidade foi detectada. Com efeito, os custos de produção da gasolina e de alguns solventes adicionados à sua composição são muito próximos, tendo sido constatado que, em vários casos, alguns solventes possuem custo de produção superior ao da gasolina, levando ao questionamento lógico sobre onde estaria a vantagem econômica para a referida fraude.

Entretanto, comparando-se os preços finais ao consumidor da gasolina e dos solventes, verificam-se grandes diferenças causadas pelas cargas tributárias estaduais, notadamente pela variação do percentual do ICMS entre os estados e também entre os tributos federais como o Programa

de Integração Social (PIS), a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) e a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) com variação significativa entre produtos distintos como os solventes, praticamente isentos de tributação por fazer parte da cadeia de produção da construção civil, sendo utilizado na fabricação de tintas, tubos de PVC, etc., e a gasolina, altamente tributada, com percentuais na sua composição de preços superiores a 45% do seu custo total, conforme figura ilustrativa a seguir, que detalha os componentes e percentuais do seu valor de venda ao consumidor nos postos de combustíveis.

Da mesma forma, a venda de “álcool molhado” (EAC com adição de água) aumenta a margem de lucro, de forma ilegal, pelo não recolhimento dos tributos devidos no EHC e não incidentes no EAC.

Pode-se afirmar, portanto, que a vantagem econômica associada às fraudes é, geralmente, originada em questões tributárias. Esta característica do mercado de combustíveis não é exclusivamente brasileira já que existem diferenças tributárias entre produtos similares em vários países, criando a motivação para a atuação fraudulenta de empresários ou de agentes clandestinos.

Em alguns países da União Europeia o óleo diesel para uso rodoviário, possui carga tributária mais elevada que produtos similares como o diesel para uso agrícola, o diesel marítimo ou o óleo para aquecedores domésticos, cujos tributos são reduzidos por motivos políticos e sociais. A título de exemplo, o gás natural utilizado em aquecedores domésticos, e com pequena carga tributária, às vezes são utilizados em pequenos estabelecimentos industriais ou comerciais, onde os tributos incidentes sobre o mesmo gás são bem maiores.

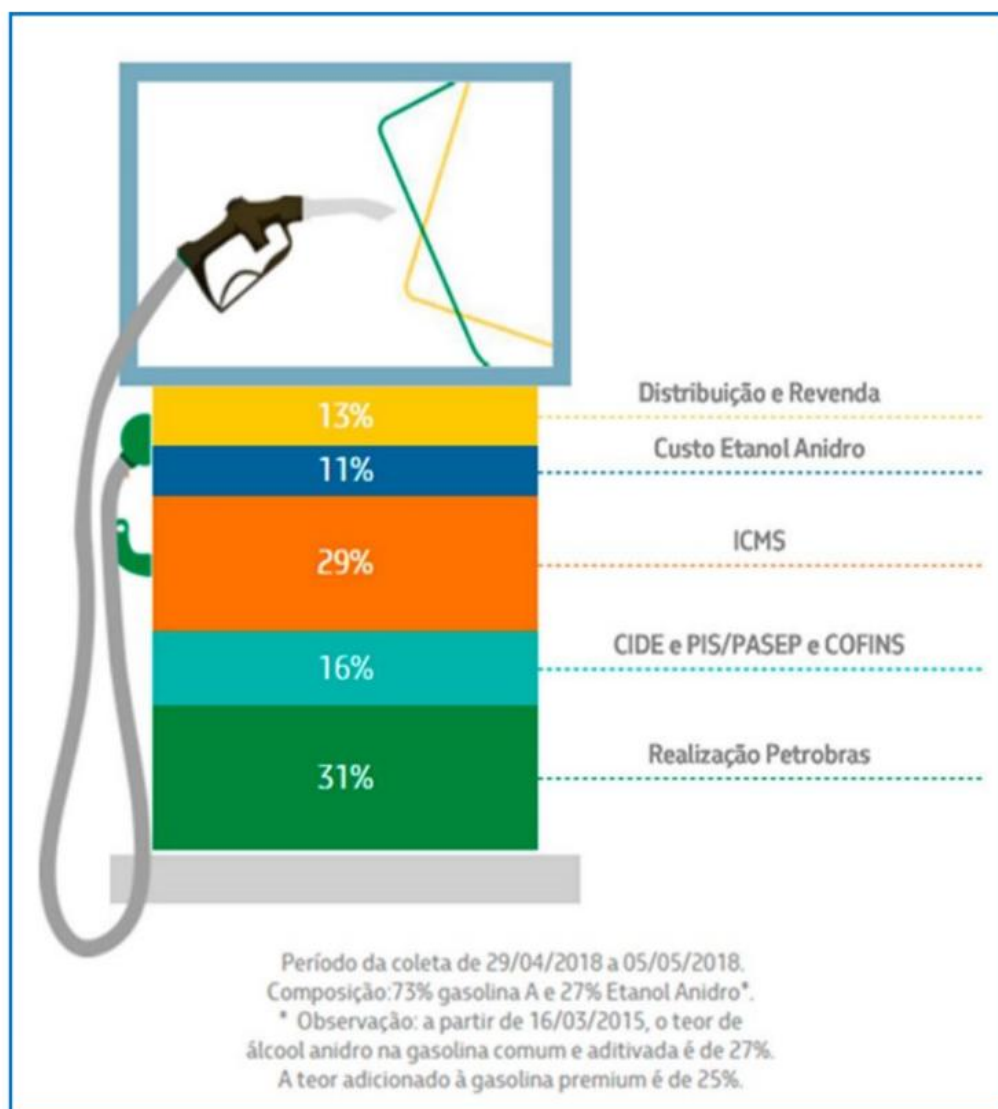


Figura 1 – Custos, tributos e margens de lucro da gasolina comum.

Fonte: Petrobras, 2018 (<http://www.petrobras.com.br/fatos-e-dados/entenda-dez-questoes-sobre-a-nossa-gasolina.htm>).

Na tentativa de evitar as referidas fraudes vários países, incluindo o Brasil, utilizam corantes e marcadores de combustíveis para diferenciar os produtos com menor carga tributária. Foi desenvolvida uma indústria de marcadores sofisticados, que não podem ser eliminados tão facilmente como os corantes, para atender a demanda por esse tipo de produto pelo mercado de combustíveis.

A constante disputa entre os fraudadores e os órgãos encarregados de proteger o mercado, os consumidores e as secretarias fazendárias dos estados e os diversos órgãos públicos tem aumentado a cooperação entre esses agentes. São exemplo disso as operações conjuntas efetuadas entre as Agências Reguladoras, as Receitas Federal e Estaduais, os Ministérios Público Federal e Estaduais, a Polícia Federal,

e os órgãos de proteção ao consumidor (Procons) para tornar mais eficaz o combate a todos os tipos de fraudes.

Tal cooperação, muitas vezes concretizadas nas chamadas “forças-tarefas” com participação dos órgãos supramencionados, é crucial em função do tamanho do setor de distribuição e revenda varejista de combustíveis automotivos a ser monitorado, com mais de 130.000 agentes, distribuídos conforme a figura abaixo.



133.425 agentes

Fonte: Sistema SIMP/ANP. Posição de 31/01/2019.

Figura 2 – Quantitativo de agentes regulados

Fonte: ANP/SIMP

2. Relevância do Estudo

Os problemas decorrentes da falta de qualidade dos referidos combustíveis são comumente apresentados nas reportagens veiculadas em mídias de grande circulação pois atingem milhões de consumidores diretos dos combustíveis fósseis e dos biocombustíveis, bem como de consumidores indiretos, usuários do sistema de transporte público, com enorme importância no dia a dia da população, além do peso significativo nos orçamentos domésticos e em vários setores da economia. Apesar de sua importância, o tema explorado neste trabalho – a qualidade dos combustíveis automotivos no Brasil e do Programa de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis (PMQC) não é conhecido pela sociedade em geral.

Essas matérias jornalísticas normalmente apresentam uma abordagem pontual, em determinada área geográfica. Não é comum encontrar estudos com aspectos histórico e científico que relacionem os índices de qualidade e a sua evolução histórica com o sistema de monitoramento dos padrões de qualidade.

Portanto, a realização desse trabalho se revela uma oportunidade para analisar o histórico e os dados referentes ao monitoramento da qualidade de um produto tão importante para toda a sociedade.

3. Metodologia

Este trabalho é uma pesquisa descritiva, que avalia características da qualidade de cada um dos combustíveis automotivos utilizados no país, buscando dados primários e secundários na base documental disponibilizada, especialmente pela ANP, mas também pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e do Ministério de Minas e Energia (MME), publicados de forma impressa ou na internet, além de outras fontes com credibilidade. O acervo de consulta e referências está listado ao final da monografia.

A primeira etapa do trabalho envolveu a técnica de pesquisa bibliográfica e documental, buscando livros, artigos, base de dados e atos governamentais relativos à qualidade dos combustíveis. Além da coleta de dados primários nos documentos e sistemas internos da ANP, foram considerados, da mesma forma, dados secundários, como apoio a pesquisa qualitativa, a partir de levantamentos junto a outras fontes de informação, permitindo uma interpretação conjunta da realidade.

Os dados do PMQC são consolidados para obtenção de indicadores de conformidade dos combustíveis por estado e para todo o país. A partir deles são construídos os gráficos e tabelas que compõem o Boletim de Monitoramento da Qualidade de Combustíveis¹. Nesse documento consta análise sucinta dos aspectos mais relevantes observados nos parâmetros de não conformidade, a exemplo de qual ensaio apresentou maior incidência em não conformidade, as bandeiras de postos revendedores com maior número de ocorrências, aumentos ou diminuições de não conformidades mais significativas por região.

É ainda incluída avaliação da qualidade dos combustíveis no país, comparando o último índice de conformidade apurado com o relativo ao período atual. Também é realizada comparação dos índices de conformidade por combustível, com o resultado anterior. Adiciona-se ao boletim uma análise regional, com base em índices trimestrais, bem como a variação dos índices por combustível.

São também inseridos dados acerca do número de coletas do estado, gráficos consolidando os resultados do país e de cada Unidade Federativa.

O boletim é publicado mensalmente no sítio eletrônico da ANP e fica à disposição do público em geral para consultas. Por tratar-se de um

¹ Boletim de Monitoramento da Qualidade de Combustíveis.
<http://www.anp.gov.br/publicacoes/boletins-anp/boletim-de-monitoramento-da-qualidade-dos-combustiveis>

importante instrumento de informação à sociedade e aos demais agentes acerca da evolução da qualidade dos combustíveis comercializados no território nacional, sua utilização como parâmetro comparativo é de suma importância para o setor de Downstream, que envolve a distribuição e as vendas varejistas de combustíveis.

3.1. Objetivos da Pesquisa

Da análise dos dados coletados periodicamente pelo PMQC serão obtidos indicadores do histórico e da evolução da qualidade dos combustíveis automotivos comercializados. Também poderão ser sugeridas melhorias na logística de coleta, nos procedimentos ou fluxos do PMQC.

4. O Setor de Petróleo no Brasil – Aspectos históricos

Comparativamente ao resto do mundo, onde o petróleo foi descoberto em meados do século XIX no Azerbaijão, na Romênia e nas Américas, primeiro no Canadá e em seguida nos Estados Unidos, no Brasil, antes mesmo das grandes descobertas, no início do século XX, do petróleo do Oriente Médio, os primeiros vestígios de exploração do petróleo datam de 1860 quando o imperador Dom Pedro II decretou a permissão para se extrair petróleo e outros minerais nas comarcas de Camamu, Ilhéus e nas margens do rio Maraú, na província da Bahia, tendo como principal interesse econômico a produção de querosene (MARINHO JR., 1970).

Registra-se que até 1930, a propriedade do solo e do subsolo era inseparável e os Estados possuíam a propriedade das terras devolutas e a regulamentação da mineração. Em 1931 o Governo Federal autoriza a pesquisa e a lavra dos recursos minerais em todo o território nacional. A Constituição de 1937, com um viés mais nacionalista, estabeleceu que as empresas interessadas na exploração das minas fossem constituídas por acionistas brasileiros.

Em 1938 toda a atividade petrolífera passa, legalmente, a ser realizada exclusivamente por brasileiros. É criado o Conselho Nacional do Petróleo (CNP), que avalia os pedidos de pesquisa e lavra de jazidas de petróleo. Neste mesmo ano, sob a jurisdição do CNP, inicia-se a perfuração do poço DNPM-163, no bairro de Lobato, cidade de Salvador, Bahia. Este foi o cenário da descoberta da primeira jazida de petróleo no País, em 1939.

Em 1946 o país ganha uma nova Constituição e é iniciada a campanha nacionalista em defesa do monopólio nacional sobre o recurso natural, com o slogan “O Petróleo é Nosso!”, com imensa participação popular.



Figura 3 – Cartaz da Campanha “O Petróleo é nosso”

Em 3 de outubro de 1953, o presidente da República Getúlio Vargas assina a Lei N° 2004, criando a Petrobras, dispondo sobre a política nacional de petróleo e definindo as atribuições do CNP. A Petrobras inicia suas atividades seis meses após sua criação e o monopólio estatal é estendido à importação e exportação de petróleo, incluindo os derivados, atividade até então aberta à iniciativa privada, nacional e estrangeira, a partir de 1962.

Após a crise mundial do petróleo de 1973, a Petrobrás modificou sua estratégia de exploração petrolífera, que até então priorizava parcerias internacionais e a exploração de campos mais rentáveis no exterior. Àquela época o Brasil importava cerca de 90% do petróleo que consumia e o novo patamar de preços internacionais permitiu a Petrobras procurar petróleo em alto mar. Já no ano seguinte foram descobertos indícios de petróleo na Bacia de Campos, no Campo de Garoupa, confirmados com a perfuração do primeiro poço em 1976.

Em 1975, o governo federal havia autorizado a assinatura dos chamados “Contratos de Risco”, permitindo a participação de empresas privadas na exploração. Houve apenas uma pequena descoberta na Bacia de Santos com a aplicação deste tipo de contrato, onde as empresas investiam em exploração e, caso tivessem sucesso, receberiam os investimentos realizados e um prêmio em petróleo ou em

dinheiro, embora o operador da produção continuasse sendo a Petrobras.

Um ano após a descoberta de indícios de petróleo na Bacia de Campos, entra em operação o Campo de Enchova, o primeiro a produzir na Bacia de Campos. Também pela primeira vez produzia-se no Brasil a 120 metros de profundidade da lâmina d'água que, no final dos anos 70, era considerada uma grande profundidade.

Em 1984 é alcançada a meta-desafio de produção de 500 mil barris diários de petróleo.

O fim do monopólio estatal ocorreu em 1997, passando a Petrobras a atuar no novo cenário de competição com empresas de capital privado, nacional e internacional, instituído pela Lei 9.478 (Lei do Petróleo).

Estabelecida a abertura da concorrência no setor de derivados de petróleo foi criada pela Lei do Petróleo, de 6 de agosto de 1997, para regular todo o setor, a ANP – Agência Nacional do Petróleo, autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia, tendo como finalidade “promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo” (art. 8º da Lei Nº 9.478/1997). A fiscalização das atividades do setor de petróleo inclui a verificação da qualidade dos combustíveis comercializados, cujas especificações técnicas são definidas em normas infralegais e resoluções emitidas pela própria ANP.

Como consequência do processo de quebra do monopólio estatal e da abertura do mercado, permitindo que outras companhias produzissem, importassem e comercializassem combustíveis em todo o território nacional, há um aumento substancial do número de agentes no mercado de combustíveis.

Em 2007 a Petrobrás anunciou a descoberta de petróleo na camada denominada Pré-sal, um grande campo petrolífero que se estende do estado do Espírito Santo ao de Santa Catarina – ao longo de 800 km na costa brasileira - e abaixo de espessa camada de sal (rocha salina) e englobando as bacias sedimentares do Espírito Santo, de Campos e de Santos.

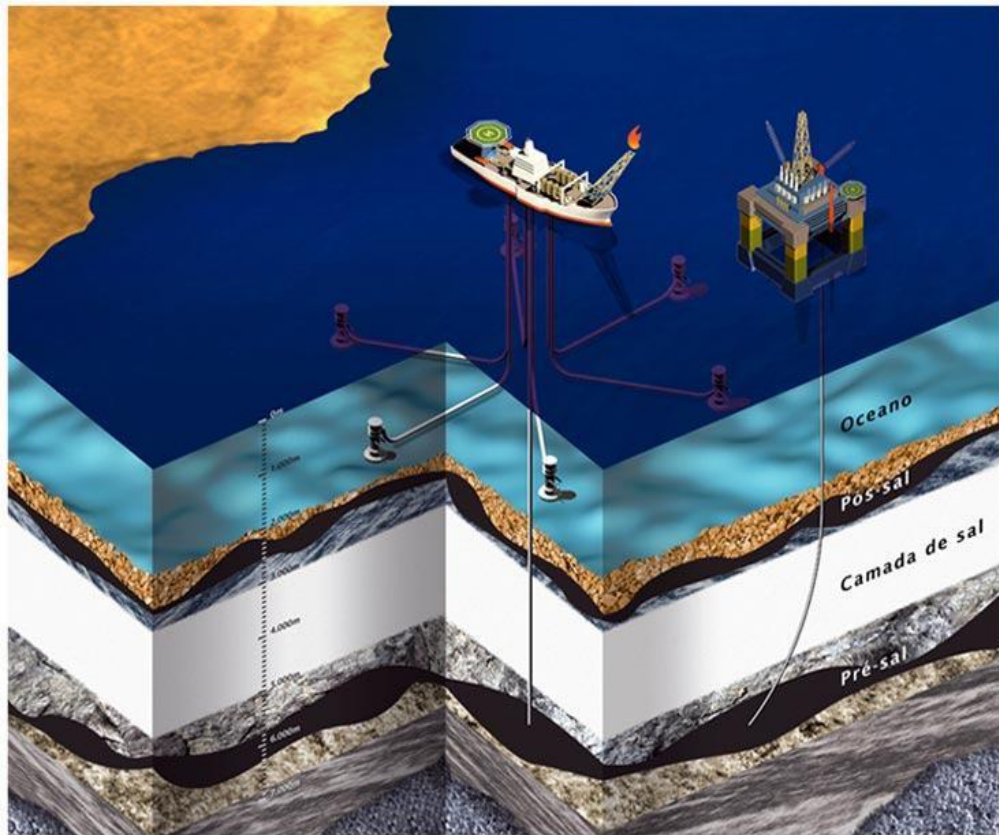


Figura 4 – Pré-sal

5. Biocombustíveis

Os biocombustíveis são derivados de biomassa renovável que podem substituir, parcial ou totalmente, combustíveis derivados de petróleo e gás natural.

Os dois principais biocombustíveis líquidos utilizados no Brasil são o Etanol, extraído de cana-de-açúcar e utilizados nos veículos leves (ciclo Otto) e, mais recentemente, o Biodiesel, produzido a partir de óleos vegetais ou gorduras animais, utilizados em mistura com o diesel mineral, principalmente em ônibus e caminhões.

5.1 Etanol

O etanol hidratado é o etanol comum vendido nos postos, enquanto o etanol anidro³ é aquele misturado à gasolina. A diferença entre os dois diz respeito à quantidade de água presente em cada um deles. O etanol hidratado combustível possui em sua composição entre 95,1% e 96% de etanol e o restante de água, enquanto o etanol anidro (também chamado de etanol puro ou etanol absoluto) possui pelo menos 99,6% de graduação alcoólica. Dessa forma, o álcool anidro é praticamente etanol puro.

Os dois tipos de etanol seguem o mesmo processo de fabricação até eles serem fermentados. Da fermentação, surge o etanol hidratado, com uma taxa de aproximadamente 95% de etanol. Para a obtenção do etanol anidro é preciso passar o etanol pelo processo de desidratação, que ocorre com a destilação fracionada, em que se evapora a água após separá-la do álcool.

O etanol anidro é misturado à gasolina para baratear o combustível, aumentar sua octanagem e reduzir a emissão de poluentes. O Brasil atualmente utiliza a mistura na proporção de 27% de etanol anidro para a gasolina comum e 25% para a gasolina Premium. A Lei 13.033/2014, em seu art. 9º estabelece que este percentual de adição poderá ser elevado “até o limite de 27,5% (vinte e sete inteiros e cinco décimos por cento), desde que constatada sua viabilidade técnica, ou reduzi-lo a 18% (dezoito por cento)”.

O estabelecimento do limite máximo de 27,5% de etanol anidro na gasolina é necessário por causa de aspectos técnicos, já que a utilização de percentuais superiores implicaria na necessidade de

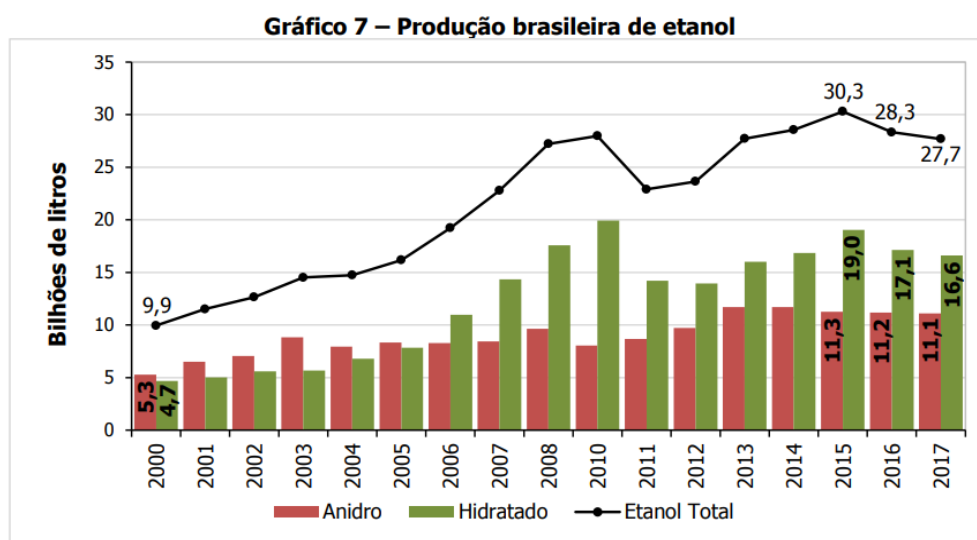
³ Etimologicamente, a palavra Anidro tem origem grega e significa sem água (a = não e hidro = água).

alteração nos motores dos veículos para seu funcionamento regular. Registra-se que mais de 40 países, de variados portes ou desenvolvimento econômico, como Estados Unidos, Canadá, Paraguai e China também utilizam essa mistura, embora em proporções menores, em torno de 5% a 10%.

Além da supracitada lei, há um marco infralegal para a fixação do percentual de adição do etanol etílico anidro combustível à gasolina, que é o Decreto Nº 3.966/2001, regulamentador do art. 9º da Lei 8.723/1993, que delegou ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) a competência para a fixação deste percentual. Desta forma, o MAPA fixou, pela Portaria Nº 75, de 5.3.2015, o percentual obrigatório de adição de etanol anidro à gasolina pura, do tipo A, oriunda da refinaria, cuja mistura resulta na gasolina do tipo C, 27%, válido até os dias atuais.

Já o etanol hidratado é utilizado como combustível no Brasil desde o fim da década de 70 em veículos com motores projetados exclusivamente para este fim e, atualmente, nos veículos híbridos, do tipo flex, que podem utilizar como combustíveis gasolina, etanol hidratado ou uma mistura de ambos. Sendo o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, melhor matéria prima para a obtenção do etanol, esse uso torna-se viável economicamente apenas no país, algo possível graças a incentivos governamentais iniciados com o programa Proálcool, de 1975, e mantidos até a presente data.

Apesar das oscilações em decorrência de fatores econômicos, os números apresentados pela EPE no gráfico da Figura 5 a seguir, indica uma evolução da produção brasileira anual de etanol, em bilhões de litros, de 9,9 em 2000 para 27,7 em 2017 e demonstra a importância da política governamental para o setor sucroalcooleiro.



Fonte: EPE a partir de MAPA (2018a)

Figura 5 – Produção brasileira de Etanol. Fonte: EPE.

5.2. Biodiesel

O biodiesel é um combustível renovável obtido a partir de um processo químico denominado transesterificação. Por meio desse processo, os triglicerídeos presentes nos óleos e gordura animal reagem com um álcool primário, metanol ou etanol, gerando dois produtos: o éster e a glicerina. O primeiro somente pode ser comercializado como biodiesel, após passar por processos de purificação para adequação à especificação da qualidade, sendo destinado principalmente à aplicação em motores de ignição por compressão (ciclo Diesel).

Os primeiros estudos para a criação de uma política para o biodiesel no Brasil iniciaram em 2003, com a criação da Comissão Executiva Interministerial do Biodiesel (CEIB) e do Grupo Gestor (GG) pelo governo federal. Em dezembro de 2004, o governo federal lançou o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), com o objetivo inicial de introduzir o biodiesel na matriz energética brasileira. Com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, o principal resultado dessa primeira fase foi a definição de um arcabouço legal e regulatório.

A sua mistura ao diesel fóssil teve início em 2004, em caráter experimental e, entre 2005 e 2007, no teor de 2%, a comercialização passou a ser voluntária. A obrigatoriedade veio com a Lei Nº 11.097/2005, que introduziu o biodiesel na matriz energética brasileira. Em janeiro de 2008, entrou em vigor a mistura legalmente obrigatória de 2% (B2), em todo o território nacional. Com o amadurecimento do mercado brasileiro, esse percentual foi sucessivamente ampliado pelo CNPE até o atual percentual de 10%, conforme pode ser observado na figura abaixo:



Figura 6 – Histórico do percentual da mistura Biodiesel/Diesel

A especificação do biodiesel tem sido aprimorada constantemente ao longo dos anos, o que tem contribuído para a sua harmonização com as normas internacionais e alinhamento da sua qualidade às condições do

mercado brasileiro, assegurando maior segurança e previsibilidade aos agentes econômicos.

Assim, o biodiesel já é uma realidade no país e garante ao Brasil uma posição destacada em relação ao resto do mundo. Juntos, etanol e biodiesel fortalecem a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional e a imagem do Brasil como país que valoriza a diversidade de fontes energéticas.

6. Regulação

6.1. Conceito e histórico da Regulação no Brasil

No entendimento de Posner (1974) a regulação consiste na imposição de regras e controles pelo Estado, suportadas por meio de sanções e com a finalidade de dirigir, restringir ou altear o comportamento econômico de indivíduos ou empresas. O autor ainda destaca que a regulação também é a intervenção estatal, por meio de taxações, subsídios e controles legislativos e administrativos sobre as atividades econômicas.

Para o professor Ricardo Antônio Lucas Camargo, a atividade regulatória é a verdadeira materialização de políticas públicas por parte do Estado. Através dessa atuação, a administração pública busca obter um equilíbrio entre situações conflitantes, decorrentes de interesses distintos, que possam prejudicar o desejado equilíbrio entre agentes econômicos, seus usuários e consumidores. Tal situação pode ocorrer quando, os agentes econômicos buscam lucro exacerbado em suas atividades, restringindo o acesso da população ao serviço público e, conseqüentemente, comprometendo seu caráter universal. (CAMARGO, 2000).

Na última década do século passado houve significativa transformação no conceito do papel do Estado em vários países. Tais mudanças chegaram também ao Brasil, impondo uma redução ao tamanho do Estado, iniciando um desmonte do Estado produtor, interventor e protecionista.

Redefinido o papel do Estado como agente regulador do mercado, fez-se necessário redefinir também o papel da Administração Pública com a adoção de princípios como a desburocratização, a descentralização, a transparência, a competitividade e o enfoque no cidadão.

Um ciclo de privatizações de empresas públicas ou com participação estatal foi iniciado no final do século passado e início do século XXI, notadamente pelo Programa Nacional de Desestatização (PND) do governo Fernando Collor de Mello. Tais privatizações continuaram, de forma mais sutil no governo Itamar Franco e atingiu seu ápice no governo Fernando Henrique Cardoso. Foram adotadas medidas visando diminuir a presença do Estado, compreendendo a concessão de serviços públicos, a terceirização, onde a Administração Pública estabelece parceria com o setor privado através de acordos de variados tipos, a desregulação, com a diminuição da intervenção do Estado no domínio econômico e a desestatização, com a venda de empresas estatais ao setor privado.

Como nos demais países, as agências reguladoras brasileiras foram criadas como órgãos – autarquias - da Administração Indireta com o objetivo de substituir a Administração Direta em relação à contratação, fiscalização e regulação dos concessionários e permissionários que atuem na exploração de atividades econômicas e na prestação de serviços públicos.

6.2. Regulação do setor petrolífero e qualidade dos combustíveis automotivos no Brasil

Ainda nos anos de 1990, o Brasil passou por uma série de reformas de ordem econômica que acabaram com o monopólio estatal no setor de telecomunicações, geração e distribuição de energia elétrica e, principalmente, nos setores de prospecção, exploração e refino de petróleo.

A Lei Nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, conhecida como “Lei do Petróleo”, criou a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, inicialmente denominada Agência Nacional do Petróleo, representando o marco legal para o setor da indústria nacional do petróleo.

A qualidade dos combustíveis é definida pela Lei Nº 9.478/1997. Esta dispõe que a ANP tem como finalidade promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, cabendo-lhe, dentre outros, a implementação da política nacional de petróleo, gás natural e biocombustíveis, contida na política energética nacional, com ênfase na garantia do suprimento de derivados de petróleo, gás natural e seus derivados, e de biocombustíveis, em todo o território nacional, e na proteção dos interesses dos consumidores quanto a preço, qualidade e oferta dos produtos.

Para assegurar aos consumidores brasileiros a qualidade dos combustíveis vendidos no país, coube à ANP definir as especificações técnicas desses produtos, suas características e respectivos limites aceitáveis, sempre com foco na adequação do uso específico desses combustíveis.

Também em decorrência do comando legal e da definição das especificações técnicas coube-lhe também a tarefa de garantir a qualidade dos combustíveis até a comprovação, pela fiscalização ou pelo monitoramento, na etapa final da cadeia de suprimento, de que os combustíveis fornecidos ao consumidor estavam adequados ao uso a que se destina.

O Decreto Nº 2.455/1998, que implantou a ANP e aprovou sua estrutura regimental, incluiu entre seus setores de processos organizacionais uma área especificamente dedicada à qualidade de produtos. À Superintendência de Biocombustíveis e Qualidade de Produtos - SBQ,

inicialmente Superintendência de Qualidade de Produtos, à qual foram atribuídas as funções de planejar, coordenar, controlar e avaliar, em nível operacional, os processos organizacionais da ANP sob a sua respectiva responsabilidade, especialmente sobre a qualidade dos combustíveis comercializados no Brasil, a partir do arcabouço legal e regulatório sobre o assunto, a evolução dos índices de qualidade, em percentual de amostras em conformidade com as especificações estabelecidas pela própria ANP, bem como estabelecer um comparativo com programas de monitoramento de combustíveis de outros países.

6.3. Distinção entre monitoramento, fiscalização e garantia da qualidade dos combustíveis

Responsável pela garantia da qualidade dos combustíveis comercializados no país, para evitar mal entendidos sobre o programa de monitoramento e a fiscalização, a própria ANP publica em seu sítio, no link do PMQC⁴, o tópico deste subtítulo, informando que “A fiscalização da qualidade dos combustíveis não se confunde com a atividade de monitoramento, pois é uma atribuição legal do poder de polícia administrativa, conferido à ANP pela Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997.

A ANP possui, em seu quadro próprio, servidores que desempenham a função de fiscais, podendo autuar e interditar estabelecimentos regulados, recolher amostras de combustíveis e outros produtos para análises físico-químicas, além de atuar em forças-tarefas em conjunto com outros órgãos públicos, como Procons, Polícias, Bombeiros e Fazendas Estaduais.

Portanto, somente a Fiscalização da ANP e alguns órgãos conveniados têm autoridade para lacrar bombas ou fechar postos revendedores. Entre outras medidas de correção adotadas pela Fiscalização, podem ser mencionadas, ainda, medidas cautelares, como interdição de equipamentos e instalações, e apreensão de bens e produtos; além de aplicação de penalidades na forma de multa, cancelamento de registro do posto revendedor e revogação de autorização de funcionamento.

Para o planejamento e execução das suas ações, a Fiscalização da ANP se utiliza de várias fontes de informação, dentre elas: dados dos Programas de Monitoramento, denúncias feitas pelos cidadãos (recebidas por meio do Centro de Relações com o Consumidor – CRC), informações de órgãos conveniados (Procons, Ministério Público, Secretarias de Fazenda, etc.), dados do abastecimento e movimentação de produtos, entre outros. O Boletim Fiscalização do Abastecimento em Notícias é a publicação semestral da ANP que apresenta os balanços periódicos da fiscalização do abastecimento nacional de combustíveis.

⁴ <http://www.anp.gov.br/qualidade-produtos/158-programas-de-monitoramento/1864-pmqc>

Por sua vez, o monitoramento da qualidade dos combustíveis é realizado com o auxílio de agentes coletores vinculados a Instituições contratadas pela ANP exclusivamente para a realização de análises físico-químicas, possibilitando a produção de dados consolidados sobre a qualidade dos produtos regulados no mercado. Tais agentes coletores de amostras não são fiscais da ANP, e as análises físico-químicas realizadas para o monitoramento não geram autuação, a menos que confirmadas por nova coleta realizada por agentes de fiscalização próprios do quadro da Agência.

7. O Programa de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis (PMQC)

7.1. Histórico e funcionamento

A Lei Nº 9.478/1997, que instituiu a ANP e definiu inicialmente sua área de atuação, estabeleceu, em seu artigo 8º, a obrigação de zelar pela qualidade dos produtos componentes da indústria do petróleo, além de proteger os interesses dos consumidores quanto à qualidade dos derivados de petróleo, biocombustíveis e gás natural comercializados em todo o território brasileiro.

Para atender a esse dispositivo, especificamente no que tange à garantia de qualidade da Gasolina, Etanol Hidratado Combustível (EHC) e Óleo Diesel, a ANP instituiu o PMQC em 1998. Foram firmados os primeiros contratos com instituições de ensino e pesquisa, inicialmente na Região Sul do país, para a realização de coleta e análise de amostras, a fim de se estabelecer um acompanhamento da qualidade dos combustíveis comercializados na região.

Ao longo do tempo houve avanços na forma de monitoramento, e na ampliação do escopo contratado, para acompanhar a evolução gradual das especificações técnicas que foram incorporadas ao rol de análises realizadas pelas instituições contratadas. Dessa forma, o monitoramento se expandiu geograficamente e quantitativamente desde aquele período, tendo o PMQC alcançado, no ano de 2005, todo o território brasileiro.

O PMQC, coordenado pela SBQ, foi inicialmente regulamentado pela Resolução ANP Nº 29/2006, tendo sido substituída, e revogada, pela Resolução ANP Nº 8, de 9 de fevereiro de 2011, vigente. Como um programa que tem se adaptado às metodologias de análise, logísticas de coleta e a própria realidade do mercado de combustíveis, encontra-se em curso uma mudança substancial no PMQC já tendo ocorrido, inclusive, em meados de 2018, uma audiência pública para a apresentação de uma minuta de uma nova regulamentação do programa, conforme dados informativos da ANP, trazidos a este trabalho no subcapítulo 7.7. Alterações e futuro do PMQC (pg. 34).

Por sua vez, o regulamento em vigor ampliou o escopo do PMQC e criou também os Programas de Monitoramento da Qualidade de Lubrificantes (PMQL) e o Programa de Monitoramento da Qualidade de Aditivos (PMQA).

De acordo com a regra, o principal objetivo do programa é estabelecer indicadores gerais da qualidade dos combustíveis Gasolina, Etanol Combustível e Óleo Diesel, comercializados no país.

Também fazem parte do escopo do programa os serviços de coleta, transporte e análises físico-químicas de amostras. Tais atividades são realizadas por instituições de ensino e/ou pesquisa e pelo Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas (CPT) da ANP, que dispõe de infraestrutura laboratorial própria.

7.2. O Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas (CPT)

Durante os seus 42 anos de existência, o CPT teve atuação destacada em diversas ações que ajudaram a consolidar as indústrias do petróleo e dos biocombustíveis no Brasil, como a consolidação do Proálcool e do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel; a implantação e manutenção dos programas de monitoramento da ANP; o apoio à fiscalização de combustíveis; as análises em correntes de petróleo para cálculo de royalties; estudos para o desenvolvimento de especificação de produtos; e os programas interlaboratoriais de combustíveis.

Localizado em uma área de mais de 3 mil m² em Brasília, DF, o CPT conta com um corpo técnico de servidores qualificados, o que tem contribuído para o desenvolvimento crescente de pesquisas voltadas ao avanço do trabalho da fiscalização, sendo o laboratório de referência dos programas de monitoramento (PMQC e PML) e contribuindo constantemente para o aperfeiçoamento das especificações de produtos.

Em dezembro de 2017, o CPT recebeu a acreditação do Inmetro⁵. A acreditação é o reconhecimento formal de que o CPT opera conforme requisitos internacionais de gestão laboratorial, uma vez que a norma ISO/IEC 17025 e a sistemática de acreditação são seguidas mundialmente.

A norma ISO/IEC 17025 estabelece requisitos para controle de documentos e registros, manuseio de amostras, capacitação da equipe, garantia da qualidade de resultados, entre outros. A atestação de que o CPT atende a esses requisitos, condição indispensável para a acreditação, veio após minuciosa análise documental e de procedimentos, inclusive *in loco*, pelo Inmetro.

5

http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/detalhe_laboratorio.asp?nom_apelido=ANP%2FCPT



Figura 7 – Laboratório de Cromatografia do CPT



Figura 8 – Laboratório de Espectroscopia do CPT

7.3. Rede laboratorial de universidades e instituições de pesquisa contratados pela ANP

A contratação de instituições de ensino e/ou pesquisa, fundamental para o funcionamento de um programa tão abrangente num país continental como o Brasil, é realizada por meio de processo licitatório, considerando a experiência em análise e pesquisa na área de

combustíveis automotivos, devendo possuir laboratórios e equipamentos adequados para a realização das análises, segundo as especificações da ANP.

O PMQC monitora a qualidade e a padronização dos serviços prestados pelos laboratórios conveniados, que são orientados a adotar a Norma ABNT NBR ISO IEC 17025:2005, a qual estabelece requisitos para acreditação de ensaios e de calibração de equipamentos.

Outro requisito importante que deve ser assegurado pelas instituições é a confidencialidade com relação aos dados e informações com os quais tenham contato em função das atividades realizadas. Nesse sentido, a contratação exige o sigilo dessas informações, com possibilidade de responsabilização civil e criminal em caso de violação desse requisito.

Todas as instituições contratadas devem participar do Programa Interlaboratorial de Combustíveis. Esse programa monitora a qualidade e a padronização dos serviços prestados pelos laboratórios, que são orientados a adotar a Norma ABNT NBR ISO IEC 17025, a qual estabelece requisitos para acreditação de ensaios e de calibração de equipamentos.

Os programas interlaboratoriais são um conjunto de procedimentos com o objetivo de se determinar a proficiência dos laboratórios - contratados pela ANP ou por agentes de mercado - para realização de ensaios em combustíveis e lubrificantes, através de comparações interlaboratoriais.

Os procedimentos usados são estabelecidos pelas normas ABNT NBR ISO 17043 (requisitos gerais para ensaios de proficiência) e ISO 13528 (tratamento estatístico para comparações interlaboratoriais). Abaixo os programas interlaboratoriais realizados pela ANP:

7.4. Logística do PMQC

A sistemática de funcionamento do PMQC é estruturada em torno das seguintes etapas principais:

Coleta diária, pelas instituições contratadas, de amostras de combustíveis em postos revendedores sorteados aleatoriamente;

Análise das amostras em laboratório nos termos das especificações definidas nas Resoluções da ANP e sob os métodos estabelecidos no contrato;

Encaminhamento dos resultados das análises à ANP, por meio da utilização de um sistema LIMS (Laboratory Information Management System), para a avaliação e consolidação dos dados gerais da qualidade dos combustíveis no País.

A quantidade dos postos revendedores de cada estado é dividida, na instituição contratada, em regiões com um número semelhante de postos. Os postos revendedores são selecionados com base em

sorteios aleatórios, procedimento que visa assegurar a precisão e confiabilidade da estimativa de conformidade obtida.

No mês de fevereiro de 2019 foram coletadas e analisadas 6.799 amostras de Gasolina, Etanol Combustível e Óleo Diesel em postos revendedores escolhidos aleatoriamente. Foram verificadas 6.633 amostras conformes, o que representou 97,6% de conformidade no período. Esse cenário indica manutenção da tendência de equilíbrio das conformidades dos combustíveis em percentuais elevados, nas regiões analisadas.

Nos dados comparativos, e consolidados, do PMQC para os anos de 2017 e 2018, informados na Figura 10 (pág. 30) a grandiosidade do programa é demonstrada pela sua abrangência, chegando a 20 unidades da federação, com mais de 20.000 postos revendedores em mais de 3.600 municípios com cerca de 96.000 amostras coletadas com as quase 900.000 análises físico-químicas realizadas.

Para realização das coletas, cada contratada deve apresentar mapa geográfico de sua unidade federativa, com a divisão regional detalhada de sua área de atuação e enviá-lo semestralmente à ANP. Segundo critérios estatísticos que asseguram a precisão e confiabilidade da estimativa, foi determinado o número de postos revendedores, em cada região, onde são realizadas coletas de amostras de combustíveis no período.

A coleta é realizada com base no sorteio dos postos revendedores integrantes da região de atuação da contratada, devendo ser realizado por meio de sistema informatizado, sem possibilidade de repetição da visita de um estabelecimento duas ou mais vezes no mesmo mês de coleta. No período considerado para coleta, todas as regiões são monitoradas, estando vedada repetição de coleta em uma mesma região.

Diversos parâmetros físico-químicos são monitorados, de acordo com o regulamento de cada combustível: Resolução ANP Nº 7/2011, que especifica o Etanol Combustível; Resolução ANP Nº 50/2013, que estabelece especificações do óleo diesel de uso rodoviário; e Resolução ANP Nº 40/2013, a qual especifica as gasolinas de uso automotivo.

Com o objetivo de aferir as condições dos equipamentos quanto à precisão, calibração e obediência às normas de qualidade, são realizadas vistorias, pelos especialistas do CPT, nos laboratórios das instituições contratadas. Essas vistorias visam garantir que as contratadas mantenham as condições mínimas exigidas no contrato, resguardando que os resultados informados continuem confiáveis e precisos.

Após a fase de coleta e análise das amostras de combustíveis, o laboratório contratado envia, por meio de sistema informatizado, os resultados dos ensaios para a equipe técnica da ANP. Esta realiza o

tratamento dos dados, realizando análise qualitativa acerca das informações recebidas e identificando possíveis correções.

Esses dados são consolidados para obtenção de indicadores de conformidade dos combustíveis por estado e para todo o país. São construídos os gráficos e tabelas que compõem o Boletim de Monitoramento da Qualidade de Combustíveis Líquidos. Nesse documento consta análise sucinta dos aspectos mais relevantes observados nos parâmetros de não conformidade, a exemplo de qual ensaio apresentou maior incidência em não conformidade, as bandeiras de postos revendedores com maior número de ocorrências, aumentos ou diminuições de não conformidades mais significativas por região.

É ainda incluída avaliação da qualidade dos combustíveis no país, comparando o último índice de conformidade apurado com o relativo ao período atual. Também é realizada comparação dos índices de conformidade por combustível, com o resultado anterior. Adiciona-se ao boletim uma análise regional, com base em índices trimestrais, destacando-se os principais estados que apresentaram índices de não conformidade acima da média nacional, bem como a variação dos índices por combustível.

São também inseridos dados acerca do número de coletas do estado, gráficos consolidando os resultados do país e de cada Unidade Federativa.

O boletim é publicado mensalmente no sítio eletrônico da ANP e fica à disposição do público em geral para consultas. Trata-se de um importante instrumento de informação à sociedade e aos demais agentes acerca da evolução da qualidade dos combustíveis comercializados no território nacional. A Figura 8, a seguir, apresenta um gráfico demonstrativo dos índices de não conformidade dos combustíveis, desde 1999, após a criação do PMQC, relacionando o índice de não conformidade ao respectivo ano de apuração, por tipo de combustível.

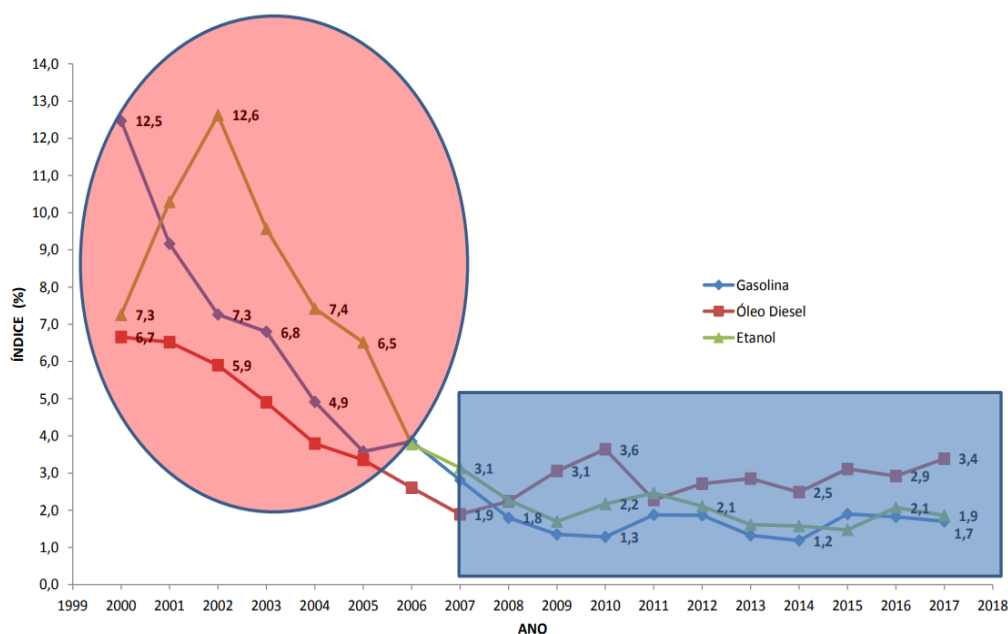


Figura 9 – Histórico de 20 anos dos Índices de Não Conformidade dos combustíveis Gasolina, Óleo Diesel e Etanol (PMQC). Fonte: ANP

A análise do gráfico apresentado na Figura 9, com dados atualizados, evidencia a melhoria significativa da qualidade dos combustíveis monitorados ao longo dos vinte anos. Mesmo considerando-se que o PMQC possui um caráter preventivo, e não punitivo, ainda assim o programa evidencia sua contribuição positiva para os resultados obtidos.

A partir de 2007, os índices de não conformidade foram reduzidos significativamente, levando seus percentuais a níveis de compatibilidade com índices internacionais, e até inferiores, para a gasolina e etanol. Tais resultados, se comparados aos do início do programa, quando havia índices de não conformidade superiores a 10%, demonstram uma redução muito significativa, comprovando a eficácia do PMQC.

No entendimento do professor Luis Eduardo Duque Dutra, esse declínio expressivo das não conformidades gera também benefícios financeiros, pela diminuição das perdas com arrecadação de impostos e redução dos gastos com reparação de veículos e com saúde pública (DUTRA, 2004).

O programa também possibilita o desenvolvimento de métodos cada vez mais modernos de análises, com ganhos tanto para as instituições de ensino e pesquisa quanto para a sociedade que, além de consumir combustíveis com qualidade mais elevada, ainda recebe indiretamente os retornos relativos aos avanços científicos e tecnológicos gerados pelas atividades vinculadas ao programa (LIMA, 2012).

Adicionalmente, os resultados obtidos no PMQC constituem importante ferramenta de orientação para a área de Fiscalização da ANP, bem como para os Ministérios Públicos, Procons e Secretarias de Fazenda que possuem convênios com a ANP. Como as coletas são realizadas em todo o território nacional, é possível identificar focos de não conformidade, de forma a orientar as ações de fiscalização para as localidades em que se constata maior concentração de não conformidades, possibilitando uma atuação mais ativa e eficiente.

Quando detectadas divergências graves de especificações, as contratadas enviam imediatamente informações relativas ao estabelecimento em que foi realizada a coleta diretamente aos agentes de fiscalização, para que sejam adotadas medidas corretivas em tempo hábil.

Além das informações, o programa possibilita que a fiscalização da ANP conte com uma ampla estrutura laboratorial. As amostras coletadas (amostras de prova) durante as atividades de fiscalização, realizadas pelos servidores da ANP ou por órgãos conveniados, podem ser direcionadas para o laboratório da contratada que estiver mais próxima do local de fiscalização. Isso significa uma redução de tempo de análise e, conseqüentemente, de obtenção do laudo, possibilitando maior agilidade nas ações preventivas e corretivas necessárias.

A Figura 10, abaixo, demonstra que no comparativo dos dados do PMQC, de 2018 com 2017 a quantidade de postos revendedores visitados, de municípios e também das amostras coletadas aumentaram, apesar da redução de 21 para 20 estados onde foram realizadas coletas. Registra-se que o número de análises físico-químicas realizadas foi reduzido em função do uso de novos tipos de análises, mais precisas e mais abrangentes, sem que tal quantitativo representasse perda da eficácia do monitoramento.

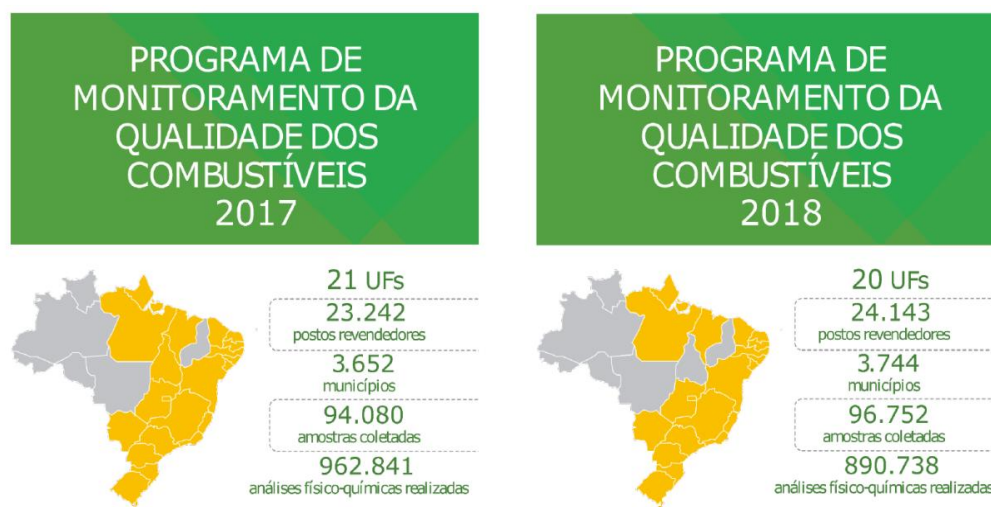


Figura 10 – PMQC Consolidado. Comparativo 2017 – 2018. Fonte: ANP (<http://www.anp.gov.br/qualidade-produtos/programas-de-monitoramento/pmqc>)

7.5. A ANP e os Organismos de Normalização

A ANP participa de diversas comissões nacionais e internacionais que tratam do desenvolvimento de metodologias de análises para atendimento das especificações dos combustíveis, biocombustíveis e demais produtos derivados de petróleo. Além disso, está presente nos fóruns internacionais de discussões das especificações desses produtos, em especial a ASTM International e a International organization for Standardization (ISO), nos Estados Unidos e na Comunidade Europeia. Adicionalmente, contribui com o Ministério de Relações Exteriores e Ministério de Minas e Energia no grupo do Mercosul Ad-Hoc Biocombustíveis e participou da Força Tarefa Tripartite Brasil, Europa e Estados Unidos, que originou o relatório White Paper on Internationally Compatible Biofuel Standards com foco na harmonização das especificações dos biocombustíveis (Etanol e Biodiesel).

7.5.1 – Associação Brasileira de Normas Técnicas

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é reconhecidamente o foro nacional de normalização. Fundada em 28 de setembro de 1940, a ABNT é uma entidade privada e sem fins lucrativos, membro fundador da International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normalização - ISO), da Comisión Panamericana de Normas Técnicas (Comissão Pan-Americana de Normas Técnicas - Copant), da Asociación Mercosur de Normalización (Associação Mercosul de Normalização - AMN) e da

International Electrotechnical Commission (Comissão Eletrotécnica Internacional - IEC).

A ABNT é responsável pela elaboração e publicação das Normas Brasileiras (ABNT NBR) elaboradas por seus Comitês Brasileiros (ABNT/CB), Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE). A ANP participa ativamente na elaboração e atualização de normas brasileiras relacionadas a combustíveis e metodologias de análises químicas de características existentes nas especificações.

7.5.2 – ASTM International

A ASTM International, anteriormente conhecida como American Society for Testing and Materials, é uma associação independente e privada que funciona como um fórum global para desenvolvimento de normas técnicas de uso internacional e promove o conhecimento relacionado através de reuniões e decisões tomadas por comitês técnicos. As normas ASTM são usadas em vários países do mundo, entre eles o Brasil.

Fundada em 1898, a instituição tem ampla experiência na elaboração de normas da indústria do petróleo e, mais recentemente, a instituição tem se aproximado de outras instituições normalizadoras como o Energy Institute (EI), a International Organization for Standardization (ISO) e o Comitê Europeu de Normalisation (CEN), ampliando a sua abrangência internacional.

A ASTM é o principal foro mundial da área de petróleo, onde se reúnem empresas de petróleo, fabricantes de equipamentos e órgãos de governo. O Comitê D02 da ASTM é o de Produtos de Petróleo e Lubrificantes, o qual cobre as áreas de combustíveis líquidos, incluindo biocombustíveis, lubrificantes, graxas, entre outros. As reuniões da ASTM contam sempre com cerca de 800 participantes e a ANP vem participando das reuniões desde o ano 2000.

7.5.3 – Estabelecimento de padrões de compatibilidade internacional para biocombustíveis.

No início de 2007, foi identificado que as diferenças existentes entre as especificações do etanol anidro combustível e do biodiesel em diversos países seria um grande potencial de barreira técnica para comercialização desses biocombustíveis a nível global. Dessa forma, representantes do Brasil, Estados Unidos e dos países da Comunidade Europeia decidiram se reunir e elaborar um relatório com o objetivo de descrever as diferenças entre as diversas especificações e propor a compatibilidade dos padrões desses biocombustíveis de forma a harmonizar, no possível, a qualidade desses produtos nos referidos mercados.

No caso do biodiesel, a diferenciação observada na especificação de cada país está relacionada a peculiaridades do mercado local de cada região, inclusive de âmbito ambiental e de tipo matéria-prima (oleaginosa ou gordura animal), levando em consideração também a qualidade do óleo diesel. Na Europa, o uso de veículos leves à óleo diesel é bastante significativo, enquanto, no Brasil e Estados Unidos esse uso é direcionado aos veículos pesados. Além disso, no Brasil e EUA utilizam-se o etil éster ou metil éster de ácidos graxos enquanto nos países da Europa apenas o metil éster de ácidos graxos é utilizado.

7.6 – Programas de Marcação Compulsória

O Programa de Marcação de Solventes, denominado Programa de Marcação Compulsória de Produtos, foi implantado em decorrência da determinação contida na Lei Nº 10.336, de 19.12.2001, que criou a CIDE e estabeleceu que o Poder Executivo poderá dispensar o pagamento da CIDE incidente sobre as correntes de hidrocarbonetos líquidos não destinados à formulação de gasolina ou diesel, os quais serão identificados por meio de marcação, que é a adição de um produto que atua como marcador químico. A marcação, de acordo com o texto legal, deve se dar nos termos e condições definidos pela ANP.

O Programa de Marcação de Solventes foi inicialmente definido pela ANP por meio da Portaria ANP Nº 274/2001 e, atualmente, é regulamentado pela Resolução ANP Nº 3, de 19.1.2011.

Segundo a citada Resolução ANP Nº 3/2011, os produtores e importadores de todos os hidrocarbonetos derivados de frações resultantes do processamento de petróleo, de gás natural, de frações de indústrias petroquímicas, passíveis de serem utilizados como dissolvente de substâncias sólidas, líquidas, sólidas e líquidas, puro ou em mistura, cuja faixa de destilação tenha seu ponto inicial de ebulição superior a 25°C e ponto final de ebulição inferior a 280°C, com exceção de qualquer tipo de gasolina, querosene de aviação ou óleo diesel especificados pela ANP, são obrigados a adicionar marcador.

A marcação dos Produtos de Marcação Compulsória (PMC) ocorre nos pontos de marcação, que abrangem as unidades dos produtores nacionais, distribuidores, portos, terminais, estações aduaneiras e pontos de fronteiras com o País, na saída da unidade produtora ou no momento da sua internação no País, quando se tratar de PMC importado. Quando adquirido por meio de modal dutoviário, a marcação é feita no momento da comercialização do PMC.

Os Produtores e os Importadores de PMC são responsáveis por todas as obrigações relativas à marcação de PMC, inclusive pelas despesas com a aquisição do marcador, e por assegurar a viabilidade da adição de marcador aos PMC nos pontos de marcação.

O produto marcador é adquirido pelos produtores e importadores de empresa denominada fornecedora de marcador, escolhida para o fornecimento do produto por meio de processo licitatório. O marcador fornecido é exclusivo para utilização no Programa de Marcação Compulsória de Produtos, não podendo ser utilizado fora do âmbito do programa. Além disso, todas as informações relacionadas com o marcador são confidenciais, assim classificadas no próprio Termo de Transferência de Tecnologia e Confidencialidade firmado entre a ANP e a fornecedora de marcador.

A adição do marcador aos PMC, no entanto, não é realizada diretamente pelos produtores e importadores, mas sim pelas denominadas firmas inspetoras, que são pessoas jurídicas que não exercem atividade regulada pela ANP ou a representação de agentes que comercializem produtos regulados, sem vínculo societário direto ou indireto com agentes que exerçam atividade regulada pela ANP.

É vedada a presença de marcador na gasolina, no óleo diesel e no querosene de aviação, sendo que a identificação da presença do marcador nesses produtos, pelo método estabelecido pela ANP, caracteriza infração à legislação vigente, sujeitando o infrator às penalidades previstas na Lei Nº 9.847 e no Decreto Nº 2.953, ambos de 1999, sem prejuízo das responsabilidades civil e penal.

Como decorre de uma disposição legal que instituiu uma espécie tributária, não há como afastar o cunho fiscal inerente ao Programa de Marcação, no sentido de que a adição de solvente à gasolina tem por objetivo adulterar o combustível com o intuito de recolher menos tributos quando o solvente tem preço comercial inferior à gasolina.

No entanto, a marcação de produtos também possui o objetivo de controlar a qualidade, na medida em que é um mecanismo que contribui para a oferta de um produto adequado às necessidades do consumidor final.

Além do Programa de Marcação Compulsória, após a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira, por meio da Lei Nº 11.116/2005, foi previsto que a ANP estabelecerá os termos e condições de marcação do biodiesel para sua identificação, já que havia a necessidade de se verificar se a determinação da adição obrigatória de biodiesel ao óleo diesel estava sendo atendida pelo mercado.

O marcador é uma substância que permite, por meio dos métodos analíticos estabelecidos pela ANP, a identificação de sua presença no biodiesel e que, ao ser adicionada em concentração não superior a 1 mg/kg, não altera suas características físico-químicas, nem interfere no grau de segurança para manuseio e uso desses produtos. Assim, a ANP instituiu, por meio da Resolução Nº 37/2005, a obrigatoriedade de adição de marcador ao biodiesel puro (B100).

Entretanto, conforme avaliação realizada pela SBQ, embora os produtores de biodiesel tenham sido obrigados a adquirir o marcador de

biodiesel a partir de janeiro de 2006, os equipamentos cedidos à ANP para a análise de detecção do marcador na mistura biodiesel/óleo diesel não apresentaram os resultados esperados em termos de precisão das análises.

Foi verificado, ainda, que a técnica analítica de espectrometria por infravermelho, desde que empregada a calibração multivariada com a inclusão no banco de dados de diferentes tipos de biodiesel e de prováveis adulterantes, permitia identificar e quantificar o biodiesel no óleo diesel, bem como verificar a adição irregular de óleos vegetais e animais às misturas diesel com biodiesel, sem a adição de marcador.

Portanto, com a certeza de que o biodiesel poderia ser identificado em sua mistura com o óleo diesel sem a necessidade de adição do marcador, a ANP decidiu em 30 de abril de 2008 pela suspensão do Programa de Marcação do Biodiesel.

7.7. Alterações e futuro do PMQC

Como qualquer programa da sua magnitude, o PMQC está em constante avaliação para mudanças sugeridas pelos técnicos e entidades do setor, e necessárias à adequação dos métodos de análises, cujas padronizações também sofrem ajustes com o passar dos anos.

A ANP já colocou em curso a regulamentação do novo PMQC, dando início a este processo com a apresentação da minuta de resolução que foi colocada em audiência pública para receber as sugestões do mercado e seus agentes. Ocorrida no período de 5 de julho a 3 de agosto de 2018, a consulta pública recebeu 203 contribuições de 16 instituições e seis pessoas físicas.

As contribuições recebidas na consulta e na audiência públicas serão analisadas técnica e juridicamente e, após aprovação da Diretoria da ANP, resultarão na versão final da resolução sobre o tema.

Segundo a ANP a proposta representa uma evolução regulatória a partir da demanda da sociedade por mais informações e transparência e objetiva melhorar a qualidade da regulamentação e do próprio mercado.

A minuta de resolução estabelece que a ANP realizará as licitações para definição dos laboratórios aptos a participarem do Programa, por bloco de monitoramento (conjunto de localidades, podendo corresponder a uma ou mais unidades da federação ou a um conjunto de municípios de uma UF), e esses laboratórios serão contratados pelos agentes econômicos, e não mais pela ANP.

Com a mudança, todos os postos revendedores serão contemplados no PMQC, assim como todas as distribuidoras, que também passam a ter seus produtos monitorados em suas bases de distribuição. Cada distribuidora terá amostras coletadas, obrigatoriamente, pelo menos uma vez ao mês e cada posto, pelo menos uma vez por semestre.

A proposta do novo PMQC traz ainda, como inovações: a possibilidade de revendedores e distribuidores utilizarem os resultados do monitoramento a que se submeteram, podendo inclusive, a seu critério, incrementar a frequência das coletas e ensaios. A ANP divulgará em seu site a lista e a frequência de análises dos postos visitados e que tenham tido resultados conformes dos seus combustíveis. Como etapa futura, prevê-se o desenvolvimento de aplicativo em que os consumidores poderão acompanhar o desempenho do posto revendedor quanto à qualidade dos produtos comercializados.

A ANP manterá a supervisão do programa, realizando o sorteio dos postos a serem monitorados, estabelecendo requisitos técnicos mínimos para ingresso no PMQC pelos laboratórios independentes, realizando programas interlaboratoriais obrigatórios anualmente com os laboratórios vencedores das licitações e realizando periodicamente vistorias e auditorias técnicas em suas instalações.

O PMQC tem como objetivo oferecer à sociedade um panorama da qualidade dos combustíveis (gasolina, etanol hidratado e óleo diesel) no Brasil, com a publicação de boletins mensais que trazem os dados nacionais, por região e por estado. Desde a criação do programa, em 1998, os índices de conformidade desses combustíveis aumentaram consideravelmente, chegando a padrões internacionais em relação aos principais combustíveis comercializados, conforme apresentado na Figura 11, abaixo

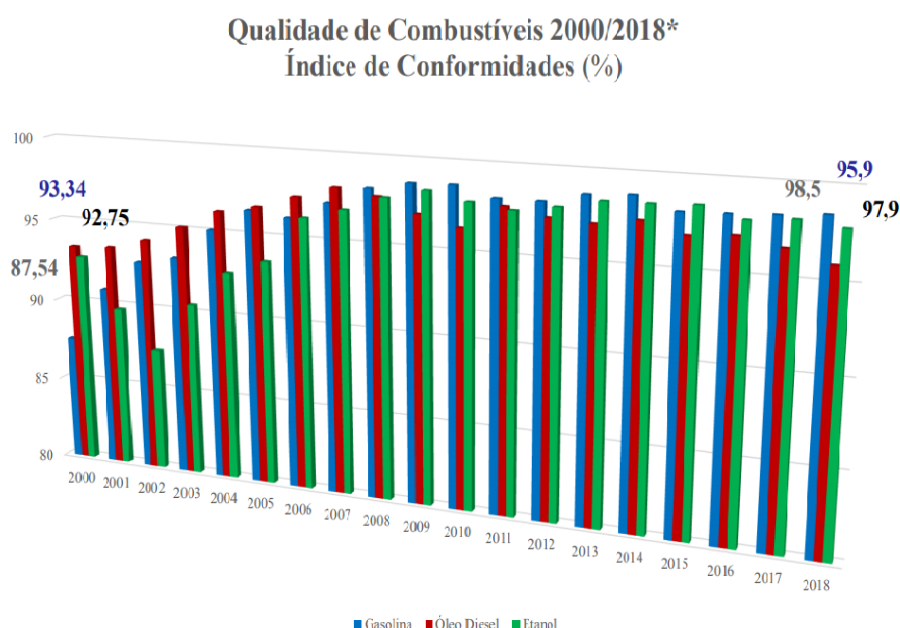


Figura 11 – Índices de conformidade por combustível no período de 2000 a 2018. Fonte: ANP/SBQ

Em relação ao último boletim divulgado pela ANP, referente ao mês de fevereiro de 2019, o índice de Conformidade Total foi de 97,6%, considerando o índice de 98,2% para a gasolina, 96,4% para o óleo diesel e 98,2% para o etanol, conforme dados da SBQ/ANP, detalhados por unidade da federação (UF) conforme figura abaixo.

Índice de Conformidade (%IC) por Unidades Federativas monitoradas no mês de referência.

UF	Gasolina	Óleo Diesel	Etanol	Total	UF	Gasolina	Óleo Diesel	Etanol	Total
AL	94,3	87,8	100,0	94,0	PE	94,8	96,8	98,5	97,1
AP	100,0	86,7	-	90,3	PR	99,4	99,4	97,7	98,8
BA	98,6	93,0	100,0	97,0	RJ	97,5	98,9	99,0	98,4
DF	100,0	100,0	100,0	100,0	RN	100,0	95,8	100,0	98,5
ES	100,0	98,6	92,1	97,8	RS	99,5	97,2	96,6	98,0
MA	91,4	93,8	87,5	92,1	SC	98,9	97,1	93,7	97,1
MG	99,4	98,0	98,6	98,7	SE	100,0	92,6	100,0	97,4
MS	96,1	90,0	100,0	95,4	SP	98,2	96,1	98,8	97,7
PA	96,5	93,0	98,4	95,5					
PB	98,4	100,0	97,9	98,8	TOTAL	98,2	96,4	98,2	97,6

Fonte: SBQ/ANP – Mês de Referência: fevereiro/2019.

Figura 12 – Índices de conformidade por UF, por combustível e Total referentes a fevereiro de 2019.

Fonte: ANP

(http://www.anp.gov.br/images/QUALIDADE/BOLETIM/2019_FEV_Boletim_PMQC_CO-P2-A2.pdf)

8. CONCLUSÃO

Desde a sua criação, a ANP tem demonstrado uma atuação importante na regulação da qualidade dos combustíveis, com foco na defesa dos interesses dos consumidores.

A exemplo de outras agências reguladoras federais, as atribuições de regular, fiscalizar e contratar representam poderosos instrumentos para a melhoria da qualidade dos combustíveis e reforçando o compromisso com a proteção do meio ambiente e da saúde humana.

Quando parâmetros da especificação de um combustível são alterados, visa-se a redução de componentes nocivos ao meio ambiente, como também a melhoria de características que resultem em maior durabilidade dos motores aliada a benefícios resultantes à população brasileira. Como exemplo disso, podemos citar a adição de até 27% de etanol anidro à gasolina, que resultou em reduções da ordem de 50% na emissão de CO da frota antiga dos veículos na cidade de São Paulo⁶.a redução dos teores de enxofre na gasolina e no diesel, que constituem importantes contribuições da ANP para as fases de implantação do Programa de controle de emissões veiculares - PROCONVE. De fato, o controle das emissões constitui uma ferramenta importante no atual cenário de intensificação de tráfego nos grandes centros urbanos. E a redução das emissões também passa pela qualidade dos combustíveis.

Da mesma forma que a adição de etanol à gasolina reduziu pela metade a emissão de CO na cidade de São Paulo, também a redução de enxofre no Óleo Diesel permitido nos centros urbanos, de 500 mg/kg para os atuais 10 mg/kg (S10), reduziu significativamente a emissão de partículas nocivas na atmosfera e, consecutivamente, causado menos danos ao meio ambiente.

O PMQC é um dos principais programas de monitoramento coordenados pela ANP. A partir do início do programa, foi possível verificar uma importante redução dos índices de não conformidade ao longo dos seus dezesseis anos de existência, conforme demonstrado na Figura 11. É importante ressaltar que a tendência de queda se manteve, mesmo com a significativa evolução na qualidade dos combustíveis analisados que, em geral, exige padrões mais rígidos de controle., a exemplo da evolução da especificação da gasolina, em relação ao teor de enxofre, cujo valor máximo foi reduzido nos últimos

⁶ <https://cetesb.sp.gov.br/veicular/proconve/>

18 anos em, aproximadamente 96,7%, na gasolina C. Atualmente, este limite é de 50 mg/kg.

Redução do Enxofre nas gasolinas:

1998 - Gasolina A: 1900 mg/kg / Gasolina C: 1500 mg/kg

1999 - Gasolina A: 1200 mg/kg / Gasolina C: 1000 mg/kg

2011 - Gasolina A: 1200 mg/kg / Gasolina C: 800 mg/kg

2014 - Gasolina A: 1200 mg/kg / Gasolina C: 50 mg/kg

O Programa também é uma importante ferramenta para as atividades de fiscalização, pois fornece uma estrutura técnica laboratorial de apoio às ações de fiscalização.

A ANP, por meio do Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas da (CPT), também realiza atividades de apoio à fiscalização com laboratórios próprios. A atuação direta do CPT representa um importante instrumento de desenvolvimento do capital humano da ANP. Os servidores do Centro de Pesquisa colaboram com a qualidade dos combustíveis verificando se as mudanças das características são factíveis, validando e propondo novas metodologias de análise.

Além do controle de qualidade dos combustíveis disponíveis no mercado, a ANP regula a inserção de novos combustíveis no mercado brasileiro. As novas tecnologias permitem diversificar a matriz energética brasileira, sobretudo com o uso de combustíveis mais limpos no setor de transportes. O uso do gás natural e biometano nos veículos é um bom exemplo disso. Os biocombustíveis de aviação já são realidade. Adicionam-se também a essas conquistas as recentes autorizações de uso específico de novos combustíveis no transporte terrestre: diesel de cana e etanol hidratado com maximizador de ignição. Tais iniciativas reduzem significativamente as emissões de gases de efeito estufa em comparação aos combustíveis que são substituídos.

Desta forma, pode-se considerar que os resultados alcançados pelo PMQC ultrapassaram o objetivo inicial do programa de apresentar periodicamente um diagnóstico da qualidade dos combustíveis produzidos no país. O programa possibilitou a redução significativa das não conformidades, gerando retornos positivos para a sociedade.

Além dos resultados alcançados, o programa também promove a cultura da qualidade dos combustíveis junto à população e proporciona o desenvolvimento tecnológico do setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis; a formação de mão de obra especializada; a redução da emissão de poluentes; a coerção da evasão fiscal; bem como ampliação do conhecimento técnico-científico relacionado aos principais combustíveis líquidos consumidos no país.

Portanto, as atividades da ANP no âmbito do PMQC exercem um importante benefício à sociedade brasileira e sua atuação proporciona confiabilidade na qualidade dos combustíveis comercializados no país.

9. Referências bibliográficas

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Acesso em 26 de agosto de 2017. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm >.

BRASIL. Lei Nº 9.478, de 6 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm >.

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Decreto Nº 2.455, de 14 de janeiro de 1988, Implanta a Agência Nacional do Petróleo - ANP, autarquia especial e aprova sua Estrutura Regimental. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2455.htm >.

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Anuário Estatístico 2018. Disponível em: < <http://www.anp.gov.br/publicacoes/anuario-estatistico/anuario-estatistico-2018> >.

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Programa de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis. Disponível em < <http://www.anp.gov.br/qualidade-produtos/158-programas-de-monitoramento/1864-pmqc> >.

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Audiência pública sobre reformulação do PMQC. Disponível em < <http://www.anp.gov.br/noticias/4698-anp-faz-audiencia-publica-sobre-reformulacao-do-pmqc> >.

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução ANP Nº 8/2011 - Regulamenta os Programas de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis (PMQC), de Lubrificantes (PMQL) e de Aditivos (PMQA), e revoga a Resolução ANP Nº 29/2006. Disponível em < <http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2011/fevereiro&item=ranp-8--2011> >.

Resolução ANP Nº 40/2013 - Regula as especificações das gasolinas automotivas e as obrigações quanto ao controle da qualidade a serem atendidas pelos diversos agentes econômicos que comercializam o

produto em todo o território nacional. Disponível em < <http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2013/outubro&item=ranp-40-2013> >.

Resolução ANP Nº 19/2015 - Estabelece as especificações do etanol anidro combustível e do etanol hidratado combustível e define as obrigações quanto ao controle da qualidade a serem atendidas pelos diversos agentes econômicos que comercializam o produto em todo o território nacional. Disponível em < <http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2015/abril&item=ranp-19-2015> >.

Resolução ANP nº 50/2013 - Regulamenta as especificações dos óleos diesel de uso rodoviário e as obrigações quanto ao controle da qualidade a serem atendidas pelos diversos agentes econômicos que comercializam o produto em todo o território nacional. Disponível em < <http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2013/dezembro&item=ranp-50--2013> >.

MAPA. Portaria MAPA Nº 75, de 5 de março de 2015. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: < <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis> >. Acesso em 28 de março de 2019.

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Petróleo e Estado. Rio de Janeiro: ANP, 2004.

POSNER, R. A. Theories of economic regulation. The Bell Journal of Economics and Management Science, Washington, DC, v. 5, n. 1, 1974.

CAMARGO, R. A. L. Agências de Regulação no Ordenamento Jurídico-Econômico Brasileiro. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris, 2000.

DUTRA, L. E. D. O mercado e a qualidade dos combustíveis automotivos. ANP, 2004. Disponível em < www.anp.gov.br/wwwanp/?dw=6948 >.

DI PIETRO, M. S. Z. Direito regulatório. Belo Horizonte: Fórum, 2004.

COMBUSTÍVEL BRASIL - Comitê Técnico Integrado para o Desenvolvimento do Mercado de Combustíveis, demais Derivados de Petróleo e Biocombustíveis - CT-CB. Disponível em <http://www.mme.gov.br/documents/10584/35591162/Relatório+CT-CB+2018+06+05.pdf/de7ad464-4880-49e6-8a5e-feff772411e0>

NOEL, Francisco L. História da distribuição dos combustíveis no Brasil: Sindicom, 2010.