

# PANORAMA DO ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS



2016



# **PANORAMA DO ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS**

# **Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**

## **Diretora-Geral**

Magda Maria de Regina Chambriard

## **Diretores**

Aurélio Cesar Nogueira Amaral

José Gutman

Waldyr Martins Barroso



**anp**

Agência Nacional  
do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis

# PANORAMA DO ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS

2016

Rio de Janeiro

© 2016 Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.  
Todos os direitos reservados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (Brasil).

Panorama do abastecimento de combustíveis: 2016 / Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. - Rio de Janeiro : ANP, 2016- .  
v. : gráf., tab.

Anual.

ISSN 2448-3265. Livro eletrônico. Organizado por Renato Cabral Dias Dutra.

1. Abastecimento de combustíveis. 2. Biocombustíveis. 3. Derivados de petróleo. 4. Downstream. 5. Economia. 6. Mercado de combustíveis. 7. Regulação. I. Dutra, Renato Cabral Dias. II. Título.

CDD 333.82

#### **Coordenação**

Superintendência de Abastecimento (SAB)  
Francisco Nelson Castro Neves

#### **Equipe Técnica**

Ana Amélia Martini

Érica dos Santos Uchôa

Heloísa Helena Moreira Paraquetti

Ingrid Borba do Nascimento Barbosa

Janaína Martins Ferreira

Jardel Farias Duque

Luiz Fernando Coelho

Márcio de Abreu Pinheiro

Rafaela Coelho Guerrante Gomes Siqueira Moreira

Renata Bona Mallemont Rebello

Renato Cabral Dias Dutra

#### **Edição e Revisão**

Superintendência de Comunicação e Relações Institucionais

Claudia de Vasconcellos Andrade Biffi – superintendente

Rose Pires Ribeiro – superintendente-adjunta

Renata Moraes

João Carlos Machado

Luiz Henrique Vidal Ferraz

# SUMÁRIO

<b>Editorial</b> .....	<b>7</b>
<b>Prefácio</b> .....	<b>8</b>
 <b>PARTE 1 – Visão geral do mercado e da regulamentação do abastecimento</b>	
<b>O mercado de combustíveis no Brasil em 2015</b> .....	<b>12</b>
Introdução.....	12
Quantitativo de agentes regulados.....	12
Vendas internas de combustíveis.....	13
Comércio exterior de combustíveis .....	15
Considerações finais.....	17
<b>A atividade regulatória da ANP em relação ao abastecimento de combustíveis em 2015</b> .....	<b>18</b>
Introdução.....	18
Agenda regulatória da Superintendência de Abastecimento em 2015 .....	18
Considerações finais e perspectivas regulatórias para 2016 .....	27
 <b>PARTE 2 – Análise setorial do mercado de combustíveis</b>	
<b>A evolução do segmento dos transportadores-revendedores-retalhistas (TRRs) no Brasil</b> .....	<b>30</b>
Introdução.....	30
Visão geral do mercado.....	34
Obrigação do envio de informações pelos agentes à ANP.....	42
Considerações finais.....	43
<b>Análise do mercado de solventes no Brasil</b> .....	<b>45</b>
Introdução.....	45
Base normativa do mercado de solventes .....	45
Panorama do mercado de solventes.....	46
Considerações finais.....	73
<b>Regras e resultados dos leilões de biodiesel no Brasil</b> .....	<b>76</b>
Introdução.....	76
Arcabouço regulatório sobre produção e comercialização do biodiesel no Brasil .....	76
Panorama do mercado de biodiesel no Brasil.....	79
Evolução dos resultados dos leilões de biodiesel .....	90
Considerações finais.....	98
<b>Avaliação dos resultados das resoluções da ANP sobre estoques obrigatórios</b> .....	<b>100</b>
Introdução e características das resoluções da ANP sobre estoques de combustíveis .....	100

Acompanhamento dos estoques de gasolina A .....	104
Acompanhamento dos estoques de óleo diesel A S500 e de óleo diesel A S10 .....	106
Acompanhamento dos estoques de GLP .....	110
Acompanhamento dos estoques de QAV .....	112
Ações de controle da Superintendência de Abastecimento da ANP .....	114
Estoques de etanol anidro – Resolução ANP nº 67/2011 .....	116
Considerações finais.....	117
<b>Os desafios do setor sucroalcooleiro no Brasil .....</b>	<b>120</b>
Introdução.....	120
Políticas internacionais de biocombustíveis .....	121
A evolução recente do mercado de etanol no Brasil .....	126
Produtividade e inovação tecnológica .....	138
Endividamento .....	142
Considerações finais.....	148

## EDITORIAL

O Planejamento Estratégico da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) apresenta como objetivo a proteção dos interesses da sociedade por meio de um tripé: a promoção da concorrência, a viabilização de um ambiente regulatório propício ao investimento e a garantia do abastecimento de combustíveis ao mercado. A informação técnica do mercado regulado é elemento fundamental para que sejam alcançados esses objetivos.

A publicação *Panorama do Abastecimento de Combustíveis* é uma coletânea de artigos técnicos, relativos ao mercado de combustíveis e derivados de petróleo, elaborados por profissionais da Superintendência de Abastecimento (SAB) da ANP que proporciona à sociedade conhecer manifestações técnicas especializadas de um dos setores econômicos mais dinâmicos e relevantes do país. É composta de duas partes.

A primeira parte apresenta uma visão geral do mercado e da regulamentação do abastecimento. É uma seção dividida em dois capítulos, um sobre os resultados do mercado regulado, outro sobre as principais mudanças regulatórias promovidas pela ANP. A segunda parte traz uma análise setorial do mercado de combustíveis. A cada edição serão selecionados os temas de relevância para serem estudados e para comporem os capítulos dessa seção. A presente publicação aborda cinco assuntos: o mercado de TRRs; o mercado de solventes; as regras e os resultados dos leilões de biodiesel; os resultados obtidos com as resoluções sobre estoques operacionais; e os desafios do setor sucroalcooleiro.

Em junho de 2006 a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, por meio da SAB, iniciou a publicação do *Boletim Abastecimento em Números*, a qual sistematiza, trimestralmente, os principais dados do setor regulado. Esse periódico é restrito à divulgação dos números, e o *Panorama do Abastecimento de Combustíveis* o complementa com uma abordagem analítica dos dados e cenários, atendendo, com periodicidade anual, ao leitor que procura um conteúdo analítico acerca do abastecimento nacional.

A expectativa é a de que o sucesso das publicações da ANP irá se repetir com mais este trabalho: o *Panorama do Abastecimento de Combustíveis*.

**Aurélio Cesar Nogueira Amaral**  
Diretor da ANP



## PREFÁCIO

### Os Desafios do *Downstream*

A divulgação do resultado do PIB brasileiro do primeiro trimestre de 2016, com um recuo de 0,3%, impactou positivamente as expectativas para a economia no futuro próximo. Embora ainda seja um encolhimento da produção nacional, o patamar um pouco melhor do que o esperado animou os economistas a prever que o atual ciclo recessivo deve se encerrar antes do que inicialmente se estimava, permitindo a retomada do crescimento, ainda que a princípio modesto, a partir do segundo semestre deste ano. De fato, as projeções para diversas variáveis macro e microeconômicas estão revertendo a tendência para melhora dos indicadores.

A retomada de um melhor desempenho econômico fará ressurgir gargalos logísticos nacionais, adormecidos nos últimos tempos pela retração da demanda. É fundamental, portanto, que o país aproveite este momento para refletir sobre os entraves setoriais ao crescimento e suas consequências a médio e longo prazos. Iniciar esse debate o quanto antes é especialmente necessário nos setores em que, pela sua própria natureza, o prazo para a conclusão de projetos de investimento é mais estendido. É o caso, por exemplo, da indústria de petróleo e de biocombustíveis. Nessa indústria, do refino do petróleo à gestão dos seus derivados, como a gasolina, além dos biocombustíveis, existe uma cadeia que se denomina *downstream*. É a faceta do setor mais próxima aos consumidores finais – os cidadãos e as empresas que abastecem seus veículos e que garantem a movimentação das cargas pelo país, cujo modal predominante é o rodoviário. É nesse âmbito que se trata da garantia do abastecimento: da certeza de que não faltará combustível em nenhuma região do país.

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), dispõe de alguns instrumentos para garantir o abastecimento nacional. Desde 2013, por exemplo, a Agência vem ampliando a obrigatoriedade de estoques operacionais mínimos que as distribuidoras de combustíveis devem manter para prevenir eventuais interrupções. Mas o uso tem limitações: quanto maior a exigência de estoque, maiores os custos para as distribuidoras, o que pode em parte se refletir no preço dos produtos para o consumidor final.

Hoje, o sistema de abastecimento funciona bem. Episódios de desabastecimento são raros e muito pontuais. Com a retomada do crescimento econômico, porém, esse quadro pode se reverter perigosamente. Basta que nada seja feito. Historicamente, mantivemos o refino doméstico alinhado à demanda, atingindo, porém, em alguns momentos, a condição de exportador líquido. No pico, em 1984, com a maturação dos investimentos do II PND na expansão do parque de refinarias, chegamos a uma exportação líquida equivalente a 18% da produção de gasolina e de óleo diesel. De lá até o final da década passada, tendemos, com exceções pontuais, a certa estabilidade entre a produção doméstica e o consumo de gasolina e diesel.

O consumo de combustíveis é diretamente relacionado ao crescimento do PIB, especialmente pelo seu impacto na frota veicular. Quando se conjuga expansão acelerada, políticas de estímulo à compra de automotores e pouca expansão do refino, o resultado é um

descasamento muito rápido entre a produção interna e a demanda. Foi o que aconteceu de 2010 a 2012, quando se bateu o recorde da série histórica dos últimos 45 anos e se importou, de gasolina e diesel, o correspondente a 17% da produção nacional desses derivados. Nem a média declinante de crescimento dos últimos anos nem a recessão de 2015 foi capaz de eliminar a dependência externa: mesmo no ano passado, fechamos com 12% de importações líquidas em relação à produção. Talvez, apenas em 2016 se retorne a um relativo equilíbrio.

Outra questão relevante, adicionalmente à relação entre os gargalos logísticos, o desempenho econômico e a dependência externa do suprimento de combustíveis, é a interação entre a Petrobras e os distribuidores. O fornecimento de gasolina e de óleo diesel depende, nos últimos anos, de contratos de fornecimento entre a Petrobras e os distribuidores de combustíveis. Ao longo do tempo, esses contratos passam por inovações visando a adaptá-los às condições de mercado e a, gradativamente, transferir maiores obrigações aos distribuidores, visto que estes têm papel primordial na cadeia logística do abastecimento de combustíveis.

Entre 2012 e 2014, as mudanças buscaram melhorar o planejamento da demanda e estimular investimentos em infraestrutura. As ferramentas usadas foram o custo para inserção de solicitações adicionais, a penalidade por não retirada e a imposição de adicionais logísticos. Em 2015, houve a redução da quantidade de distribuidores que operam sob contrato, o aumento do prazo para concessão de remanejamento, o ajuste às resoluções de estoques da ANP, a criação de um piloto para polo terrestre em Paulínia com penalidade de apenas R\$ 1,00/m<sup>3</sup> para solicitações excepcionais.

Recentemente, em consequência dos acontecimentos, a Petrobras propôs a atualização dos contratos de óleo diesel e de gasolina, para vigência após agosto de 2016. O novo formato passa por negociação com distribuidores de combustíveis e prevê a introdução de um novo modelo contratual. Esse novo modelo tem como motivações: o estímulo à competitividade e à precificação; a corresponsabilidade dos distribuidores na oferta e na formação de preço; a visibilidade e o compartilhamento de custos; o incentivo a investimentos logísticos; e a abertura do mercado.

A alteração das condições contratuais tem como prerrogativa a liberação, pela Petrobras, do atual sistema para operação pelas distribuidoras. Esse movimento representa uma oportunidade de avanço dos distribuidores na cadeia logística e suscita duas preocupações: (i) o prazo para ajuste de suprimento nos polos sem garantia de oferta de produto pode ser curto para viabilizar operações de importação, cabotagem e transferência rodoviária; e (ii) a incerteza de infraestrutura por polo, visto existirem dificuldades para contratação ou construção de infraestrutura.

A ANP, como órgão regulador do setor, tem relevante papel mediador: deve atuar como intermediária no processo visando ao alcance de soluções que sejam positivas tanto aos agentes de mercado quanto à sociedade brasileira. Nesse âmbito, o rearranjo da organização das empresas que atuam na cadeia de derivados de petróleo e biocombustíveis deve passar pela garantia do abastecimento de combustíveis, pela maior previsibilidade de fornecimento, pelo estabelecimento de prazos plausíveis para mudanças nas regras contratuais e pelo incentivo à realização de investimentos logísticos pelos distribuidores.

Fica patente, desse modo, que questões de infraestrutura e de logística de armazenamento e de distribuição são os maiores entraves potenciais ao abastecimento, mas também representam as maiores oportunidades em termos de investimento na produção, na tancagem e no suprimento de combustíveis. Nos próximos anos, há previsão de pouco incremento na capacidade de refino do país. Está-se próximo dos 2,5 milhões de barris por dia de capacidade de refino e, em 2019, deve-se apenas ultrapassar levemente essa barreira, com a inauguração do segundo trem da Refinaria Abreu e Lima. Além desse investimento, o único projeto atualmente conhecido é o do Comperj, previsto para 2023. Caso tudo se realize como planejado, deve-se chegar, na melhor das hipóteses, a uma capacidade de refino de 2,7 milhões de barris por dia. É muito pouco para a necessidade futura de uma demanda que existirá.

Com o pouco aumento da produção doméstica, a previsão da ANP é de que, após um período de estabilização nos próximos anos, volte-se a ter déficit, em 2020, no caso da gasolina, e em 2021, no do diesel. A partir de então, dada a falta de novos projetos de refino, a dependência externa deve aumentar para mais de 800 mil barris por dia, até 2030. Isso significa uma importação de 50% do total produzido – ou seja, de quase três vezes mais do que o máximo já atingido no país, em 2012. Ressalta-se que essas previsões são feitas sob premissas conservadoras: de crescimento de 0,5%, em 2017; de 2%, em 2018; e de 3%, a partir de 2019. Mesmo sem entrar em considerações de ordem geopolítica, o custo para o país de importar um volume tão grande de derivados seria altíssimo. E, na prática, demandaria infraestrutura logística de que hoje não dispomos.

Embora 2021 ainda pareça distante aos olhos de hoje, uma refinaria demora de 5 a 10 anos para ser construída – nove fora o tempo para a tomada de decisão. Projetos de infraestrutura para importação e distribuição de derivados nessa escala também são executados em longo prazo. Se nada for feito agora, o problema estará contratado para daqui a alguns anos. Se bem resolvido, ele pode servir de catalisador para investimentos que vão também colaborar para o crescimento do país. No caso contrário, a segurança do abastecimento poderá até estar em risco. A hora de refletir sobre o gargalo do *downstream* é agora.

# **PARTE 1**

VISÃO GERAL DO MERCADO  
E DA REGULAMENTAÇÃO DO  
ABASTECIMENTO

# O MERCADO DE COMBUSTÍVEIS NO BRASIL EM 2015

Renato Cabral Dias Dutra  
Ingrid Borba do Nascimento Barbosa

## 1. Introdução

O presente estudo visa apresentar, de modo sucinto, uma descrição dos principais resultados do mercado de combustíveis, regulado pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), ao longo do ano de 2015.

Inicialmente, apresenta-se, na seção 2, o quantitativo de agentes regulados no setor de abastecimento de combustíveis. Na seção 3, analisa-se a evolução das vendas de combustíveis ao longo de 2015. Na seção seguinte são resumidos os principais dados de comércio exterior de combustíveis. Por fim, são apresentadas as considerações finais.

## 2. Quantitativo de agentes regulados

Os agentes ligados ao abastecimento nacional de combustíveis compreendem quatro conjuntos de empresas: os fornecedores de derivados de petróleo e de biocombustíveis, os distribuidores, os revendedores e os consumidores. A Figura 1 apresenta esse quantitativo de agentes.

Figura 1. Quantitativo de agentes ligados ao abastecimento nacional de combustíveis, 2015.



Fonte: ANP (2015).

Ao fim de 2015, eram 118.201 agentes regulados, número que evidencia a complexidade e a variedade dos agentes regulados pela ANP no abastecimento de combustíveis. Houve, entre 2014 e 2015, um aumento de 4.196 agentes, visto que, em 2014, o quantitativo era de 114.005. Esse aumento representa um crescimento de 3,7% em um ano em que a economia brasileira apresentou redução de 3,8%<sup>1</sup>, o que corrobora a evolução da complexidade do setor. A Tabela 1, a seguir resume as variações líquidas no quantitativo de agentes, já consideradas as diferenças entre agentes que entraram e que saíram do mercado.

**Tabela 1. Variação líquida do quantitativo de agentes entre 2014 e 2015.**

<b>Fornecedores</b>		<b>-11</b>	<b>Revendedores</b>		<b>+ 4290</b>
Refinarias de petróleo	+ 1		TRR	+15	
Usinas de etanol	-1		Revendedores varejistas combustíveis líquidos	+901	
Importadores/exportadores petróleo e derivados	+5		Revendedores de GLP	+3368	
Produtores lubrificantes	-31		Revendedoras de aviação	+15	
Importadores lubrificantes	+21		Coletores de lubrificantes	-9	
Rerrefinadores lubrificantes	=				
Produtores de biodiesel	-6				
<b>Distribuidores</b>		<b>-26</b>	<b>Consumidores</b>		<b>-57</b>
Distribuidoras de combustíveis Líquidos	- 18		Pontos de abastecimento (instalações)	-61	
Distribuidoras de solventes	-6		Consumidores de solventes	+4	
Distribuidoras de GLP	-3				
Distribuidoras de asfaltos	=				
Distribuidoras de combustíveis aviação	+1				
<b>Agentes 2014</b>			<b>Agentes 2015</b>		
<b>114.005</b>			<b>118.201</b>		
<b>Variação do quantitativo de agentes 2015/2014</b>					
<b>+ 4196</b>					

Fonte: ANP (2015).

Segundo a Tabela 1, praticamente todo o incremento no quantitativo de agentes pode ser explicado pela entrada líquida de 4.290 novos revendedores no mercado. De modo contrário, os segmentos de fornecedores, de distribuidores e de consumidores de combustíveis apresentaram diminuição líquida, em conjunto, de 94 agentes.

### 3. Vendas internas de combustíveis

Ao longo do ano de 2015 o mercado de combustíveis decresceu, em média, 1,9% em termos de volume. Esse dado deve ser analisado em comparação com outros dois: a retração econômica brasileira, representada pela queda de 3,8% no Produto Interno Bruto (PIB), e o crescimento do próprio mercado de combustíveis em 2014, de 5,3%. Esses três resultados, conjuntamente, evidenciam a relevância da desaceleração do mercado de combustíveis em 2015.

O desempenho do mercado de combustíveis não foi, contudo, uniforme. Houve combustíveis que tiveram aumento expressivo nas vendas internas, e outros que apresentaram retração considerável. A Tabela 2 resume esses resultados.

<sup>1</sup> Banco Central do Brasil, Indicadores Econômicos Consolidados (2016).

**Tabela 2. Vendas internas de combustíveis em 2015.**

Combustível	mil m <sup>3</sup>				Variação do volume de venda	Participação do combustível no mercado		
	2012	2013	2014	2015	2015/2014 %	2014	2015	
Diesel B	55.900	58.571	60.032	57.211	-4,7%	41,5%	40,3%	▼
Biodiesel (B100)	2.762	2.929	3.410	4.005	17,4%	2,4%	2,8%	▲
Gasolina C	39.698	41.428	44.364	41.137	-7,3%	30,4%	29,0%	▼
Gasolina A	31.758	31.679	33.273	30.204	-9,2%	23,3%	21,3%	▼
Etanol anidro	7.940	9.686	11.091	10.934	-1,4%	7,1%	7,7%	▲
Etanol hidratado	9.850	11.755	12.994	17.863	37,5%	7,9%	12,6%	▲
<i>Etanol total</i>	17.790	21.441	24.085	28.796	19,6%	15,0%	20,3%	▲
<i>Ciclo Otto total</i>	49.548	53.183	57.358	59.000	2,9%	38,3%	41,6%	▲
GLP	12.926	13.276	13.410	13.249	-1,2%	9,7%	9,3%	▼
Óleo combustível	3.934	4.990	6.195	4.932	-20,4%	3,7%	3,5%	▼
QAV	7.292	7.225	7.470	7.355	-1,5%	5,3%	5,2%	▼
GAV	76	77	76	64	-16,4%	0,1%	0,0%	▼
<b>TOTAL</b>	129.677	137.323	144.541	141.811	-1,9%			
GNV (mil m <sup>3</sup> /dia)	5.320	5.125	4.960	4.820	-2,8%			

Fonte: ANP (2016).

A Tabela 2 demonstra o avanço dos biocombustíveis em relação aos derivados de petróleo na matriz energética nacional. O biodiesel apresentou incremento de 17,4% nas vendas em 2015 em relação ao ano anterior. Esse aumento deveu-se à elevação do percentual de mistura obrigatória de 5% para 6% e, posteriormente, para 7%, no segundo semestre de 2014. Esse percentual se manteve ao longo de todo o ano de 2015. Em relação ao etanol total, observa-se um avanço de 19,6% nas vendas, tendo as vendas de etanol hidratado crescido 37,5% e as de etanol anidro diminuído 1,4%.

Os combustíveis derivados de petróleo apresentados na Tabela 2 tiveram retração. A redução de vendas mais significativa foi a de óleo combustível, ocorrida devido, principalmente, à redução do uso de termelétricas na região Nordeste. O mercado de óleo diesel B, composto pela mistura entre o óleo diesel A (mineral) e o biodiesel, retraiu 4,7%, embora o biodiesel tenha apresentado elevação pelos motivos explicados. A gasolina C, mistura de gasolina A (mineral) e de etanol anidro, por sua vez, teve suas vendas reduzidas em 7,3%; porém, o volume de gasolina A teve retração maior do que a de etanol anidro, visto que em março de 2015 houve elevação do percentual de mistura obrigatória de anidro na gasolina A de 25% para 27%. Isso resultou, em conjunto com o desempenho do etanol hidratado, em um avanço dos combustíveis do ciclo Otto<sup>2</sup> de 2,9%.

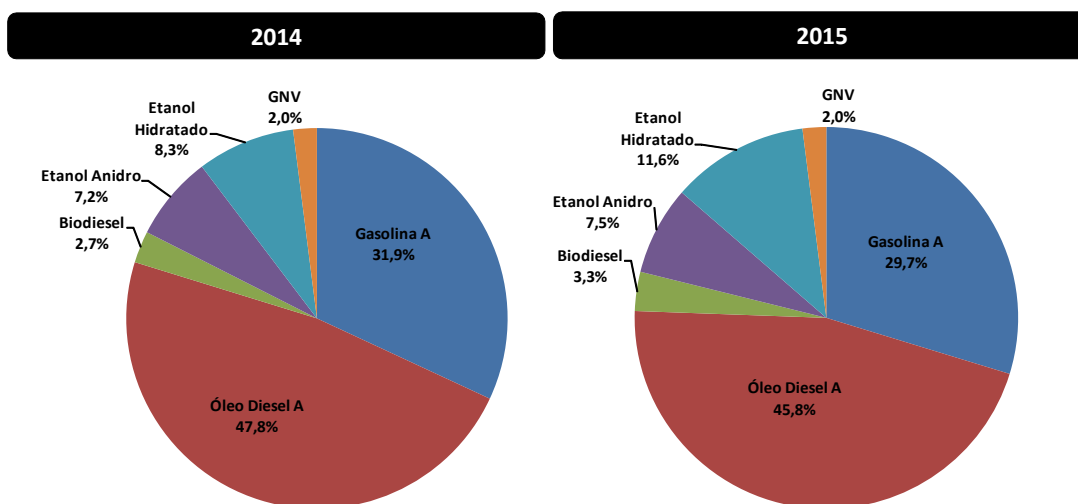
O GLP teve retração de 1,2% nas vendas. Ao longo da série histórica apresentada na Tabela 2, observa-se que as vendas de GLP não apresentam elevações ou retrações acentuadas, sendo mais lineares em seu desempenho comercial. Isso se explica, dentre outros fatores, ao fato de, no Brasil, a maior parcela do GLP ser comercializada em recipientes de 13 quilos (botijões de uso doméstico), cujo consumo tende a ser inelástico. Os combustíveis de aviação – querosene

<sup>2</sup> Os combustíveis que fazem parte do ciclo Otto são a gasolina C e o etanol hidratado.

de aviação e gasolina de aviação – também apresentaram retração nas vendas, em linha com o desempenho econômico nacional. Por fim, as vendas do gás natural veicular (GNV) reduziram-se em 2,8%; esse segmento está em retração, conforme Tabela 2, desde 2012.

Das informações extraídas da Tabela 2 é possível avaliar a configuração da matriz veicular nacional em termos de combustíveis predominantes nos veículos em circulação. Consideram-se os seguintes combustíveis: gasolina A, óleo diesel A, GNV, etanol hidratado, etanol anidro e biodiesel. Os dados são sumarizados por meio do Gráfico 1.

**Gráfico 1. Matriz veicular nacional.**



Fonte: ANP (2016).

O Gráfico 1 evidencia o avanço dos biocombustíveis em detrimento dos combustíveis fósseis, em consonância com os dados da Tabela 2. Entre 2014 e 2015, observa-se que a gasolina A e o óleo diesel A perderam 1,2 e 2,0 pontos percentuais, respectivamente, de participação na matriz veicular. O etanol total e o biodiesel, por sua vez, cresceram 0,8 e 0,6 ponto percentual, respectivamente.

#### **4. Comércio exterior de combustíveis**

O ano de 2015 presenciou a conjunção de dois fatores que influenciaram o desempenho da balança comercial de combustíveis: a retração da economia e a desvalorização do real perante o dólar. A Tabela 3 mostra os valores das importações líquidas – importação descontada a exportação – de seis combustíveis: óleo diesel, gasolina, nafta, etanol, GLP e QAV.



**Tabela 3. Balança comercial de combustíveis no Brasil.**

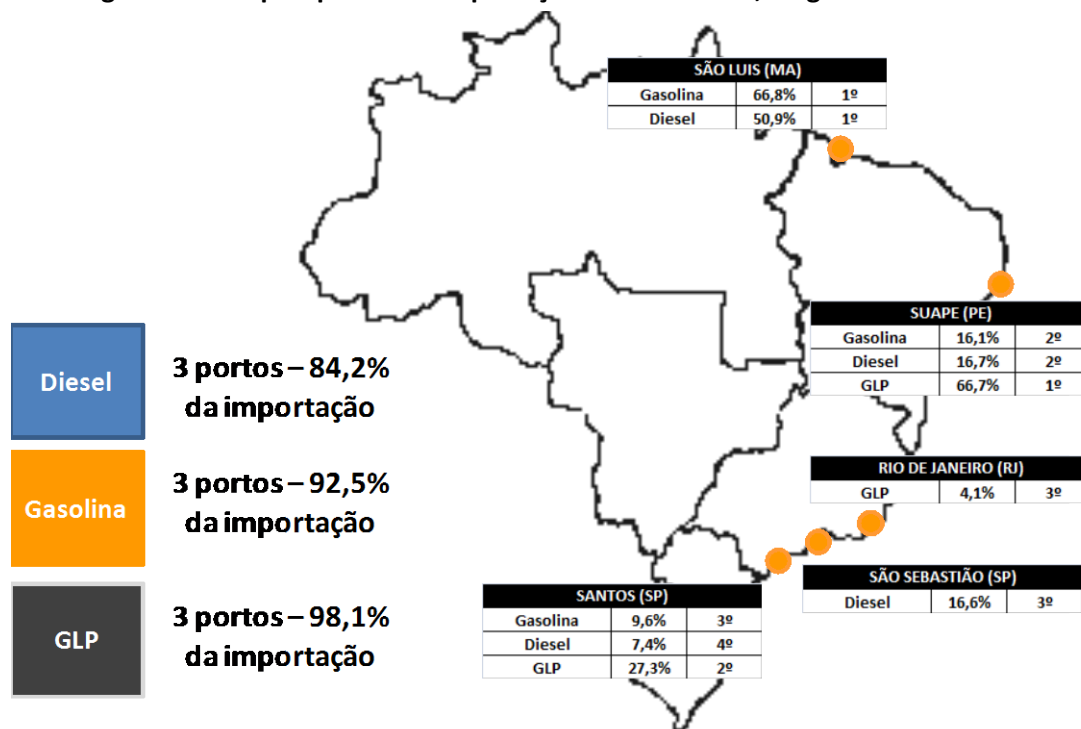
Importação Líquida	2013	2014	2015	Evolução do saldo de comércio exterior	
Óleo Diesel (mil m <sup>3</sup> )	-9.919	-10.885	-6.858	Redução déficit	36,99%
Gasolina (mil m <sup>3</sup> )	-2.546	-1.829	-1.860	Aumento déficit	1,6%
nafta (mil m <sup>3</sup> )	-7.008	-6.872	-7.003	Aumento déficit	1,9%
Etanol (mil m <sup>3</sup> )	2.907	946	1.354	Aumento superávit	43,12%
GLP (mil tons)	-1.785	-2.122	-1.749	Redução déficit	17,57%
QAV (mil m <sup>3</sup> )	-1.872	-1.486	-1.360	Redução déficit	8,47%

Fonte: Simp/ANP e AliceWeb/MDIC (2016).

A Tabela 3 evidencia que o Brasil tem sido, nos últimos anos, um importador líquido de combustíveis fósseis e um exportador líquido de etanol. Entre 2014 e 2015, dos seis combustíveis apresentados, quatro tiveram melhoria no desempenho comercial: as exportações líquidas do etanol elevaram-se 43% e as importações líquidas de óleo diesel, GLP e QAV reduziram-se, respectivamente, em 37%, 18% e 8%. A gasolina e a nafta, por sua vez, tiveram comportamento comercial relativamente estável, visto que tiveram aumento do déficit em menos de 2%. Além disso, os dados demonstram que os maiores responsáveis pelo déficit na conta de combustíveis da balança comercial são da nafta e o óleo diesel.

Como o Brasil é dependente da importação de combustíveis fósseis, é relevante compreender os principais portos de entrada dos três derivados de petróleo mais relevantes para a balança comercial: óleo diesel, gasolina e GLP. A Figura 2 resume esses dados.

**Figura 2. Principais portos de importação de óleo diesel, de gasolina e de GLP.**



Fonte: AliceWeb/MDIC (2016).

A Figura 2 evidencia que a região Nordeste desempenha importante papel no comércio exterior de combustíveis, visto que é pelos portos de São Luis, no Maranhão, e de Suape, em Pernambuco, que são importadas as maiores quantidades de óleo diesel, de gasolina e de GLP. O porto de São Luis, por exemplo, lidera as importações de diesel e de gasolina, seguido pelo porto de Suape. Este, adicionalmente, é o porto por onde se importa a maior parte do GLP. Juntos, esses dois portos representam 86% da importação de gasolina, 68% de óleo diesel e 67% de GLP. Os outros três portos nacionais de relevância em 2015 foram o de Santos e de São Sebastião, em São Paulo, e o do Rio de Janeiro.

## **5. Considerações finais**

O ano de 2015 representou, para o mercado de combustíveis, alguns desafios. Num cenário de retração econômica, o setor de combustíveis também apresentou decréscimo no volume de vendas, embora esse processo não tenha sido uniforme: enquanto as vendas de combustíveis derivados de petróleo retraíram, as de biocombustíveis avançaram. Isso representou um aumento da participação dos biocombustíveis nas matrizes energética e veicular do Brasil. Além disso, a balança comercial de combustíveis apresentou uma melhoria do desempenho das importações líquidas para a maioria dos combustíveis analisados.

## **6. Referências bibliográficas**

ANP. *Boletim do Abastecimento em Números nº 49*. 2016.

ANP. *Seminário Anual de Avaliação do Mercado de Combustíveis em 2015*. Rio de Janeiro, 2016.

ANP. Sistema de Informações de Movimentação de Produtos – SIMP. 2016.

# **A ATIVIDADE REGULATÓRIA DA ANP EM RELAÇÃO AO ABASTECIMENTO NACIONAL DE COMBUSTÍVEIS EM 2015**

*Renata Bona Mallemont Rebello  
Renato Cabral Dias Dutra  
Ana Amélia Martini  
Heloísa Helena Moreira Paraquetti  
Érica dos Santos Uchôa*

## **1. Introdução**

O abastecimento nacional de combustíveis é declarado como de utilidade pública pela legislação brasileira. Neste sentido, cabe à ANP garantir ao consumidor o fornecimento e a qualidade dos combustíveis em todo o Brasil. No exercício dessa competência, a Agência elabora e publica resoluções técnicas que regulam as atividades constantes do sistema nacional de abastecimento de combustíveis, em 2015, composto por mais de 115 mil agentes econômicos que operam em níveis variados.

Para analisar a atividade regulatória da ANP em relação ao abastecimento nacional de combustíveis, o presente estudo compila resoluções inéditas e revisões de resoluções existentes, realizadas ao longo do ano de 2015. Inicialmente são apresentadas as principais alterações realizadas em resoluções existentes; a seguir, explicam-se as novas resoluções, suas contribuições para a regulação do abastecimento e é feita uma análise das respectivas consultas e audiências; por fim, realiza-se uma avaliação do trabalho realizado em 2015 e um prognóstico para 2016.

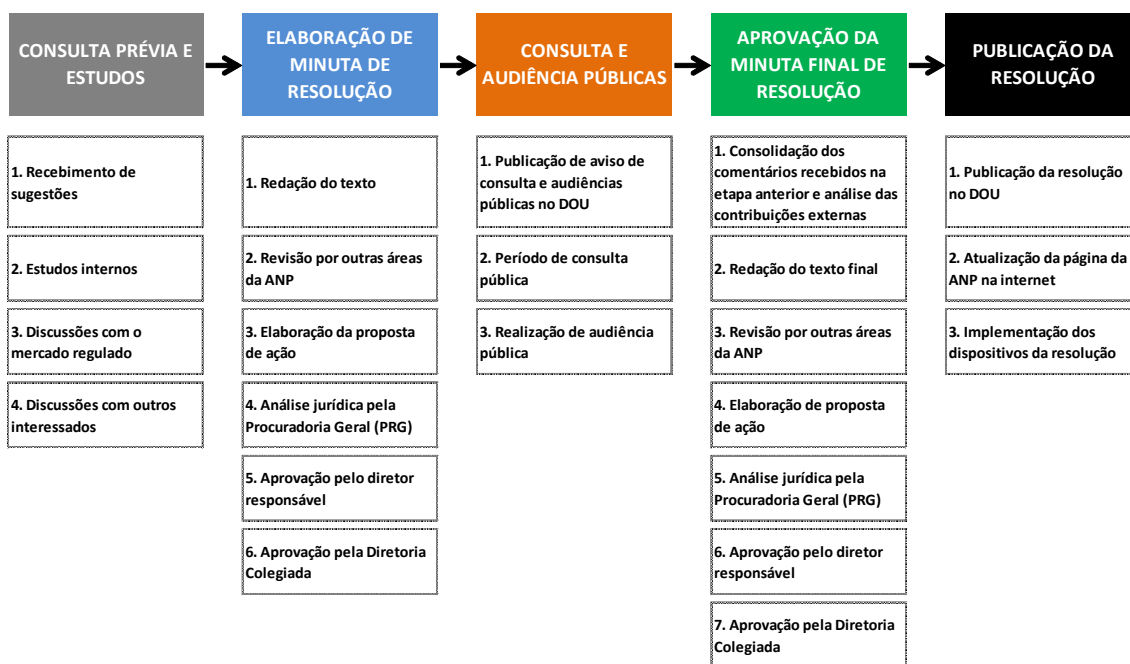
## **2. Agenda Regulatória da Superintendência de Abastecimento em 2015**

Ao longo do ano de 2015, a atividade regulatória da Superintendência de Abastecimento da ANP (SAB) foi orientada no sentido de revisar o regramento vigente, visando atualizar a capacidade de ação da ANP frente aos desafios do mercado, e de criar regulamentação para atender a novas necessidades de regulação do mercado de combustíveis. Foram publicadas 13 resoluções pela SAB – oito referentes a alterações de resoluções existentes e cinco referentes a novas resoluções.

### **2.1 Processo de Elaboração de Novas Resoluções**

O processo de elaboração de um novo ato normativo compreende, em síntese, as etapas de estudos prévios; de elaboração de minuta de resolução; de realização de consulta e de audiência públicas; de elaboração da minuta final com os comentários recebidos na fase anterior; de aprovação pela Diretoria Colegiada e publicação no Diário Oficial da União, conforme detalhamento constante na Figura 1.

**Figura 1. Processo de Elaboração de Novo Ato Normativo.**



Fonte: ANP/SAB (2016).

De todas as etapas descritas por meio da Figura 1, a realização de audiência pública é uma fase obrigatória quando a proposição de nova regulamentação implicar afetação de direito dos agentes econômicos ou de consumidores e de usuários de bens e serviços das indústrias de petróleo, de gás natural ou de biocombustíveis, de acordo com o art. 19 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997.

A consulta e audiência públicas são etapas fundamentais para se obterem subsídios e informações adicionais sobre a minuta de resolução; para propiciar aos agentes econômicos e aos demais interessados a possibilidade de encaminhamento de opiniões e sugestões; para identificar, da forma mais ampla possível, todos os aspectos relevantes à matéria objeto da audiência pública; e para dar publicidade, transparência e legitimidade às ações da ANP. Nesse sentido, a audiência pública é, para a diretoria da ANP e demais instâncias envolvidas, um instrumento de apoio em sua tomada de decisão e, para a sociedade, um ato de cidadania.

De modo geral, quando uma nova minuta de resolução é submetida ao processo de audiência pública, realiza-se, previamente, pelo período de 30 dias, a consulta pública. Esse procedimento caracteriza-se pela disponibilização da minuta de resolução e da nota técnica que apresenta as argumentações técnicas e jurídicas, no endereço eletrônico da ANP.

Durante a consulta pública, os agentes econômicos, assim como a sociedade, podem encaminhar, por meio de formulário específico, sugestões de redação para aprimoramento do texto da minuta de resolução. Ressalta-se que a fase de consulta pública não é obrigatória; porém, revela-se, nos últimos anos, instrumento fundamental para o recebimento de sugestões de forma mais sistematizada.

A audiência pública é realizada presencialmente, para que os cidadãos possam apresentar de modo oral suas argumentações. A participação em audiências e consultas públicas é aberta a toda a sociedade, conforme definido no aviso publicado no Diário Oficial da União (DOU) e no portal da ANP na internet.

## 2.2 Consultas e Audiências Públicas Realizadas pela SAB no ano de 2015

Ao longo do ano de 2015, a ANP realizou 21 consultas e audiências públicas. Dessas, seis foram conduzidas pela Superintendência de Abastecimento, representando 28,6% do contato formal legal realizado pela Agência junto ao mercado regulado e aos consumidores, no contexto de participação da sociedade na atividade regulatória. A descrição das consultas e audiências públicas conduzidas pela SAB, em 2015, está sumarizada na Tabela 1.

**Tabela 1. Consultas e Audiências Públicas da Superintendência de Abastecimento em 2015.**

Audiência e Consulta	Assunto	Documentos Referenciados	Data	Número de Sugestões e de Comentários
Consulta nº 5/2015	Obtém subsídios e informações adicionais sobre a minuta de resolução que estabelece os requisitos necessários à autorização para o exercício da atividade de revenda varejista de GLP e a sua regulamentação	Minuta de resolução Nota Técnica nº 151/SAB/2015 Nota Técnica nº 008/SAB/2015 Nota Técnica nº 068/CDC/2014 Nota Técnica nº 084/CDC/2014 Modelo do quadro de avisos (referente ao Inc. V do Art. 25 da minuta de resolução)	19/ago	Minuta: 316 Nota Técnica 151: 1
Consulta nº 6/2015	Obtém subsídios e informações adicionais sobre a minuta de resolução que estabelece os requisitos necessários à autorização para o exercício da atividade de distribuição de GLP e a sua regulamentação	Minuta de resolução Nota Técnica nº 151/SAB/2015 Nota Técnica nº 012/SAB/2015 Nota Técnica nº 068/CDC/2014 Nota Técnica nº 084/CDC/2014	19/ago	Minuta: 385 Nota Técnica: 5
Consulta nº 9/2015	Visa permitir a outorga de autorização de construção, nos termos da Resolução ANP nº 42/2011, à pessoa jurídica não regulada pela ANP	Nota Técnica nº 91/SAB/2015	5-ago	Minuta: 1
Consulta nº 14/2015	Estabelece o aperfeiçoamento do sistema de gestão de informação visando à implementação do plano de monitoramento do abastecimento	Minuta de resolução Nota Técnica 144/SAB/2015 Plano de contingência do distribuidor final Plano de contingência do produtor final	14/set	Minuta:26
Consulta nº 16/2015	Estabelece os requisitos necessários à autorização para o exercício da atividade de comercial exportadora, e a sua regulamentação	Minuta de resolução Nota Técnica nº 183/SAB/2015	13/out	Minuta: 18
Consulta nº 21/2015	Propõe ajuste na redação da Resolução ANP nº 42, de 18 de agosto de 2011, que estabelece os requisitos necessários à concessão de autorizações de construção e de operação de instalações de combustíveis líquidos automotivos, combustíveis de aviação, solventes, óleos lubrificantes básicos e acabados, gás liquefeito de petróleo (GLP), óleo combustível, querosene iluminante e asfaltos a serem outorgadas a distribuidor, a transportador- revendedor-retalhista (TRR), a produtor de óleos lubrificantes acabados, a coletor de óleo lubrificante usado ou contaminado e a rerrefinador de óleo lubrificante usado ou contaminado, bem como à alteração de titularidade da autorização e à homologação de contratos de cessão de espaço ou de carregamento rodoviário.	Minuta de resolução Nota Técnica nº 348/SAB/2015	01/dez	Minuta: 1

Fonte: ANP (2015).

A Tabela 1 mostra que a realização das seis consultas e audiências públicas conduzidas pela SAB gerou seis minutas de resolução, as quais foram tecnicamente embasadas por meio de oito notas técnicas, das quais seis elaboradas pela SAB e duas pela Coordenadoria de Defesa da Concorrência (CDC) da ANP.

As consultas e as audiências públicas geraram 747 comentários ou sugestões às minutas de resolução apresentadas e seis comentários ou sugestões às notas técnicas que subsidiavam essas minutas. A maioria das participações se concentrou nas Consultas e Audiências Públicas nº 5 e 6/2015, que trataram, respectivamente, da autorização para exercício da atividade de

revenda varejista de GLP e de distribuição de GLP. Essas duas consultas representaram 93,8% de todos os comentários ou sugestões apresentadas, indicando que a elaboração do novo marco regulatório do GLP reflete interesse do mercado e da sociedade.

As consultas e audiências que a SAB conduziu, em 2015, abrangeram os seguintes temas:

- a) Requisitos de autorização para o exercício da atividade de revenda varejista de GLP;
- b) Requisitos de autorização para o exercício da atividade de distribuição de GLP;
- c) Outorga de autorização de construção a pessoa jurídica não regulada pela ANP;
- d) Implementação de situação de sobreaviso no abastecimento de combustíveis;
- e) Requisitos de autorização para o exercício da atividade de comercial exportadora;
- f) Alterações substanciais de requisitos de autorização de construção (AC) e de operação (AO) de instalações, de regras de mudança titularidade de autorização, e de homologação de contratos de cessão de espaço e de carregamento rodoviário.

### **Autorização para o Exercício de Distribuição e de Revenda Varejista de GLP<sup>3</sup>**

Em relação ao primeiro tema – autorização para o exercício da atividade de distribuição e de revenda varejista de GLP – foram geradas duas consultas (Consulta nº 5/2015 e nº 6/2015), que visavam obter subsídios para a elaboração do novo marco regulatório do GLP.

A ANP vem, nos últimos anos, atualizando seus atos normativos que envolvem outros setores regulados, principalmente no que tange à documentação exigida nos processos de autorização para o exercício de atividades relacionadas ao abastecimento. Nesse trâmite, torna-se necessário atualizar o arcabouço regulatório vigente referente à atividade de distribuição de GLP (Resolução ANP nº 15, de 18/05/2005).

Para revisar o atual marco regulatório do setor de distribuição de GLP, a ANP realizou, no período de 14/10/13 a 2/12/13, consulta prévia que permitiu o envio de sugestões antes de a agência elaborar nova minuta de resolução sobre o tema.

Como fruto das sugestões recebidas durante a fase de consulta prévia e estudos realizados internamente à superintendência, a SAB elaborou minuta de resolução que apresenta os seguintes pontos de destaque:

- a) Adoção de nova sistemática de autorização para o exercício da atividade de distribuição de GLP, seguindo os mesmos princípios adotados na minuta de resolução que estabelece os requisitos necessários à autorização para o exercício da atividade de distribuição de combustíveis líquidos;
- b) Estabelecimento de capital social mínimo compatível com a menor instalação de distribuidor já autorizado pela ANP correspondente à capacidade mínima de 60 toneladas de GLP;
- c) Inclusão da exigência dos fluxos logísticos de distribuição da empresa, a fim de subsidiar os estudos logísticos e as tomadas de decisão por parte da ANP, com vistas à garantia do suprimento em todo o território nacional;

---

<sup>3</sup> Baseado na Nota Técnica ANP nº 151/SAB, de 18/5/2015.

- d) Avaliação da comercialização de recipientes transportáveis de GLP pelo distribuidor diretamente ao consumidor (verticalização direta e indireta);
- e) Inclusão do conceito de autorização para o exercício da atividade de distribuição de GLP de filial (AEAfilial) de forma individualizada entre a matriz e todas as filiais.

Quanto ao setor de revenda varejista de GLP, este vem, ao longo dos anos, sendo estruturado. Para tanto, foi de importante relevância o estabelecimento de marco regulatório, em 2003, por meio da publicação da Portaria ANP nº 297/2003, que autoriza os revendedores de GLP e estabelece regras de comercialização e de normas de segurança para armazenamento dos recipientes transportáveis.

Após a fase de consulta prévia, a SAB elaborou minuta de resolução contendo os seguintes pontos:

- a) Adoção de nova modalidade de autorização e de alteração cadastral, por meio do endereço eletrônico da ANP, de forma a dar celeridade à tramitação do processo, nos moldes da Resolução ANP nº 41/2013, que regula a atividade de revenda varejista de combustíveis automotivos;
- b) Introdução do conceito de revendedor varejista de GLP vinculado (monobandeira) e independente (bandeira branca), em substituição ao modelo monobandeira e multibandeira;
- c) Avaliação da comercialização de recipientes transportáveis de GLP pelo distribuidor diretamente ao consumidor (verticalização direta e indireta);
- d) Previsão de regras de aquisição e comercialização de recipientes transportáveis de GLP, observado o novo conceito de revendedor vinculado e independente; e
- e) Estabelecimento das obrigações e das vedações a serem observadas pelos revendedores de GLP.

#### **Outorga de Autorização de Construção a Pessoa Jurídica Não Regulada pela ANP<sup>4</sup>**

No que tange à outorga de autorização de construção a pessoa jurídica não regulada pela ANP, a motivação é oriunda de consulta sobre a obtenção de autorização de construção (AC) para um modelo de negócio inovador. Esse modelo consistiria em um parceiro investidor de agente regulado que construiria uma base de distribuição e, posteriormente, arrendá-la-ia à distribuidora por prazo determinado.

Visto que a ANP considera ser de interesse nacional a construção de novas bases de distribuição, com vistas a contribuir para o abastecimento nacional de combustíveis, tornou-se necessária a regulamentação da outorga de AC à pessoa jurídica não regulada pela ANP. Como resultado desse trabalho, foi alterada a Resolução ANP nº 42/2011, por meio da Resolução ANP nº 46/2015.

#### **Implementação da Situação de Sobreaviso no Abastecimento de Combustíveis<sup>5</sup>**

A ANP implementou o Monitoramento do Abastecimento Nacional, por meio de planos de contingências, visando mitigar os fatores de risco com potencial de restringir ou interromper

<sup>4</sup> Baseado na Nota Técnica ANP nº 091/SAB, de 16/3/2015.

<sup>5</sup> Baseado na Nota Técnica ANP nº 144/SAB, de 13/5/2015.

os fluxos logísticos de combustíveis e, por conseguinte, o abastecimento regional e nacional, no curto prazo, até que as ações de médio e longo prazos extirpem as causas dos fatores de risco.

Ressalta-se que existe dificuldade de se obterem, de forma célere e consistente, informações referentes ao abastecimento das regiões afetadas por acidentes prejudiciais aos fluxos logísticos de combustíveis, como, por exemplo:

- a) No final de 2013, em menos de uma semana, houve dois acidentes em refinarias da Petrobras, que operavam em nível próximo ao de sua capacidade;
- b) No dia 2/12/13, apesar de não comprometer o abastecimento, um acidente na Reman causou ferimentos em funcionários do produtor;
- c) No dia 28/11/13, um incêndio provocou redução nas entregas de diesel e gasolina da Repar (Araucária -PR), o que trouxe riscos ao abastecimento dos estados do Paraná e de Santa Catarina;
- d) A cheia do rio Madeira, ocorrida entre fevereiro e abril de 2014, que provocou a interrupção da operação de bases dos distribuidores de combustíveis líquidos e GLP, em Porto Velho, RO, de onde partem os combustíveis destinados ao estado de Rondônia e a parte do estado do Acre;
- e) A greve dos caminhoneiros, ocorrida em fevereiro de 2015, que interrompeu o fluxo de combustíveis destinado aos municípios do interior dos estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso, devido ao bloqueio das estradas nessas localidades. O suprimento com origem nas bases localizadas em Araucária (PR), Canoas (RS), Cuiabá (MT) e ao longo do duto Opasc (SC) foi suspenso para algumas regiões, provocando a falta de combustíveis em vários municípios e em aeroportos importantes, como o de Foz do Iguaçu;
- f) O incêndio ocorrido no terminal de combustíveis Tequimar, localizado em Santos, em abril de 2015, que impossibilitou o acesso rodoviário a outros terminais de combustíveis na mesma região, provocou a suspensão da atracação de balsas da Petrobras destinadas ao abastecimento de combustíveis para navios e impediu a atracação de embarcações em píeres próximos à instalação incendiada, incluindo aqueles carregados com combustíveis.

Tornou-se primordial, nesse sentido, a implementação de plano de monitoramento do abastecimento a fim de permitir a atuação mais estruturada por parte da ANP. Como resultado desse trabalho foi editada a Resolução ANP nº 53/2015.

### **Autorização da Atividade de Comercial Exportadora<sup>6</sup>**

Sobre o tema ligado aos requisitos de autorização da atividade de comercial exportadora, essa se caracteriza pelo abastecimento de combustível em embarcações de longo curso em viagens internacionais ou de aeronaves utilizadas em voos internacionais.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Baseado na Nota Técnica ANP nº 183/SAB, de 13/7/2015.

<sup>7</sup> A empresa comercial exportadora é contratada pelos armadores de navios ou empresas aéreas para efetuar o abastecimento das embarcações ou aeronaves que realizarão viagens internacionais. Como exemplo, pode-se citar uma situação na qual uma empresa distribuidora de combustíveis adquire



A necessidade de regulamentação dessa atividade pela ANP decorre da Lei nº 10.336, de 19 de dezembro de 2001, que instituiu o recolhimento da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide), incidente sobre a importação e a comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados, e etanol combustível. Em seu art. 10, a referida lei estabelece que a empresa comercial exportadora, conforme definida pela ANP, ficará isenta do pagamento da Cide quando da aquisição de combustíveis destinados ao consumo a bordo em aeronaves ou embarcações com destino ao exterior.

Desse modo, é responsabilidade desta Agência outorgar a autorização para o exercício da atividade de comercial exportadora para que as empresas em questão possam usufruir do benefício concedido pela Lei nº 10.336/2010. Considerando não ter havido ato normativo publicado pela ANP regulamentando a atividade de comercial exportadora, a Agência vinha analisando cada pleito, individualmente, e autorizando as referidas empresas através de despacho da Diretoria Colegiada, publicado no Diário Oficial da União.

Como resultado desse trabalho foi editada a Resolução ANP nº 54/2015.

### **Alterações nos Requisitos de Autorização de Construção e de Operação<sup>8</sup>**

Em relação às alterações nos requisitos de AC e de autorização de operação (AO), assim como às regras de alteração de titularidade de autorização e de homologação de contratos de cessão de espaço e de carregamento rodoviário, foram realizadas alterações na Resolução ANP nº 42/2011. Dessas alterações, uma provocava afetação de direito do agente econômico, sendo necessária a submissão a consulta e audiência públicas.

Nesse âmbito, com intuito de estabelecer mais uma situação onde deve ser requerida a AO, em especial quando da troca de produto a ser armazenado com aumento de risco operacional, foi incluído o inciso VIII no art. 8º da Resolução ANP nº 42/2011, *in verbis*: "VIII - redução de classe de produto no tanque, nos termos da Norma ABNT NBR 17505- Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis, quando não estiver contemplada na autorização de operação em vigor".

## **2.3 Novas Resoluções 2015**

Ao longo de 2015 foram publicadas cinco novas resoluções pela SAB. A descrição dessas resoluções é detalhada na Tabela 2.

---

bunker da Petrobras, sem a incidência de Cide por ser autorizada pela ANP como empresa comercial exportadora, e abastece os navios que realizarão viagens internacionais de longo curso, sendo que esses navios poderão ou não efetuar o carregamento de petróleo ou seus derivados para exportação.

<sup>8</sup> Baseado na Nota Técnica ANP nº 348/SAB, de 18/11/2015.

**Tabela 2. Novas Resoluções da SAB em 2015.**

Resolução	Regulamentação Revogada	Tema Tratado	Principais Itens Regulados
Resolução ANP nº 5/2015 19/1/2015 DOU 20/1/2015	-	Estabelece a formação de estoques mínimos operacionais pelos produtores e pelos distribuidores de GLP	- Regras de definição dos Estoques Semanais Médios e Estoques Semanais Mínimos pelos Produtores e pelos Distribuidores de Combustíveis; - Definição das regiões de manutenção dos estoques; - Especificação dos combustíveis e das transações consideradas válidas para cômputo dos estoques (importados ou produzidos nacionalmente, armazenados em tanques de produto acabado, em porto nacional ou em trânsito); e - Regras de envio e de cômputo da informação.
Resolução ANP nº 6/2015 19/1/2015 DOU 20/1/2015	-	Estabelece a formação de estoques mínimos operacionais pelos produtores e pelos distribuidores de querosene de aviação	- Regras de definição dos Estoques Semanais Médios e Estoques Semanais Mínimos pelos Produtores e pelos Distribuidores de Combustíveis; - Definição das regiões de manutenção dos estoques; - Especificação dos combustíveis e das transações consideradas válidas para cômputo dos estoques (importados ou produzidos nacionalmente, armazenados em tanques de produto acabado, em porto nacional ou em trânsito); e - Regras de envio e de cômputo da informação.
Resolução ANP nº 26/2015 27/5/2015 DOU 29/5/2015	-	Regulamenta a comercialização, em áreas urbanas e rurais, e a entrega de recipientes transportáveis de GLP em domicílios de consumidores, estabelecimentos comerciais e industriais, para consumo próprio, e entre revendedores autorizados pela ANP, por meio de veículos automotores	- Definição dos diferentes tipos de veículos transportadores de GLP ou relacionados ao transporte desse combustível; - Definição das regras de posicionamento dos recipientes de GLP no transporte; - Regras de identificação dos veículos de transporte e dos recipientes de GLP; e - Regras de comercialização.
Resolução ANP nº 53/2015 17/12/2015 DOU 18/12/2015	-	Estabelece as regras para monitoramento do abastecimento de combustíveis por meio da determinação da situação de sobreaviso no abastecimento e das regras que os agentes regulados deverão seguir com o objetivo de mitigar riscos ao abastecimento de combustíveis	- Conceituação de "Sobreaviso no Abastecimento" e de "Ficha Cadastral de Sobreaviso no Abastecimento"; - Definição dos agentes regulados submetidos à situação de sobreaviso: produtores de derivados, formuladores de combustíveis, distribuidores de combustíveis líquidos, GLP e de aviação, e operadores de terminais terrestres, marítimos, fluviais ou lacustres; - Especificação dos combustíveis submetidos à situação de sobreaviso: gasolinas A e C, óleo diesel A e B, óleo diesel marítimo A e B, óleo combustível, GLP e QAV; - Percentuais mínimos de participação de mercado na produção, comercialização e/ou capacidade de armazenagem a partir dos quais os agentes são submetidos à situação de sobreaviso; e - Regras de comunicação do sobreaviso e de procedimentos e frequências de envio de informações à ANP pelos agentes submetidos ao sobreaviso.
Resolução ANP nº 54/2015 17/12/2015 DOU 18/12/2015	Portaria CNP-Dirab nº 93, de 9/6/1986	Estabelece requisitos necessários para a autorização e o exercício da atividade de comercial exportadora - atividade de utilidade pública que compreende a aquisição de querosene de aviação (QAV e QAV-BX), de óleo diesel marítimo A ou B (ODM-A e ODM-B), e de óleo combustível marítimo, para comercialização destinada ao consumo a bordo de embarcações ou aeronaves com destino ao exterior.	- Regras para autorização para exercício da atividade de comercial exportadora; - Regras sobre alterações cadastrais dos agentes; - Regras sobre o Registro de Exportação (RE) no Siscomex, de cada operação de exportação referente à comercialização de QAV, QAV-BX, ODM-A, ODM-B ou óleo combustível marítimo, todos isentos de prévia anuência da ANP; - Obrigações das empresas comercial exportadoras; - Regras sobre envio de dados de movimentação; e - Regras sobre cancelamento e revogação do exercício da atividade de comercial exportadora.

Fonte: ANP (2015).

Essas novas resoluções representaram o aprimoramento da atividade regulatória da Superintendência de Abastecimento sobre o abastecimento nacional em relação a quatro temas inéditos de regulação:

- Estabelecimento de estoques mínimos operacionais de GLP e de QAV (Resoluções ANP nº 5 e 6/2015);
- Comercialização, em áreas urbanas e rurais, e a entrega de recipientes transportáveis de GLP em domicílios de consumidores, em estabelecimentos comerciais e industriais, para consumo próprio, e entre revendedores autorizados pela ANP, por meio de veículos automotores (Resolução ANP nº 26/2015);
- Implementação do Monitoramento no Abastecimento Nacional em situação de sobreaviso no abastecimento, declarada pela ANP (Resolução ANP nº 53/2015); e
- Autorização para o exercício da atividade de comercial exportadora (Resolução ANP nº 54/2015).

## 2.4 Resoluções Alteradas

Ao longo do ano de 2015 foram publicadas oito resoluções, que alteraram cinco resoluções já existentes, quais sejam:

- a) Resolução ANP nº 4/2015 – Alterou a Resolução ANP nº 58/2014 (Distribuição de combustíveis líquidos);
- b) Resolução ANP nº 7/2015 – Alterou a Resolução ANP nº 8/2007 (TRR);
- c) Resolução ANP nº 22/2015 – Alterou a Resolução ANP nº 5/2015 (Estoque de GLP);
- d) Resolução ANP nº 27/2015 – Alterou a Resolução ANP nº 42/2011 (Instalações);
- e) Resolução ANP nº 36/2015 – Alterou a Resolução ANP nº 58/2014 (Distribuição de combustíveis líquidos);
- f) Resolução ANP nº 40/2015 – Alterou a Resolução ANP nº 26/2015 (Transporte de recipientes transportáveis de GLP);
- g) Resolução ANP nº 46/2015 – Alterou a Resolução ANP nº 42/2011 (Instalações);
- h) Resolução ANP nº 47/2015 – Alterou a Resolução ANP nº 58/2014 (Distribuição de combustíveis líquidos).

As alterações feitas nas resoluções existentes não implicaram afetação de direito dos agentes econômicos ou de consumidores. Por isso, foram dispensadas da exigência de audiência pública. Apenas no caso da modificação proposta na Resolução ANP nº 42/2011, por meio do estabelecimento de mais uma situação na qual deve ser requerida a AO, houve afetação do direito de agente regulado. Realizou-se, para esse caso, a Consulta e a Audiência Públicas nº 21/2015.

A Tabela 3 resume as principais alterações pelas quais as resoluções supracitadas foram submetidas ao longo do ano de 2015.

**Tabela 3. Alterações em Resoluções da SAB em 2015.**

Resolução	Resolução Alterada	Tema Tratado	Principais Artigos Alterados
Resolução ANP nº 4 /2015 15/1/2015 DOU 16/1/2015	Resolução ANP nº 58 /2014	Atividade de distribuição de combustíveis líquidos	- Art. 15: Atualização dos requisitos documentais para autorização para exercício de atividades de distribuição de combustíveis líquidos das filiais - Art. 25: Inclusão do óleo diesel marítimo na solicitação de adicional ou corte do pedido mensal homologado na ANP - Art. 29: Atualização da lista de agentes com os quais o distribuidor pode comercializar combustíveis a atacado - Art. 32: Esclarecimento sobre regras de exibição de marca comercial de distribuidor por revendedores bandeirados - Art. 36: Inclusão do óleo diesel não rodoviário na lista de vedações de comercialização entre distribuidor de combustíveis líquidos e revendas varejistas - Art. 40: Exclusão de exigências sobre estabelecimentos administrativos - Redefinição de referências a artigos e documentos
Resolução ANP nº 7/2015 19/1/2015 DOU 20/1/2015	Resolução ANP nº 8/ 2007	Requisitos necessários para autorização e exercício da atividade de TRR	- Art. 1º: Inclusão do Óleo Diesel A na lista de produtos cujas aquisição e comercialização são vedadas aos TRRs - Art. 2º: Inclusão do conceito de combustível aplicável à Resolução - Art. 17A: Inclusão da vedação aos TRRs da aquisição de óleo diesel rodoviário e sua comercialização como marítimos, e vice-versa - Art. 27A: Inclusão da observação de que casos de risco ou restrição ao abastecimento serão analisados e deliberados pela ANP
Resolução ANP nº 22/2015 17/4/2015 DOU 20/4/2015	Resolução ANP nº 5/2015	Formação de Estoques Operacionais de GLP	- Alteração da unidade de medida posta na Resolução de m³ para toneladas - Art. 4º: Retificação da tabela 2 - Estoque do Distribuidor de GLP - Art. 8º: Esclarecimento de que as informações de estoques devem ser referentes ao mês anterior ao do envio
Resolução ANP nº 27/2015 11/6/2015 DOU 12/6/2015	Resolução ANP nº 42/ 2011	Requisitos necessários para a concessão de autorização de construção, de operação e as respectivas desativações de instalação de armazenamento de derivados de petróleo e biocombustíveis, assim como para a alteração de titularidade da autorização e a homologação de contratos de cessão de espaço ou de carregamento rodoviário	- Art. 1º: Complementação do escopo da Resolução, indicando todos os segmentos aos quais ela se aplica. - Art. 3º: Inclusão dos documentos necessários para autorização de construção de pessoa jurídica não regulada pela ANP - Art. 3º A: Inclusão de regras acerca da autorização para operação de instalação - Anexo I: Alteração dos títulos dos Procedimentos constantes no anexo
Resolução ANP nº 36/2015 26/8/2015 DOU 27/8/2015	Resolução ANP nº 58 /2014	Atividade de distribuição de combustíveis líquidos	- Art. 15: Exclusão do Certificado de Registro Cadastral (CRC) e do SICAF da lista de documentos necessários para Autorização do Exercício de Atividade de distribuição de combustíveis líquidos da filial - Art. 17: Exclusão da regra sobre atualização cadastral segundo a qual não seria realizada alteração cadastral solicitada pela pessoa jurídica caso seu estabelecimento estivesse em débito no Cadin - Art. 37: Exclusão, das obrigações do distribuidor de combustíveis líquidos em manter atualizados os documentos das fases de habilitação e outorga, da ficha cadastral preenchida e da comprovação do CRC perante o SICAF - Art. 41: Exclusão, da obrigatoriedade de revogação da autorização de distribuidor de combustíveis líquidos, caso deixem de manter atualizadas documentações da ficha cadastral preenchida e da comprovação do CRC perante o SICAF.
Resolução ANP nº 40/2015 08/10/2015 DOU 09/10/2015	Resolução ANP nº 26/2015	Regulamentação da comercialização, em áreas urbanas e rurais, e a entrega de recipientes transportáveis de GLP em domicílios de consumidores, em estabelecimentos comerciais e industriais, para consumo próprio, e entre revendedores autorizados pela ANP, por meio de veículos automotores	- Arts. 7º e 8º: Alteração da nomenclatura de caminhonete de carroceria aberta - Arts. 9º e 10: Atualização das regras de identificação dos veículos transportadores de recipientes transportáveis de GLP - Art. 16: Inclusão da obrigatoriedade de observância das regras editadas pela ANTT
Resolução ANP nº 46/2015 28/10/2015 DOU 29/10/2015	Resolução ANP nº 42/ 2011	Requisitos necessários para a concessão de autorização de construção, de operação e as respectivas desativações de instalação de armazenamento de derivados de petróleo e biocombustíveis, assim como para a alteração de titularidade da autorização e a homologação de contratos de cessão de espaço ou de carregamento rodoviário	- Art. 2º: Alteração do conceito de base individual e base compartilhada - Art. 13: Complementação das regras relacionadas aos contratos de cessão de espaço - Art. 13A: Complementação das regras relacionadas aos contratos de carregamento rodoviário - Alteração dos Procedimentos de Homologação do Contrato de Cessão de Espaço ou de Carregamento Rodoviário
Resolução ANP nº 47/2015 12/11/2015 DOU 13/11/2015	Resolução ANP nº 58/ 2014	Atividade de distribuição de combustíveis líquidos	- Art. 40: Exclusão da obrigatoriedade de apresentação, em 360 dias, para outorga de autorização para atividade de distribuição de combustíveis líquidos, da comprovação de propriedade de pelo menos 1 (uma) instalação de armazenamento e de distribuição de combustíveis líquidos ou de fração ideal em base compartilhada

Fonte: ANP (2015).

### 3. Considerações finais e perspectivas regulatórias para 2016

Para o ano de 2016, encontram-se na agenda regulatória, sob a coordenação da Superintendência de Abastecimento, os seguintes projetos:

- Finalização do novo marco regulatório dos setores de distribuição e de revenda de GLP;
- Revisão das Resoluções ANP nº 17/2006 e 18/2006, que regulamentam as atividades de distribuição e de revenda de combustíveis de aviação, visando estabelecer a obrigatoriedade de outorga de AO para as instalações de armazenamento de combustíveis de aviação localizadas dentro de aeródromos, que sejam de propriedade de distribuidor ou de revendedor de combustíveis de aviação; e

- c) Elaboração de resolução regulamentando o exercício da atividade de transportador-revendedor-retalhista na navegação interior (TRRNI).

#### **4. Referências Bibliográficas**

Nota Técnica ANP nº 91/SAB, de 16/3/2015.

Nota Técnica ANP nº 144/SAB, de 13/5/2015.

Nota Técnica ANP nº 151/SAB, de 18/5/2015.

Nota Técnica ANP nº 183/SAB, de 13/7/2015.

Nota Técnica ANP nº 348/SAB, de 18/11/2015.

Resolução ANP nº 8/2007.

Resolução ANP nº 42/2011.

Resolução ANP nº 58/2014.

Resolução ANP nº 4/2015.

Resolução ANP nº 5/2015.

Resolução ANP nº 6/2015.

Resolução ANP nº 7/2015.

Resolução ANP nº 22/2015.

Resolução ANP nº 26/2015.

Resolução ANP nº 27/2015.

Resolução ANP nº 36/2015.

Resolução ANP nº 40/2015.

Resolução ANP nº 46/2015.

Resolução ANP nº 47/2015.

Resolução ANP nº 53/2015.

Resolução ANP nº 54/2015.

Sistema de Informações e Movimentação de Produtos – Simp, ANP (2015).

# **PARTE 2**

## **ANÁLISE SETORIAL DO MERCADO DE COMBUSTÍVEIS**

# A EVOLUÇÃO DO SEGMENTO DOS TRANSPORTADORES-REVENDEDORES-RETALHISTAS (TRRs) NO BRASIL

Márcio de Abreu Pinheiro

## 1. Introdução

### 1.1 Definição e Características do Segmento

O transportador-revendedor-retalhista (TRR) é a pessoa jurídica autorizada pela ANP a exercer a atividade de transporte e de revenda a retalho de combustíveis. Diferentemente dos postos de combustíveis, esse agente tem como sua principal característica realizar vendas a varejo com entrega no domicílio do consumidor.

O segmento de TRR amplia e fornece capilaridade ao abastecimento nacional de combustíveis. Os TRR podem revender para pontos de abastecimento localizados no domicílio do consumidor e para o abastecimento de máquinas ou de veículos com restrição de locomoção, dificuldades operacionais ou em locais que impossibilitem seu deslocamento. Esses agentes atendem, por exemplo, ao setor agrícola e aos diversos pontos de abastecimento em regiões metropolitanas e no interior do país.

De acordo com a Resolução ANP nº 8/2007, a atividade do TRR compreende: a aquisição de combustíveis a granel, de óleo lubrificante acabado e de graxa envasados; o armazenamento; o transporte; a revenda a retalho, sendo no caso dos combustíveis com entrega ao consumidor; e o controle de qualidade e a assistência técnica ao consumidor quando da comercialização de combustíveis.

A comercialização realizada por esse agente segue as normas das Resoluções ANP nº 8/2007, nº 34/2007 e nº 58/2014, que definem que os TRRs podem adquirir e comercializar apenas dois combustíveis, sendo-lhes vedadas a aquisição e comercialização dos demais. A Tabela 1 resume essa regra.

**Tabela 1. Regras de Aquisição e Comercialização de Combustíveis por TRR.**

Combustíveis cujas aquisição e comercialização são autorizadas	Combustíveis cujas aquisição e comercialização são vedadas
Óleo diesel B	Gasolina A ou C
Óleo diesel marítimo	Etanol anidro ou hidratado
Óleos combustíveis	GLP
	Biodiesel
	Combustíveis de aviação
	Gás natural e gás natural veicular (GNV)
	Mistura não especificada de óleo diesel com biodiesel
	Óleo diesel A

Fonte: Resoluções ANP nº 8/2007, nº 34/2007 e nº 58/2014.

O TRR pode adquirir combustíveis automotivos a granel somente de distribuidores; porém, pode adquirir óleo lubrificante acabado e graxa envasados de outro TRR e de produtores e revendedores atacadistas desses produtos.

O TRR pode vender apenas a consumidores que se enquadrem no artigo 4º da Resolução ANP nº 34/2007, observando os itens elencados no artigo 17 da Resolução ANP nº 8/2007, ou seja, o TRR somente pode vender para consumidor que adquira combustível para abastecimento direto de máquinas e de veículos com restrição de locomoção, dificuldades operacionais ou que estejam em locais de difícil deslocamento; ou ainda, que possua em seu estabelecimento tancagem com instalações aéreas ou subterrâneas para funcionamento de ponto de abastecimento ou de equipamento fixo.

No caso das entregas de combustíveis em ponto de abastecimento, o TRR é responsável por abastecer somente instalações que atendam à legislação da ANP e do órgão ambiental.

Existe ainda a possibilidade de revenda de combustível a retalho pelo TRR para abastecimento de embarcações marítimas ou fluviais. Nesses casos, o TRR passa a ser classificado como um transportador-revendedor-retalhista de navegação interior (TRRNI), cuja atividade tem regulamentação específica.<sup>9</sup>

A Resolução ANP nº 8/2007 também determina que é vedada a aquisição, por TRR, de óleo diesel para fins rodoviários e sua posterior comercialização como óleo diesel marítimo, assim como aquisição de óleo diesel marítimo e sua posterior comercialização como óleo diesel para fins rodoviários.

O distribuidor de combustíveis automotivos, por sua vez, também deve observar as regras estipuladas nas duas resoluções supramencionadas, sendo igualmente responsabilizado caso comercialize indevidamente com um TRR, conforme estabelece o artigo 29 da Resolução ANP nº 58/2014.

## 1.2 Breve Histórico do Setor

A história dos TRRs, no Brasil, possui mais de um século.<sup>10</sup> O início da atividade de revenda de combustíveis com entrega em domicílio data das primeiras décadas do século XX, quando os então denominados *peddlers* realizavam a entrega de querosene iluminante em pequenas quantidades diretamente nos domicílios dos consumidores. Na época, essas empresas atuavam como contratadas das distribuidoras de combustíveis, complementando o abastecimento do mercado.

---

<sup>9</sup> Com a publicação da Resolução ANP nº 58/2014 surgiu o transportador-revendedor-retalhista de navegação interior – TRRNI, definido por esta norma nos seguintes termos: pessoa jurídica autorizada pela ANP ao exercício da atividade de transporte e de revenda retalhista de querosene, lubrificantes, graxas, óleo diesel e óleos combustíveis a granel ou envasilhados, ao longo dos canais, rios, lagos, baías, angras e enseadas, em qualquer tipo de embarcação apropriada, nos termos da regulamentação pertinente.

<sup>10</sup> Para informações detalhadas a respeito da evolução do mercado de TRR no Brasil, consultar DUAILIBE (2012, p. 168-181).



A partir da década de 1940 a atividade de revenda domiciliar englobou o óleo diesel e os óleos combustíveis e, a partir de 1954, o Conselho Nacional do Petróleo (CNP) reconheceu a atividade na forma em que opera em 2016: empresas que adquirem combustíveis de distribuidores e os comercializam a varejo, realizando o transporte do produto até o cliente final.

A sigla TRR e a denominação transportador-revendedor-retalhista surgiram somente em 1971, com a Resolução nº 3/1971 do CNP, que conferiu o caráter de utilidade pública à atividade. O segmento fortaleceu-se e, em 1977, foi publicada a Resolução nº 12/1977, que aprimorou as regras e forneceu maior rigor à outorga de autorizações, impulsionando o crescimento desse mercado. Após a crise do petróleo de 1979, o governo federal decretou o Plano de Racionalização de Combustíveis<sup>11</sup>, em 1982, o qual dependeu da atuação relevante do segmento TRR para sua efetiva implantação.

Com a abertura do mercado, no início da década de 1990, e o período de desregulamentações que se seguiu, gerou-se uma lacuna normativa e uma inadequação das regras face à nova realidade, o que contribuiu para desorganizar o setor.

Somente com a Lei nº 9.478/1997, orientada para a livre concorrência e a proteção dos interesses do consumidor, e com a criação da Agência Nacional do Petróleo (ANP), ocorre o início da reorganização do setor de TRR. Por meio das Resoluções nº 8/2007, 12/2007 e 34/2007, a ANP configurou um mercado no qual é permitido aos distribuidores o atendimento aos grandes consumidores (entrega para clientes com capacidade de armazenagem igual ou superior a 15 m<sup>3</sup> em sua instalação), e, por outro lado, no qual é permitido ao TRR a entrega para quaisquer consumidores, de qualquer faixa de mercado. Essas resoluções representaram mitigação da lacuna normativa ocorrida após o início dos anos 1990 e permitiram maior harmonização entre os segmentos revendedores de combustíveis no Brasil.

### **1.3 Quantitativo de Agentes**

Em 1977, o sistema nacional de abastecimento contava com cerca de 70 TRRs, número que cresceu para 576 na primeira metade da década de 1990 e chegou a 723 empresas em 2007.<sup>12</sup> Após o período de recadastramento que se seguiu, esse número foi reduzido para 449 agentes em 2010, total que, em dezembro de 2015, era de 387 agentes.

Dos 387 TRRs habilitados, autorizados ou em operação no cadastro da ANP, a maior parte concentra-se na região Sul, onde estão 159 agentes (41,1%). Em seguida, destacam-se: a região Sudeste, com 117 agentes (30,2%); a região Centro-Oeste, com 72 agentes (18,6%); a região Norte, com 21 agentes (5,4%); e a região Nordeste, com 18 agentes (4,7%).<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> O Plano de Racionalização de Combustíveis foi implantado por meio do Decreto nº 87.079, de 1982.

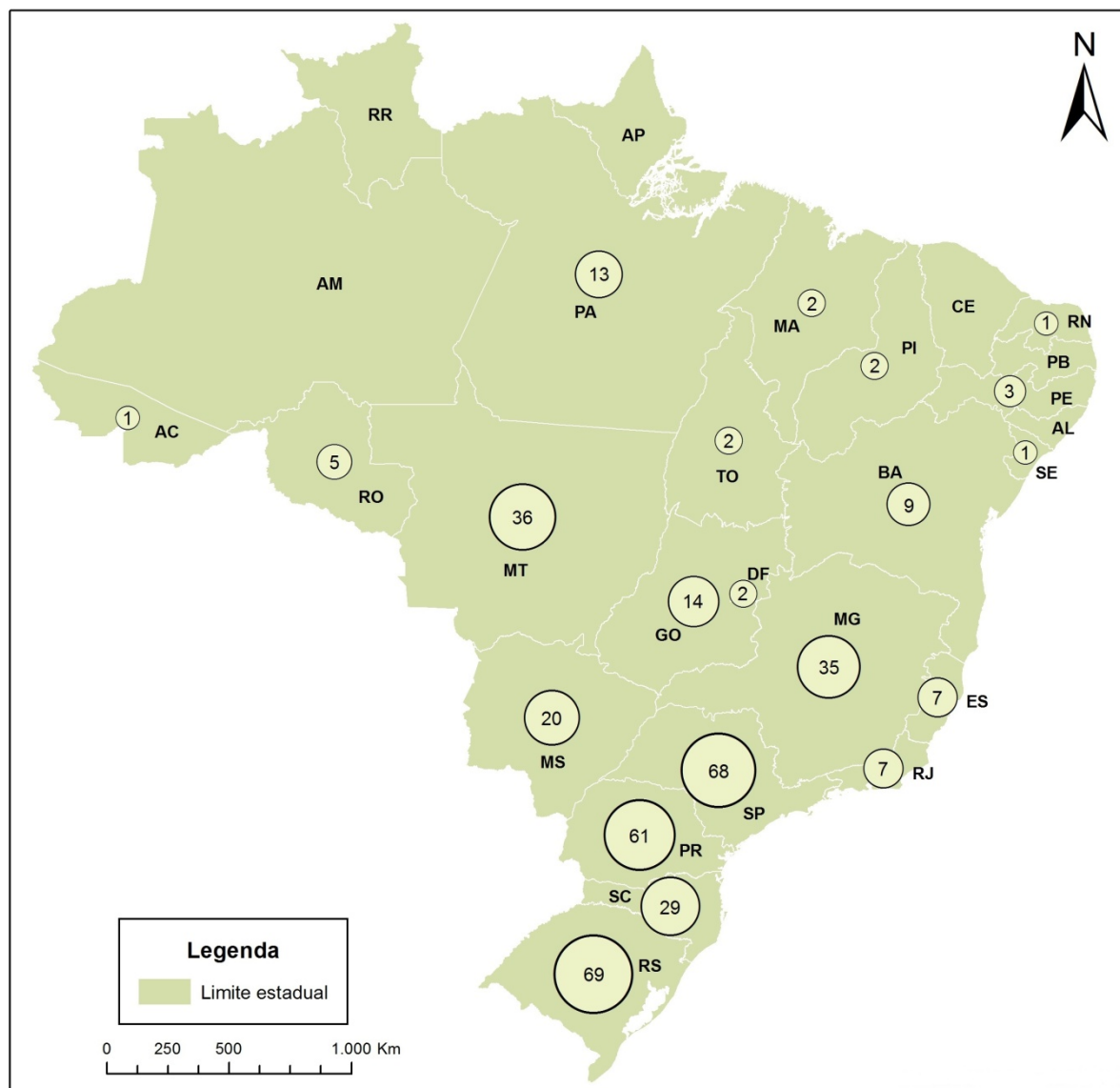
<sup>12</sup> DUALIBE (2012, p. 172).

<sup>13</sup> Além do TRR, existe o TRR de navegação interior (TRRNIs), responsável pela comercialização, a retalho, em rios e em lagos. Os TRRNIs autorizados pela ANP somam 17 agentes. Destes, 16 estão localizados no Pará e 1 em Roraima. Dadas as características desse agente, é natural que estejam concentrados na região Norte do País.

A distribuição dos TRRs no território nacional é bastante desigual. A região Sul, que concentra o maior número de agentes, totaliza nove vezes mais agentes do que a região Nordeste, que possui o menor quantitativo. As regiões Sul e Sudeste essas concentram mais de 70% dos agentes.

O número de agentes por unidade federativa é mostrado na Figura 1.

**Figura 1. Distribuição Geográfica dos TRRs.**



Fonte: Simp, ANP (2015).

## 2. Visão geral do mercado

### 2.2 Comercialização por Produto

O mercado de TRR engloba, basicamente, três combustíveis: óleo diesel (óleo diesel B e óleo diesel marítimo), óleo combustível e querosene iluminante.<sup>14</sup>

A venda de óleo diesel dos distribuidores para os TRRs representou 13% do mercado desse produto em 2015. Isso significou 7.431 mil m<sup>3</sup> de um mercado de 57.211 mil m<sup>3</sup> de óleo diesel. Por outro lado, a venda de óleo combustível dos distribuidores para os TRRs representou 1,4% do mercado desse produto em 2014. Isso significou 71 mil m<sup>3</sup> de um mercado de 4.932 mil m<sup>3</sup>.

As vendas de óleo diesel e de óleo combustível, por segmento, em 2015 estão sumarizadas na Tabela 2.

**Tabela 2. Vendas de óleo diesel e de óleo combustível pelos distribuidores, por segmento, em 2015.**

Combustível	Segmento	Volume de vendas (mil m <sup>3</sup> )	%
Óleo diesel	Consumidor final	16.525	28,9%
	Revendeda varejista	33.255	58,1%
	TRR	7.431	13,0%
	<b>TOTAL</b>	<b>57.211</b>	<b>100,0%</b>
Óleos combustíveis	Consumidor final	4.861	98,6%
	TRR	71	1,4%
	<b>TOTAL</b>	<b>4.932</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Simp/ANP.

O volume de vendas de óleo diesel para TRR é extremamente relevante no cenário nacional. Desde 1997 a participação do segmento TRR no mercado de óleo diesel variou entre 11,2% e 13,7%. A evolução das vendas de óleo diesel em segmentos, a variação da participação do segmento de TRR e a variação do mercado total de óleo diesel são resumidas na Tabela 3.

<sup>14</sup> Conforme regra definida por meio do art. 1º da Resolução ANP nº 8/2007.

**Tabela 3. Vendas de óleo diesel pelos distribuidores, por segmento, entre 1997 e 2015.**

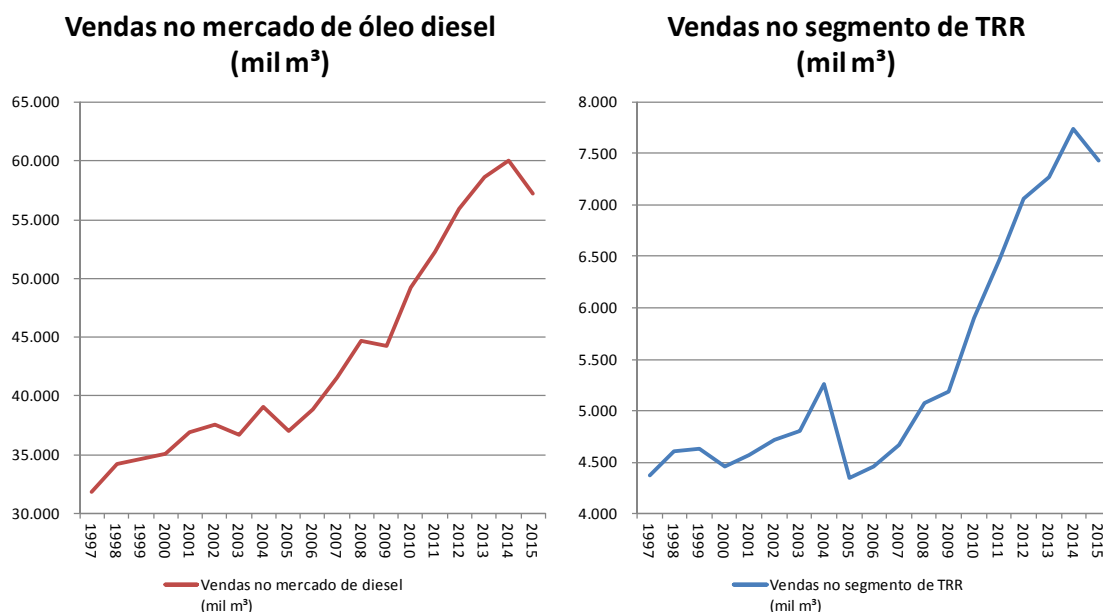
Ano	Volume de vendas (mil m <sup>3</sup> )				Participação do segmento de TRR	Variação do segmento de TRR	Variação do volume total de diesel
	Segmento consumidor final	Segmento revenda varejista	Segmento TRR	TOTAL			
1997	7.485	20.039	4.372	31.896	13,7%	-	-
1998	8.623	20.960	4.607	34.190	13,5%	5,4%	7,2%
1999	8.019	21.985	4.630	34.634	13,4%	0,5%	1,3%
2000	7.795	22.829	4.454	35.078	12,7%	-3,8%	1,3%
2001	8.384	24.003	4.570	36.957	12,4%	2,6%	5,4%
2002	8.818	24.055	4.711	37.584	12,5%	3,1%	1,7%
2003	9.475	22.428	4.803	36.706	13,1%	2,0%	-2,3%
2004	10.662	23.154	5.260	39.076	13,5%	9,5%	6,5%
2005	11.590	21.102	4.343	37.035	11,7%	-17,4%	-5,2%
2006	12.009	22.428	4.464	38.901	11,5%	2,8%	5,0%
2007	12.919	23.927	4.666	41.512	11,2%	4,5%	6,7%
2008	14.541	25.123	5.080	44.744	11,4%	8,9%	7,8%
2009	13.958	25.160	5.180	44.298	11,7%	2,0%	-1,0%
2010	15.608	27.723	5.907	49.238	12,0%	14,0%	11,2%
2011	16.344	29.457	6.463	52.264	12,4%	9,4%	6,1%
2012	17.172	31.670	7.058	55.900	12,6%	9,2%	7,0%
2013	17.626	33.673	7.272	58.571	12,4%	3,0%	4,8%
2014	17.899	34.391	7.742	60.032	12,9%	6,5%	2,5%
2015	16.525	33.255	7.431	57.211	13,0%	-4,0%	-4,7%

Fonte: Simp/ANP.

Embora a variação no mercado total de óleo diesel e no segmento de TRR não seja exatamente a mesma ao longo dos anos, percebe-se que a tendência nas vendas de óleo diesel em âmbito nacional é proporcional à no segmento de TRR. Entre 1997 e 2014, o mercado total de óleo diesel teve crescimento de 88,2% e o segmento de TRR mostrou um incremento de 77,1%. A partir de 2005, o aumento de vendas no mercado de óleo diesel foi bastante acentuado, dinâmica esta que também ocorreu ao se considerar somente o segmento de TRR. Entre 2005 e 2014, o mercado total de óleo diesel cresceu 62,1% e o segmento de TRR, 78,3%.

Em 2015, devido à recessão econômica e às suas consequências no mercado de combustíveis, houve retração de 4,7% no mercado total de óleo diesel e de 4% no segmento de TRR, em comparação com 2014. O Gráfico 1 ilustra a evolução ocorrida no mercado total de óleo diesel e no segmento de TRR.

**Gráfico 1. Evolução das vendas no mercado de óleo diesel e no segmento de TRR.**



Fonte: Simp/ANP.

Em relação aos tipos de óleo diesel comercializados para o segmento de TRR, em 2015, o óleo diesel marítimo representou 1,4% das vendas, ou 104 mil m<sup>3</sup>, enquanto o óleo diesel B foi responsável por 98,6% das vendas, ou 7.327 mil m<sup>3</sup>. Nesse caso, as vendas do óleo diesel B S500<sup>15</sup> representaram 77% do óleo diesel para o segmento, ou 5.721 mil m<sup>3</sup>; as vendas de óleo diesel B S10 representam 21,5%, ou 1.600 mil m<sup>3</sup>; e as vendas do óleo diesel B S1800 – ou não rodoviário – representam apenas 0,1%, ou 6 mil m<sup>3</sup>. Importante destacar que, a partir de 2014, o óleo diesel B S1800 deixou de ser comercializado com fins automotivos, mudando sua denominação para óleo diesel não rodoviário. A Tabela 4 resume essa informação.

**Tabela 4. Vendas de óleo diesel, por tipo, para o segmento de TRR, em 2015.**

Tipo de óleo diesel	Volume comercializado de óleo diesel no segmento de TRR (mil m <sup>3</sup> )	Participação de Mercado
Óleo diesel marítimo	104	1,4%
Óleo diesel B S1800	6	0,1%
Óleo diesel B S500	5.721	77,0%
Óleo diesel B S10	1.600	21,5%
<b>TOTAL</b>	<b>7.431</b>	<b>100,0%</b>

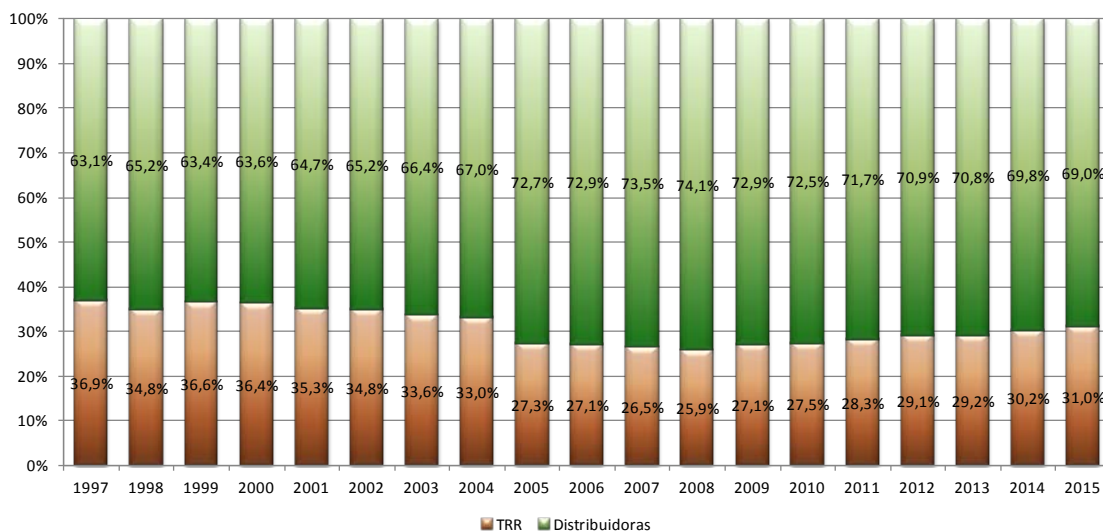
Fonte: Simp/ANP.

Considerando a comercialização realizada diretamente ao consumidor final, por TRR ou por distribuidores, em 2015, o segmento de TRR respondeu por 31% das vendas, ou 7.431 mil m<sup>3</sup>, enquanto a venda dos distribuidores equivaleu a 69% das vendas, ou 16.525 mil m<sup>3</sup>. A

<sup>15</sup> O óleo diesel B S500 é aquele com 500 partes por milhão (ppm) de enxofre, enquanto o óleo diesel B S10 contém 10 ppm.

evolução anual do percentual de vendas para consumidor final, desde 1997, encontra-se no Gráfico 2.

**Gráfico 2. Evolução das vendas para consumidor final, entre 1997 e 2015.**



Fonte: Simp/ANP.

Além do óleo diesel e do óleo combustível, o querosene iluminante<sup>16</sup> também é comercializado pelo segmento de TRR. As vendas do querosene iluminante para esse segmento representaram 28,6% das vendas do produto em 2015, como pode ser verificado na Tabela 5.

**Tabela 5. Vendas de querosene iluminante, por segmento, em 2015.**

Produto	Segmento	Volume de vendas (m³)	%
Querosene iluminante	Consumidor final	2.649	46,1%
	Revende varejista	1.459	25,4%
	TRR	1.644	28,6%
	<b>TOTAL</b>	<b>5.751</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Simp/ANP.

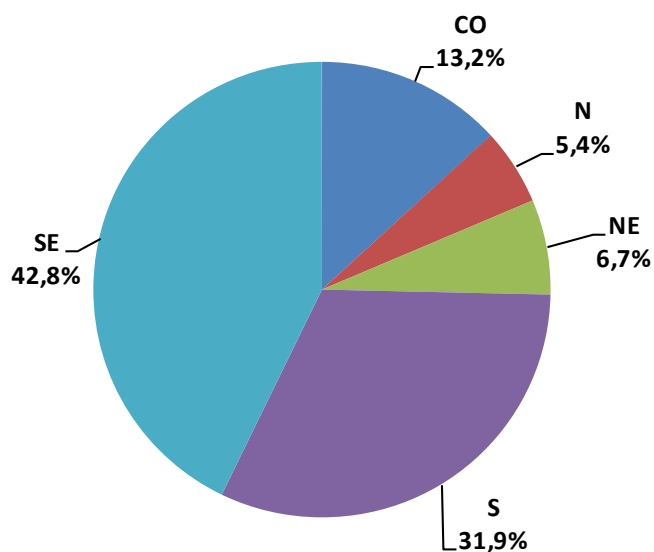
### 2.3 Comercialização por Região e por Unidade Federativa

Em termos regionais, as vendas de óleo diesel dos distribuidores para o segmento de TRR concentram-se na região Sudeste do Brasil, onde, em 2015, foram comercializados 3.177 mil m³ do produto (42,8%). Em seguida, em ordem decrescente, estão as seguintes regiões: a Sul, com 2.370 mil m³ comercializados (31,9%); a Centro-Oeste, com 983 mil m³ (13,2%); a

<sup>16</sup> De acordo com a Resolução ANP nº 58/2014, o querosene iluminante é considerado combustível líquido (art. 3º, inciso III) e segue as mesmas regras de aquisição e de comercialização dos demais combustíveis.

Nordeste, com 498 mil m<sup>3</sup> (6,7%); e, por fim, a Norte, com 402 mil m<sup>3</sup> (5,4%). O Gráfico 3 sumariza essa informação.

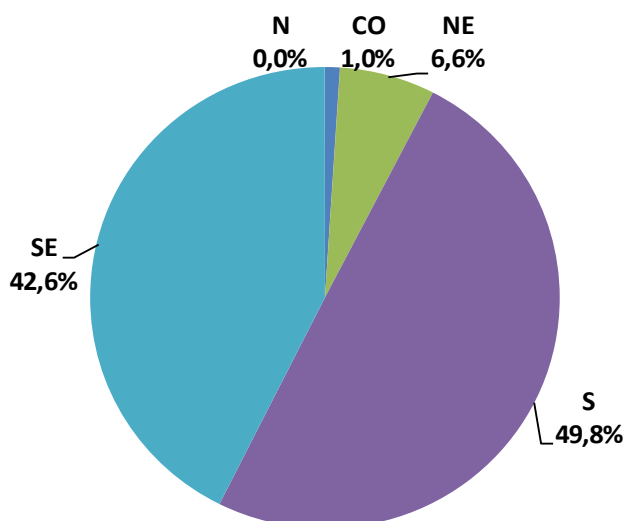
**Gráfico 3. Vendas de óleo diesel por região, em 2015.**



Fonte: Simp/ANP.

As vendas de óleos combustíveis para o segmento de TRR, por sua vez, concentram-se na região Sul, onde, em 2015, foram comercializados 35,2 mil m<sup>3</sup> do produto (49,8%). Em seguida, em ordem decrescente, estão as regiões: Sudeste, com 30,1 mil m<sup>3</sup> (42,6%); Nordeste, com 4,6 mil m<sup>3</sup> (6,6%); Centro-Oeste, com 0,7 mil m<sup>3</sup> (1,0%); e, por último, norte, com apenas 0,01 mil m<sup>3</sup> (0,01%). O Gráfico 4 resume essa informação.

**Gráfico 4. Vendas de óleos combustíveis por região, em 2015.**



Fonte: Simp/ANP.

As vendas de óleo diesel, estratificadas por unidade federada, em 2015, concentraram-se no estado de São Paulo, com participação de 27,9% do mercado de óleo diesel do segmento de TRR. Em seguida, classificaram-se os estados do Rio Grande do Sul, com 17,3% do mercado, e do Paraná, com 11. Os demais estados responderam por 43,8% do mercado de óleo diesel do segmento de TRR.

Em relação às vendas de óleos combustíveis no segmento de TRR, em 2015, concentraram-se no estado do Paraná, com 22,1% de participação no mercado desse produto, seguido pelos estados do Rio Grande do Sul, com 19,5% do mercado, e de São Paulo, com 19,3%. Os demais estados responderam por 39,1% do mercado de óleos combustíveis do segmento de TRR.

As vendas de óleo diesel e de óleos combustíveis por unidade federativa, no segmento de TRR, em 2015, são informadas na Tabela 6.

**Tabela 6. Vendas de óleo diesel e de óleos combustíveis, por UF, para o segmento de TRR, em 2015.**

UF	Óleo diesel		Óleos combustíveis	
	Volume de vendas (m³)	%	Volume de vendas (m³)	%
AC	6	0,0%	-	0,0%
AL	14.190	0,2%	267	0,4%
AM	176	0,0%	-	0,0%
AP	195	0,0%	-	0,0%
BA	282.460	3,8%	4.359	6,2%
CE	-	0,0%	-	0,0%
DF	41.875	0,6%	-	0,0%
ES	82.939	1,1%	290	0,4%
GO	258.473	3,5%	466	0,7%
MA	77.949	1,0%	-	0,0%
MG	642.026	8,6%	10.877	15,4%
MS	212.592	2,9%	-	0,0%
MT	469.990	6,3%	252	0,4%
PA	234.464	3,2%	-	0,0%
PB	17	0,0%	-	0,0%
PE	66.507	0,9%	-	0,0%
PI	20.862	0,3%	-	0,0%
PR	814.385	11,0%	15.617	22,1%
RJ	376.116	5,1%	5.272	7,5%
RN	27.002	0,4%	-	0,0%
RO	160.584	2,2%	-	0,0%
RR	-	0,0%	-	0,0%
RS	1.285.727	17,3%	13.743	19,5%
SC	270.002	3,6%	5.819	8,2%
SE	9.143	0,1%	-	0,0%
SP	2.076.295	27,9%	13.631	19,3%
TO	6.847	0,1%	13	0,0%
<b>TOTAL</b>	<b>7.430.821</b>	<b>100,0%</b>	<b>70.604</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Simp/ANP.



## 2.4 Participação de mercado dos agentes econômicos

Os dados de vendas realizadas por TRR, conforme declarações mensais dos próprios agentes econômicos, permitem analisar a participação de mercado nas vendas de óleo diesel desse segmento, em níveis nacional e regional.<sup>17</sup>

A participação de mercado dos agentes do segmento de TRR, nas vendas de óleo diesel, em níveis nacional e regional, pode ser consultada na Tabela 7.

**Tabela 7. Participação de mercado nas vendas de óleo diesel por TRR, em 2015.**

Market Share - BRASIL			Market Share - NORTE			Market Share - NORDESTE		
#	TRR (Grupo)	Market Share	#	TRR (Grupo)	Market Share	#	TRR (Grupo)	Market Share
1	UNIPETRO	4,78%	1	RODA VIVA	16,67%	1	CAV. MARINHO COMB	33,25%
2	COMBUSTRAN	4,38%	2	TRANSPAM	14,25%	2	OESTE DIESEL	12,65%
3	RISEL	3,14%	3	FLUMINENSE	10,70%	3	CACIQUE	9,95%
4	FANAL	2,01%	4	OLIVI	9,31%	4	GASOLEO	9,29%
5	RUDIPEL RUDNICK	1,93%	5	PAPAGAIO DIESEL	6,46%	5	TRANSCOPEL	6,39%
6	CAV. MARINHO COMB	1,93%	6	CAPITAL	5,51%	6	MOREIRA DIESEL	4,43%
7	QUERODIESEL	1,88%	7	PETRODADO	3,96%	7	TRR MOREIRA	4,13%
8	MAXIMINO PASTORELLO	1,81%	8	KRUPINSKI	3,71%	8	FABIANDRA	4,09%
9	AGRICOPEL	1,50%	9	BELA TERRA	3,36%	9	ANDRADE MONTENEGRO	3,52%
10	PETROVILA COMBUSTÍVEIS	1,48%	10	LUBRIFIC	3,33%	10	SIEPIERSKI DERIVADOS	3,35%
-	Outros	75,16%	-	Outros	22,75%	-	Outros	8,95%
Market Share - CENTRO-OESTE			Market Share - SUDESTE			Market Share - SUL		
#	TRR (Grupo)	Market Share	#	TRR (Grupo)	Market Share	#	TRR (Grupo)	Market Share
1	MASUT	8,09%	1	COMBUSTRAN	10,88%	1	RUDIPEL RUDNICK	6,10%
2	UNIPETRO	7,28%	2	UNIPETRO	8,07%	2	QUERODIESEL	5,93%
3	VALE DA SERRA	6,01%	3	RISEL	7,80%	3	AGRICOPEL	4,75%
4	CENZE	4,90%	4	FANAL	4,99%	4	MAXIMINO PASTORELLO	3,76%
5	PRIMAVERA DIESEL	4,49%	5	PETROVILA COMBUSTÍVEIS	3,68%	5	LAMBARI	2,60%
6	SM TIBOURSKI	3,73%	6	REPELUB	3,67%	6	ABASTECEDORA GRAL	2,51%
7	ANA GILDA	3,54%	7	IPEOLEO	3,12%	7	COQUEIRO	2,44%
8	MAXIMINO PASTORELLO	3,43%	8	COESA	2,57%	8	SERRA DIESEL	2,35%
9	RIO CLARO	3,18%	9	PETROLUX	2,47%	9	CHARRUA DIESEL	2,10%
10	MT COMERCIO	3,06%	10	TRANS RETA	2,17%	10	PETROFFÁCIL	2,06%
-	Outros	52,29%	-	Outros	50,58%	-	Outros	65,40%

Fonte: Simp/ANP.

A Tabela 7 evidencia que o mercado de TRRs, em nível nacional, é pouco concentrado, tendo em vista que mesmo os maiores agentes não possuem elevada participação de mercado. Essa característica é derivada da natureza do mercado de TRRs, que atuam, em geral, regionalmente. Por outro lado, a nível regional, as dinâmicas são distintas: há regiões com maior distribuição da participação de mercado entre os agentes, como a região Nordeste, e outras com menor distribuição, como a Sul.

A fim de avaliar o grau de concentração do mercado de TRRs, foram utilizados dois indicadores, a seguir descritos:

- i) Índice Herfindahl-Hirschman (IHH): representa a soma dos quadrados das participações de mercado de todas as empresas do mercado. O valor varia entre 0 (concorrência perfeita) e 10.000 (monopólio), em que quanto mais próximo de zero, menos concentrado é o mercado. Além disso, quando o IHH

<sup>17</sup> É importante ressaltar que as informações da composição do mercado são baseadas em dados autodeclaratórios dos agentes econômicos; porém, a ANP realiza, frequentemente, auditorias com o fito de garantir a adimplência no envio das informações, assim como a qualidade dos dados declarados.

- é superior a 1.800 considera-se que o mercado é muito concentrado. O IHH entre 1.000 e 1.800 configura um mercado com alguma concentração; e
- ii) Índice C4: representa a soma das participações de mercado das quatro empresas com maior participação de mercado. Quanto mais próximo o valor for de 100%, maior a concentração de mercado entre os quatro maiores agentes.

A Tabela 8 apresenta, além de dados quantitativos de agentes e de vendas de óleo diesel para o segmento de TRR, o grau de concentração dos mercados nacional e regionais em 2015, em ordem crescente, conforme índices IHH e C4.

**Tabela 8. Grau de concentração de mercado do segmento de TRR, em 2015.**

Região	Número de TRR autorizados	Volume de venda de óleo diesel em 2015 (mil m <sup>3</sup> )	Distribuição das vendas de óleo diesel em 2015	Número de agentes por ponto percentual	IHH	C4	Interpretação dos índices de concentração e dos dados quantitativos de agentes e de vendas dos mercados de TRR
BRASIL	387	7.431	100,0%	3,87	113	14,31%	Mercado pouco concentrado / Muitos agentes
Sul	159	2.370	31,9%	4,98	201	20,54%	Mercado pouco concentrado / Muitos agentes
Centro-oeste	72	983	13,2%	5,44	336	26,28%	Mercado pouco concentrado / Muitos agentes
Sudeste	117	3.177	42,8%	2,74	384	31,74%	Mercado pouco concentrado / Muitos agentes
Norte	21	402	5,4%	3,88	845	50,93%	Mercado pouco concentrado / Poucos agentes
Nordeste	18	498	6,7%	2,69	1585	65,15%	Mercado muito concentrado / Poucos agentes

Fonte: Simp/ANP.

De acordo com a Tabela 8, o quantitativo de agentes é uma das variáveis que influencia o grau de concentração dos mercados regionais. Além disso, verifica-se que, no Nordeste, o mercado de TRR é considerado concentrado, enquanto nas demais regiões e a nível nacional o mercado é pouco concentrado. Esse dado ratifica a informação da Tabela 7, em que está evidenciada essa pulverização do mercado nacional e de quatro das regiões geográficas do Brasil.

Além desses índices, a quinta coluna da tabela indica o número médio de TRRs responsáveis por cada ponto percentual de participação de mercado no óleo diesel nacional operado por TRR. Verifica-se que as regiões Sul e Centro-oeste apresentam, em média, maior quantidade de agentes para cada ponto percentual de participação no mercado. As dinâmicas que explicam esse fato são distintas, pois no Sul há elevado volume comercializado aliado a um grande número de agentes, enquanto no Centro-oeste o volume comercializado é menor, assim como a quantidade de agentes. Em contraposição, a região Sudeste é que apresenta menor número de agentes por ponto percentual, devido, basicamente, ao fato de deter o maior volume regional, embora detenha menos agentes do que a região Sul, por exemplo.

Em relação aos fornecedores de produto para TRR, a Tabela 9 evidencia a participação de mercado dos distribuidores de combustíveis na entrega de óleo diesel para o segmento, ao longo do ano de 2015.

**Tabela 9. Participação de mercado dos distribuidores nas vendas para TRR em 2015.**

Market share - distribuidor para TRR - óleo diesel		
#	Distribuidor	Market share
1	BR	42,97%
2	Ipiranga	23,56%
3	Raízen	20,70%
4	Dibrape	1,75%
5	Rio Branco	0,94%
6	Tobras	0,69%
7	Zema	0,61%
8	Ciapetro	0,59%
9	RM	0,57%
-	Outros	7,62%

Fonte: Simp/ANP.

A Petrobras Distribuidora (BR) foi a maior fornecedora de produto para o segmento de TRR, em 2015. As entregas dos três maiores distribuidores respondem por 87,2% das vendas de óleo diesel para esse segmento.

### **3. Obrigação do envio de informações pelos agentes à ANP**

O artigo 21, inciso XII, da Resolução ANP nº 8/2007, estabelece a obrigatoriedade do envio dos dados da comercialização realizada por TRR, mensalmente. Esse dispositivo exige o envio dos dados por meio de arquivo eletrônico e nos termos da regulação vigente, qual seja, a Resolução ANP nº 17/2004. Esta, por sua vez, inclui o transportador-revendedor-retalhista entre os agentes obrigados a enviar à ANP as informações mensais sobre suas atividades e estabelece, dentre outras obrigações, que o envio dos dados deve ocorrer até o dia 15 do mês subsequente ao mês em apuração; e que os agentes que utilizam a nota fiscal eletrônica são obrigados a informar sua chave de acesso no campo apropriado.

Com base nas informações declaradas pelos agentes, a ANP divulga os dados oficiais de comercialização do setor de combustíveis, subsidia decisões públicas e realiza estudos e estatísticas. A qualidade dos dados é essencial para garantir a confiabilidade das informações prestadas e disponibilizadas pela Agência.

É fundamental que o setor de combustíveis tenha compromisso com o adequado cumprimento dessa obrigação. A correta comunicação dos dados de movimentação para a ANP pelos agentes possibilita um melhor entendimento do funcionamento do mercado por toda a sociedade e representa responsabilidade do agente para com suas obrigações legais e regulamentares vigentes.

Para garantir a qualidade dos dados, a Superintendência de Abastecimento da ANP adotou, ao longo dos anos, uma série de medidas punitivas e educativas junto aos agentes regulados. Dentre elas, lavratura de autos de infração, notificações, comunicados aos agentes por e-mail

e revogações. Foi criado, além disso, um programa de auditorias mensais visando a analisar, periodicamente, todo o mercado.

No âmbito da SAB é realizada comparação entre os dados de vendas de distribuidores de combustíveis a TRRs, e as aquisições declaradas por TRR, com fins de auditoria e de validação da veracidade dos dados, verificando-se, amostralmente, as notas fiscais eletrônicas dessas operações. Esse cruzamento de informações é uma das formas de se avaliar a qualidade dos dados declarados à ANP pelos agentes econômicos, visto que tanto os distribuidores de combustíveis líquidos quanto os transportadores-revendedores-retalhistas, nos termos do artigo 1º da Resolução ANP Nº 17/2004, devem informar seus dados de movimentação de combustíveis à ANP.

Um dos objetivos dessa abordagem é identificar agentes que subnotifiquem seus volumes adquiridos e comercializados. Nos meses de junho e de julho de 2015, por exemplo, foi realizada auditoria com o intuito de identificar agentes com erros quantitativos em sua declaração de movimentação mensal referente ao mês de maio de 2015. Como fruto dessa ação, foram notificados 33 agentes, sendo 20 distribuidores e 13 TRRs, os quais possuíam percentual de erro de até 10% no comparativo entre suas declarações. Foram autuados, além disso, nove distribuidores, por apresentarem percentual de erro superior a 10%.

Além da comparação de dados considerando todos os tipos de óleo diesel B conjuntamente, também podem ser detectadas outras inconsistências, como as divergências entre os tipos de óleo diesel B declarados como comercializados entre o distribuidor e o TRR.

Com a constância dessas ações de auditoria e de fiscalização, a ANP busca garantir que os dados declarados sejam continuamente aprimorados.

#### **4. Considerações finais**

Ao longo dos anos 2000 o setor de combustíveis expandiu-se. O mercado de óleo diesel apresentou crescimento de 2,5% em 2014 frente a 2013, enquanto o crescimento do PIB foi de apenas 0,1%. No segmento de TRR, o crescimento das vendas foi de 6,5%. Em 2015, com a retração econômica e com a retração da indústria e da atividade produtiva, verificou-se uma variação negativa de 4,7% nas vendas internas de óleo diesel, em comparação com o ano de 2014. No segmento de TRR, houve variação negativa de 4% frente ao ano de 2014.

Historicamente, o mercado de óleo diesel no segmento de TRR cresce de forma sólida. Apesar do fraco desempenho da economia em 2015, é de se esperar que a expansão desse segmento se mantenha de forma significativa nos anos vindouros. Fatores como o aumento do uso de óleos diesel e combustível para geração de energia elétrica por consumidores finais ou o fortalecimento e expansão da atividade agropecuária como setor dinâmico da economia podem contribuir para esse resultado.

Por sua importância, o segmento de TRR apresenta características que lhe permite continuar a se expandir no mercado brasileiro, cumprindo função complementar à dos distribuidores de combustíveis no sistema nacional de abastecimento, ao dar capilaridade e abrangência às entregas de óleo diesel, de óleos combustíveis e dos demais produtos comercializados pelo

setor. O alcance proporcionado pelos TRRs, em função da sua distribuição geográfica e das características do segmento, é de vital importância para os consumidores finais que dependem da entrega de tais produtos essenciais em seus estabelecimentos.

## **5. Referências bibliográficas**

Brasil. Decreto nº 87.079, de 2/4/1982.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução ANP nº 8, de 6.3.2007 – DOU 8/3/2007.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução ANP nº 34, de 1.11.2007 – DOU 5/11/2007.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução ANP nº 58, de 17.10.2014 – DOU 20/10/2014.

Duailibe, Alan Kardec (org.). *Combustíveis no Brasil: desafios e perspectivas*. Rio de Janeiro: Synergia, 2012.

Sistema de Informações e Movimentação de Produtos – Simp, ANP (2015)

# ANÁLISE DO MERCADO DE SOLVENTES NO BRASIL

Rafaela Coelho G. G. Siqueira Moreira  
Jardel Farias Duque

## 1. Introdução

O presente artigo tem por objetivo avaliar a situação do mercado de solventes hidrocarbônicos regulados pela ANP entre janeiro de 2014 e dezembro de 2015, analisando:

- a) Base normativa do mercado de solventes.
- b) Panorama do mercado:
  - a. Descrição do produto;
  - b. Agentes do setor;
  - c. Localização das refinarias e das bases distribuidoras (origem-destino);
  - d. Oferta e demanda; e
  - e. Participação de mercado (*market share*) e grau de concentração.

## 2. Base normativa do mercado de solventes

A base normativa da ANP para o mercado de solventes pode ser dividida em dois focos:

- a) Autorização de agentes regulados, que inclui as Portarias ANP nº 312 e 318 de 2001 e as Resoluções ANP nº 24/2006, 48/2010 e 42/2011; e
- b) Controle de movimentação de produtos, que abrange as Portarias ANP nº 72/1998 e 63 e 171 de 2009, além das Resoluções ANP nº 17/2004, 48/2010 e 3/2011.

Desde a entrada em vigor dessas resoluções, a ANP passou a ter a atribuição de verificar o cumprimento dos requisitos nela estabelecidos. A Tabela 1 descreve estes normativos.

**Tabela 1. Portarias e resoluções da ANP para o mercado de solventes.**

Base Normativa	Escopo
Portaria ANP nº 312/2001	Autorização para a importação de solventes.
Portaria ANP nº 318/2001	Autorização para produzir solventes.
Resolução ANP nº 24/2006	Autorização para a atividade de distribuição de solventes.
Resolução ANP nº 48/2010	Cadastro de consumidores industriais de solventes.
Resolução ANP nº 42/2011	Requisitos para a autorização da requalificação das instalações de distribuidores de solventes.
Portaria ANP nº 72/1998	Obrigatoriedade de o produtor prestar informações de movimentação.
Portaria ANP nº 63/1999	Estabelecimento de necessidade de quotas para o distribuidor adquirir solvente do Produtor.
Portaria ANP nº 171/1999	Exigência de anuência prévia para a importação de solventes.
Resolução ANP nº 17/2004	Obrigatoriedade de informação da movimentação de solventes por meio do SIMP.
Resolução ANP nº 48/2010	Estabelece a necessidade de quotas para os consumidores industriais adquirirem solventes do Produtor.
Resolução ANP nº 3/2011	Trata da marcação compulsória de produtos.

Fonte: ANP (2015).

Merecem comentários as Resoluções ANP nº 48/2010, nº 17/2004 e nº 24/2006, assim como as Portarias ANP nº 63/1999 e nº 72/1998. A Resolução ANP nº 48/2010, além de tratar do cadastro de consumidores industriais de solventes, com o objetivo de adquirir solventes junto

aos produtores de solventes, estabelece a necessidade de homologação prévia, por parte da ANP, dos volumes máximos a serem adquiridos dos produtores pelos consumidores industriais.

A Portaria ANP nº 63/1999 estabelece a obrigatoriedade de anuência prévia da ANP para fornecimento de solventes pelos produtores. O mecanismo criado por essa Portaria ANP (e estendido pela Resolução ANP nº 48/2010) prevê o envio à ANP de solicitação mensal prévia, pelos distribuidores e pelos consumidores industriais, do volume a ser consumido no mês seguinte. A ANP analisa o volume solicitado e homologa o limite máximo a ser fornecido por cada produtor, para cada um de seus clientes. Esse volume máximo é comumente denominado de quota de solventes.

Dois regulamentos estabelecem o envio de informações mensais de volumes produzidos e movimentados pelos agentes do mercado de solventes. A Portaria ANP nº 72/1998 estabelece a obrigatoriedade de o produtor prestar informações de movimentação de alguns solventes selecionados. Essa informação chega à ANP por meio de planilhas eletrônicas enviadas ao email [solventes@anp.gov.br](mailto:solventes@anp.gov.br). A Resolução ANP nº 17/2004 obriga os Produtores e Distribuidores a enviarem suas informações através do Simp, por meio de remessa mensal do Demonstrativo de Produção e Movimentação de Produtos (DPMP). Essa obrigação é reforçada para os distribuidores na Resolução ANP nº 24/06.

### **3. Panorama do mercado de solventes**

#### **3.1 Descrição do produto**

Solventes são substâncias líquidas, puras ou em misturas, cuja composição é definida de acordo com as substâncias que se deseja solubilizar ou extrair. Apresentam a característica de serem voláteis e de dissolverem materiais líquidos ou sólidos sem alterarem as propriedades destes materiais. Assim, após a aplicação, o solvente evapora e deposita o material solubilizado.

A aplicação dos solventes é muito diversificada, com destaque para os seguintes segmentos e aplicações:

- a) Tintas e vernizes
- b) Adesivos
- c) Extração de óleos vegetais
- d) Limpeza industrial ou doméstica
- e) Agricultura (veículo de agroquímicos)
- f) Produção de resinas alquídicas, ureicas, melamínicas, etc.

Os solventes industriais mais utilizados são agrupados em famílias de acordo com sua composição química, que está diretamente correlacionada com suas propriedades e com os materiais que são capazes de solubilizar. As principais famílias de solventes são apresentadas no Quadro 1.

**Quadro 1. Classificação de solventes industriais conforme famílias químicas.**

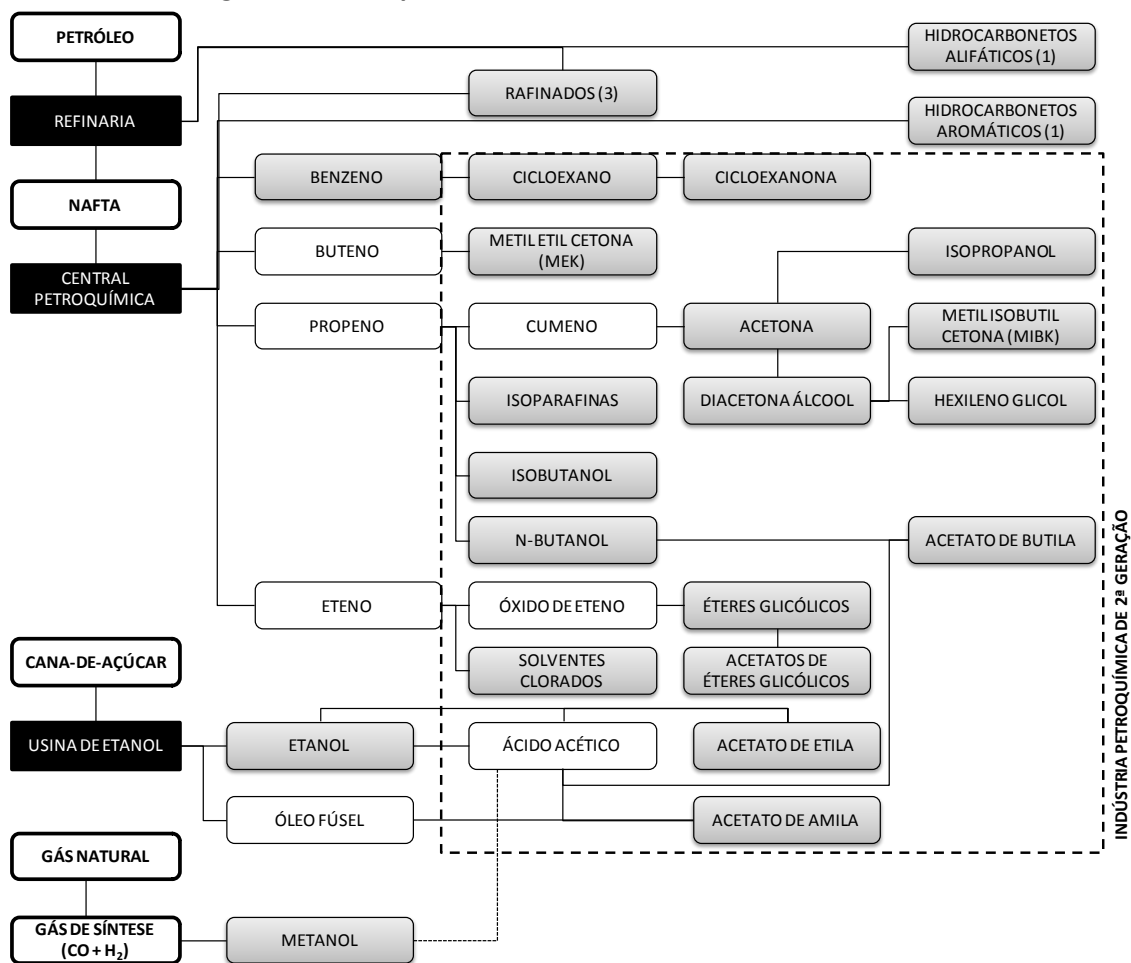
Famílias		Solventes
Hidrocarbonetos	Alifáticos	FD30/40, FD30/70, Heaxano, FD60/110, Solvente para borracha, FD60/160, FD80/115, FD90/100, FD 100/130, FD110/140, Aguarrás, Querosene, FD160/270 e FD230/310
	Aromáticos	Tolueno, xileno, AB 9, AB 10 e Benzeno
	Cíclicos	Ciclohexano
Oxigenados	Álcoois	Etanol, Isopropanol, Isobutanol e n-Butanol
	Éteres glicólicos	Etil glicol, Etil diglicol, Butil glicol, Butildiglicol e éteres metílicos do mono e do di propileno glicol
	Ésteres	Acetatos de: etila, butila, isoamila, etil glicol e butil glicol
	Cetonas	Acetona, Metil etil cetona, metil isobutil cetona, Ciclohexanona, Diacetona álcool Di isobutil cetona e Isoforona
	Éteres	Éter etílico e Tetrahydrofurano
Halogenados	Clorados	Percloroetileno, Tricloretileno, Tetracloreto de carbono, Cloroformio e Dicloro metano
Nitrogenados	Amidas	Dimetil formamida

Fonte: Adaptado de LIMA NETO (2005).

A Figura 1 esquematiza um esboço da cadeia produtiva dos diversos solventes industriais, com predominância das rotas utilizadas pela indústria brasileira.



Figura 1. Cadeia produtiva brasileira de solventes industriais.



(1) Todos solventes alifáticos exceto refinados (2) Tolueno, xileno, AB9 e AB10 (3) Refinados de pirólise e reforma

Fonte: Adaptado de LIMA NETO (2005).

Como são apresentados no fluxograma da Figura 1, os solventes hidrocarbônicos (alifáticos e aromáticos) são produzidos diretamente pelas refinarias e indústrias petroquímicas de primeira geração (centrais petroquímicas). Em oposição, os solventes oxigenados, halogenados e nitrogenados são produzidos pelas indústrias petroquímicas de segunda geração, a partir das matérias-primas petroquímicas básicas produzidas pelas centrais petroquímicas e do etanol proveniente da fermentação nas usinas de etanol.

Ressalta-se que algumas das principais substâncias, destacadas no fluxograma anterior como solventes, não têm nesta funcionalidade sua única ou principal aplicação. Esse é o caso do etanol, do metanol, do benzeno e da acetona, apenas para citar alguns.

O metanol, por exemplo, é utilizado como solvente em apenas 3% das aplicações<sup>18</sup>. O benzeno, de forma semelhante, é também utilizado primordialmente como matéria-prima petroquímica, principalmente na produção de estireno para a indústria do poliestireno. Por ser cancerígeno e por não existir limite seguro a sua exposição, via de regra não é permitida, no

<sup>18</sup> GARBELOTTO, 2007.

Brasil, a comercialização de produtos acabados que contenham benzeno em sua composição conforme Portaria Interministerial MTE MS nº 775/2004.

Os solventes hidrocarbônicos são frações de petróleo ou correntes da indústria petroquímica de primeira geração, na faixa de destilação da nafta e do querosene. Eles são considerados coprodutos das refinarias e das centrais petroquímicas, cujos produtos principais são os combustíveis derivados de petróleo e os petroquímicos básicos, como olefinas (principalmente eteno e propeno) e aromáticos leves (principalmente benzeno e para-xileno). Dessa forma, os solventes alifáticos e aromáticos são produzidos em quantidades muito menores que os produtos principais dessas unidades e, em alguns casos, são vendidos a preços de mercado menor.

Os solventes hidrocarbônicos têm potencialidade para uso como adulteradores de combustíveis devido às suas propriedades físico-químicas similares às da gasolina, como densidade e faixa de destilação. Uma vez que a gasolina C vendida no Brasil recebe a adição regular de etanol anidro combustível, nas proporções de 27% para a gasolina comum e de 25% para a gasolina premium, no ano de 2016<sup>19</sup>, são somados a esse espectro de substâncias potencialmente adulteradoras os alcoóis, tais como o metanol e o etanol, em proporção diferente da devida.

### **Definições de solventes segundo a ANP**

A definição de solventes utilizada pela ANP evoluiu ao longo do tempo, mas são mantidas diferentes redações nos diversos regulamentos vigentes. Em alguns de seus regulamentos mais recentes (Resoluções ANP nº 24/2006 e nº 48/2010), a ANP define solventes como:

*“produtos líquidos derivados de frações resultantes do refino de petróleo, do processamento de gás natural e de indústrias petroquímicas, capazes de serem utilizados como dissolventes de substâncias sólidas ou líquidas, puros ou em misturas, cuja faixa de destilação tenha seu ponto inicial superior a 25°C e ponto final inferior a 280°C, com exceção de qualquer tipo de gasolina, de querosene e de óleo diesel especificados em regulamentação da ANP.”*

Essa definição resulta em alterações de alguns regulamentos anteriores (Portarias ANP nº 312/2001 e nº 318/2001), especialmente para incluir também o processamento de gás natural como possível fonte de solventes:

*“Solvente: produto líquido derivado de frações resultantes do processamento de petróleo, frações de refinarias e de indústrias petroquímicas, capaz de ser utilizado como dissolvente de substâncias sólidas e/ou líquidas, puro ou em mistura, cuja faixa de destilação tenha seu ponto inicial superior a 25°C e ponto final inferior a 280°C, com exceção de qualquer tipo de gasolina, GLP, querosene ou diesel especificados pela ANP”.*

Por outro lado, para fins do Programa de Marcação Compulsória de Produtos (PMQC), essa definição é substancialmente alterada (Resolução ANP nº 3/2011). Diferente das definições

---

<sup>19</sup> Portaria MAPA nº 75/2015 e Resolução CIMA nº 1/2015.

anteriores, apenas os hidrocarbonetos são considerados como solventes, e exclui-se qualquer tipo de álcool do PMQC. Por outro lado, o querosene iluminante, especificado pela Resolução CNP nº 4/1982, é passível de ser enquadrado nesse regulamento, desde que sua faixa de destilação esteja compreendida entre os limites ali descritos. Essa definição é transcrita abaixo:

*“Solvente: hidrocarboneto derivado de frações resultantes do processamento de petróleo, de gás natural, de frações de indústrias petroquímicas, passível de ser utilizado como dissolvente de substâncias sólidas e/ou 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.”*

Antes dessas definições, a ANP já utilizou o termo “produtos susceptíveis de uso como combustíveis” para regular o mercado de solventes, como consta na Portaria ANP nº 72/1998. Dentre esse rol de produtos, essa Portaria da ANP elenca:

- a) Produtos de empresas petroquímicas:
  - a. Refinado de pirólise;
  - b. Refinado de reforma;
  - c. Solvente C9/ C9 dihidrogenado;
  - d. Tolueno;
  - e. Reformado pesado;
  - f. Xilenos mistos;
  - g. Benzeno.
- b) Produtos de refinarias:
  - a. Hexanos;
  - b. Solventes alifáticos;
  - c. Aguarrás mineral;
  - d. Benzeno;
  - e. Tolueno.

Essa delimitação conceitual é falha, visto que além das refinarias, também as centrais petroquímicas produzem aguarrás mineral, solventes alifáticos e produtos semelhantes ao hexano, chamados de solvente C6 ou, de modo equivalente, solvente alifático 6/7. Da mesma maneira, a Refinaria Presidente Bernardes Cubatão (RPBC), por contar com um complexo de aromáticos semelhante ao presente nas centrais petroquímicas, também produz xilenos mistos.

Destaca-se que nem todos os solventes são especificados por regulamentos da ANP. Pelo contrário, essas especificações são limitadas e antigas – porém, continuam vigentes. Dentre elas, as Resoluções CNP nº 3/1966 (aguarrás mineral), nº 4/1966 (solvente de borracha) e nº 10/1970 (hexano comercial). Em geral, as especificações dos solventes hidrocarbônicos são definidas pelos fabricantes, de acordo com as necessidades do mercado consumidor.

A ANP recebe mensalmente dos agentes de mercado seus dados de produção e de movimentação de produtos. Essa transferência de informações, realizada por meio do Simp, é

segmentada por produto, cada qual com seu código próprio nesse sistema. A lista de códigos de produtos compatíveis com os solventes discutidos nesse trabalho é apresentada no Quadro 2.

**Quadro 2. Códigos dos produtos para solventes no sistema Simp.**

Sub-Subgrupo	Produto	Código
Solventes alifáticos	Aguarrás mineral	330101001
	Hexano	330101002
	Diluyente de tintas	330101003
	Solvente para borracha	330101004
	Rafinado de pirólise	330101005
	Rafinado de reforma	330101006
	Outros solventes alifáticos	330101007
	Heptano	330101008
	Hexeno	330101009
	Isopentano	330101010
Solventes aromáticos	Benzeno	330201001
	Tolueno	330201002
	Xileno	330201003
	Alquibenzeno AB9	330201004
	Alquibenzeno AB10	330201005
	Alquibenzeno AB11	330201006
	C9 Dihidrogenado (C9 de pirólise)	330201007
	Solvente C9 (C9 aromático)	330201008
	Outros solventes aromáticos	330201009
	Etilbenzeno	330201010
Outros alcóois	Álcool metílico	810201001

Fonte: Simp/ANP (2015).

Além dessas definições de produtos, destaca-se que a Portaria ANP nº 171/1999, que trata da anuência prévia da ANP para a importação de solventes, lista um rol diferente de produtos e seus respectivos códigos NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul). A lista atualizada de solventes cuja importação passa pela anuência da ANP é apresentada no Quadro 3.

**Quadro 3. Produtos cuja importação é sujeita à anuência prévia da ANP.**

Descrição	NCM
Benzóis (produtos de destilação de alcatrões e de hulha)	2707.10.00
Toluóis (produtos de destilação de alcatrões e de hulha)	2707.20.00
Xilóis (produtos de destilação de alcatrões e de hulha)	2707.30.00
Outras misturas de hidrocarbonetos aromáticos destilados (65% de volume)	2707.50.00
Outros óleos e produtos de destilação de alcatrões e de hulha	2707.99.90
Hexano comercial	2710.12.10
Aguarrás mineral	2710.12.30
Outras naftas	2710.12.49
Outros querosenes	2710.19.19
Hidrocarbonetos acíclicos saturados	2901.10.00
Cicloexano	2902.11.00
Outros hidrocarbonetos ciclanos, ciclenos ou Cicloter.	2902.19.90
Benzeno	2902.20.00
Tolueno	2902.30.00
O. xileno	2902.41.00
M. xileno	2902.42.00
P. xileno	2902.43.00
Mistura de isômeros do xileno	2902.44.00
Metanol (álcool metílico)	2905.11.00
Éter metil-ter-butílico (MTBE)	2909.19.10
Solventes e diluentes orgânicos compostos, não especificados nem compreendidos em outras posições, e preparações concebidas para remover tintas ou vernizes	3814 (todas as posições incluídas nesta NMC)
Misturas de alquibenzenos	3817.00.10

Fonte: ANP.

### 3.2 Os Agentes do Setor

O sistema nacional de abastecimento de solventes, conforme Figura 2, é composto por:

- Produtor de solventes: pessoa jurídica autorizada pela ANP ao exercício da atividade de produção de solventes como produtor primário (refinarias e centrais petroquímicas), que produz solventes a partir do fracionamento de petróleo, condensados, gás natural ou carvão, ou produtor secundário, que utiliza solventes ou naftas como matéria-prima para obtenção de outros solventes por meio do fracionamento ou da mistura mecânica;
- Distribuidor de solventes: pessoa jurídica autorizada pela ANP ao exercício da atividade de distribuição de solventes;
- Importador de solventes: pessoa jurídica autorizada pela ANP para o exercício da atividade de importação de solventes, nos termos da legislação vigente;
- Consumidor industrial de solventes: pessoa jurídica cadastrada na ANP que adquire solventes de fornecedor como matéria-prima para uso em seu processo produtivo, cujo produto final seja industrializado<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Produto Industrializado: produto resultante de qualquer operação que modifique a natureza, o funcionamento, o acabamento, a apresentação ou a finalidade do produto, ou o aperfeiçoe para consumo, nos termos da Lei nº 4.502/64.

Figura 2. Sistema nacional de abastecimento de solventes.



Fonte: ANP.

A revenda de solvente a granel (sem passar por processo de industrialização) é uma atribuição do distribuidor de solventes. Para o consumidor cadastrado, essa vedação de comercialização é expressa na Resolução ANP 48/2010.

*“Art. 8º: É vedada, ao consumidor industrial que adquire solvente como matéria-prima nas fontes produtoras, a comercialização desse solvente como produto não industrializado.”*

Para os demais consumidores, não cadastrados, a comercialização de solvente como produto não industrializado pode configurar o exercício da atividade de distribuição sem a prévia autorização. Na hipótese de distribuição do produto pela própria empresa importadora, a anuência prévia (LI) somente será concedida se tal empresa possuir registro na ANP como distribuidora de solventes, conforme estabelecido pela Resolução ANP nº 24/2006.

Há duas hipóteses em que uma empresa fique dispensada da prévia autorização como importador de solventes, conforme art. 9º da Portaria ANP nº 312/2011:

- a) Empresas importadoras que utilizarem o solvente importado para consumo próprio, na produção de bens ou prestação de serviços, e que não comercializem solventes ou combustíveis; ou
- b) Empresas cujo volume mensal de importação seja inferior a 35m<sup>3</sup>.

Mesmo nesses casos, cada licença de importação (LI) deve passar pela anuência da ANP. Deve sempre ser observada necessidade de autorização prévia como distribuidor de solventes na hipótese de distribuição do produto pelo importador, mesmo que os volumes mensais sejam menores que 35 m<sup>3</sup>.

Segundo o art. 2º da Resolução ANP nº 63/1999, os produtores de solventes (refinarias, centrais petroquímicas e produtores secundários) fornecerão somente para as distribuidoras do produto registradas na ANP e para os consumidores industriais devidamente cadastrados pela mesma.

Entre os produtores, a divisão entre centrais petroquímicas, refinarias e produtores secundários é oportuna, já que cada um desses tipos de produtor tem processos industriais diferentes, que geram portfólios de produtos finais também diferentes.

As centrais de matérias-primas petroquímicas, ou centrais petroquímicas, têm como processos (ou unidades) principais a pirólise a vapor (também chamado de *steam-cracking*) e a reforma catalítica. Seu objetivo é a produção de matérias-primas para outras indústrias petroquímicas, principalmente eteno e propeno a partir da pirólise a vapor e benzeno e p-xileno a partir da reforma catalítica. A maioria dos solventes relatada é obtida como coprodutos desse tipo de indústria, seja no pré-tratamento da nafta utilizada como matéria prima (aguarrás mineral), seja na purificação das correntes pesadas provenientes da pirólise (refinado de pirólise), seja como correntes derivadas do tratamento do reformado (produto da unidade de reforma catalítica) em um complexo de aromáticos (xilenos mistos, refinado de reforma, tolueno, solvente C9, benzeno).

As refinarias produzem principalmente solventes alifáticos, tais como aguarrás e hexano, derivados da destilação direta do petróleo ou da nafta. No Brasil, apenas a refinaria RPBC em Cubatão possui uma unidade de reforma catalítica ligada a um complexo de aromáticos, onde são produzidos alguns solventes aromáticos semelhantes aos obtidos nas centrais petroquímicas (xilenos mistos, tolueno e benzeno).

Finalmente, os produtores secundários podem utilizar outros solventes ou naftas como matéria-prima para produção de solventes. Nesse caso, pode ser produzida toda sorte de solventes, alifáticos ou aromáticos, a depender da matéria-prima. Esse agente pode ser, por exemplo, um regenerador de solventes que já foram utilizados para limpeza ou dissolução. Após etapas de recondicionamento, é possível reutilizar parte ou quase todo o volume desse solvente.

Conforme o Quadro 4, são nove as empresas fornecedoras de solventes autorizadas ao exercício da atividade pela ANP, sendo cinco autorizadas ao refino de petróleo, duas autorizadas como centrais de matérias primas petroquímicas (ambas do grupo Braskem) e dois produtores secundários. No entanto, das refinarias autorizadas a fornecer solventes, duas não estão em operação<sup>21</sup>: Manguinhos e Univen.

---

<sup>21</sup> Empresas que movimentaram produto em 2014, baseado em informações do Simp/ANP e da Portaria ANP nº 72/1998.



#### Quadro 4. Fornecedores de solventes autorizados pela ANP.

Código agente i-Simp	CNPJ	Razão Social	Situação	Início da Situação	Data Publicação
42150391	42.150.391/0001-70	BRASKEM S/A	AUTORIZADA	15/08/2000	15/08/2000
1003104497	03.104.497/0001-86	CAPIXABA DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.	OPERAÇÃO	06/06/2007	30/08/2006
4585532	04.585.532/0001-99	DAX OIL REFINO S/A	AUTORIZADA	24/11/2008	24/11/2008
58202912	58.202.912/0001-26	NORQUIMA PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.	AUTORIZADA	22/10/2008	22/10/2008
33000167	33.000.167/0001-01	PETROLEO BRASILEIRO S/A	AUTORIZADA	03/02/1998	03/02/1998
2009017802	09.017.802/0001-89	QUATTOR PARTICIPAÇÕES S/A.	AUTORIZADA	01/02/2012	21/12/2000
94845674	94.845.674/0001-30	REFINARIA DE PETRÓLEO RIOGRANDENSE S.A.	AUTORIZADA	03/02/1998	03/02/1998
33412081	33.412.081/0001-96	REFINARIA DE PETRÓLEOS DE MANGUINHOS S/A	AUTORIZADA	02/02/1998	03/02/1998
67276923	67.276.923/0001-41	UNIVEN REFINARIA DE PETRÓLEO LTDA.	AUTORIZADA	02/06/2010	04/10/2010

Nota: Fornecedores correspondem aos Refinadores e Centrais Petroquímicas (produtores primários) e produtores secundários.

Fonte: Simp/ANP (2015).

Existem 178 Importadores de solventes autorizados ao exercício desta atividade. Todavia, esse não é o universo de agentes que realizam importações, já que a Portaria ANP nº 312/2001 dispensa da autorização ao exercício da atividade de importação alguns casos já citados anteriormente.

No Quadro 5, há lista dos 26 agentes autorizados pela ANP ao exercício da atividade de distribuição de solventes. Destes, 22 estavam em operação em dezembro de 2015, de acordo com os dados de movimentação do Simp. Os outros quatro agentes autorizados que não apresentaram movimentação em dezembro de 2015 responderam a processo administrativo de revogação.

#### Quadro 5. Relação de distribuidores de solventes autorizados ao exercício de atividade.

Código agente i-Simp	CNPJ	Nome reduzido	Razão social	Situação	Início da situação	Data publicação
1057941890	57.941.890/0001-53	AGECOM	AGECOM PRODUTOS DE PETRÓLEO LTDA.	AUTORIZADA	26/06/2008	28/11/2008
1081676124	81.676.124/0001-93	ÁGUIA QUÍMICA	ÁGUIA QUÍMICA LTDA	AUTORIZADA	28/02/2008	05/08/2004
1004601773	04.601.773/0001-84	ALEHER	ALEHER QUÍMICA DO BRASIL LTDA.	AUTORIZADA	10/04/2006	22/01/2009
1064813165	64.813.165/0001-65	AROMAT	AROMAT PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.	AUTORIZADA	24/09/2008	24/09/2008
1006053385	06.053.385/0001-31	ARUJÁ PETRÓLEO	ARUJÁ PETRÓLEO LTDA	AUTORIZADA	29/10/2007	03/07/2007
1047680376	47.680.376/0001-58	ATLANTA QUÍMICA	ATLANTA QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA.	AUTORIZADA	12/02/2010	12/02/2010
1047854831	47.854.831/0001-94	BANDEIRANTE	BANDEIRANTE QUÍMICA LTDA.	OPERAÇÃO	03/04/2000	04/07/2008
1066641770	66.641.770/0001-21	BEST	BEST QUÍMICA LTDA.	AUTORIZADA	04/07/2007	03/06/2004
1033391434	33.391.434/0001-19	BRENTTAG	BRENTTAG QUÍMICA BRASIL LTDA	AUTORIZADA	12/06/2008	13/07/2007
1050611433	50.611.433/0001-51	CARBONO	CARBONO QUÍMICA LTDA.	AUTORIZADA	01/08/2007	31/07/2007
1004220868	04.220.868/0001-58	CHEMISOL	CHEMISOL COMERCIAL QUÍMICA IMPORTADORA E EXPORTADORA LTDA	AUTORIZADA	23/09/2011	23/09/2011
1010793008	10.793.008/0001-06	COREMAL	COREMAL S.A.	AUTORIZADA	02/01/2008	24/12/2007
1046928552	46.928.552/0001-65	DOVAC	DOVAC INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	AUTORIZADA	03/04/2000	23/10/2008
1052052214	52.052.214/0001-05	EUCATEX	EUCATEX DISTRIBUIDORA DE SOLVENTES LTDA.	AUTORIZADA	29/10/2009	29/10/2009
1060860673	60.860.673/0001-43	EXXONMOBIL	EXXONMOBIL QUÍMICA LTDA.	OPERAÇÃO	31/07/2007	28/10/2009
1005841277	05.841.277/0001-60	GAFOR	GAFOR DISTRIBUIDORA S.A.	AUTORIZADA	01/01/2008	11/08/2010
1061133096	61.133.096/0001-50	HOENKA	HOENKA COMERCIAL LTDA.	AUTORIZADA	20/02/2008	18/02/2008
1045725009	45.725.009/0001-06	IMCD BRASIL	IMCD BRASIL COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.	AUTORIZADA	12/07/2007	06/07/2007
2049698723	49.698.723/0001-03	(vazio)	M. CASSAB COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA.	AUTORIZADA	15/09/2014	15/09/2014
1061090619	61.090.619/0001-29	MITSUBISHI	MITSUBISHI CORPORATION DO BRASIL S.A.	AUTORIZADA	28/06/2012	28/06/2012
9915102809	15.102.809/0001-00	MORAIS DE CASTRO	MORAIS DE CASTRO COMÉRCIO E IMPORTAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.	AUTORIZADA	12/06/2012	12/06/2012
5034274233	34.274.233/0001-02	PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	AUTORIZADA	31/05/2007	16/10/2009
1062227509	62.227.509/0001-29	QUANTIQ	QUANTIQ DISTRIBUIDORA LTDA	AUTORIZADA	02/10/2007	03/08/2015
1047888920	47.888.920/0001-51	UNIPAR	UNIPAR COMERCIAL E DISTRIBUIDORA S.A.	AUTORIZADA	03/10/2007	24/12/2002
1001722256	01.722.256/0001-75	UNIVAR BRASIL	UNIVAR BRASIL LTDA	AUTORIZADA	10/10/2007	09/10/2007
1043588060	43.588.060/0001-80	VERQUÍMICA	VERQUÍMICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA	AUTORIZADA	16/06/2008	02/08/2007

Fonte: Simp/ANP (2015).



Estão cadastrados na ANP como consumidores industriais de solventes 43 agentes, totalizando 59 instalações (representadas pelo CNPJ), conforme a Tabela 2. Desse total, apenas 32 agentes apresentaram alguma movimentação de solventes em 2015.

**Tabela 2. Relação de consumidores industriais de solventes cadastrados na ANP.**

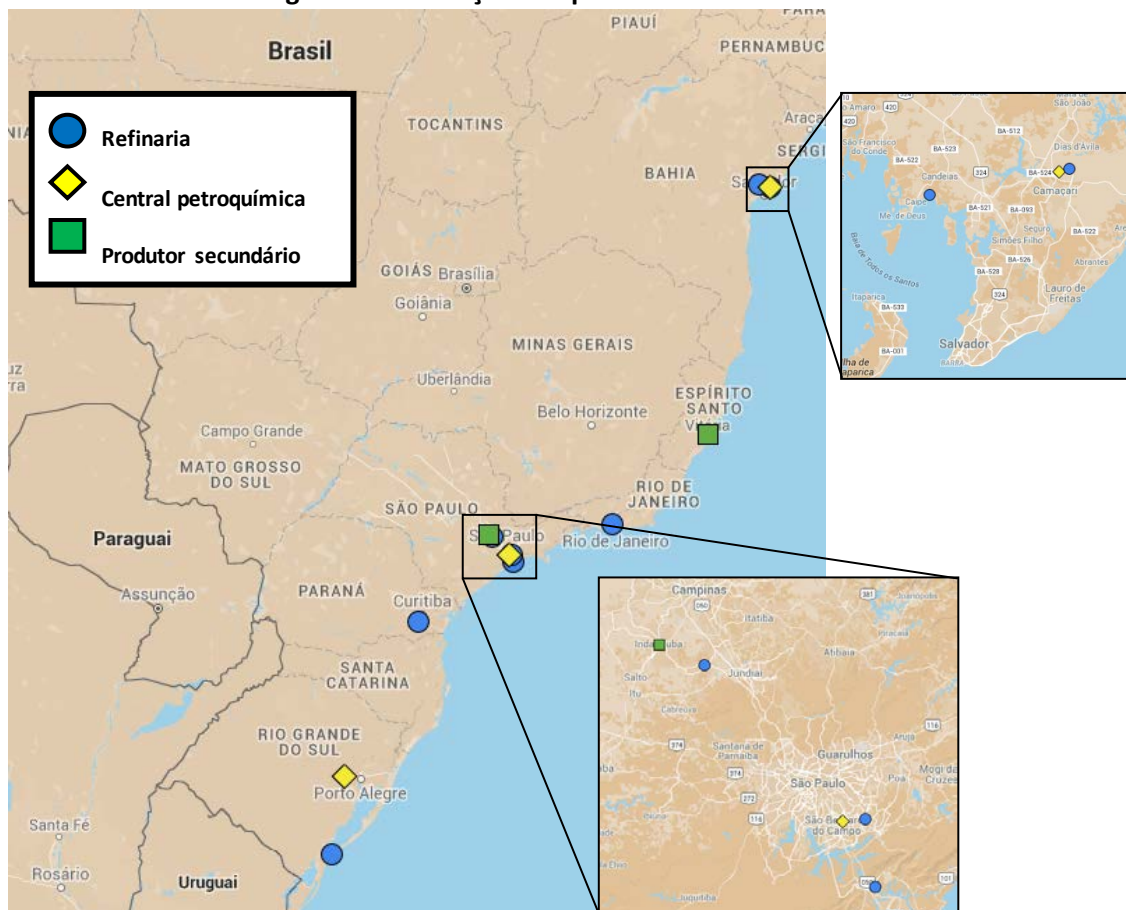
Razão Social	CNPJ	UF
ACRINOR ACRILONITRILA DO NORDESTE S.A.	13.546.353/0005-67	BA
	60.561.719/0022-58	SP
	60.561.719/0044-63	SP
AKZO NOBEL LTDA	60.561.719/0059-40	RJ
	60.561.719/0094-22	PE
	60.561.719/0095-03	SP
	60.561.719/0097-75	SP
AMAZONAS PRODUTOS PARA CALÇADOS LTDA	47.959.697/0003-58	SP
	47.959.697/0014-00	PB
	47.959.697/0017-53	BA
ANJO QUÍMICA DO BRASIL LTDA	02.921.346/0001-58	SC
ARTECOLA QUÍMICA S.A.	44.699.346/0001-03	RS
	44.699.346/0015-09	BA
ASK PRODUTOS QUÍMICOS DO BRASIL LTDA	43.110.170/0001-31	SP
AXALTA COATING SYSTEMS BRASIL LTDA	15.373.395/0001-45	SP
BASF S.A	48.539.407/0002-07	SP
	48.539.407/0073-92	SP
BAYER S.A	18.459.628/0033-00	RJ
BRASILUX TINTAS TÉCNICAS LTDA.	72.770.878/0001-17	SP
	72.770.878/0003-89	SP
BRASKEM PETROQUÍMICA LTDA	04.705.090/0007-62	SP
BSBIOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE BIODIESEL SUL BRASIL S/A.	07.322.382/0001-19	RS
COIM BRASIL LTDA	65.426.538/0001-08	SP
DETEN QUÍMICA S.A	13.546.106/0001-37	BA
EDN - ESTIRENO DO NORDESTE S.A	10.242.753/0002-48	BA
	13.788.120/0001-47	SP
ELEKEIROZ S.A	13.788.120/0004-90	BA
FARBEN S.A INDUSTRIA QUÍMICA	85.111.441/0001-13	SC
FCC - INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	03.281.950/0001-20	BA
	03.281.950/0004-72	RS
GOLBRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA	05.758.630/0001-43	SC
HIDROTINTAS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE TINTAS LTDA	05.477.054/0001-66	CE
INDÚSTRIA QUÍMICA UNA LTDA	60.600.152/0002-38	SP
INDUTIL INDÚSTRIA DE TINTAS LTDA	61.409.355/0001-23	SP
INNOVA S.A.	01.999.166/0001-26	RS
KILLING BAHIA TINTAS E ADESIVOS LTDA	07.992.099/0001-02	BA
KILLING S.A. TINTAS E ADESIVOS	91.671.578/0001-25	RS
KRATON POLYMERS DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS PETROQUIMICOS LTDA	03.528.802/0001-67	SP
MADEPAR LAMINADOS S/A	67.302.943/0002-20	BA
NORCOLA INDÚSTRIAS LTDA	09.543.141/0001-25	PE
NOVA VULCÃO S.A TINTAS E VERNIZES	61.542.718/0001-02	SP
NUFARM INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA S/A	07.467.822/0001-26	CE
PETRÓLEO E LUBRIFICANTES DO NORDESTE S.A PETROLUSA	07.275.159/0001-68	CE
	07.275.159/0003-20	BA
POTENZA COMÉRCIO ATACADISTA LTDA	03.850.262/0002-14	BA
PPG IND DO BRASIL TINTAS E VERNIZES LTDA	43.996.693/0001-27	SP
	43.996.693/0002-08	RS
QUALISOL INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA	01.874.108/0001-76	SP
RENNER HERMANN S/A	92.690.700/0002-54	PR
RENNER SAYERLACK S.A	61.142.865/0006-91	SP
RESICOLOR INDÚSTRIA DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA	95.800.637/0001-79	SC
	60.872.306/0001-60	SP
SHERWIN-WILLIAMS DO BRASIL IND. E COM	60.872.306/0040-76	SP
	60.872.306/0046-61	SP
SOLVEN SOLVENTES E QUÍMICA LTDA	74.259.896/0001-64	SP
STYROPEK EPS DO BRASIL LTDA	21.407.882/0001-84	SP
TINTAS HIDRACOR S.A.	04.706.416/0001-80	CE
TINTAS IQUINE LTDA	09.722.463/0001-31	PE
UNIVERSO TINTAS E VERNIZES LTDA	01.254.752/0001-41	SP

Fonte: ANP (2015).

### 3.3 Localização das refinarias e das bases de distribuição

A produção nacional de solventes, com base em dados de 2015, concentra-se nos polos petroquímicos, com forte participação nos estados de São Paulo (47%), Bahia (18%) e Rio Grande do Sul (10%).

Figura 3. Localização dos produtores de solventes.



Fonte: Simp/ANP (2015).

Durante o período analisado, 13 unidades industriais produziram solventes: três centrais petroquímicas, oito refinarias e dois produtores secundários. Todas as unidades encontram-se no litoral, estando as mais distantes dos portos marítimos a cerca de 200 quilômetros destes. Todas as unidades encontram-se em apenas três regiões: Sul, Sudeste e Nordeste, com destaque para o estado de São Paulo, que concentra cinco produtores.

Os solventes são entregues pelos produtores para os consumidores industriais ou para os distribuidores. Ao total, os produtores declararam que venderam solventes para 35 unidades de distribuidores no ano de 2015. Nota-se, comparando a Figura 3 com a Figura 4, que as bases de distribuição localizam-se próximas aos produtores e a portos marítimos.

**Figura 4. Localização das bases de distribuição dos agentes regulados que declararam movimentação de solventes em 2015.**



Fonte: Simp/ANP (2015).

A fim de se conhecerem os principais fluxos logísticos desse mercado, foram extraídos do Simp os dados declarados, por produtores e por distribuidores, dos produtos classificados como solventes alifáticos e aromáticos. No ano de 2015, foi entregue pelos produtores ao mercado o volume de 1,27 milhão m<sup>3</sup>. Desse total, 692 mil m<sup>3</sup> são benzeno, ou 54%, que são todos entregues diretamente aos consumidores industriais. O benzeno, conforme discutido anteriormente, tem seu mercado muito diverso dos demais dissolventes e, por isso, sua inclusão na análise pode distorcer os demais dados. Os outros 578 mil m<sup>3</sup> (46%) são utilizados principalmente como dissolventes e são assim fornecidos pelos produtores: 75% são vendidos aos distribuidores e 25% são entregues diretamente para consumidores finais, o que mostra a relevância da distribuição nesse mercado.

As vendas dos produtores aos distribuidores foram de 431 mil m<sup>3</sup> de solventes em 2015, conforme Tabela 3.

**Tabela 3. Origem e destino das vendas dos produtores aos distribuidores, em 2015.**

UF de origem	UF de destino	Volume (m <sup>3</sup> )	% Origem	% Total
SP	SP	236.939	91%	55%
	RS	21.157	8%	5%
	RJ	708	0%	0%
	PR	535	0%	0%
<b>SP Total</b>		<b>259.339</b>	<b>100%</b>	<b>60%</b>
BA	SP	48.020	63%	11%
	RS	13.825	18%	3%
	MG	6.275	8%	1%
	PB	3.195	4%	1%
	PE	1.866	2%	0%
	RJ	1.536	2%	0%
	PR	1.040	1%	0%
<b>BA Total</b>		<b>76.018</b>	<b>100%</b>	<b>18%</b>
PR	PR	48.600	100%	11%
<b>PR Total</b>		<b>48.600</b>	<b>100%</b>	<b>11%</b>
RS	RS	24.788	53%	6%
	SP	17.358	37%	4%
	PR	4.085	9%	1%
	RJ	489	1%	0%
<b>RS Total</b>		<b>46.719</b>	<b>100%</b>	<b>11%</b>
<b>Total Geral</b>		<b>430.676</b>	<b>100%</b>	

Fonte: Simp/ANP (2015).

A maior parte dessas vendas (60%) partiu de unidades dos produtores localizadas no estado de São Paulo. Os demais estados tiveram participação substancialmente menor: Bahia, com 18%; e Paraná e Rio Grande do Sul, com 11% cada. Os principais fluxos logísticos se concentram no próprio estado de São Paulo: as entregas para distribuidores no mesmo estado representam 91% do volume do estado e 55% de todo o volume vendido no Brasil aos distribuidores. Além desse fluxo intraestadual (237 mil m<sup>3</sup>), os distribuidores de São Paulo também são abastecidos a partir da Bahia (48 mil m<sup>3</sup>) e do Rio Grande do Sul (25 mil m<sup>3</sup>). Nota-se que a Bahia é o estado que exporta a maior parte de sua produção.

A declaração de compra dos distribuidores no Simp é consolidada na Tabela 4 e difere do volume informado pelos produtores em 8,81% do volume total – 431 mil m<sup>3</sup> de vendas declaradas pelos produtores contra 393 mil m<sup>3</sup> de compras declaradas pelos distribuidores. Essa divergência requer ações de auditoria e de fiscalização com vistas a reduzir seu valor.

**Tabela 4. Origem e destino das compras dos distribuidores aos produtores, em 2015.**

UF de origem	UF de destino	Total	% Origem	% Total
SP	SP	256.849	96%	57%
	MG	9.772	4%	2%
	PR	460	0%	0%
	RJ	419	0%	0%
	RS	75	0%	0%
<b>SP Total</b>		<b>267.575</b>	<b>100%</b>	<b>60%</b>
PR	PR	41.346	85%	9%
	SP	7.047	15%	2%
<b>PR Total</b>		<b>48.393</b>	<b>100%</b>	<b>11%</b>
BA	SP	20.336	53%	5%
	RS	11.651	30%	3%
	PB	3.141	8%	1%
	PE	1.453	4%	0%
	PR	813	2%	0%
	RJ	762	2%	0%
	BA	61	0%	0%
<b>BA Total</b>		<b>38.217</b>	<b>100%</b>	<b>9%</b>
RS	RS	16.412	46%	4%
	SP	15.219	43%	3%
	PR	3.531	10%	1%
	RJ	204	1%	0%
<b>RS Total</b>		<b>35.367</b>	<b>100%</b>	<b>8%</b>
MG	MG	1.592	100%	0%
<b>MG Total</b>		<b>1.592</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
MA	SP	1.569	100%	0%
<b>MA Total</b>		<b>1.569</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
EXTERIOR	SP	54.227	98%	12%
	PE	1.253	2%	0%
	RS	31	0%	0%
<b>Importações Total</b>		<b>55.511</b>	<b>100%</b>	<b>12%</b>
<b>Total Geral</b>		<b>448.224</b>	<b>100%</b>	

Fonte: Simp/ANP (2015).

A partir dos dados de compra declarados pelos distribuidores, nota-se que esses agentes são também abastecidos por meio de importações, que representam 12% (56 mil m<sup>3</sup>) de todo o volume adquirido. A quase totalidade (98%) desse volume entra no território nacional pelos portos do estado de São Paulo.

O volume total de entregas dos produtores diretamente para seus consumidores industriais é de 692 mil m<sup>3</sup> de benzeno, conforme Tabela 5, e de 147 mil m<sup>3</sup> de outros solventes, de acordo com a Tabela 6.

Tabela 5. Venda de solventes para consumidores industriais, exceto benzeno.

UF de origem	UF de destino	Volume (m <sup>3</sup> )	% Origem	% Total
BA	SP	57.973	59%	39%
	BA	25.606	26%	17%
	PE	6.878	7%	5%
	CE	4.244	4%	3%
	RJ	1.344	1%	1%
	PB	1.294	1%	1%
	SC	964	1%	1%
	RS	105	0%	0%
	PR	90	0%	0%
<b>BA Total</b>		<b>98.498</b>	<b>100%</b>	<b>67%</b>
RS	SC	13.253	46%	9%
	SP	9.351	33%	6%
	RS	4.872	17%	3%
	PR	1.085	4%	1%
	BA	136	0%	0%
	PB	40	0%	0%
<b>RS Total</b>		<b>28.736</b>	<b>100%</b>	<b>20%</b>
SP	SP	14.826	93%	10%
	ES	800	5%	1%
	RJ	231	1%	0%
	BA	23	0%	0%
	SC	17	0%	0%
	PR	15	0%	0%
	MG	11	0%	0%
	RS	6	0%	0%
	TO	4	0%	0%
	PB	3	0%	0%
	GO	1	0%	0%
	MT	1	0%	0%
MS	0	0%	0%	
<b>SP Total</b>		<b>15.937</b>	<b>100%</b>	<b>11%</b>
ES	ES	3.214	77%	2%
	BA	375	9%	0%
	MG	330	8%	0%
	SP	240	6%	0%
	CE	15	0%	0%
<b>ES Total</b>		<b>4.174</b>	<b>100%</b>	<b>3%</b>
<b>Total Geral</b>		<b>147.345</b>	<b>100%</b>	

Fonte: Simp/ANP (2015).



**Tabela 6. Venda de benzeno para consumidores industriais.**

UF de origem	UF de destino	Volume (m <sup>3</sup> )	% Origem	% Total
BA	BA	286.520	94%	41%
	RJ	12.854	4%	2%
	SP	5.481	2%	1%
<b>BA Total</b>		<b>304.854</b>	<b>100%</b>	<b>44%</b>
RS	RS	216.543	97%	31%
	SP	5.643	3%	1%
<b>RS Total</b>		<b>222.186</b>	<b>100%</b>	<b>32%</b>
SP	SP	164.708	100%	24%
<b>SP Total</b>		<b>164.708</b>	<b>100%</b>	<b>24%</b>
<b>Total Geral</b>		<b>691.748</b>	<b>100%</b>	

Fonte: Simp/ANP (2015).

O mercado de benzeno tem fluxos logísticos bastante simplificados: a grande maioria do produto é comercializada por modal dutoviário a empresas petroquímicas de segunda geração localizadas no mesmo polo petroquímico de seu fornecedor. É observado um percentual muito pequeno (4%) de transferências interestaduais.

Já a entrega de dissolventes diretamente para consumidores industriais é mais fracionada. O estado responsável pela maior parte desse tipo de entregas é a Bahia, com 67% do total. A partir desse estado partem entregas principalmente para São Paulo (59% do volume do estado) e para consumidores da própria Bahia (26% do estado).

Como ressaltado, os distribuidores apresentam papel expressivo nesse mercado. Além da revenda do produto, esse segmento é responsável pelo fracionamento (envase do produto) e pela mistura dos solventes alifáticos e aromáticos entre si e com outros produtos.

Os dados de vendas de solventes pelos distribuidores, detalhados na Tabela 7, demonstram a matriz interestadual de vendas dos distribuidores.

Tabela 7. Vendas de solventes por distribuidores, em 2015.

UF de origem	UF de destino	Total	% Origem	% Total
SP	SP	218.901	64%	48%
	PR	25.269	7%	5%
	SC	22.531	7%	5%
	Outros (24)	77.647	23%	17%
<b>SP Total</b>		<b>344.343</b>	<b>100%</b>	<b>75%</b>
PR	PR	12.222	24%	3%
	RS	10.961	21%	2%
	GO	6.904	13%	2%
	SP	6.295	12%	1%
	MT	6.045	12%	1%
	SC	2.828	6%	1%
	Outros (16)	5.977	12%	1%
<b>PR Total</b>		<b>51.231</b>	<b>100%</b>	<b>11%</b>
RS	SP	15.088	39%	3%
	RS	12.201	31%	3%
	SC	6.579	17%	1%
	GO	2.309	6%	1%
	Outros (4)	2.679	7%	1%
<b>RS Total</b>		<b>38.856</b>	<b>100%</b>	<b>8%</b>
MG	SP	9.530	88%	2%
	MG	630	6%	0%
	Outros (4)	700	6%	0%
<b>MG Total</b>		<b>10.860</b>	<b>100%</b>	<b>2%</b>
RJ	SP	2.857	50%	1%
	RJ	1.548	27%	0%
	BA	540	9%	0%
	MA	523	9%	0%
	Outros (2)	290	5%	0%
<b>RJ Total</b>		<b>5.758</b>	<b>100%</b>	<b>1%</b>
PB	CE	1.958	52%	0%
	PE	474	13%	0%
	PB	452	12%	0%
	RN	409	11%	0%
	PI	301	8%	0%
	Outros (5)	187	5%	0%
<b>PB Total</b>		<b>3.780</b>	<b>100%</b>	<b>1%</b>
BA	PE	1.803	60%	0%
	BA	1.193	40%	0%
	Outros (2)	12	0%	0%
<b>BA Total</b>		<b>3.008</b>	<b>100%</b>	<b>1%</b>
PE	PE	1.847	87%	0%
	SP	210	10%	0%
	Outros (6)	75	4%	0%
<b>PE Total</b>		<b>2.134</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
RN	RN	2	100%	0%
<b>RN Total</b>		<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
<b>Total Geral</b>		<b>459.972</b>	<b>100%</b>	

Fonte: Simp/ANP (2015).



Segundo a Tabela 7, destaca-se a logística do estado de São Paulo. A partir desse estado partem 75% de todas as vendas dos distribuidores, as quais se direcionam para todas as 27 unidades da federação. Todavia, quase metade (48%) desse volume permanece no próprio estado. Se contabilizadas também as entregas interestaduais, as indústrias de São Paulo recebem 55% de todo o volume de vendas dos distribuidores.

Outro estado que merece destaque é o Paraná, que recebe 24% das vendas intraestaduais e 7% das vendas que partem de São Paulo. Este é o segundo estado mais atendido pela distribuição, com 9% (39 mil m<sup>3</sup>) de todo o volume entregue (460 mil m<sup>3</sup>), seguido por Santa Catarina, com 7% (32 mil m<sup>3</sup>).

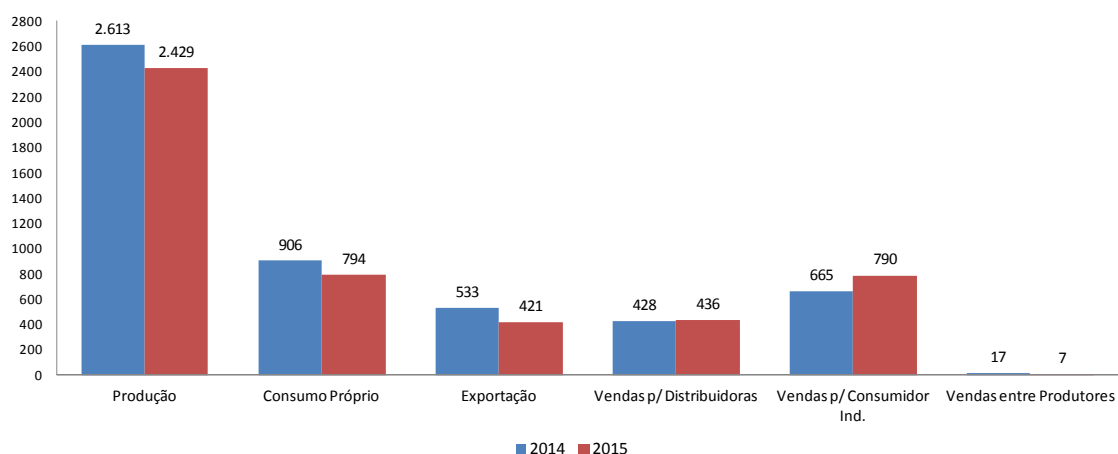
Se forem somados os volumes de vendas dos produtores e dos distribuidores diretamente às indústrias consumidoras, o estado de São Paulo responde por 55% (335 mil m<sup>3</sup>) de toda a demanda (607 mil m<sup>3</sup>). O próximo estado com maior demanda é Santa Catarina, com 8% (46 mil m<sup>3</sup>), e Paraná, com 7% (40 mil m<sup>3</sup>).

### 3.4 Oferta e demanda de solventes

Os solventes são produzidos por refinarias e por centrais petroquímicas (produtores primários) ou por produtores secundários. Segundo a Portaria ANP nº 63/1999, os produtores de solventes podem fornecer solventes somente para as distribuidoras do produto registradas na ANP e para os consumidores industriais de solventes devidamente cadastrados pela mesma.

As operações dos produtores primários de solventes, para o período analisado, são resumidas no Gráfico 1 e compreendem a produção, o consumo próprio, o comércio exterior e as vendas para consumidores industriais, distribuidores e outros produtores. Nota-se que 34% dos solventes produzidos pelas refinarias e petroquímicas são utilizados para consumo próprio. Além disso, a venda para consumidores industriais representou 25% do mercado em 2014 e 33% em 2015.

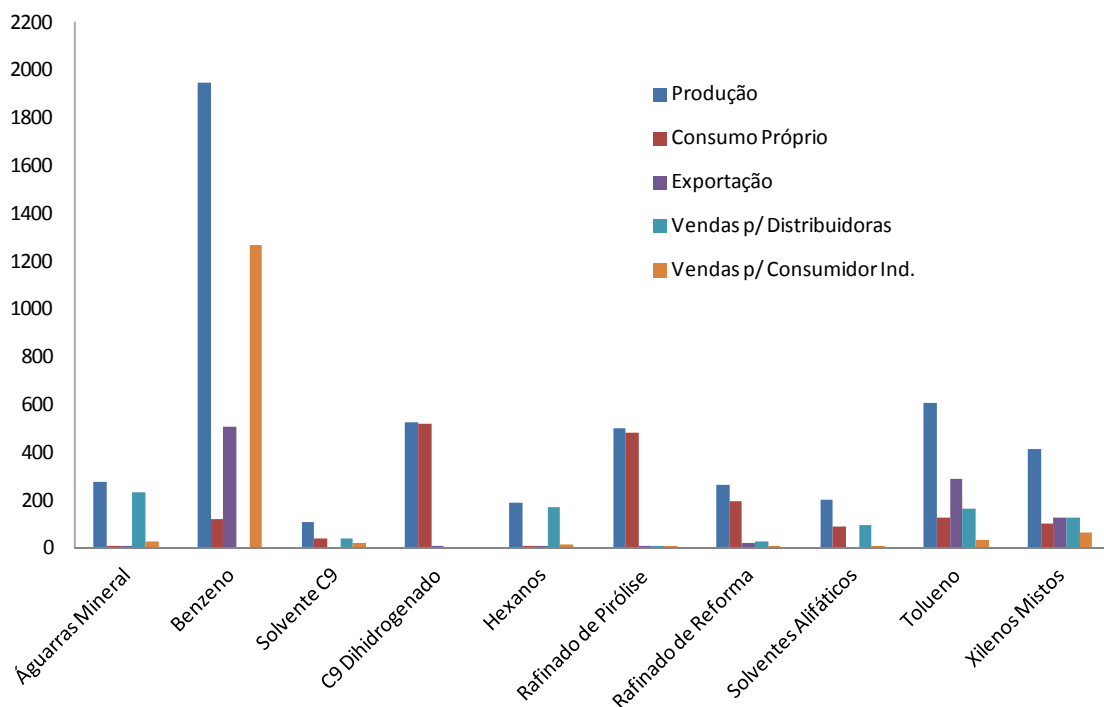
**Gráfico 1. Operações de produtores primários de solventes.**



Fonte: ANP. Dados de janeiro de 2014 a dezembro de 2015.

A análise do mercado de solventes por tipo de produto permite concluir, por meio do Gráfico 2, que na cadeia de gestão dos solventes predomina o benzeno.

**Gráfico 2. Relevância dos produtos na cadeia de solventes.**

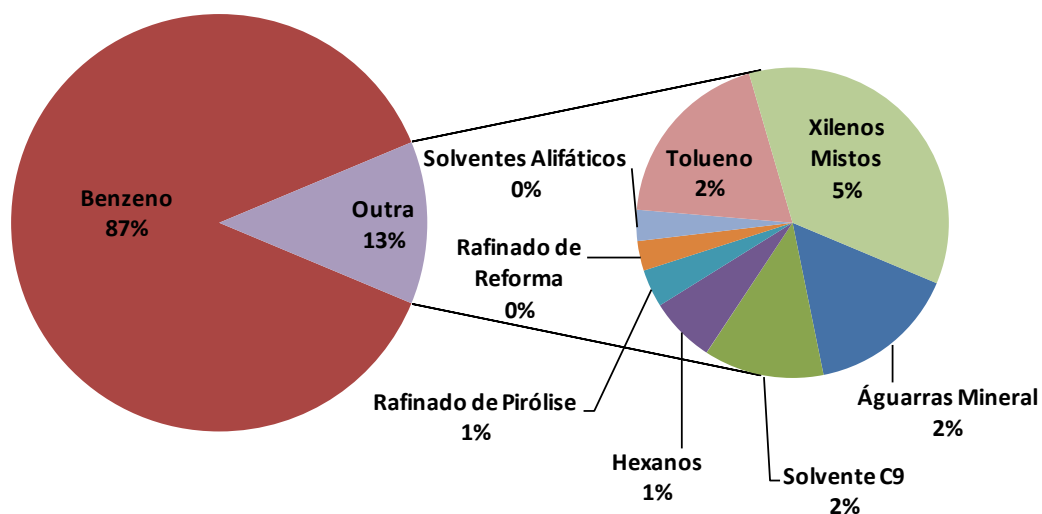


Fonte: ANP. Dados de janeiro de 2014 a dezembro de 2015.

### Operações de Vendas de Solventes

Os Gráficos 3 e 4 detalham o destino dos solventes para os consumidores finais e a venda pelas refinarias e pelas centrais petroquímicas, respectivamente, corroborando a informação do Gráfico 2.

**Gráfico 3. Vendas para consumidores industriais de solventes por refinarias e por centrais petroquímicas.**

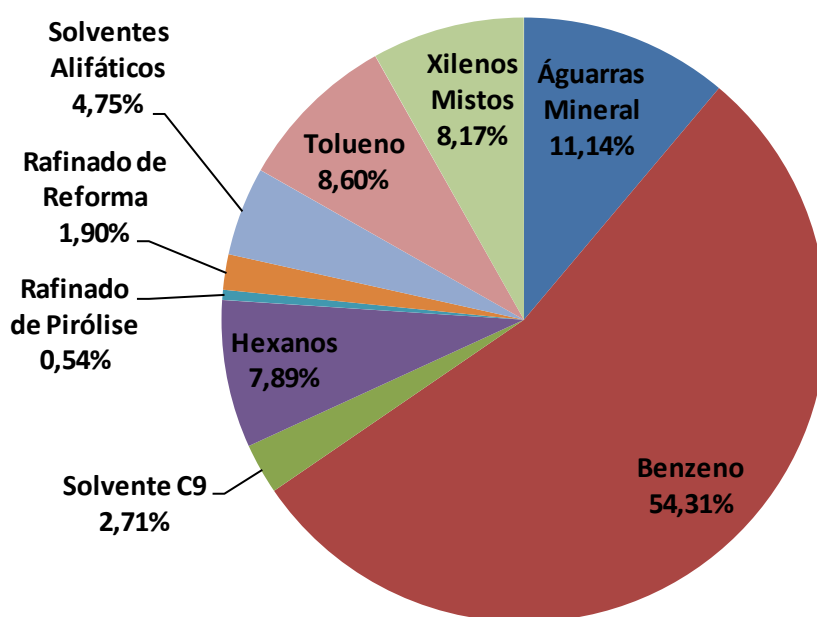


Fonte: ANP. Dados de janeiro de 2014 a dezembro de 2015.

Dos produtos que são utilizados como dissolventes na indústria química, destacam-se os solventes aromáticos xilenos mistos, tolueno e solvente C9, bem como o alifático aguarrás mineral.

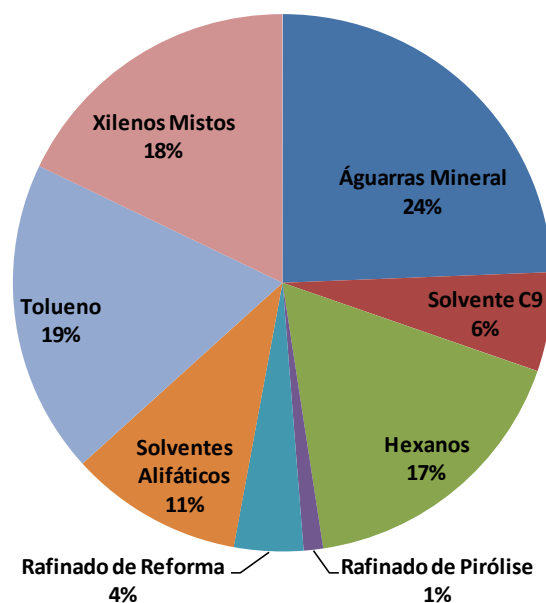
As vendas totais dos produtores primários são dominadas pelo benzeno (54%), conforme Gráfico 4, impulsionadas pela demanda das indústrias petroquímicas de segunda geração. No mercado do benzeno não estão inseridos os distribuidores de solventes. O dissolvente mais vendido no mercado nacional é a aguarrás mineral, que representa 11% do mercado total de solventes (Gráfico 4) e 24% do de dissolventes (Gráfico 5), já excluído o benzeno.

**Gráfico 4. Vendas de solventes por refinarias e por centrais petroquímicas.**



Fonte: ANP. Dados de janeiro de 2014 a dezembro de 2015.

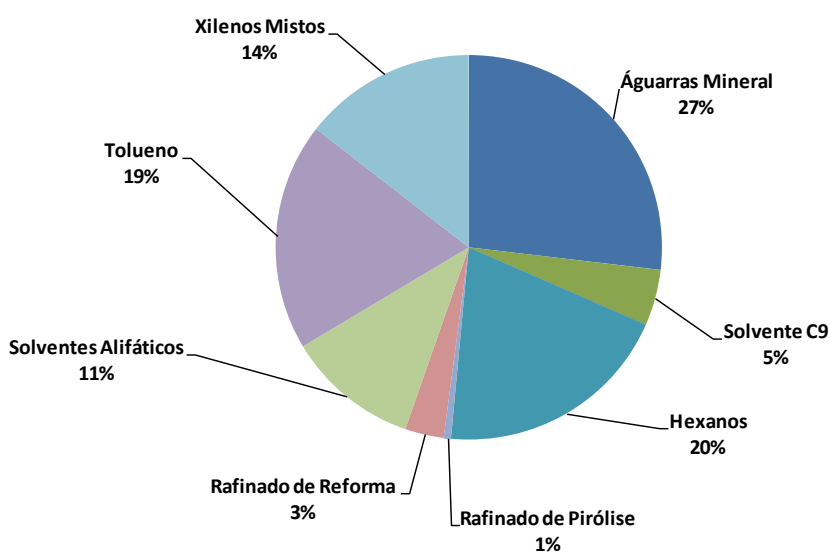
**Gráfico 5. Vendas de solventes por refinarias e por centrais petroquímicas, exceto benzeno.**



Fonte: ANP. Dados de janeiro de 2014 a dezembro de 2015.

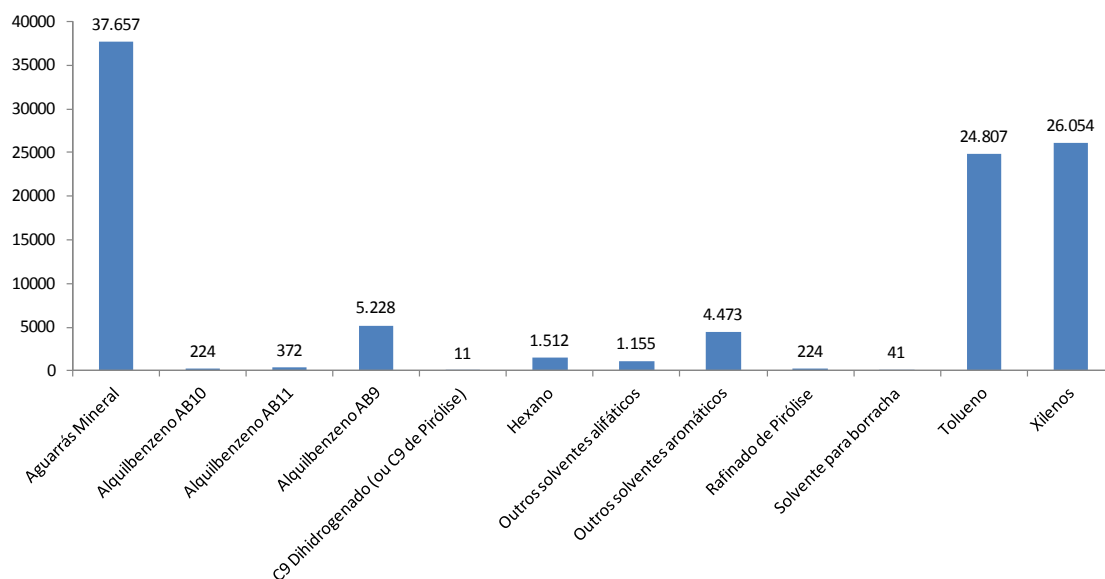
Em relação às vendas declaradas pelos produtores aos distribuidores de solventes (Portaria ANP nº 72/1998), predominam a aguarrás mineral, hexanos, tolueno e xilenos mistos, como pode ser observado no Gráfico 6. Por esse motivo, a venda de distribuidores aos consumidores industriais, declaradas pelos distribuidores no Simp, é maior para aguarrás mineral, tolueno e xilenos, conforme o Gráfico 7.

**Gráfico 6. Vendas de solventes para distribuidores.**



Fonte: ANP. Dados de janeiro de 2014 a dezembro de 2015.

**Gráfico 7. Vendas de solventes por distribuidores para consumidores industriais.**

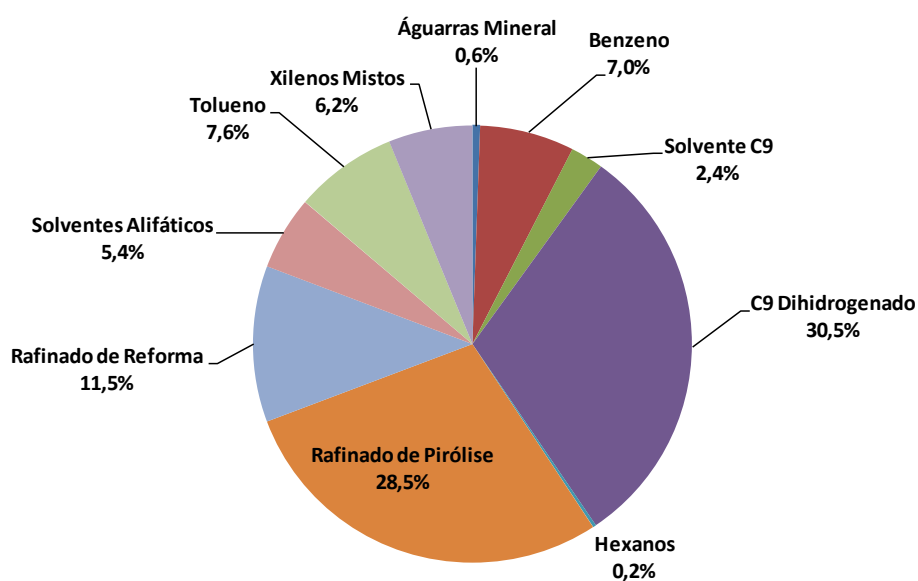


Fonte: Simp/ANP (2015).

### Operações de consumo próprio de solventes

O consumo próprio dos produtores primários de solventes é composto, em sua maioria, por C9 dihidrogenado e por refinado de pirólise. Esses dados são apresentados no Gráfico 8. Esses produtos, no contexto das centrais petroquímicas, são utilizados na formulação de gasolina, dentro das especificações da ANP, que é vendida aos distribuidores de combustíveis autorizados.

**Gráfico 8. Consumo próprio de solventes por produtores primários de solventes.**

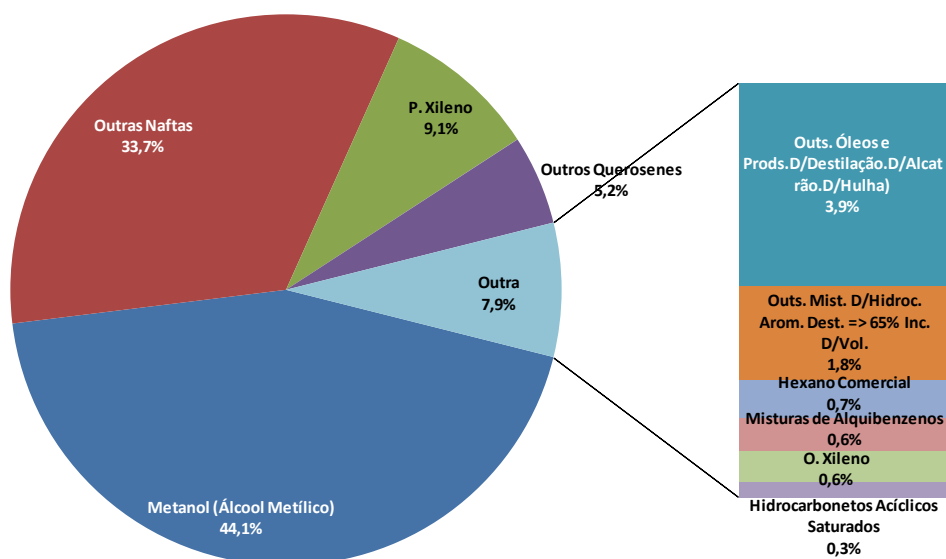


Fonte: ANP. Dados de janeiro de 2014 a dezembro de 2015.

## Operações de comércio exterior de solventes<sup>22</sup>

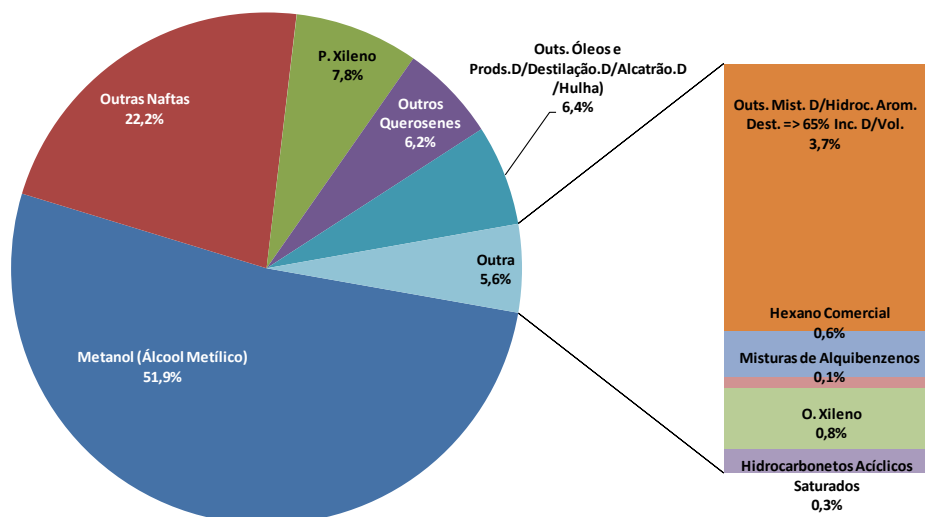
Dentre os solventes cuja importação depende da anuência da ANP, a quantidade total internalizada no Brasil foi de 1,94 milhão de tonelada em 2014 e de 1,63 milhão de tonelada em 2015, representando diminuição de 16,3% de um ano para outro. Os valores em toneladas foram convertidos para volumes (em litros). Os dados de importação de solventes em 2014 e em 2015 são apresentados nos Gráficos 9 e 10.

**Gráfico 9. Importação de solventes em 2014.**



Fonte: AliceWeb/MDIC (2015).

**Gráfico 10. Importação de solventes em 2015.**



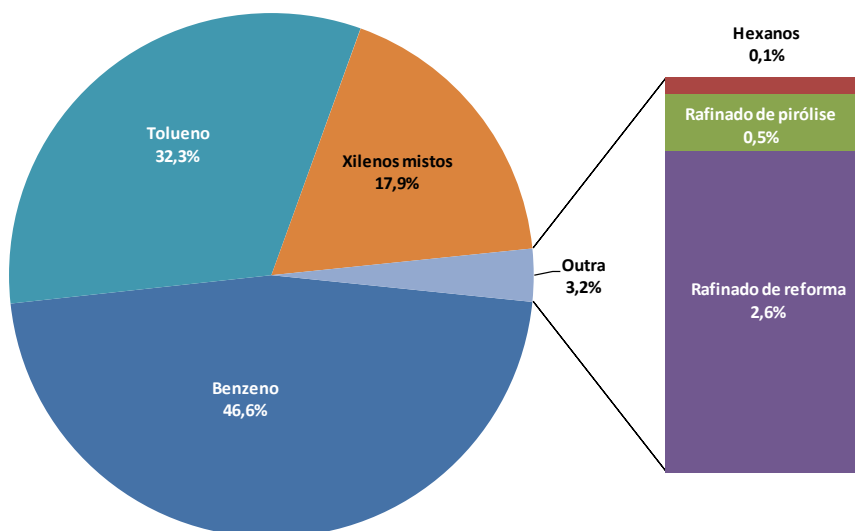
<sup>22</sup> Os dados de importação de solventes foram extraídos da base de dados do sistema AliceWeb, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Fonte: AliceWeb/MDIC (2015).

Comparando-se os Gráficos 9 e 10, verifica-se que o metanol e outras naftas representaram 80% das importações de solventes em 2014 e 76% em 2015. Destaca-se que entre 2014 e 2015 as importações de metanol ampliaram-se e a de outras naftas reduziram-se. Parte desse aumento da importação de metanol deve-se ao aumento do teor de mistura de biodiesel ao óleo diesel, de 5% no início de 2014 para 7% ao final de 2014, já que o metanol é também matéria-prima na produção desse biocombustível.

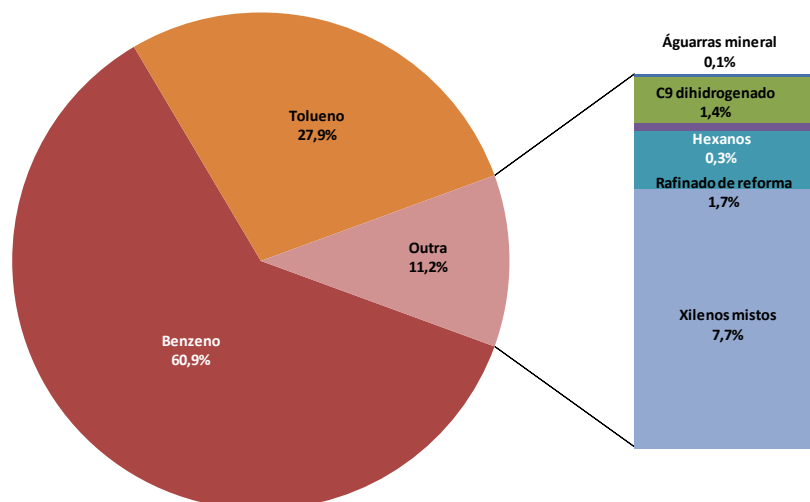
Quanto às exportações, foram apurados os dados declarados pelas refinarias e pelas centrais petroquímicas, de acordo com a Portaria ANP nº 72/1998. O resultado é apresentado nos Gráficos 11 e 12.

**Gráfico 11. Exportação de solventes.**



Fonte: ANP (2015).

**Gráfico 12. Exportação de solventes.**



Fonte: ANP (2015).

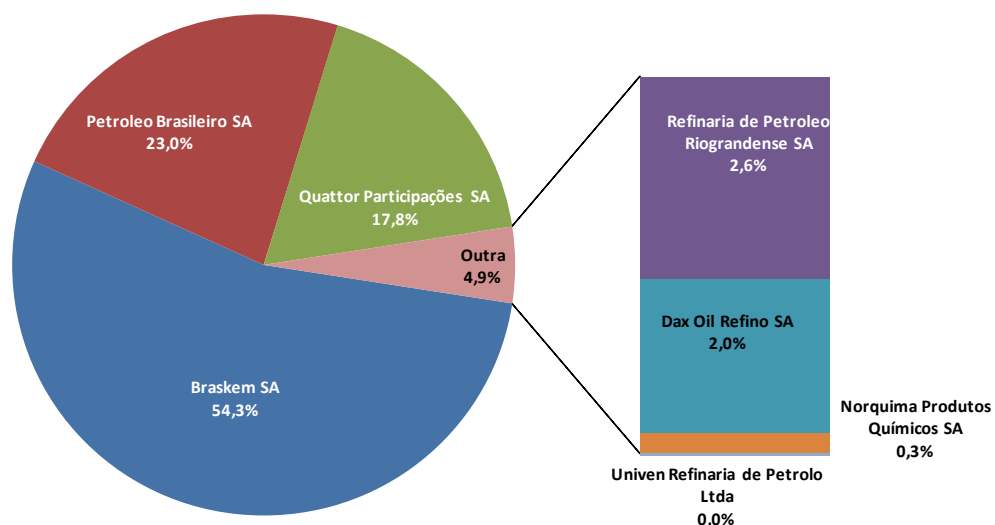
O volume total de exportações desses agentes foi de 533.314 m<sup>3</sup> em 2014 e de 421.208 m<sup>3</sup> em 2015, o que representa uma diminuição de 21% de um ano para outro. O benzeno, o tolueno e os xilenos mistos representaram 96,8% das exportações realizadas pelos produtores primários de solventes em 2014. Em 2015, esses três solventes representaram juntos 96,5% das exportações das centrais petroquímicas e das refinarias. No entanto, como evidenciado pelo Gráfico 12, em 2015, os xilenos mistos reduziram em 10 pontos percentuais sua participação nas exportações, em relação a 2014. Além disso, o benzeno aumentou em 14 pontos percentuais sua participação nas exportações de um ano para o outro.

### **3.5 Participação de mercado dos produtores e dos distribuidores de solventes**

A produção de solventes no Brasil é bastante concentrada – apenas um produtor detém mais de 50% do mercado e os três maiores produtores representam, juntos, 95% do mercado. No Gráfico 13 evidencia-se a participação de mercado dos produtores primários de solventes em 2015. O mercado distribuidor de solventes não é muito diferente. Como observado no Gráfico 14, quatro distribuidores detêm a maioria do mercado (79%), com o maior deles representando mais de 40% do mercado.

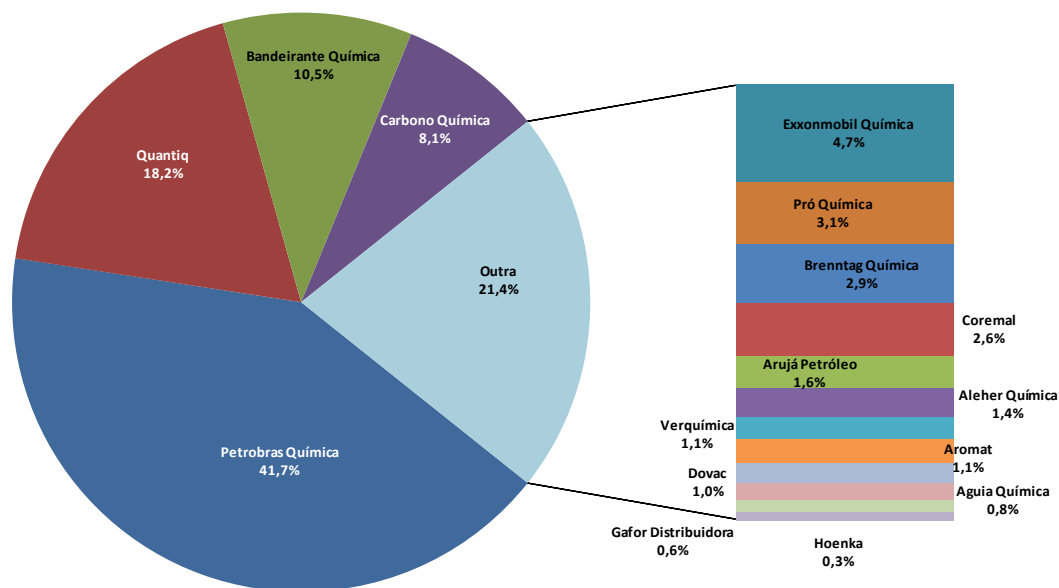


**Gráfico 13. Participação de mercado dos produtores primários de solventes.**



Fonte: ANP (2015).

**Gráfico 14. Participação de mercado dos distribuidores de solventes.**



Fonte: ANP (2015).

### Índices de concentração de mercado

Os Gráficos 13 e 14 fornecem informações relevantes acerca da organização dos agentes de mercado e indicam a concentração das participações de mercado no segmento de produção e de distribuição de solventes. Nesse âmbito, analisam-se dois índices de concentração de

mercado para verificar os aspectos concorrenciais. São, para isso, usados o Índice Herfindahl-Hirschman e o Índice C4. Os resultados são apresentados na Tabela 8.

- a) Índice Herfindahl-Hirschman (IHH): representa a soma dos quadrados das participações de mercado de todas as empresas do mercado. O valor varia entre 0 (concorrência perfeita) e 10.000 (monopólio), em que quanto mais próximo de zero, menos concentrado é o mercado. Além disso, quando o IHH é superior a 1.800, considera-se que o mercado é muito concentrado. O IHH entre 1.000 e 1.800 configura um mercado com alguma concentração; e
- b) Índice C4: representa a soma das participações de mercado das quatro empresas com maior participação de mercado. Quanto mais próximo o valor for de 100%, maior a concentração do mercado.

A medição desses índices de concentração de mercado é explicada na Tabela 8.

**Tabela 8. Índices de concentração de mercado na produção e na distribuição de solventes.**

<b>Mercado de solventes</b>	<b>Número de agentes em operação*</b>	<b>IHH</b>	<b>C4</b>	<b>Explicação</b>
Produtores primários	7	3.806	98%	Mercado muito concentrado
Distribuidores	16	2.305	79%	Mercado muito concentrado

*Nota: Número de agentes que executaram operações de venda (produtores) ou compra (distribuidores) em 2015.*

Fonte: Simp/ANP (2015) e Portaria ANP nº 72/1998.

Os valores obtidos para o IHH e o C4 do mercado de solventes demonstram que, de acordo com essas metodologias, este mercado é muito concentrado, tanto no fornecimento, quanto na distribuição.

#### **4. Considerações finais**

O presente estudo avaliou a situação do mercado de solventes regulados pela ANP entre janeiro de 2014 e dezembro de 2015, analisando o seu arcabouço regulatório, a logística de distribuição a partir dos diversos produtores e os principais números do setor. No Brasil, esse complexo mercado é regulado pela ANP, que, além de estabelecer normativos e de autorizar novos agentes, é um importante repositório de dados sobre esse mercado.

A ANP, como órgão regulador do mercado de combustíveis e demais derivados do petróleo, estabeleceu portarias e resoluções no intuito de coibir práticas potencialmente danosas ao consumidor e ao erário. A base normativa da ANP para o mercado de solventes busca abranger os principais agentes envolvidos com o fornecimento e distribuição para as indústrias consumidoras e é relativamente antiga, com portarias e resoluções que datam dos anos iniciais da instituição. Esses 11 normativos podem ser classificados, genericamente, com base em seus objetivos ou naturezas:

- a) Aqueles com foco em autorização do exercício de uma atividade; e
- b) Aqueles com foco no controle da movimentação desses produtos.

Os principais números desse mercado estão resumidos na Tabela 9.

**Tabela 9. Mercado de solventes 2015.**

<b>Mercado de solventes em 2015</b>	<b>Volume (mil m<sup>3</sup>)</b>
A - Produção	2430
B - Balança comercial dos produtores (exportação menos importação)	421
C - Consumo próprio dos produtores	794
D - Venda direta aos consumidores industriais	790
E - Venda para distribuidores	436
F - Importações realizadas pelos distribuidores	56

Fonte: Portaria ANP nº 72/1198 e Simp/ANP (2015).

Tanto o mercado produtor quanto o mercado distribuidor são bastante concentrados. A produção nacional de solventes concentra-se dentro, ou próxima, dos polos petroquímicos, com forte participação dos estados de São Paulo (47%), Bahia (18%) e Rio Grande do Sul (10%).

As unidades dos distribuidores encontram-se todas próximas a produtores e a portos marítimos. A distribuição respondeu por 75% das vendas dos produtores no segmento de solventes alifáticos e aromáticos em 2015. A maior parte das entregas para os distribuidores acontece na mesma unidade federativa do produtor. Os distribuidores do estado de São Paulo respondem 75% das vendas para os consumidores e, a partir desse estado, entregam produtos para indústrias de diversos segmentos (tintas, adesivos, agroinsumos e produtos de base agrícola, limpeza e higiene, etc.) em todas as 27 unidades federadas.

Evidenciou-se certo grau de divisão das vendas para o mercado consumidor entre produtores e distribuidores, com predominância dos solventes aromáticos para o primeiro, e de alifáticos para o segundo.

## **5. Referências bibliográficas**

GARBELOTTO, PAULO. *Solventes Industriais: seleção, formulação e aplicação*. Ed. Blucher. 1ª Ed. São Paulo, 2007.

Instrução Normativa SRF nº 225/02

Instrução Normativa SRF nº 247/02

NETO, Lima & PIRES, Ernesto. *Avaliação técnica, mercadológica e de tendências do setor de solventes industriais no Brasil*. Tese de Mestrado. Rio de Janeiro, 2005.

Portaria ANP nº 312/2001

Portaria ANP nº 318/2001

Portaria ANP nº 63/1999

Portaria ANP nº 72/1998

Portaria Interministerial MTE MS nº 775/2004

Portaria MAPA nº 75/2015

Resolução ANP nº 24/2006

Resolução ANP nº 42/2011

Resolução ANP nº 48/2010

Resolução CIMA nº 1/2015

# REGRAS E RESULTADOS DOS LEILÕES DE BIODIESEL NO BRASIL

*Rafaela Coelho G. G. Siqueira Moreira*

*Renato Cabral Dias Dutra*

*Ingrid Borba do Nascimento Barbosa*

*Érica dos Santos Uchôa*

## 1. Introdução

O presente estudo visa analisar as regras sobre produção e comercialização do biodiesel no Brasil, explicando o funcionamento do mercado de e os resultados dos leilões de biodiesel promovidos pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Na primeira seção são apresentadas as leis e decretos federais, as resoluções do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), as portarias do Ministério de Minas e Energia (MME) e as resoluções da ANP que regem a produção e a comercialização do biodiesel no Brasil. Explicam-se a evolução normativa e os avanços na regulamentação do setor entre 2004 e 2016.

A segunda seção explica o funcionamento do mercado nacional de biodiesel: descreve-se o produto; apresentam-se o histórico do setor e a evolução do percentual de mistura de biodiesel no óleo diesel; detalha-se a capacidade e a localização dos produtores; e analisam-se as participações de mercado dos produtores de biodiesel e o grau de concentração do mercado.

Por fim, na última seção, são apresentados os principais resultados dos leilões de biodiesel promovidos pela ANP e analisadas as implicações econômicas dessa sistemática de comercialização.

## 2. Arcabouço regulatório sobre produção e comercialização do biodiesel no Brasil

A institucionalização do biodiesel teve seu início por meio da criação do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), em 2005. A introdução desse programa permitiu a definição de um arcabouço legal e regulatório através de edição de leis e de diversos atos normativos infralegais. Após o lançamento do PNPB, foi instituído, pela Lei nº 11.097/2005, o percentual mínimo obrigatório de mistura do biodiesel ao diesel, consolidando a produção desse biocombustível e dando suporte para a efetivação do PNPB.

A comercialização do biodiesel é feita por meio de leilões públicos organizados pela ANP, observando as diretrizes gerais estabelecidas pelo CNPE – regidas em 2016 pela Resolução CNPE nº 3/2015. O formato, as finalidades e as regras dos leilões são detalhados pela Portaria MME nº 516/2015, que complementa a resolução do CNPE supracitada. As resoluções da ANP

referentes às regras de comercialização do biodiesel complementam esses dispositivos e institucionalizam a sistemática dos leilões de biodiesel, cujos procedimentos são detalhados nos editais públicos dos leilões. O Quadro 1 resume o histórico do arcabouço regulatório nacional sobre a comercialização do biodiesel.

**Quadro 1. Arcabouço regulatório sobre comercialização de biodiesel no Brasil.**

Base normativa	Escopo
Decreto nº 5.297/2004	Dispõe sobre os coeficientes de redução das alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes na produção e na comercialização de biodiesel.
Lei nº 11.097/2005	Dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira.
Resolução CNPE nº 5/2007	Estabelece diretrizes gerais para a realização de leilões públicos para aquisição de biodiesel.
Resolução ANP nº 33/2007	Dispõe sobre o percentual mínimo obrigatório de biodiesel.
Resolução CNPE nº 6/2009	Estabelece em cinco por cento, em volume, o percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final.
Resolução ANP nº 58/2011	Regulamenta o uso experimental de biodiesel em mistura com os óleos diesel marítimos.
Portaria MME nº 476/2012	diretrizes específicas para a realização dos Leilões Públicos destinados à contratação do biodiesel necessário para atendimento ao percentual mínimo obrigatório.
Portaria MME nº 116/2013	Estabelece diretrizes específicas para a formação de estoques de biodiesel no País.
Lei nº 13.033/2014	Altera para 7% ( a partir de 1º de novembro de 2014) o percentual de biodiesel misturado obrigatoriamente ao óleo diesel comercializado com o consumidor final.
Resolução ANP nº 45/2014	Estabelece a especificação do biodiesel contida no Regulamento Técnico ANP nº 3/2014 e as obrigações quanto ao controle da qualidade a serem atendidas pelos diversos agentes que comercializam o produto.
Resolução CNPE nº 3/2015	Autoriza e define diretrizes para comercialização e uso voluntário de biodiesel.
Portaria MME nº 516/2015	Estabelece os percentuais autorizados de mistura voluntária de biodiesel ao óleo diesel, já incluído o percentual de adição obrigatória: - vinte por cento em frotas cativas ou consumidores rodoviários atendidos por ponto de abastecimento; - trinta por cento no transporte ferroviário; - trinta por cento no uso agrícola e industrial; e - até cem por cento no uso experimental, específico ou em demais aplicações.

Fonte: CNPE, MME e ANP (2015).

Os leilões de biodiesel visam à aquisição do produto por adquirentes (refinarias e importadores de óleo diesel) para atendimento ao percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel e para fins de uso voluntário, cujo volume deve ser entregue pelas unidades produtoras de biodiesel. O edital padrão do leilão, vigente em 2016, estabelece que o processo do certame é composto de oito etapas, na seguinte ordem:

- a) Etapa 1: habilitação dos fornecedores de biodiesel, promovida diretamente pela ANP por meio de análise documental.
- b) Etapa 2: apresentação das ofertas pelos fornecedores para atender à mistura obrigatória. Cada fornecedor pode apresentar até três ofertas por unidade produtora. O preço apresentado para cada oferta, em reais por metro cúbico, na condição FOB, incluindo PIS/Pasep e Cofins, sem ICMS, não pode ser superior ao preço máximo de referência (PMR) regional, que é calculado pela ANP.
- c) Etapa 3: seleção das ofertas pelos adquirentes, com origem exclusiva em fornecedores detentores do selo combustível social. Nessa etapa os distribuidores disputam os lotes de biodiesel ofertados pelos produtores detentores do selo.

- d) Etapa 4: reapresentação de preços de ofertas pelos fornecedores. Nessa etapa, os fornecedores deverão apresentar novos preços, sempre iguais ou inferiores àqueles apresentados na etapa 2, visando a sua participação na etapa 5.
- e) Etapa 5: seleção das demais ofertas pelos adquirentes, com origem em quaisquer fornecedores, independentemente de possuírem o selo combustível social.
- f) Etapa 2A: apresentação de uma oferta individual de venda, com indicação do preço unitário e do volume pelos fornecedores, exclusivamente para fins de comercialização de biodiesel de uso voluntário. O volume ofertado por cada fornecedor não poderá ser superior ao seu saldo total de oferta não vendida para fins de adição obrigatória. Na segunda rodada de lances o fornecedor poderá alterar apenas o preço unitário.
- g) Etapa 5A: seleção das ofertas pelos adquirentes para fins de comercialização de biodiesel de uso voluntário.
- h) Etapa 6: consolidação e divulgação do resultado final, que é publicado no Diário Oficial da União (DOU).

Alem dos leilões regulares, cuja periodicidade é bimestral para reger as entregas de biodiesel do bimestre seguinte ao de realização do certame<sup>23</sup>, a ANP poderá realizar leilões complementares ou específicos em situações<sup>24</sup> nas quais houver necessidade de:

- a) Suprir os volumes de biodiesel não entregues pelos produtores de biodiesel aos adquirentes; e
- b) Aquisição de quantidades de biodiesel superiores à demanda necessária ao atendimento do percentual mínimo obrigatório.

O caráter público do leilão promove um ambiente mais transparente de comercialização devido ao conhecimento, pelos agentes envolvidos, dos fornecedores, dos volumes transacionados e das condições de preços. O leilão também fornece igualdade de acesso entre fornecedores e não discrimina o porte do produtor no processo de negociação.

---

<sup>23</sup> Como exemplo, o 47º leilão de biodiesel teve seu certame ocorrido no bimestre de janeiro e de fevereiro de 2016, visando à determinação dos volumes a serem comercializados no bimestre de março e de abril de 2016.

<sup>24</sup> Essas situações estão previstas nos artigos 1 e 2 da Resolução ANP 33, de 2007, em conformidade às diretrizes gerais estabelecidas pelo CNPE e pelo MME.

### **3. Panorama do mercado de biodiesel no Brasil**

#### **3.1 Descrição do produto**

O mercado de biodiesel desenvolveu-se, nacional e internacionalmente, devido à implantação de políticas para promover produção e uso do biocombustível. Na maioria dos casos, os custos de produção do biodiesel ainda são maiores do que os dos derivados de petróleo, o que os tornam mais caros do que os combustíveis fósseis, justificando a adoção de políticas de incentivo.

Essas políticas de desenvolvimento de biocombustíveis são embasadas pelos benefícios do uso desses combustíveis em contraponto aos de origem fóssil: promovem a redução da dependência do petróleo e da emissão de gases do efeito estufa (GEE); incentivam a economia de divisas devido à substituição da importação de petróleo e de óleo diesel; e garantem o aumento da participação de fontes limpas e renováveis na matriz energética.

Segundo a Resolução ANP nº 45/2014, o biodiesel é um "combustível composto de alquil ésteres de ácidos carboxílicos de cadeia longa, produzido a partir da transesterificação e/ou esterificação de matérias graxas, de gorduras de origem vegetal ou animal". A transesterificação consiste numa reação química de óleos vegetais ou de gorduras animais com o etanol ou o metanol, estimulada por um catalisador. Desse processo também se extrai a glicerina, empregada para fabricação de cosméticos. Há dezenas de espécies vegetais no Brasil das quais se pode produzir o biodiesel, tais como mamona, dendê (palma), girassol, babaçu, amendoim, pinhão manso e soja, dentre outras.

O biodiesel substitui total ou parcialmente o óleo diesel de petróleo em motores movidos a ciclo diesel automotivo (de caminhões, tratores, camionetas, automóveis, etc) ou estacionário (geradores de eletricidade, de calor, etc). Pode ser usado puro ou misturado ao diesel em diversas proporções. A mistura de 2% de biodiesel ao diesel de petróleo é chamada de B2 e assim sucessivamente, até o biodiesel puro, denominado B100.

#### **3.2 Histórico do setor**

##### **Programa Nacional de Produção e de Uso do Biodiesel (PNPB)**

A partir de dezembro de 2004, com o lançamento do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), pelo Governo Federal, o biodiesel foi inserido na matriz energética nacional e sua produção e seu consumo avançaram significativamente.

O PNPB é um programa interministerial formado por 14 ministérios, cuja gestão é realizada pela Comissão Executiva Interministerial do Biodiesel (Ceib), coordenada pela Casa Civil da Presidência da República. O Quadro 2 resume as etapas de desenvolvimento do PNPB.



## Quadro 2. Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB).

### PNPB

Criação da Comissão Executiva Interministerial do Biodiesel (CEIB) - dez/2003

Lançamento do Programa (MP 214/2004) - dez/2004

Marco Regulatório (Lei nº11.097: alterou a Lei do Petróleo) - jan/2015

Atribuiu competência à ANP para regular toda a cadeia de produção e consumo

Criou o modelo tributário e o Selo Combustível Social (desoneração do PIS/Cofins na compra de matéria-prima oriunda da agricultura familiar)

Resolução ANP - Produtor de biodiesel, especificação e regras de comercialização

Fonte: ANP (2015)

O PNPB tem o objetivo de implementar a produção e o uso de biodiesel de forma sustentável, levando em consideração aspectos técnicos e econômicos. Além disso, tem enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, por meio da geração de emprego e de renda e da valorização do agronegócio e da agricultura familiar. Como consequência, o programa estimula a formação de cooperativas e o consórcio entre os produtores.

As principais diretrizes do PNPB são: implantar um programa sustentável, promovendo inclusão social; garantir preços competitivos, qualidade e suprimento do produto; e produzir o biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas e em regiões diversas.

Uma das características do programa é a flexibilidade, visto que seu caráter é, essencialmente, não restritivo, já que é permitido o uso de diferentes fontes<sup>25</sup> de matérias-primas para a produção do biodiesel. Além disso, a extração de óleo vegetal dos diversos insumos conta com diferentes rotas tecnológicas, possibilitando a participação do agronegócio e da agricultura familiar e o melhor aproveitamento do solo.

O instrumento mais importante utilizado pelo programa para promover a inclusão social e geração de renda no campo foi a criação do Selo Combustível Social (SCS). O selo é concedido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) aos produtores de biodiesel que adquiram matéria-prima da agricultura familiar e assegurem assistência e capacitação técnica aos agricultores. Para incentivar os produtores a adquirirem o selo, o PNPB reduziu as alíquotas de PIS/Cofins, de acordo com percentuais diferenciados por região, e garantiu o direito à participação exclusiva do primeiro lote nos leilões promovidos pela ANP – etapa 3.

Os marcos regulatórios e os programas governamentais implantados para integrar o biodiesel na matriz energética proporcionam maior competitividade do setor. O aumento da produção de biodiesel foi motivado pelo PNPB, pelas resoluções da ANP e do CNPE e pelas portarias do

<sup>25</sup> Além das oleaginosas (óleo de mamona, soja, dendê, girassol, babaçu, algodão), pode-se produzir biodiesel a partir de óleos residuais (óleo de cozinha, por exemplo) e de gorduras vegetais (sebo e óleo de peixe). A produção de biodiesel a partir do sebo bovino tem aumentado significativamente, chegando a cerca de 20% das matérias-primas usadas na produção.

MME. Esses dispositivos visaram ao aumento gradativo do percentual de mistura do biodiesel no óleo diesel e ao incentivo ao uso voluntário do biodiesel.

O setor conta com um regime tributário favorável garantido por diferentes alíquotas de tributos federais e estaduais. Além disso, para estimular a inclusão social e regional da produção de biodiesel com uso de diferentes fontes de matérias-primas, foram implementados o selo combustível social e as isenções do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI.

Desde o lançamento do PNPB, a iniciativa privada vem aumentando investimentos nas redes de distribuição dos combustíveis, nos laboratórios de pesquisa e na produção de matéria-prima, incentivada pela segurança proporcionado pela definição de metas de produção e de marco legal e regulatório para o biodiesel.

Outro aspecto relevante do PNPB é o incentivo à sustentabilidade ambiental por meio da redução do teor de enxofre emitido na atmosfera, com reflexos positivos na saúde pública. Ao reduzir proporcionalmente a quantidade de diesel mineral no diesel B, emite-se menos dióxido de carbono, concorrendo para a diminuição do número de internações e de mortes causadas por problemas respiratórios.

#### **Evolução do percentual de mistura obrigatória**

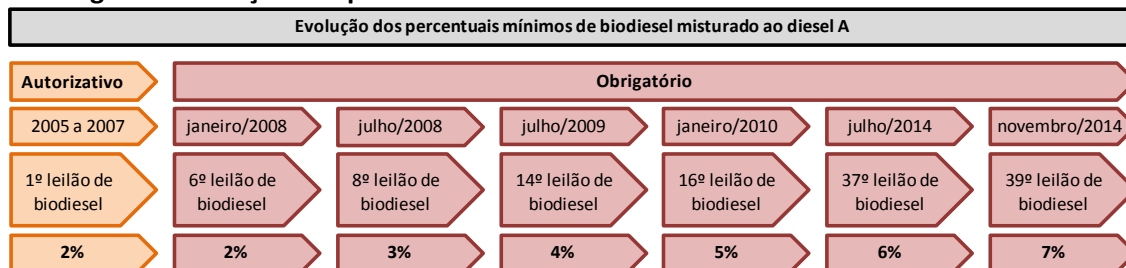
O PNPB desdobrou-se, por meio de leis e de resoluções, na ampliação da competência da ANP, que assumiu a atribuição de regular e de fiscalizar as atividades relativas à produção, ao controle de qualidade, à distribuição, à revenda e à comercialização do biodiesel e da mistura óleo diesel-biodiesel. No desempenho dessa nova função, a ANP editou normas de especificação do biodiesel e da mistura entre o óleo diesel e o biodiesel, promoveu a adaptação das normas regulatórias e realizou leilões para estimular a oferta do biocombustível para a mistura.

Com a criação da Lei 11.097, em janeiro de 2005, ficou instituída a obrigatoriedade da adição de um percentual mínimo de biodiesel ao óleo diesel comercializado. Inicialmente, conforme a Figura 1, o percentual mínimo obrigatório foi de 2%, entrando em vigor em 2008. Havia uma projeção de chegar a um percentual mínimo de 5% até 2013. Porém, devido à boa resposta do mercado e ao sucesso do PNPB, a obrigatoriedade da mistura do biodiesel ao diesel foi antecipada para 2010. Em 2014, esse percentual foi elevado para 7%<sup>26</sup>, por decisão do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE).

---

<sup>26</sup>Conforme revogado pela Lei nº 13.033 de 24 de setembro de 2014. O percentual de adição obrigatória de biodiesel ao óleo diesel comercializado foi estabelecido em 6% em julho de 2014, e se estendeu para 7% em novembro desse mesmo ano.

**Figura 1. Evolução dos percentuais mínimos de biodiesel misturado ao óleo diesel.**



Fonte: ANP (2015).

Em 2015, o CNPE autorizou a comercialização e o uso voluntário de misturas com biodiesel, em quantidade superior ao percentual de sua adição obrigatória ao óleo diesel, observando os seguintes limites máximos de adição de biodiesel ao óleo diesel, em volume (Resolução CNPE nº 3/2015):

- 20% em frotas cativas ou consumidores rodoviários atendidos por ponto de abastecimento;
- 30% no transporte ferroviário;
- 30% no uso agrícola e industrial;
- 100% no uso experimental, específico ou em demais aplicações.

A Portaria MME nº 516/2015, posteriormente, fixou os limites dos três primeiros itens, significando que quaisquer misturas acima da obrigatória e distintas de 20% e de 30% seriam enquadrados no quarto caso.

A mistura obrigatória brasileira do biodiesel no diesel é relevante em termos internacionais, tanto pelo percentual quanto pelo volume que representa. A Tabela 1 compara os mandatos de biodiesel nos principais países que adotam essa diretiva.

**Tabela 1. Mandatos do biodiesel em vigor.**

<b>Mandatos em vigor para o biodiesel</b>	
<b>País</b>	<b>Mandato em vigor (2015)</b>
Brasil	7%
Argentina	10%
Canadá*	2%
Chile	5%
Costa Rica	20%
Equador	5%
Paraguai	1%
Peru	2%
EUA	10%
União Européia	5,75%
China**	10%
Fiji	5%
Indonésia***	5%
Malásia	5%
Filipinas	2%
Taiwan	1%

\* Óleo Vegetal Hidrotratado - HVO.

\*\* Proposta para mandato nacional em 2020.

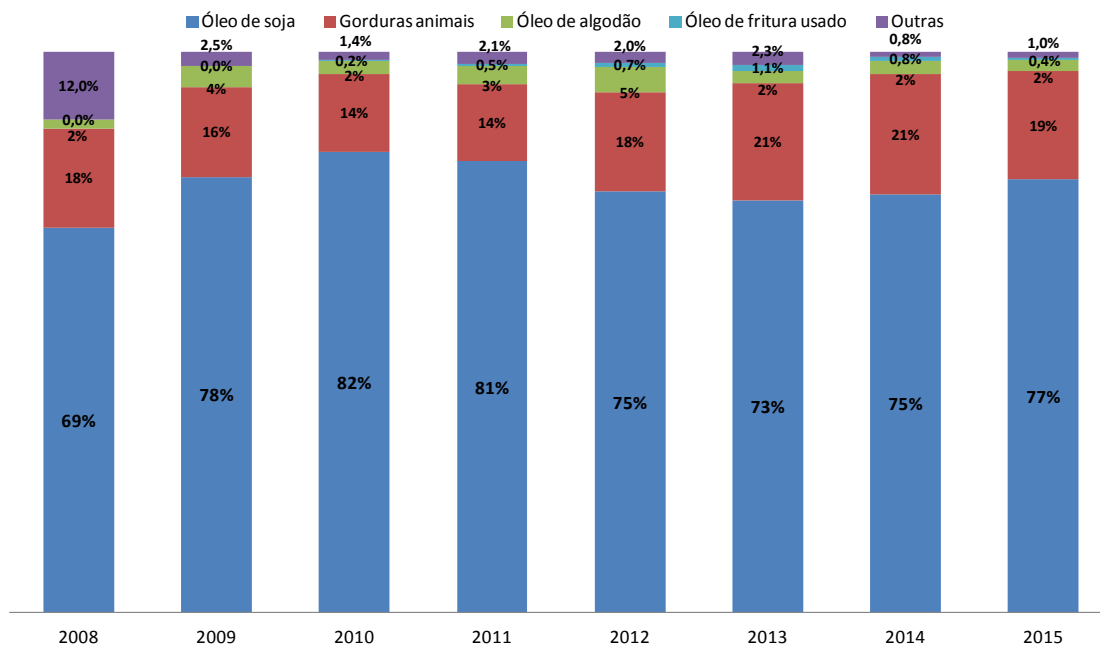
\*\*\* Mandato sendo elevado em 2016 para 10%.

Fonte: LANE (2016).

### **Matérias-primas usadas na produção do biodiesel**

Há dezenas de espécies vegetais das quais se pode produzir o biodiesel. No Brasil, conforme o Gráfico 1, a principal matéria-prima utilizada é o óleo de soja, seguido do sebo bovino – os dois representaram 96% da matéria-prima usada em 2015 para produção de biodiesel.

**Gráfico 1. Participação das matérias-primas utilizadas na produção de biodiesel no Brasil.**



Fonte: ANP (2016).

### 3.3 Agentes do setor: capacidade e localização de produtores de biodiesel

A capacidade instalada autorizada a comercializar divide-se, até o 46º leilão promovido pela ANP, em 53 empresas, somando 7.310 mil m<sup>3</sup>/ano, dos quais 91,3% se referem a empresas detentoras do Selo Combustível Social. A Tabela 2 compila os dados desses fornecedores de biodiesel.

**Tabela 2. Capacidade instalada dos fornecedores de biodiesel.**

Empresa	Município	UF	CNPJ	Capacidade estimada (m <sup>3</sup> /bimestre)	Selo?
Abdiesel Ltda.	Varginha	MG	07.443.010/0002-21	144	NÃO
Abdiesel Ltda.	Araguari	MG	07.443.010/0001-40	360	NÃO
ADM do Brasil Ltda.	Rondonópolis	MT	02.003.402/0024-61	81.120	SIM
ADM do Brasil Ltda.	Joaçaba	SC	02.003.402/0046-77	30.600	SIM
Amazonbio - Indústria e Comércio de Biodiesel da Amazônia Ltda.	Jí Paraná	RO	08.794.451/0001-50	5.400	NÃO
Barralcool - Usina Barralcool S.A.	Barra dos Bugres	MT	33.664.228/0001-35	9.804	SIM
Bianchini S.A. - Indústria, Comércio e Agricultura	Canoas	RS	87.548.020/0002-60	54.000	SIM
Binatural Indústria e Comércio de Óleos Vegetais Ltda.	Formosa	GO	07.113.559/0001-77	27.000	SIM
Bio Brazilian Italian Oil Indústria, Comércio e Exportação de Biocombustíveis Ltda.	Barra do Garças	MT	08.429.269/0001-08	5.880	NÃO
Bio Óleo Indústria e Comércio de Biocombustíveis Ltda	Cuiabá	MT	08.387.930/0001-51	9.000	SIM
Bio Petro Produção e Comercialização de Biocombustíveis Ltda.	Araraquara	SP	07.156.116/0001-63	11.666	NÃO
Bio Vida Produção e Comércio de Biodiesel Ltda.	Várzea Grande	MT	08.772.264/0001-75	1.080	NÃO
Biocamp Indústria e Comércio importação e Exportação de Biodiesel Ltda.	Campo Verde	MT	08.094.915/0001-15	18.000	SIM
Biocapital Participações S.A.	Charqueada	SP	07.814.533/0001-56	24.000	NÃO
Biopar- Bioenergia do Paraná Ltda.	Rolândia	PR	07.922.068/0001-77	7.200	NÃO
Biopar Produção de Biodiesel Parecis Ltda.	Nova Marilândia	MT	08.684.263/0001-79	20.280	SIM
Biotins - Companhia Produtora de Biodiesel do Tocantins S.A.	Paraíso do Tocantins	TO	07.913.930/0001-85	4.860	SIM
Bocchi Indústria Comércio Transporte Beneficiamento de Cereais Ltda.	Muitos Capões	RS	02.987.873/0010-56	18.000	SIM
BSBIOS Indústria e Comércio de Biodiesel Sul Brasil S.A.	Passo Fundo	RS	07.322.382/0001-19	36.000	SIM
BSBIOS Indústria e Comércio de Biodiesel Sul Brasil S.A.	Marialva	PR	07.322.382/0004-61	34.800	SIM
Bunge Alimentos S.A.	Nova Mutum	MT	84.046.101/0543-66	24.827	SIM
Camera Agroalimentos S.A.	Ijuí	RS	98.248.644/0026-56	39.000	NÃO
Caramuru Alimentos S.A	São Simão	GO	00.080.671/0003-71	37.500	SIM
Caramuru Alimentos S.A	Ipameri	GO	00.080.671/0021-53	37.500	SIM
Cargill Agrícola S.A.	Três Lagoas	MS	60.498.706/0294-81	42.000	SIM
Cesbra Química S.A.	Volta Redonda	RJ	08.436.584/0001-54	10.002	SIM
COOPERFELIZ - Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais de Feliz Natal	Feliz Natal	MT	08.382.761/0001-67	400	SIM

Empresa	Município	UF	CNPJ	Capacidade estimada (m <sup>3</sup> /bimestre)	Selo?
Delta Biocombustíveis Indústria e Comércio Ltda.	Rio Brilhante	MS	11.513.699/0001-00	18.000	SIM
Fertibom Indústrias Ltda.	Catanduva	SP	00.191.202/0001-68	19.998	SIM
Fiagril Ltda.	Lucas do Rio Verde	MT	02.734.023/0008-21	33.780	SIM
Fuga Couros S.A.	Camargo	RS	91.302.349/0016-10	18.000	SIM
Granol Indústria, Comércio e Exportação S.A.	Porto Nacional	TO	50.290.329/0084-30	30.000	SIM
Granol Indústria, Comércio e Exportação S.A.	Anápolis	GO	50.290.329/0026-60	61.980	SIM
Granol Indústria, Comércio e Exportação S.A.	Cachoeira do Sul	RS	50.290.329/0061-43	56.000	SIM
Grupal Agroindustrial S.A.	Sorriso	MT	08.045.552/0002-09	7.200	NÃO
Jataí Agroindústria de Bio-combustível Ltda.	Jataí	GO	07.445.656/0001-67	3.000	NÃO
JBS S.A.	Lins	SP	02.916.265/0133-00	33.614	SIM
Minerva S.A.	Palmeiras de Goiás	GO	67.620.377/0047-05	2.700	SIM
Noble Brasil S.A.	Rondonópolis	MT	06.315.338/0026-77	36.000	SIM
Oleoplan S.A. – Óleos Vegetais Planalto	Veranópolis	RS	88.676.127/0002-57	63.000	SIM
Oleoplan Nordeste Indústria de Biocombustível Ltda	Iraquara	BA	13.463.913/0003-58	21.600	SIM
Olfar S/A - Alimento e Energia	Erechim	RS	91.830.836/0006-83	36.000	SIM
PETROBRAS Biocombustível S.A.	Montes Claros	MG	10.144.628/0004-67	25.364	SIM
PETROBRAS Biocombustível S.A.	Quixadá	CE	10.144.628/0002-03	18.103	SIM
PETROBRAS Biocombustível S.A.	Candeias	BA	10.144.628/0003-86	36.205	SIM
PETROBRAS Biocombustível S.A.	Guamaré	RN	10.144.628/0005-48	3.360	SIM
Potencial Biodiesel Ltda.	Lapa	PR	12.613.484/0001-23	33.180	SIM
Produtos Alimentícios Orlandia S.A. - Comércio e Indústria	Orlândia	SP	53.309.845/0001-20	22.020	SIM
Rondobio Biocombustível Ltda.	Rondonópolis	MT	10.737.181/0001-97	600	NÃO
SP BIO Indústria e Comércio de Biodiesel Ltda.	Sumaré	SP	05.164.528/0001-10	12.000	SIM
SSIL - Sociedade Sales Industrial Ltda.	Rondonópolis	MT	24.748.311/0001-00	300	NÃO
Transportadora Caiense Ltda.	Rondonópolis	MT	75.817.163/0007-56	6.000	SIM
Três Tentos Agroindustrial S.A.	Ijuí	RS	94.813.102/0017-37	30.000	SIM

Fonte: ANP (2015).

Historicamente, o número de empresas que detêm o Selo Combustível Social é maior do que o daquelas que não o detêm e o volume da capacidade produtiva representado por aquelas suplanta facilmente o destas. Em 2015, a capacidade produtiva dos fornecedores com selo representou apenas 9% da capacidade total. Nos leilões de biodiesel, mais de 99% do volume comercializado é proveniente de fornecedores detentores de selo. Verifica-se, desse modo, uma tendência de redução do número de empresas que não possuem o selo combustível social. Dos 17 leilões compreendidos entre o 31º e o 46º leilões, o último quartil apresenta o

menor quantitativo de produtores sem selo habilitadas a participarem do leilão – conforme Tabela 3.

**Tabela 3. Quantitativo de produtores de biodiesel com e sem selo habilitadas ao leilão.**

<b>Leilão</b>	<b>Com selo</b>	<b>Com selo</b>
31	42	3
32	40	3
33	41	3
34	38	5
35	39	5
36	39	3
37	40	4
38	38	4
39	38	3
39 C	35	3
40	37	5
41	37	4
42	36	3
43	34	1
44	36	1
45	38	1
46	35	2

Fonte: ANP (2015).

A existência de capacidade instalada não significa que esses produtores fornecerão esses volumes nos leilões de biodiesel – existe uma disparidade entre a capacidade produtiva e a oferta nos leilões. A Tabela 4 resume esses dados.



**Tabela 4. Diferença entre capacidade instalada e volume ofertado em leilão.**

<b>Produtor</b>	<b>Volume ofertado no 46º leilão</b>	<b>Capacidade instalada (m³/bimestre)</b>	<b>Parcela da capacidade ofertada em leilão</b>
ADM - JOACABA	18.000	30.600	59%
ADM - RONDONOPOLIS	45.000	81.120	55%
BIANCHINI - CANOAS	40.000	54.000	74%
BINATURAL - FORMOSA	14.000	27.000	52%
BIO OLEO - CUIABA	1.200	9.000	13%
BIOCAMP - CAMPO VERDE	12.000	18.000	67%
BIOFUGA - CAMARGO	15.000	18.000	83%
BIOPAR - NOVA MARILANDIA	14.000	20.280	69%
BOCCHI - MUITOS CAPOES	5.000	18.000	28%
BREJEIRO - ORLANDIA	8.000	22.020	36%
BSBIOS - MARIALVA	34.800	34.800	100%
BSBIOS - PASSO FUNDO	36.000	36.000	100%
BUNGE - NOVA MUTUM	24.827	24.827	100%
CAIBIENSE - RONDONOPOLIS	6.000	6.000	100%
CARAMURU - IPAMERI	23.000	37.500	61%
CARAMURU - SAO SIMAO	26.000	37.500	69%
CARGILL - TRES LAGOAS	25.000	42.000	60%
CESBRA - VOLTA REDONDA	3.600	10.002	36%
DELTA - RIO BRILHANTE	11.050	18.000	61%
FIAGRIL - LUCAS DO RIO VERDE	18.000	33.780	53%
GRANOL - ANAPOLIS	48.000	61.980	77%
GRANOL - CACHOEIRA DO SUL	20.000	56.000	36%
GRANOL - PORTO NACIONAL	25.500	30.000	85%
JBS - LINS	15.000	33.614	45%
MINERVA - PALMEIRAS DE GOIAS	2.700	2.700	100%
NOBLE - RONDONOPOLIS	36.000	36.000	100%
OLEOPLAN - IRAQUARA	21.600	21.600	100%
OLEOPLAN - VERANOPOLIS	42.000	63.000	67%
OLFAR - ERECHIM	15.000	36.000	42%
PBIO - CANDEIAS	31.000	36.205	86%
PBIO - MONTES CLAROS	20.500	25.364	81%
PBIO - QUIXADA	15.500	18.103	86%
POTENCIAL - LAPA	30.000	33.180	90%
TRES TENTOS - IJUÍ	26.000	30.000	87%
<b>Total</b>	<b>729.277</b>	<b>1.062.175</b>	<b>69%</b>

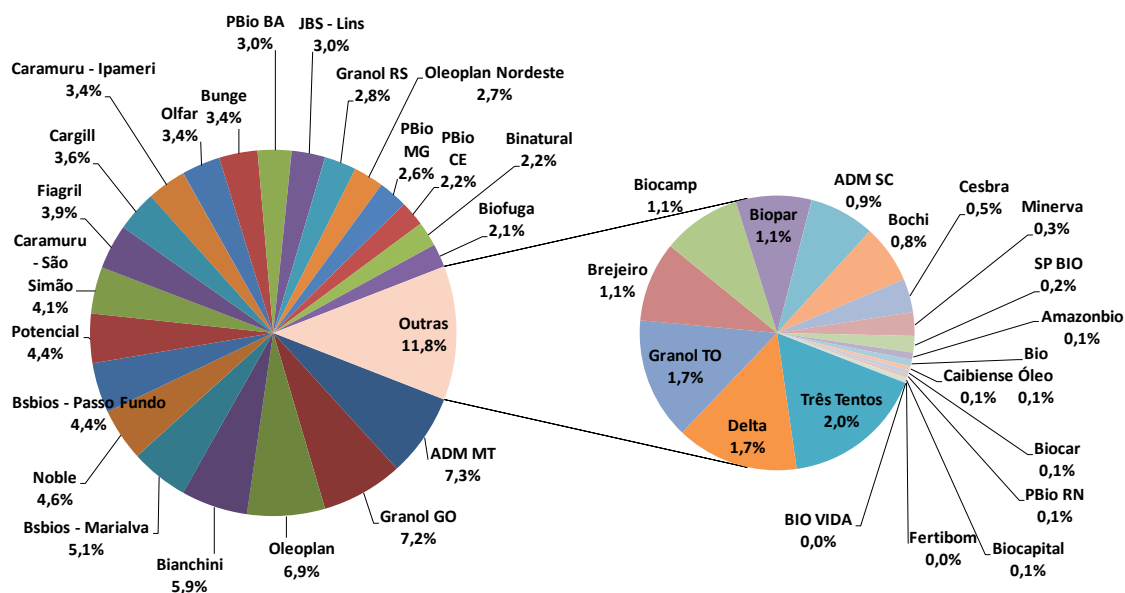
Fonte: Simp/ANP e Petronect (2015).

Conforme dados da Tabela 4, existe capacidade ociosa no setor. Conclui-se que as usinas ofertaram no 46º leilão 69% de suas capacidades produtivas. Esse número tende a ser ainda mais reduzido, pois nem toda oferta é negociada nos leilões, o que faz a capacidade ociosa real ser superior.

### 3.4 Participação de mercado dos produtores de biodiesel

O Gráfico 2 resume as participações de mercado dos produtores de biodiesel, com base nos dados de entrega de biodiesel arrematado ao longo do ano de 2015 – referente aos leilões compreendidos entre o 40º e o 45º leilão. A análise a partir dos dados de entrega é preferível àquela feita com dados de volume arrematado em leilão porque aqueles dados mostram o que foi efetivamente comercializado.

**Gráfico 2. Participação de mercado dos produtores de biodiesel em 2015.**



Fonte: ANP (2015).

A empresa com maior parcela de mercado é a ADM MT, seguida pela Granol TO e pela Oleoplan, todas com cerca de 7% de participação. O mercado é, contudo, bastante pulverizado. Além das três empresas citadas, somente mais duas empresas apresentaram participação maior do que 5% nas entregas de biodiesel de 2015: a Bianchini e a Bsbios Marialva.

O Gráfico 2 fornece informações relevantes acerca da organização dos agentes de mercado e indicam o grau de concentração das participações de mercado no segmento de produção de biodiesel. A análise de índices de concentração de mercado é relevante para concluir a esse respeito, apresentando-se dois indicadores:

- a) Índice Herfindahl-Hirschman (IHH): representa a soma dos quadrados das participações de mercado de todas as empresas do mercado. O valor varia entre 0 (concorrência perfeita) e 10.000 (monopólio), em que quanto mais próximo de zero, menos concentrado é o mercado. Além disso, quando o IHH é superior a 1.800, considera-se que o mercado é muito concentrado. O IHH entre 1.000 e 1.800 configura um mercado com alguma concentração; e

- b) Índice C4: representa a soma das participações de mercado das quatro empresas com maior participação de mercado. Quanto mais próximo o valor for de 100%, maior a concentração do mercado.

A medição do grau de concentração de mercado entre os produtores de biodiesel é especificada na Tabela 5.

**Tabela 5. Índices de concentração de mercado dos produtores de biodiesel em 2015.**

<b>Mercado de biodiesel</b>	<b>Número de Agentes*</b>	<b>IHH</b>	<b>C4</b>	<b>Explicação</b>
Produtores	41	422,22	27,25%	Mercado pouco concentrado

\* Número de agentes que vendeu biodiesel e entregou, em 2015, em pelo menos um dos leilões de biodiesel.

Fonte: ANP (2015).

Os valores obtidos para o IHH e o C4 do mercado de produção de biodiesel demonstram que, de acordo com essas metodologias, este mercado é pouco concentrado.

#### **4. Evolução dos resultados dos leilões de biodiesel**

As regras dos leilões de biodiesel sofreram diversas alterações ao longo de sua história visando acompanhar as mudanças regulatórias e aprimorar o processo de gestão, conferindo maior celeridade e transparência ao certame. O Quadro 3 apresenta as principais modificações ocorridas no leilões ao longo do tempo:

**Quadro 3. Resumo das principais mudanças nos leilões de biodiesel.**

Número da mudança	Rodada do leilão	Período	Modificações
1	1º a 5º	2006 e 2007	2% opcional + entrega anual + sistema do Banco do Brasil
2	6º a 7º	Jan-Jun/2008	2% obrigatório + entrega semestral + exigência do selo combustível social + sistema de pregão eletrônico
3	8º a 13º	Jul/2008 a Jun/2009	3% obrigatório + entrega trimestral + sistema presencial com 3 ofertas por envelope em 2 rodadas
4	14º	Jul-Set/2009	4% obrigatório + exigência de autorização da ANP para comercialização
5	15º	Out-Dez/2009	Mudança de 3 para 2 ofertas por envelope
6	16º	Jan/Mar/2010	5% obrigatório
7	17º a 20º	Abr/2010 a Mar/2011	Retorno ao pregão eletrônico
8	21º a 22º	Abr-Set/2011	Diferenciação do PMR para itens grandes e pequenos
9	23º a 25º	Out/2011 a Jun/2012	Uso do FAL + regionalização do PMR
10	26º a 27º	Jul-Dez/2012	Uso do sistema Petronect para seleção de ofertas diretamente entre produtor e distribuidor
11	28º a 47º	Jan/ 2013 a Abr/2016	Entrega bimestral
12	37º a 38º	Jul/2005	6% obrigatório
13	39º	Jul/2005	7% obrigatório
14	47º	2016	Inclusão do biodiesel de uso voluntário

Fonte: ANP (2015).

O presente estudo analisa os dados dos 16 leilões compreendidos entre o 31º e o 46º leilão. Esses certames bimestrais apresentaram períodos de entrega do biodiesel arrematado conforme Tabela 6.

**Tabela 6. Períodos de entrega de biodiesel arrematado entre o 31º e o 46º leilão.**

Leilão	Período de entrega
31º	julho e agosto de 2013
32º	setembro e outubro de 2013
33º	novembro e dezembro de 2013
34º	janeiro e fevereiro de 2014
35º	março e abril de 2014
36º	maio e junho de 2014
37º	julho e agosto de 2014
38º	setembro e outubro de 2014
39º	novembro e dezembro de 2014
40º	janeiro e fevereiro de 2015
41º	março e abril de 2015
42º	maio e junho de 2015
43º	julho e agosto de 2015
44º	setembro e outubro de 2015
45º	novembro e dezembro de 2015
46º	janeiro e fevereiro de 2016

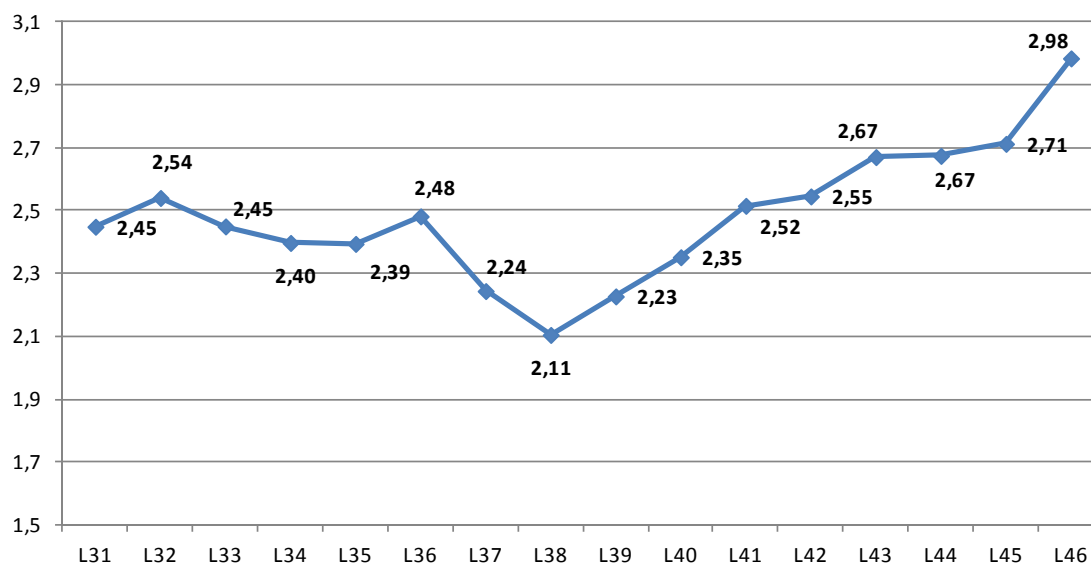
Fonte: ANP (2015).

#### 4.1 Evolução do preço máximo de referência (PMR)

Em consonância com as normas relativas aos leilões de biodiesel, cabe à ANP calcular e divulgar o preço máximo de referência (PMR) que limitará os valores dos volumes ofertados pelos produtores na etapa 2 do leilão.

O Gráfico 3 apresenta o PMR nacional médio, em R\$/litro, e evidencia duas tendências distintas. Entre o 31º e o 38º leilão o PMR apresentou queda contínua, à exceção do 36º leilão. Entre o 38º e o 46º leilão, todavia, o PMR elevou-se rapidamente. Essa mudança de comportamento é explicada pela elevação média dos preços da maioria dos insumos e dos custos de produção do biodiesel.

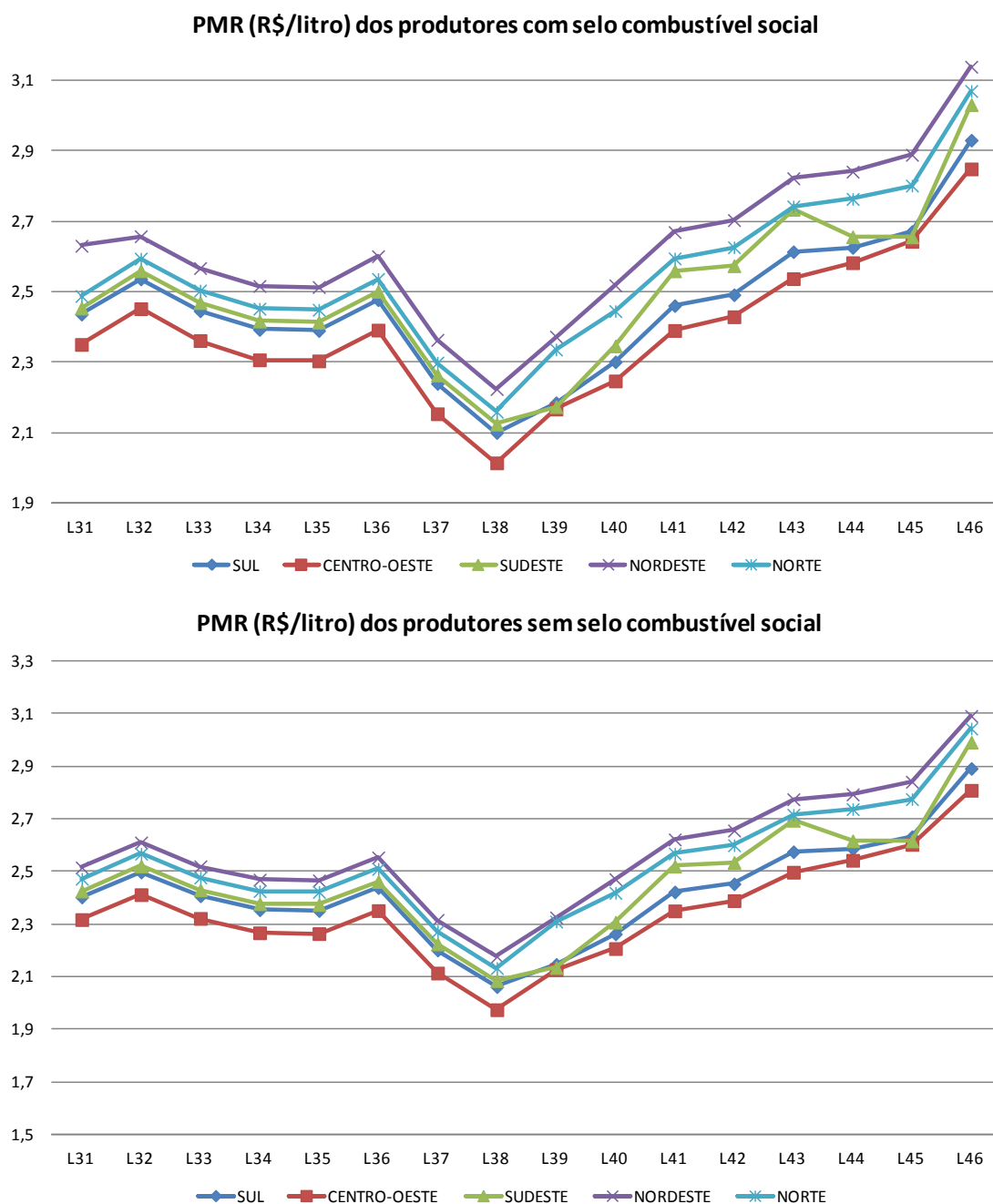
**Gráfico 3. Evolução do PMR nacional entre o 31º e o 46º leilão de biodiesel.**



Fonte: ANP (2015).

A análise do PMR por região e diferenciando-o entre os produtores que detêm selo combustível social e aqueles que não o detêm permite verificar o mesmo comportamento do PMR nacional. O Gráfico 4 evidencia esse fato.

**Gráfico 4. PMR regional para produtores com e sem selo combustível social.**



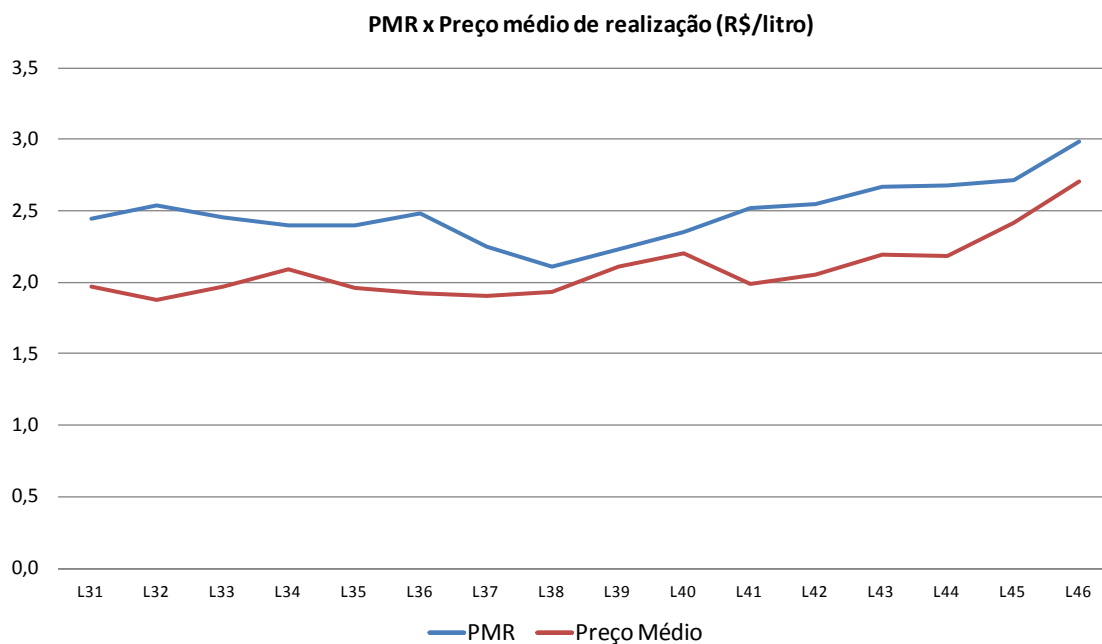
Fonte: ANP (2015).

Observa-se um comportamento similar do PMR entre cinco regiões, tanto para os produtores detentores do selo quanto para aqueles que não o detêm, com destaque para o Nordeste, que desde o 31º leilão apresenta o maior preço de máximo de referência. As regiões Centro-oeste e Sul, em contrário, apresentam os menores PMRs nos leilões, o que é coerente com o fato de que essas regiões são aquelas nas quais está a maioria dos fornecedores de biodiesel.

A partir do 38º leilão há uma trajetória ascendente do PMR para todas as regiões, exceto para o sudeste, que diminui entre o 43º e o 45º leilão devido fatores ligados à mudança dos preços dos insumos e sua composição na cesta de produção da região.

O Gráfico 5 apresenta uma comparação entre o PMR e o preço médio recebido pelas usinas na venda de biodiesel nos leilões.

**Gráfico 5. Comparação entre o PMR e o preço médio de realização do biodiesel nos leilões.**



Fonte: ANP (2015).

O Gráfico 5 demonstra que o preço médio de realização não segue o mesmo comportamento do PMR. Em alguns leilões os dois valores ficaram bem próximos, como no 39º e no 40º leilão. Em outros, ambos se distanciaram, como no 32º leilão, em que o PMR foi 36% maior do que o preço médio.

## 4.2 Evolução da quantidade de biodiesel ofertado

As regiões Centro-oeste e Sul do Brasil são, historicamente, as maiores produtoras de biodiesel. Isso se deve à concentração da agroindústria da soja nessas duas regiões, com destaque para os estados do Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Goiás, onde se localizam os maiores produtores de biodiesel - que mais ofertaram e negociaram biodiesel nos leilões ao longo do período analisado.

O volume de biodiesel ofertado entre o 31º e o 46º leilão por produtores que possuem o selo combustível social é maior na região Centro-oeste, seguido pela região Sul. A região Norte foi a que menos ofertou biodiesel oriundo de empresas detentoras do selo. As Tabelas 7 e 8 apresentam os volumes ofertados pelos produtores sem selo, por região, estado e usina.

**Tabela 7. Volume (m³) ofertado por produtores sem selo, por região e estado (L31 a L46).**

Região/estado	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L39C	L40	L41	L42	L43	L44	L45	L46	Total
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>180</b>		<b>14.000</b>	<b>360</b>	<b>405</b>		<b>200</b>	<b>200</b>		<b>200</b>	<b>540</b>	<b>540</b>	<b>2.040</b>			<b>600</b>		<b>19.265</b>
GO							200	200		200	540	540	2.040			600		19.265
MT	180		14.000	360	405						540	540	540			600		2.700
<b>NORDESTE</b>														<b>2.000</b>				<b>2.000</b>
RN														2.000				2.000
<b>NORTE</b>	<b>4.500</b>	<b>3.500</b>	<b>4.000</b>	<b>4.000</b>	<b>4.000</b>	<b>2.700</b>	<b>3.000</b>	<b>3.100</b>	<b>3.000</b>		<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>		<b>2.500</b>		<b>500</b>	<b>43.800</b>
RO	4.500	3.500	4.000	4.000	4.000	2.700	3.000	3.100	3.000		3.000	3.000	3.000		2.500		500	43.800
<b>SUDESTE</b>				<b>2.300</b>	<b>4.000</b>	<b>6.500</b>	<b>7.000</b>	<b>6.000</b>	<b>4.500</b>	<b>200</b>	<b>6.200</b>	<b>6.200</b>						<b>42.900</b>
MG				300														300
RJ					2.000	4.500	4.500	3.000	1.000		4.100	4.100						23.200
SP				2.000	2.000	2.000	2.500	3.000	3.500	200	2.100	2.100						19.400
<b>SUL</b>		<b>3.000</b>			<b>6.000</b>													<b>9.000</b>
RS		3.000			6.000													9.000
<b>Total</b>	<b>4.680</b>	<b>6.500</b>	<b>18.000</b>	<b>6.660</b>	<b>14.405</b>	<b>9.200</b>	<b>10.200</b>	<b>9.300</b>	<b>7.500</b>	<b>400</b>	<b>9.740</b>	<b>9.740</b>	<b>5.040</b>	<b>2.000</b>	<b>2.500</b>	<b>600</b>	<b>500</b>	<b>116.965</b>

Fonte: Petronect (2015).

**Tabela 8. Volume (m³) de oferta de biodiesel por usinas sem selo (L31 a L46).**

Usina	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L39C	L40	L41	L42	L43	L44	L45	L46	Total
ABDIESEL - ARAGUARI				300														300
AMAZONBIO - JI PARANA	4.500	3.500	4.000	4.000	4.000	2.700	3.000	3.100	3.000		3.000	3.000	3.000		2.500		500	43.800
BIO VIDA - VARZEA GRANDE	180			360	405						540	540	540					2.565
BIOCAPITAL - CHARQUEADA				2.000	2.000	2.000	2.500	3.000	3.500	200	2.100	2.100						19.400
BOCCHI - MUITOS CAPOES			3.000															3.000
CESBRA - VOLTA REDONDA											4.100	4.100						8.200
GRAND VALLE - PORTO REAL					2.000	4.500	4.500	3.000	1.000									15.000
JATAI - JATAI							200	200		200			1.500			600		2.700
NOBLE - RONDONOPOLIS			14.000															14.000
PBIO - GUAMARE														2.000				2.000
TRES TENTOS - IUJI					6.000													6.000
<b>Total</b>	<b>4.680</b>	<b>6.500</b>	<b>18.000</b>	<b>6.660</b>	<b>14.405</b>	<b>9.200</b>	<b>10.200</b>	<b>9.300</b>	<b>7.500</b>	<b>400</b>	<b>9.740</b>	<b>9.740</b>	<b>5.040</b>	<b>2.000</b>	<b>2.500</b>	<b>600</b>	<b>500</b>	<b>116.965</b>

Fonte: Petronect (2015).

Conforme já mencionado, o número de empresas que não possuem o Selo Combustível Social e que participam dos leilões diminuiu no período analisado. Entre o L31 e o L46, apenas 11 produtores não apresentavam o selo em pelo menos um leilão e 45 produtores participaram de algum leilão como detentores do selo.

Os dados de oferta nos leilões, por região, demonstram que a região de maior oferta de biodiesel oriundo de empresas sem selo, durante o período de análise, foi a Norte, seguido pela Sudeste; a região Nordeste, por seu turno, ofertou o menor volume de biodiesel oriundo de produtores que não possuem o selo.

Dinâmica semelhante é observada nos volumes regionais ofertados por usinas com selo: maiores quantidades ofertadas nas regiões Centro-oeste e Sul; porém, a região de menor oferta é a Norte. As Tabelas 9 e 10 apresentam os volumes ofertados pelos produtores com selo, por região, estado e usina.

**Tabela 9. Volume (m³) ofertado por produtores com selo, por região e estado (L31 a L46).**

Região/estado	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L39C	L40	L41	L42	L43	L44	L45	L46	Total
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>337.077</b>	<b>324.327</b>	<b>309.287</b>	<b>246.627</b>	<b>301.500</b>	<b>318.827</b>	<b>330.527</b>	<b>299.700</b>	<b>244.780</b>	<b>23.904</b>	<b>313.307</b>	<b>329.580</b>	<b>327.880</b>	<b>344.707</b>	<b>343.807</b>	<b>334.987</b>	<b>306.777</b>	<b>5.037.601</b>
GO	117.200	118.200	110.700	92.700	111.200	115.200	128.200	124.000	133.780	1.000	132.180	133.680	129.180	136.680	131.680	129.700	113.700	1.958.980
MS	34.800	41.800	42.800	35.800	48.800	44.800	34.300	46.800	36.300	2.000	40.300	43.300	40.000	34.000	32.000	38.500	36.050	632.350
MT	185.077	164.327	155.787	118.127	141.500	158.827	168.027	128.900	74.700	20.904	140.827	152.600	158.700	174.027	180.127	166.787	157.027	2.446.271
<b>NORDESTE</b>	<b>55.000</b>	<b>62.000</b>	<b>56.500</b>	<b>29.500</b>	<b>51.000</b>	<b>52.000</b>	<b>55.000</b>	<b>55.000</b>	<b>59.000</b>	<b>3.800</b>	<b>61.000</b>	<b>60.500</b>	<b>64.500</b>	<b>62.600</b>	<b>65.500</b>	<b>69.100</b>	<b>68.100</b>	<b>930.100</b>
BA	40.000	47.500	43.000	19.500	36.000	36.000	38.000	38.000	44.000	2.800	46.000	45.000	48.000	45.600	48.000	52.600	52.600	682.600
CE	15.000	14.500	13.500	10.000	15.000	16.000	17.000	15.000	1.000	15.000	15.500	16.500	17.000	16.000	16.500	15.500	15.500	246.000
RN													1.500					1.500
<b>NORTE</b>	<b>17.000</b>	<b>18.000</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>	<b>18.500</b>	<b>17.000</b>	<b>22.920</b>	<b>21.000</b>	<b>21.600</b>		<b>21.600</b>	<b>21.600</b>	<b>21.600</b>	<b>21.600</b>	<b>30.000</b>	<b>32.300</b>	<b>25.500</b>	<b>344.220</b>
TO	17.000	18.000	17.000	17.000	18.500	17.000	22.920	21.000	21.600		21.600	21.600	21.600	21.600	30.000	32.300	25.500	344.220
<b>SUDESTE</b>	<b>60.273</b>	<b>54.673</b>	<b>56.373</b>	<b>50.273</b>	<b>55.773</b>	<b>46.600</b>	<b>55.600</b>	<b>58.800</b>	<b>56.700</b>	<b>3.400</b>	<b>57.173</b>	<b>64.200</b>	<b>66.600</b>	<b>63.000</b>	<b>60.000</b>	<b>44.000</b>	<b>47.100</b>	<b>900.538</b>
MG	16.000	16.500	13.500	10.000	15.000	16.000	17.000	17.000	17.000	1.000	17.000	16.000	18.000	20.000	17.000	21.000	20.500	268.500
RJ	4.500	4.000	3.100	3.500	4.000	4.000	4.000	4.000	4.100	400			3.600	5.000		5.000	3.600	52.800
SP	39.773	34.173	39.773	36.773	36.773	26.600	34.600	37.800	35.600	2.000	40.173	48.200	45.000	38.000	43.000	18.000	23.000	579.238
<b>SUL</b>	<b>291.740</b>	<b>304.740</b>	<b>282.240</b>	<b>238.640</b>	<b>258.100</b>	<b>291.600</b>	<b>340.740</b>	<b>295.240</b>	<b>312.840</b>	<b>44.560</b>	<b>302.240</b>	<b>325.360</b>	<b>339.060</b>	<b>331.060</b>	<b>348.920</b>	<b>346.800</b>	<b>281.800</b>	<b>4.935.680</b>
PR	49.600	56.600	53.600	53.000	57.100	58.600	55.100	52.600	55.100	2.060	55.100	63.420	63.420	63.420	63.420	66.800	64.800	933.740
RS	222.140	227.140	210.640	171.640	183.000	213.000	265.640	222.640	241.740	42.500	231.140	243.940	257.640	249.640	267.500	262.000	199.000	3.710.940
SC	20.000	21.000	18.000	14.000	18.000	20.000	20.000	20.000	16.000		16.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	291.000
<b>Total</b>	<b>761.090</b>	<b>763.740</b>	<b>721.400</b>	<b>582.040</b>	<b>684.873</b>	<b>726.027</b>	<b>804.787</b>	<b>729.740</b>	<b>694.920</b>	<b>75.664</b>	<b>755.320</b>	<b>801.240</b>	<b>819.640</b>	<b>822.967</b>	<b>848.227</b>	<b>827.187</b>	<b>729.277</b>	<b>12.148.139</b>

Fonte: Petronect (2015).



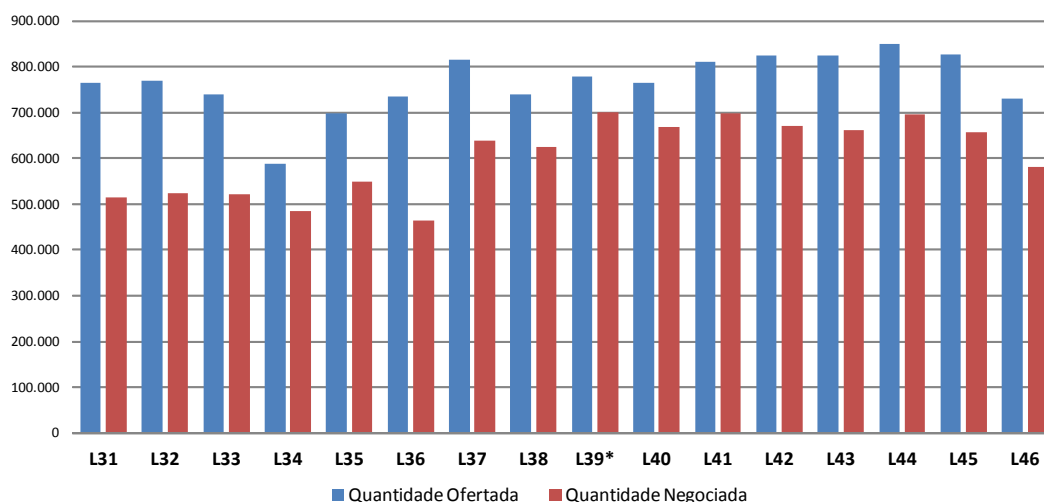
**Tabela 10. Volume (m³) de oferta de biodiesel por usinas com selo (L31 a L46).**

Usina	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L39C	L40	L41	L42	L43	L44	L45	L46	Total
ADM - JOACABA	20.000	21.000	18.000	14.000	18.000	20.000	20.000	20.000	16.000		16.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	291.000
ADM - RONDONOPOLIS	54.000	56.000	54.000	20.000	36.000	40.000	40.000	40.000	18.000	20.000	5.600	40.000	47.400	50.000	56.000	56.000	45.000	683.000
BARRALCOOL - BARRA DO BUGRE	9.000	9.000	8.000		1.000	9.000	9.000											45.000
BIANCHINI - CANOAS	45.000	40.000	30.000	32.000	35.000	45.000	50.000	40.000	52.000	4.500	45.000	42.300	45.000	40.000	52.000	54.000	40.000	691.800
BINATURAL - FORMOSA	17.000	18.000	16.000	13.000	13.000	11.000	13.000	14.000	16.000	1.000	16.500	18.000	13.000	16.000	15.000	16.000	14.000	240.500
BIO OLEO - CUIABA	6.250	4.500	4.400	3.000	3.500	1.000	2.200	1.700	1.200		1.000	1.200	1.000	1.000	1.100	1.200	1.200	35.450
BIO VIDA - VARZEA GRANDE			360															360
BIOCAMP - CAMPO VERDE	18.000	15.000	12.000	8.000	8.000	8.000	8.000	9.000	8.000		8.000	8.000	6.000	8.000	12.000	12.000	12.000	160.000
BIOCAR - DOURADOS	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800		1.800	1.800						19.800
BIOFUGA - CAMARGO	6.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	10.000	14.000	14.000	1.000	14.000	14.000	18.000	18.000	18.000	18.000	15.000	200.000
BIOPAR - NOVA MARILANDIA	5.000	6.000	5.000	6.000	14.000	16.000	15.000	17.000	15.000		15.000	18.000	20.200	20.200	20.200	18.000	14.000	224.600
BIOTINS - PARAISO DO TOCANT	2.000	3.000	2.000	2.000	1.500		1.920									2.300		14.720
BOCCHI - MUITOS CAPOES			3.000	2.000	4.000	6.000	6.000	6.000	6.500		2.500	9.000	12.000	9.000	10.500	5.000	5.000	86.500
BREJEIRO - ORLANDIA	9.000	9.000	7.000	8.000	8.000	9.000	9.000	9.000	9.000		9.000	13.000	13.000	12.000	12.000	11.000	8.000	155.000
BSBIOS - MARIALVA	30.600	30.600	30.600	29.000	30.600	30.600	30.600	30.600	30.600		30.600	34.800	34.800	34.800	34.800	34.800	34.800	513.200
BSBIOS - PASSO FUNDO	26.640	26.640	26.640	26.640	12.000	15.000	26.640	26.640	26.640		26.640	26.640	26.640	26.640	36.000	36.000	36.000	428.040
BUNGE - NOVA MUTUM	24.827	24.827	24.827	24.827	19.000		24.827	17.200		12.414	24.827	21.000	17.500	24.827	24.827	24.827	24.827	360.211
CAIBIENSE - RONDONOPOLIS	2.000	2.000	1.200	1.000		1.000	3.000	2.000	2.500		3.000	3.000				3.200	6.000	29.900
CAMERA - IUUI	25.500	28.500	20.000			14.000	30.000	10.000										128.000
CARAMURU - IPAMERI	23.500	23.500	20.000	18.500	18.500	23.000	24.500	25.000	25.000		23.500	22.000	23.000	25.500	24.000	23.000	23.000	365.500
CARAMURU - SAO SIMAO	26.000	26.000	18.000	24.500	23.000	24.500	30.000	27.000	29.000		27.500	29.000	28.500	30.500	28.000	27.000	26.000	424.500
CARGILL - TRES LAGOAS	21.000	28.000	27.000	24.000	35.000	32.000	20.500	33.000	23.000	2.000	27.000	30.000	29.000	23.000	20.000	26.000	25.000	425.500
CESBRA - VOLTA REDONDA	4.500	4.000	3.100	3.500	4.000	4.000	4.000	4.000	4.100	400			3.600	5.000		5.000	3.600	52.800
COOPERBIO - CUIABA	27.600	18.000	14.000	9.500	10.000													79.100
COOPERFEUZ - FEUZ NATAL	400																	400
DELTA - RIO BRILHANTE	12.000	12.000	14.000	10.000	12.000	11.000	12.000	12.000	11.500		11.500	11.500	11.000	11.000	12.000	12.500	11.050	187.050
FERTIBOM - CATANDUVA	4.000	6.000	6.000	2.000	2.000	600	2.000	2.000	2.000		1.000	1.200						28.800
FIAGRIL - LUCAS DO RIO VERDE	32.000	29.000	26.000	23.000	28.000	32.000	30.000	28.000	28.000	2.890	28.000	23.000	28.000	28.000	30.000	30.000	18.000	443.890
GRANOL - ANAPOLIS	48.000	48.000	54.000	34.000	54.000	54.000	58.000	58.000	61.980		61.980	61.980	61.980	61.980	61.980	61.000	48.000	888.880
GRANOL - CACHOEIRA DO SUL	48.000	42.000	36.000	28.000	40.000	40.000	50.000	35.000	40.600	28.000	44.000	48.000	56.000	56.000	46.000	44.000	20.000	701.600
GRANOL - PORTO NACIONAL	15.000	15.000	15.000	15.000	17.000	17.000	21.000	21.000	21.600		21.600	21.600	21.600	21.600	30.000	30.000	25.500	329.500
GRUPAL - SORRISO	6.000		6.000															12.000
JBS - LINS	22.600	15.000	22.600	22.600	22.600	16.000	22.600	25.800	24.600	2.000	26.000	26.000	26.000	26.000	30.000	7.000	15.000	352.400
MINERVA - PALMEIRAS DE GOIA	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700		1.800		2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	39.600
NOBLE - RONDONOPOLIS			22.800	22.000	27.000	36.000	36.000				21.000	31.000	36.000	36.000	36.000	32.560	36.000	372.360
OLEOPLAN - IRAQUARA	11.000	18.000	20.000	1.500	12.000	12.000	12.000	18.000		1.800	20.000	21.000	20.000	21.600	20.000	21.600	21.600	264.100
OLEOPLAN - VERANOPOLIS	50.000	60.000	60.000	46.000	55.000	45.000	55.000	55.000	63.000	3.000	60.000	56.000	50.000	50.000	55.000	55.000	42.000	860.000
OLFAR - ERECHIM	21.000	22.000	27.000	29.000	29.000	25.000	23.000	24.000	24.000	3.000	24.000	27.000	24.000	24.000	24.000	24.000	15.000	389.000
PBIO - CANDEIAS	29.000	29.500	23.000	18.000	24.000	24.000	26.000	26.000	26.000	1.000	26.000	24.000	28.000	24.000	28.000	31.000	31.000	418.500
PBIO - GUAMARE															1.500			1.500
PBIO - MONTES CLAROS	16.000	16.500	13.500	10.000	15.000	16.000	17.000	17.000	17.000	1.000	17.000	16.000	18.000	20.000	17.000	21.000	20.500	268.500
PBIO - QUIXADA	15.000	14.500	13.500	10.000	15.000	16.000	17.000	17.000	15.000	1.000	15.000	15.500	16.500	17.000	16.000	16.500	15.500	246.000
POTENCIAL - LAPA	19.000	26.000	23.000	24.000	26.500	28.000	24.500	22.000	24.500	2.060	24.500	28.620	28.620	28.620	28.620	32.000	30.000	420.540
SP BIO - SUMARE	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	1.000	1.400	1.000			4.173	8.000	6.000		1.000			43.038
TRES TENTOS - IUUI						15.000	15.000	12.000	15.000	3.000	15.000	21.000	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000	226.000
<b>Total</b>	<b>761.090</b>	<b>763.740</b>	<b>721.400</b>	<b>582.040</b>	<b>684.873</b>	<b>726.027</b>	<b>804.787</b>	<b>729.740</b>	<b>694.920</b>	<b>75.664</b>	<b>755.320</b>	<b>801.240</b>	<b>819.640</b>	<b>822.967</b>	<b>848.227</b>	<b>827.187</b>	<b>729.277</b>	<b>12.148.139</b>

Fonte: Petronect (2015).

A participação dos produtores de biodiesel nos leilões, por meio da oferta de volume para ser adquirido pelos distribuidores de combustíveis durante o certame, não se reverte, necessariamente, em volume negociado. O processo de leilão admite que haja volume não arrematado e, desse modo, pode haver produtor de biodiesel que não venda seu produto por motivos como preço elevado ou distância em relação ao consumidor, por exemplo. O Gráfico 6 mostra esse raciocínio.

**Gráfico 6. Quantidades (m³) ofertadas e negociadas por leilão.**



\* L39 + L39C

Fonte: Petronect (2015).

A quantidade de biodiesel negociado entre o 31º e o 46º leilões, a partir de produtores detentores do selo, foi maior nas regiões Centro-Oeste e Sul. Em relação às regiões de maior negociação de biodiesel oriundo de usinas sem selo, predominam Norte e Sudeste. As Tabelas 11, 12, 13 e 14 detalham de biodiesel negociado por região, por estado e por usina, tanto para os volumes provenientes de usinas com selo quanto de sem selo.

**Tabela 11. Volume (m³) de biodiesel sem selo negociado, por região e estado (L31 a L46).**

Região/estado	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L40	L41	L42	L43	L44	L45	L46	Total geral
<b>CENTRO-OESTE</b>			<b>13.382</b>							<b>540</b>							<b>13.922</b>
MT			13.382							540							13.922
<b>NORDESTE</b>													<b>1.280</b>				<b>1.280</b>
RN													1.280				1.280
<b>NORTE</b>	<b>2.360</b>	<b>2.380</b>	<b>2.780</b>	<b>1.880</b>	<b>2.770</b>	<b>2.200</b>	<b>1.260</b>	<b>1.930</b>	<b>3.000</b>	<b>2.600</b>	<b>2.010</b>	<b>1.750</b>				<b>360</b>	<b>27.280</b>
RO	2.360	2.380	2.780	1.880	2.770	2.200	1.260	1.930	3.000	2.600	2.010	1.750				360	27.280
<b>SUDESTE</b>				<b>543</b>	<b>1.800</b>	<b>813</b>	<b>1.600</b>	<b>3.976</b>	<b>4.190</b>	<b>6.200</b>	<b>4.640</b>						<b>23.762</b>
RJ					543	1.800	813	1.600	3.000	3.500	2.100	540					13.896
SP									976	690	4.100	4.100					9.866
<b>SUL</b>																	<b>-</b>
SC																	-
<b>Total</b>	<b>2.360</b>	<b>2.380</b>	<b>16.162</b>	<b>2.423</b>	<b>4.570</b>	<b>3.013</b>	<b>2.860</b>	<b>5.906</b>	<b>7.190</b>	<b>9.340</b>	<b>6.650</b>	<b>1.750</b>	<b>1.280</b>	-	-	<b>360</b>	<b>66.244</b>

Fonte: Petronect (2015).

**Tabela 12. Volume (m³) negociado de biodiesel por usinas sem selo (L31 a L46).**

Usina	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L40	L41	L42	L43	L44	L45	L46	Total geral
ADM - JOACABA																	-
AMAZONBIO - JI PARANA	2.360	2.380	2.780	1.880	2.770	2.200	1.260	1.930	3.000	2.600	2.010	1.750					360
BIO VIDA - VARZEA GRANDE													540				540
BIOCAPITAL - CHARQUEADA				543	1.800	813	1.600	3.000	3.500	2.100	540						13.896
CESBRA - VOLTA REDONDA											4.100	4.100					8.200
GRAND VALLE - PORTO REAL								976	690								1.666
NOBLE - RONDONOPOLIS																	13.382
PBIO - GUAMARE														1.280			1.280
<b>Total</b>	<b>2.360</b>	<b>2.380</b>	<b>16.162</b>	<b>2.423</b>	<b>4.570</b>	<b>3.013</b>	<b>2.860</b>	<b>5.906</b>	<b>7.190</b>	<b>9.340</b>	<b>6.650</b>	<b>1.750</b>	<b>1.280</b>	-	-	<b>360</b>	<b>66.244</b>

Fonte: Petronect (2015).

**Tabela 13. Volume (m³) de biodiesel com selo negociado, por região e estado (L31 a L46).**

Região/estado	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L39C	L40	L41	L42	L43	L44	L45	L46	Total geral
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>206.706</b>	<b>207.392</b>	<b>192.182</b>	<b>217.527</b>	<b>255.929</b>	<b>232.765</b>	<b>275.190</b>	<b>261.520</b>	<b>244.580</b>	<b>23.904</b>	<b>292.632</b>	<b>303.408</b>	<b>287.135</b>	<b>312.538</b>	<b>292.932</b>	<b>299.920</b>	<b>252.860</b>	<b>4.159.120</b>
GO	105.940	105.700	93.919	83.065	108.489	99.590	115.120	110.000	133.780	1.000	124.400	125.780	110.665	124.211	98.700	109.700	88.343	1.738.402
MS	23.350	39.905	35.269	30.850	43.550	37.600	30.560	42.620	36.300	2.000	38.300	40.228	37.000	31.000	32.000	36.500	34.050	571.082
MT	77.416	61.787	62.994	103.612	103.890	95.575	129.510	108.900	74.500	20.904	129.932	137.400	139.470	157.327	162.232	153.720	130.467	1.849.636
<b>NORDESTE</b>	<b>50.000</b>	<b>47.735</b>	<b>32.770</b>	<b>26.500</b>	<b>35.155</b>	<b>30.305</b>	<b>47.725</b>	<b>49.226</b>	<b>59.000</b>	<b>3.800</b>	<b>58.950</b>	<b>60.500</b>	<b>38.000</b>	<b>59.458</b>	<b>63.010</b>	<b>58.470</b>	<b>62.977</b>	<b>783.581</b>
BA	35.000	34.495	20.090	16.500	22.498	20.305	31.450	34.180	44.000	2.800	43.950	45.000	23.000	42.499	46.000	42.828	47.477	552.072
CE	15.000	13.240	12.680	10.000	12.657	10.000	16.275	15.046	15.000	1.000	15.000	15.000	15.000	16.959	16.000	15.642	15.500	230.499
RN																	1.010	1.010
<b>NORTE</b>	<b>4.490</b>	<b>6.000</b>	<b>12.000</b>	<b>4.885</b>	<b>15.255</b>	<b>2.740</b>	<b>12.840</b>	<b>8.000</b>	<b>21.600</b>		<b>15.377</b>	<b>8.826</b>	<b>9.800</b>	<b>2.410</b>	<b>21.575</b>	<b>12.335</b>	<b>10.000</b>	<b>168.133</b>
TO	4.490	6.000	12.000	4.885	15.255	2.740	12.840	8.000	21.600		15.377	8.826	9.800	2.410	21.575	12.335	10.000	168.133
<b>SUDESTE</b>	<b>38.301</b>	<b>43.843</b>	<b>49.712</b>	<b>42.973</b>	<b>47.245</b>	<b>10.617</b>	<b>36.697</b>	<b>57.800</b>	<b>56.700</b>	<b>3.400</b>	<b>54.673</b>	<b>59.500</b>	<b>55.043</b>	<b>34.520</b>	<b>47.715</b>	<b>39.000</b>	<b>44.100</b>	<b>721.839</b>
MG	16.000	16.500	11.967	10.000	14.695	8.075	15.700	17.000	17.000	1.000	15.000	15.000	16.000	20.000	17.000	21.000	20.500	252.437
RJ	1.500	1.800	2.010	2.200	1.950	1.950	3.000	4.000	4.100	400			3.600	5.000		4.000	3.600	39.110
SP	20.801	25.543	35.735	30.773	30.600	592	17.997	36.800	35.600	2.000	39.673	44.500	35.443	9.520	30.715	14.000	20.000	430.292
<b>SUL</b>	<b>213.586</b>	<b>217.486</b>	<b>218.720</b>	<b>191.328</b>	<b>191.512</b>	<b>184.430</b>	<b>263.143</b>	<b>243.280</b>	<b>256.160</b>	<b>25.080</b>	<b>236.904</b>	<b>260.470</b>	<b>279.560</b>	<b>251.339</b>	<b>271.620</b>	<b>248.027</b>	<b>210.300</b>	<b>3.762.945</b>
PR	49.600	51.000	53.600	53.000	57.100	58.600	55.100	52.600	55.100	2.060	55.100	63.420	63.420	63.420	63.420	66.800	64.800	928.140
RS	155.986	157.486	147.120	124.328	129.592	107.830	207.638	172.680	185.060	23.020	168.872	183.050	205.999	187.424	208.200	181.227	127.500	2.673.012
SC	8.000	9.000	18.000	14.000	4.820	18.000	405	18.000	16.000		12.932	14.000	10.141	495			18.000	161.793
<b>Total</b>	<b>513.083</b>	<b>522.456</b>	<b>505.384</b>	<b>483.213</b>	<b>545.096</b>	<b>460.857</b>	<b>635.595</b>	<b>619.826</b>	<b>638.040</b>	<b>56.184</b>	<b>658.536</b>	<b>692.704</b>	<b>669.538</b>	<b>660.265</b>	<b>696.852</b>	<b>657.752</b>	<b>580.237</b>	<b>9.595.617</b>

Fonte: Petronect (2015).

**Tabela 14. Volume (m<sup>3</sup>) negociado de biodiesel por usinas com selo (L31 a L46).**

Usina	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L39C	L40	L41	L42	L43	L44	L45	L46	Total geral
ADM - JOACABA	8.000	9.000	18.000	14.000	4.820	18.000	405	18.000	16.000		12.932	14.000	10.141	495			18.000	161.793
ADM - RONDONÓPOLIS	2.971	8.410	4.435	20.000	36.000	36.000	35.885	12.000	20.000	5.600	40.000	47.400	50.000	56.000	56.000	42.060	45.000	517.761
BARRALCOOL - BARRA DO BUGRES	600																	600
BIANCHINI - CANOAS	40.000	40.000	30.000	30.635	30.000	20.000	42.000	35.000	45.000	4.500	35.000	32.000	40.000	36.380	45.000	45.000	25.000	575.515
BINATURAL - FORMOSA	11.740	17.000	10.084	11.000	11.000	8.000	11.920	13.000	16.000	1.000	16.500	17.000	10.000	16.000	15.000	16.000	14.000	215.244
BIO OLEO - CUIABA	250	1.000	500	250	60		700	700	1.000		1.000			500	1.000	1.200	1.000	9.160
BIOCAMP - CAMPO VERDE	13.355	9.000	9.000	5.935	5.665			9.000	8.000		8.000	8.000	6.000		12.000	12.000	12.000	117.955
BIOCAR - DOURADOS	1.350	1.800	1.800	850	1.550	600	500	1.620	1.800		1.800	800						14.470
BIOFUGA - CAMARGO	6.000	3.680	8.000	8.000	4.000	4.750	8.000	14.000	14.000	500	12.977	7.000	16.000	14.000	15.000	15.000	11.500	162.407
BIOPAR - NOVA MARILANDIA	1.800		1.500	6.000	7.725	7.640	10.000	12.000	15.000		10.000	8.000	8.000	12.000	2.405	12.000	3.640	117.710
BIOPAR - ROLÂNDIA																		-
BIOTINS - PARAISO DO TOCANTINS	1.490																	1.490
BOCCHI - MUITOS CAPOES			1.000	1.000	960		3.000	3.500	6.420			6.000	10.000	7.000	5.800	5.000	4.000	53.680
BREIERO - ORLANDIA	60	4.370	7.000	3.000	6.000	525	8.000	9.000	9.000		9.000	12.000	6.183	9.000	7.15	7.000	5.000	95.853
BSBIOS - MARIALVA	30.600	25.000	30.600	29.000	30.600	30.600	30.600	30.600	30.600		30.600	34.800	34.800	34.800	34.800	34.800	34.800	507.600
BSBIOS - PASSO FUNDO	17.000	312	22.997	14.820	11.980	7.685	26.638	26.640	26.640		26.640	26.640	24.000	26.640	36.000	36.000	30.000	360.632
BUNGE - NOVA MUTUM	15.940	16.827	24.827	24.827	16.655	24.827	22.925	17.200		12.414	24.786	21.000	17.500	24.827	24.827	23.180	24.827	337.389
CAIBIENSE - RONDONÓPOLIS	500	800	500				2.000	2.500				2.000				720	1.000	10.020
CAMERA - IJUI	22.500	25.500	9.000		5.395	20.000	855											83.250
CARAMURU - IPAMERI	23.500	18.000	17.000	18.500	17.789	20.190	21.500	25.000	25.000		23.500	22.000	20.000	25.500	24.000	23.000	23.000	347.479
CARAMURU - SAO SIMAO	26.000	21.000	16.135	24.500	23.000	21.600	27.000	30.000	29.000		26.000	29.000	23.335	30.500	28.000	27.000	26.000	398.070
CARGILL - TRES LAGOS	11.000	28.000	24.010	20.000	31.000	28.000	20.500	30.000	23.000	2.000	25.000	30.000	26.000	20.000	20.000	24.000	23.000	385.510
CESBRA - VOLTA REDONDA	1.500	1.800	2.010	2.200	1.950	1.950	3.000	4.000	4.100	400				3.600	5.000		4.000	39.110
COOPERBIO - CUIABA	20.000	11.155	9.000	3.120														43.275
COOPERFELIZ - FELIZ NATAL																		-
DELTA - RIO BRILHANTE	11.000	10.105	9.459	10.000	11.000	9.000	9.560	11.000	11.500		11.500	9.428	11.000	11.000	12.000	12.500	11.050	171.102
FERTIBOM - CATANDUVA	1.000	2.000	2.000	1.000	2.000			2.000	2.000			500						12.500
FIAGRIL - LUCAS DO RIO VERDE	22.000	15.395	11.132	23.000	15.785	15.195	24.000	28.000	28.000	2.890	25.146	20.000	26.000	28.000	30.000	30.000	18.000	362.543
GRANOL - ANAPOLIS	42.000	48.000	48.000	26.365	54.000	48.000	52.000	52.000	61.980		55.700	55.980	55.980	49.511	29.000	41.000	22.643	742.159
GRANOL - CACHOEIRA DO SUL	10.037	21.000	10.000	10.000	13.652	15.000	40.000	15.000		13.186	6.255	23.410	31.999	22.404	23.000	2.227		257.170
GRANOL - PORTO NACIONAL	3.000	6.000	12.000	4.885	15.255	2.740	12.840	8.000	21.600		15.377	8.826	9.800	2.410	21.575	12.335	10.000	166.643
GRUPAL - SORRISO			1.800															1.800
JBS - LINS	15.568	15.000	22.565	22.600	22.600	67	9.997	25.800	24.600	2.000	26.000	26.000	26.000	520	30.000	7.000	15.000	291.317
MINERVA - PALMEIRAS DE GOIAS	2.700	1.700	2.700	2.700	2.700	1.800	2.700	1.800			2.700	1.800	1.350	2.700	2.700	2.700	2.700	35.450
NOBLE - RONDONÓPOLIS				19.980	22.000	11.913	36.000	28.000			21.000	31.000	31.970	36.000	36.000	32.560	25.000	331.423
OLEOPLAN - IRAQUARA	6.000	5.000	90	1.500	7.998	7.605	7.950	11.180	18.000	1.800	19.950	21.000	10.000	21.499	18.000	20.000	16.477	194.049
OLEOPLAN - VERANÓPOLIS	45.130	44.994	42.123	35.873	45.000	35.000	50.000	46.685	57.000	2.614	55.000	48.000	42.000	50.000	45.000	37.000		723.419
OLFAIR - ERECHIM	15.319	22.000	24.000	24.000	24.000	20.000	18.000	22.000	24.000		24.000	24.000	24.000	24.000	21.000	24.000	12.000	346.319
PBIO - CANDEIAS	29.000	29.495	20.000	15.000	14.500	12.700	23.500	23.000	26.000	1.000	24.000	24.000	24.000	21.000	28.000	22.828	31.000	358.023
PBIO - GUAMARE															1.010			1.010
PBIO - MONTES CLAROS	16.000	16.500	11.967	10.000	14.695	8.075	15.700	17.000	17.000	1.000	15.000	15.000	16.000	20.000	17.000	21.000	20.500	252.437
PBIO - QUIXADA	15.000	13.240	12.680	10.000	12.657	10.000	16.275	15.046	15.000	1.000	15.000	15.500	15.000	16.959	16.000	15.642	15.500	230.499
POTENCIAL - LAPA	19.000	26.000	23.000	24.000	26.500	28.000	24.500	22.000	24.500	2.060	24.500	28.620	28.620	28.620	28.620	32.000	30.000	420.540
SP BIO - SUMARE	4.173	4.173	4.170	4.173							4.173	6.500	3.260					30.622
TRES TENTOS - IJUI								9.000	12.000	2.220	9.000	16.000	18.000	15.000	12.400	9.000	8.000	110.620
<b>Total</b>	<b>513.083</b>	<b>522.456</b>	<b>505.384</b>	<b>483.213</b>	<b>545.096</b>	<b>460.857</b>	<b>635.595</b>	<b>619.826</b>	<b>638.040</b>	<b>56.184</b>	<b>658.536</b>	<b>692.704</b>	<b>669.538</b>	<b>660.265</b>	<b>696.852</b>	<b>657.752</b>	<b>580.237</b>	<b>9.595.617</b>

Fonte: Petronect (2015).

## 5. Considerações finais

O processo de aquisição do biodiesel, para fins de cumprimento da mistura mínima obrigatória no óleo diesel mineral e da mistura voluntária autorizativa, é realizado por meio de leilão público promovido pela ANP. Essa regra visa conferir suporte econômico à cadeia produtiva de biodiesel e contribuir para o atendimento às diretrizes do PNPB por meio da garantia do fornecimento de biodiesel e da competição pelo produto.

Os resultados dos leilões evidenciam que essa sistemática tem sido bem-sucedida em seu objetivo de garantir a estabilidade no fornecimento do biocombustível. Isso viabiliza, por exemplo, o incremento da mistura obrigatória no óleo diesel ao longo dos anos e o incentivo ao uso voluntário. Além disso, o mecanismo de leilão também cria condições para a solidificação de um competitivo, sem comprometer os objetivos de inclusão social e de redução das disparidades regionais

## 6. Referências bibliográficas

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução ANP nº 33, de 30/10/2007 – DOU de 31/10/2007.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução ANP nº 58, de 17/10/2014 – DOU de 20/10/2014.

Brasil. Lei nº 11.097, de 13/1/2005.

Brasil. Lei nº 13.033, de 24/9/2014.

LANE, Jim. *Biofuels Mandates Around the World 2015*. In: *Biofuels Digest*. 2016.

O BIODIESEL E SUA CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO. *União Brasileira do Biodiesel – Ubrabio*: Fundação Getúlio Vargas – FGV, outubro de 2010.

RELATÓRIO ANUAL DA REVENDA DE COMBUSTÍVEIS 2015. *Rio de Janeiro: Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes – Fecombustíveis*, 2015.

SOUZA, L. E; MACEDO, C. I. *Etnol e Bioeletricidade: A cana de açúcar no futuro da matriz energética*. 1ª Edição São Paulo: UNICA, Junho de 2010. 314 p.

# AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS RESOLUÇÕES DA ANP SOBRE ESTOQUES OBRIGATÓRIOS DE COMBUSTÍVEIS

Márcio de Abreu Pinheiro  
Janáina Martins Ferreira  
Renato Cabral Dias Dutra

## 1. Introdução e características das resoluções da ANP sobre estoques de combustíveis

O presente estudo visa analisar as regras estipuladas pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) quanto à formação e à manutenção de estoques semanais mínimos por produtores e por distribuidores de combustíveis e de GLP, bem como a evolução de seu cumprimento desde a sua implantação.

A exigência de formação e de manutenção de estoques semanais médios de combustíveis fundamenta-se na Lei nº 9.478/97, a Lei do Petróleo, a qual estabelece, em seu art. 8º, parágrafo único:

*“Parágrafo único. No exercício das atribuições de que trata este artigo, com ênfase na garantia do abastecimento nacional de combustíveis, desde que em bases econômicas sustentáveis, a ANP poderá exigir dos agentes regulados, conforme disposto em regulamento:*

*I - a manutenção de estoques mínimos de combustíveis e de biocombustíveis, em instalação própria ou de terceiro”*

A ANP realiza a promoção do abastecimento nacional de combustíveis por meios indiretos, principalmente pela adoção de medidas regulatórias. A garantia do abastecimento nacional de combustíveis é condição precípua para a atuação da agência reguladora e é, indubitavelmente, o maior objetivo na atuação da Superintendência de Abastecimento (SAB) da ANP.

O estudo realizado no âmbito do Grupo de Fluxos Logísticos (GFL) de produção, transporte e armazenagem de combustíveis – foi um dos pontos de partida para a decisão de exigir dos agentes a comprovação dos estoques semanais médios de combustíveis. A avaliação dos fluxos logísticos apontou para a necessidade de formação e de manutenção de estoques de segurança para mitigar os efeitos dos fatores de risco incidentes nos fluxos logísticos, em função do esgotamento da capacidade operacional da produção nacional e de gargalos na infraestrutura logística de transporte e de armazenagem.

Dessa forma, com o intuito de garantir o abastecimento nacional de combustíveis, considerado de utilidade pública pelo art. 1º, §1º, da Lei nº 9.847/99, mitigar possíveis interrupções ou restrições incidentes sobre a cadeia de distribuição de combustíveis e promover o

atendimento a níveis adequados de estoques de segurança, a ANP expediu resoluções estipulando regras e exigências para a formação de estoques operacionais de segurança.<sup>27</sup>

O Quadro 1 apresenta as resoluções da ANP que determinam as regras para a formação e manutenção dos estoques semanais médios.

**Quadro 1. Resoluções da ANP sobre formação e manutenção de estoques mínimos.**

Resolução	Data da resolução	Data para início da comprovação dos estoques	Combustíveis
Resolução ANP nº 45/2013	22.11.2013	7.4.2014	Gasolina A, Óleo Diesel A S10, Óleo Diesel A S500
Resolução ANP nº 5/2015	19.1.2015	25.5.2015	GLP
Resolução ANP nº 6/2015	19.1.2015	25.5.2015	QAV

Fonte: ANP (2015).

A Resolução ANP nº 45, de 22 de novembro de 2013, representou atualização regulatória da Resolução nº 3/1981 do Conselho Nacional do Petróleo (CNP), sobre exigência de estoques operacionais. Posteriormente, foram expedidas as Resoluções ANP nº 5 e nº 6, ambas em 19 de janeiro de 2015. Para todos os casos foi estipulado o prazo de 120 dias para adequação às normas e para o atendimento às exigências de formação de estoques. No caso da Resolução ANP nº 45/2013, para que as exigências de estoques comesçassem em uma segunda-feira, foi alterada sua data de vigência para o dia 7 de abril de 2014, data em que se iniciou a apuração dos estoques.

As Resoluções ANP nº 45/2013, nº 5/2015 e nº 6/2015 estão estruturadas de forma similar. Em seus artigos 1º e 4º define-se o estoque a ser assegurado, em dias, pelos produtores e pelos distribuidores, respectivamente, de acordo com os produtos abarcados no escopo de cada Resolução.

Em seu texto, define-se que os estoques semanais médios devem ser iguais ou superiores ao estoque mínimo requerido (*EmínimoD*), conforme trecho abaixo, transcrito a partir do art. 4º da Resolução ANP nº 45/2013, a título de exemplo:

*“EsmD ≥ EmínimoD, sendo:*

*EmínimoD = KD (CD/30), onde:*

*EmínimoD: estoque mínimo requerido, em m<sup>3</sup> (metro cúbico)<sup>28</sup>, a ser mantido pelo distribuidor<sup>29</sup> por tipo de produto e por local de manutenção de estoques;*

<sup>27</sup> O GFL é um grupo criado no âmbito da SAB/ANP, e composto por servidores de diversas superintendências da ANP e por agentes econômicos que operam os fluxos logísticos de combustíveis até as bases de armazenagens – produtores, transportadores e distribuidores. Teve com objetivos: mapeamento dos fluxos logísticos de produção, transporte e armazenagem de combustíveis; identificação dos potenciais fatores de risco incidentes sobre os fluxos logísticos; mensuração do potencial impacto dos fatores de risco sobre os estoques de segurança de combustíveis; proposição e implementação de ações de mitigação de riscos. Foram realizados estudos regionais e específicos por produto, englobando gasolina, diesel, etanol, biodiesel, GLP e QAV.

<sup>28</sup> Para o GLP, a Resolução ANP nº 5/2015 define que os estoques devem ser informados em toneladas.

*CD: volume equivalente de gasolina A, óleo diesel A S10, óleo diesel A S500 e óleo diesel A S1800, em m<sup>3</sup> (metro cúbico), comercializado pelo distribuidor, sem considerar as vendas entre congêneres, de acordo com as informações declaradas no "Demonstrativo de Produção e Movimentação de Produtos - DPMP", nos termos da Resolução ANP nº 17, de 31 de agosto de 2004, no mês corrente do ano anterior, por unidade(s) federada. A Coluna B da Tabela 2 discrimina as unidades federadas que serão consideradas para a totalização do volume comercializado<sup>30</sup>; e*

*KD: constante, em dias, cujo valor, deve ser extraído da Coluna C da Tabela 2.*

*EsmD = (ΣE2<sup>feira a domingo</sup>)/7, onde:*

*EsmD: estoque médio em cada semana do mês corrente do ano atual, em m<sup>3</sup> (metro cúbico), por tipo de produto, a ser mantido nos locais especificados na Coluna A da Tabela 2;*

*E2<sup>feira a domingo</sup>: somatório dos estoques físicos diários de fechamento, em m<sup>3</sup> (metro cúbico), de gasolina A, óleo diesel A S10 e óleo diesel A S500, individualizados, apurado de 2<sup>a</sup>-feira a domingo de cada semana do mês corrente do ano atual [Mês corrente da semana: mês que abrange, no mínimo, 4 (quatro) dias da semana].*

A Tabela 1, a seguir, sumariza as exigências de estoques para gasolina A, óleo diesel A S10 e óleo diesel A S500, em dias de estoques, de acordo com a Resolução ANP nº 45/2013.

**Tabela 1. Exigências de estoques de acordo com a Resolução ANP nº 45/2013.**

Agentes	Locais de manutenção dos estoques			Dias de estoques
	#	Região	Unidades federadas	
Produtor	1	Região Norte, exceto TO	AC, AM, RO, RR, PA e AP	5
	2	Região Nordeste, mais TO	BA, SE, AL, PE, PB, RN, CE, PI, MA e TO	5
	3	Regiões Centro-oeste e Sudeste	ES, MG, RJ, SP, MS, MT, GO e DF	3
	4	Região Sul	PR, SC e RS	3
Distribuidor	1	Região Norte, exceto TO	AC, AM, RO, RR, PA e AP	5
	2	BA e SE	BA e SE	3
	3	Região Nordeste, exceto BA e SE, mais TO	AL, CE, MA, PB, PE, PI, RN e TO	5
	4	Regiões Centro-oeste e Sudeste	ES, MG, RJ, SP, MS, MT, GO e DF	3
	5	Região Sul	PR, SC e RS	3

Fonte: ANP (2015).

A Tabela 2 sumariza as exigências de estoques para GLP, em dias de estoques, de acordo com a Resolução ANP nº 5/2015.

<sup>29</sup> O art. 1º das referidas resoluções trata do estoque a ser formado e mantido pelo produtor e o art. 4º trata do estoque a ser formado e mantido pelo distribuidor.

<sup>30</sup> Cada resolução traz uma tabela 1 especificando o estoque requerido, em dias, por local de manutenção, para os produtores, e uma tabela 2 especificando o estoque requerido, em dias, por local de manutenção, para os distribuidores.

**Tabela 2. Exigências de estoques de acordo com a Resolução ANP nº 5/2015.**

Agentes	Locais de manutenção dos estoques			Dias de estoques
	#	Região	Unidades federadas	
Produtor	1	Região Norte	AC, AM, RO, RR, PA, AP e TO	6
	2	Região Nordeste	BA, SE, AL, PE, PB, RN, CE, PI e MA	5
	3	Regiões Centro-oeste e Sudeste	ES, MG, RJ, SP, MS, MT, GO e DF	3
	4	Região Sul	PR, SC e RS	3
Distribuidor	1	Região Norte, exceto TO	AC, AM, RO, RR, PA e AP	6
	2	Região Nordeste	BA, SE, AL, CE, MA, PB, PE, PI e RN	5
	3	Regiões Centro-oeste e Sudeste, mais TO	ES, MG, RJ, SP, MS, MT, GO, DF e TO	3
	4	Região Sul	PR, SC e RS	3

Fonte: ANP (2015).

A Tabela 3 resume as exigências de estoques para querosene de aviação (QAV-1 ou JET A-1), em dias de estoques, de acordo com a Resolução ANP nº 6/2015.

**Tabela 3. Exigências de estoques de acordo com a Resolução ANP nº 6/2015.**

Agentes	Locais de manutenção dos estoques			Dias de estoques
	#	Região	Unidades federadas	
Produtor	1	Região Norte, exceto PA	AC, AM, RO, RR, AP e TO	10
	2	Região Nordeste, mais PA	PA, BA, SE, AL, PE, PB, RN, CE, PI e MA	10
	3	Regiões Centro-oeste e Sudeste	ES, MG, RJ, SP, MS, MT, GO e DF	5
	4	Região Sul	PR, SC e RS	3
Distribuidor	1	Região Norte	AC, AM, RO, RR, PA, AP e TO	10
	2	Região Nordeste	BA, SE, AL, CE, MA, PB, PE, PI e RN	10
	3	Regiões Centro-oeste e Sudeste	ES, MG, RJ, SP, MS, MT, GO e DF	5
	4	Região Sul	PR, SC e RS	3

Fonte: ANP (2015).

Os estoques de combustíveis, tanto do produtor quanto do distribuidor, poderão ser armazenados em suas próprias instalações ou arrendadas, em terminais aquaviários ou terrestres autorizados pela ANP, bem como em instalações autorizadas de distribuidores de combustíveis líquidos, mediante contrato de cessão de espaço, devidamente homologados pela ANP, conforme art. 2º e art. 5º das referidas resoluções. O art. 3º dessas resoluções estipula que, para os produtores, somente serão considerados para fins de comprovação de estoque físico os combustíveis que se enquadrem nos seguintes casos:

*I - importados: já nacionalizados ou em processo de nacionalização, quando a embarcação se encontrar em porto brasileiro; e*

*II - de produção nacional: armazenados, nos termos do art. 2º, em tanques de produto acabado, especificados com certificados ou em processo de certificação, assim como em embarcação.*

*§ 1º Para fins de comprovação de estoques a que se refere o inciso II, será considerado o volume em embarcação que se encontrar no porto brasileiro ou em trânsito, desde que a origem e o destino do*



*produto se localizem dentro do mesmo local de manutenção de estoque.*

*§ 2º Para fins de comprovação de estoques, não serão considerados os estoques de terceiros em instalações do produtor.*

De acordo com o art. 6º, caso o produtor ou distribuidor não possua histórico de comercialização de combustíveis no mês corrente do ano anterior, será utilizada, para fins de cálculo do estoque mínimo, a comercialização mensal disponível mais recente.

O art. 8º exige que os produtores e os distribuidores de combustíveis deverão enviar à ANP, mensalmente, por e-mail (estoques@anp.gov.br, estoquesglp@anp.gov.br ou estoquesaviacao@anp.gov.br), ou por meio de sistema eletrônico que venha a ser criado, as informações de estoques semanais, por tipo de combustível e por local de manutenção, até o décimo dia do mês, ou primeiro dia útil subsequente, conforme modelo disponibilizado no sítio da ANP na internet.

Para o envio das informações semanais, tanto para produtor quanto para distribuidor, convencionou-se numerar as semanas do ano conforme tabela reproduzida no anexo do presente estudo.

Esse arcabouço regulatório constitui a base para que a ANP possa obter e monitorar as informações de estoques dos principais combustíveis, ao longo da cadeia de produção e distribuição, prevendo possíveis cenários de desabastecimento e responsabilizando quem dê causa a esses casos.

## **2. Acompanhamento dos estoques de gasolina A**

Com base nas informações prestadas pelos produtores e pelos distribuidores de combustíveis, realizou-se o acompanhamento do percentual de cumprimento da meta de volume exigida e do número de dias de estoques formados, nos cinco locais de manutenção, desde a semana 15 do ano de 2014, quando se iniciou a apuração dos estoques de derivados de petróleo – gasolina A, óleo diesel A S10 e óleo diesel A S500.<sup>31</sup>

O número de distribuidores que descumprem a exigência do envio semanal dos estoques operacionais tornou-se ínfimo após a cobrança da adimplência pela SAB/ANP, de modo que os percentuais retratados refletem corretamente os níveis de estoques operacionais existentes no país, conforme dados declarados pelos próprios agentes econômicos.

A Tabela 4 apresenta o acompanhamento dos estoques de gasolina A realizados pelos produtores, agrupando-se as semanas de acordo com o mês de referência, nos cinco locais de manutenção, no ano de 2014 e até o mês de setembro do ano de 2015 (semana 39).

---

<sup>31</sup> O anexo traz a tabela com a numeração das semanas dos anos 2014 e 2015, conforme disponibilizado pela ANP na planilha eletrônica para envio das informações de estoques.

**Tabela 4. Acompanhamento dos estoques de gasolina A dos produtores em 2014 e 2015.**

Gasolina A - produtores												
Ano	Mês	Local de manutenção 1		Local de manutenção 2		Local de manutenção 3		Local de manutenção 4		Consolidado nacional		
		Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	
2014	Abril	134%	7	149%	7	562%	28	627%	31	420%	14,8	
	Mai	151%	8	175%	9	563%	28	506%	25	418%	14,5	
	Junho	157%	8	225%	11	589%	29	535%	27	441%	15,5	
	Julho	170%	8	232%	12	602%	30	545%	27	448%	15,8	
	Agosto	194%	10	319%	16	561%	28	613%	31	476%	16,6	
	Setembro	118%	6	175%	9	361%	18	260%	13	269%	9,5	
	Outubro	115%	6	138%	7	310%	16	229%	11	231%	8,1	
	Novembro	90%	4	147%	7	329%	16	191%	10	234%	8,2	
	Dezembro	185%	9	134%	7	324%	16	197%	10	237%	8,3	
	2015	Janeiro	155%	8	202%	10	326%	10	211%	6	255%	9,0
		Fevereiro	173%	9	155%	8	353%	11	201%	6	254%	8,9
		Março	158%	8	233%	12	404%	12	198%	6	297%	10,5
Abril		184%	9	148%	7	426%	13	231%	7	292%	10,3	
Mai		202%	10	217%	11	370%	11	292%	9	300%	10,5	
Junho		199%	10	171%	9	453%	23	346%	17	328%	11,6	
Julho		239%	12	155%	8	452%	23	249%	12	311%	11,0	
Agosto		258%	13	156%	8	380%	19	208%	10	275%	9,7	
Setembro		351%	18	169%	8	354%	18	198%	10	270%	9,5	

Fonte: ANP (2015).

A Tabela 5 apresenta o acompanhamento dos estoques de gasolina A realizados pelos distribuidores de combustíveis, agrupando-se as semanas de acordo com o mês de referência, nos cinco locais de manutenção, no ano de 2014 e até o mês de setembro do ano de 2015 (semana 39).

**Tabela 5. Acompanhamento dos estoques de gasolina A dos distribuidores em 2014 e 2015.**

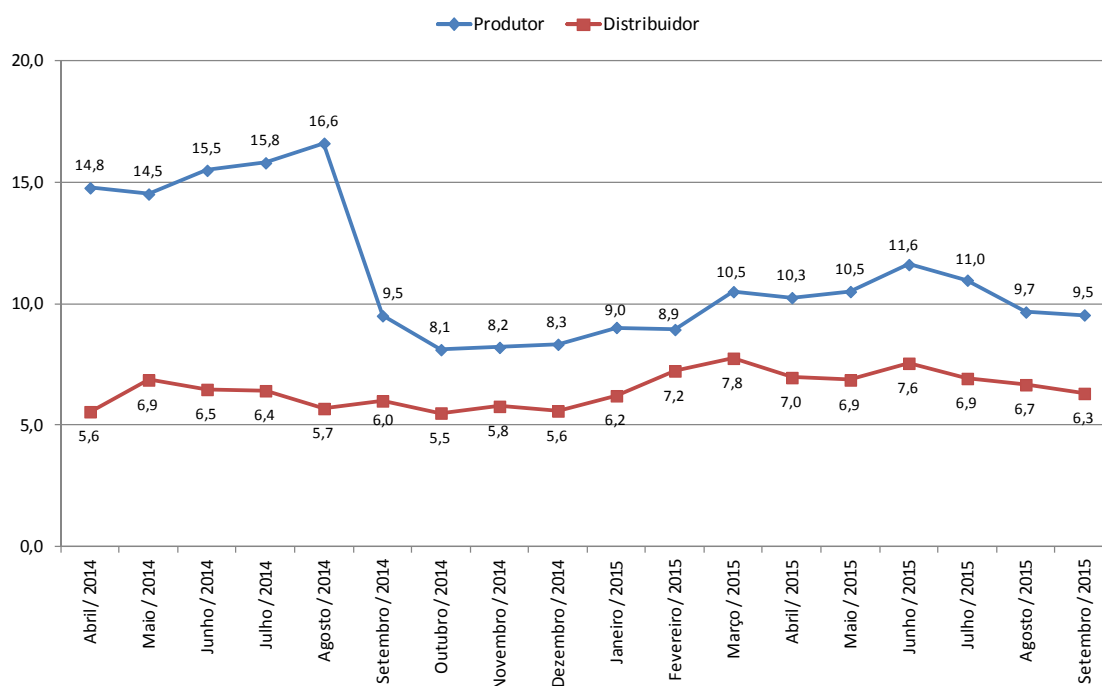
Gasolina A - distribuidores														
Ano	Mês	Local de manutenção 1		Local de manutenção 2		Local de manutenção 3		Local de manutenção 4		Local de manutenção 5		Consolidado nacional		
		Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	
2014	Abril	252%	13	89%	3	109%	5	96%	3	405%	12	164%	5,6	
	Mai	361%	18	141%	4	153%	8	213%	6	176%	5	203%	6,9	
	Junho	383%	19	117%	4	161%	8	177%	5	196%	6	191%	6,5	
	Julho	341%	17	130%	4	184%	9	170%	5	195%	6	189%	6,4	
	Agosto	289%	14	111%	3	176%	9	146%	4	178%	5	168%	5,7	
	Setembro	293%	15	145%	4	157%	8	159%	5	202%	6	177%	6,0	
	Outubro	299%	15	125%	4	147%	7	145%	4	173%	5	162%	5,5	
	Novembro	283%	14	136%	4	162%	8	157%	5	177%	5	171%	5,8	
	Dezembro	327%	16	127%	4	143%	7	147%	4	175%	5	165%	5,6	
	2015	Janeiro	374%	19	114%	3	145%	7	176%	5	187%	6	183%	6,2
		Fevereiro	355%	18	156%	5	180%	9	209%	6	223%	7	214%	7,2
		Março	454%	23	180%	5	211%	11	195%	6	258%	8	229%	7,8
Abril		445%	22	160%	5	191%	10	170%	5	230%	7	206%	7,0	
Mai		404%	20	182%	5	182%	9	172%	5	226%	7	203%	6,9	
Junho		474%	24	167%	5	174%	9	196%	6	251%	8	222%	7,6	
Julho		439%	22	156%	5	162%	8	179%	5	220%	7	204%	6,9	
Agosto		422%	21	148%	4	176%	9	169%	5	199%	6	196%	6,7	
Setembro		383%	19	130%	4	160%	8	161%	5	204%	6	185%	6,3	

Fonte: ANP (2015).

A análise dos números agregados permite constatar que, ainda que eventualmente alguns agentes não cumpram com as metas de volume estabelecidas, o estoque existente, tanto em produtores quanto em distribuidores, é suficiente para garantir o número de dias de estoques exigidos pela Resolução ANP nº 45/2013.

O Gráfico 1 resume os estoques, em dias, realizado pelos produtores e pelos distribuidores no período em análise.

**Gráfico 1. Dias de estoques de gasolina A, no consolidado nacional, de distribuidores e de produtores em 2014 e 2015.**



Fonte: ANP (2015).

Verifica-se que, em nível nacional, entre abril de 2014 e setembro de 2015, o estoque de gasolina A realizado pelo conjunto dos distribuidores de combustíveis variou entre 5,5 dias e 7,8 dias. Por sua vez, os produtores (notadamente, a Petrobras) realizaram estoques que variaram entre 8,1 dias e 16,6 dias.

O Gráfico 1 demonstra que os estoques de gasolina A dos distribuidores mantiveram maior regularidade em todo o período, enquanto os estoques dos produtores apresentou seu ápice em agosto de 2014, posteriormente reduzindo-se para a faixa dos dez dias de estoque. Apesar dessa redução do produtor, os estoques de gasolina A cumpriram as metas estabelecidas regionalmente.

### 3. Acompanhamento dos estoques de óleo diesel A S500 e de óleo diesel A S10

O acompanhamento do percentual de cumprimento da meta de volume exigida e do número de dias de estoques formados engloba, além da gasolina A, o óleo diesel A S500 e o óleo diesel A S10, apurados desde a semana 15 do ano de 2014, nos locais de manutenção de estoques definidos pela Resolução ANP nº 45/2013. Da mesma forma que para a gasolina A, o nível de inadimplência na entrega das informações é mínimo, de forma que os estoques apurados

refletem os níveis de estoques efetivamente existentes no País, conforme declarado pelos próprios agentes econômicos.

A Tabela 6 apresenta o acompanhamento dos estoques de óleo diesel A S500 realizados pelos produtores, agrupando-se as semanas de acordo com o mês de referência, nos cinco locais de manutenção, no ano de 2014 e até o mês de setembro do ano de 2015 (semana 39).

**Tabela 6. Acompanhamento dos estoques de óleo diesel A S500 dos produtores em 2014 e 2015.**

Óleo diesel A S500 - produtores												
Ano	Mês	Local de manutenção 1		Local de manutenção 2		Local de manutenção 3		Local de manutenção 4		Consolidado nacional		
		Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	
2014	Abril	88%	4	176%	9	523%	16	355%	11	353%	12,4	
	Mai	111%	6	211%	11	515%	15	409%	12	375%	13,2	
	Junho	104%	5	230%	12	492%	15	519%	16	384%	13,5	
	Julho	149%	7	195%	10	458%	14	505%	15	365%	12,8	
	Agosto	107%	5	151%	8	422%	13	385%	12	309%	10,9	
	Setembro	59%	3	143%	7	244%	7	175%	5	186%	6,5	
	Outubro	47%	2	117%	6	239%	7	152%	5	171%	6,0	
	Novembro	33%	2	133%	7	286%	9	140%	4	191%	6,8	
	Dezembro	64%	3	166%	8	349%	10	153%	5	231%	8,2	
	2015	Janeiro	189%	9	181%	9	500%	15	292%	9	338%	12,1
		Fevereiro	287%	14	150%	7	414%	12	235%	7	296%	10,4
		Março	144%	7	202%	10	349%	10	145%	4	250%	8,7
Abril		166%	8	154%	8	315%	9	117%	3	219%	7,7	
Mai		118%	6	185%	9	346%	10	180%	5	253%	8,8	
Junho		173%	9	303%	15	397%	12	221%	7	320%	11,2	
Julho		111%	6	277%	14	352%	11	171%	5	276%	9,7	
Agosto		96%	5	286%	14	343%	10	165%	5	272%	9,6	
Setembro	110%	5	275%	14	379%	11	158%	5	286%	10,0		

Fonte: ANP (2015).

A Tabela 7 apresenta o acompanhamento dos estoques de óleo diesel A S500 realizados pelos distribuidores de combustíveis, agrupando-se as semanas de acordo com o mês de referência, nos cinco locais de manutenção, no ano de 2014 e até o mês de setembro do ano de 2015 (semana 39).

**Tabela 7. Acompanhamento dos estoques de óleo diesel A S500 dos distribuidores em 2014 e 2015.**

Óleo diesel A S500 - distribuidores													
Ano	Mês	Local de manutenção 1		Local de manutenção 2		Local de manutenção 3		Local de manutenção 4		Local de manutenção 5		Consolidado nacional	
		Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques
2014	Abril	315%	16	71%	2	110%	5	123%	4	110%	3	138%	4,6
	Maio	382%	19	94%	3	158%	8	174%	5	201%	6	195%	6,6
	Junho	355%	18	106%	3	172%	9	184%	6	246%	7	209%	7,0
	Julho	356%	18	113%	3	172%	9	175%	5	206%	6	200%	6,7
	Agosto	354%	18	88%	3	156%	8	146%	4	170%	5	175%	5,9
	Setembro	353%	18	122%	4	173%	9	160%	5	178%	5	187%	6,3
	Outubro	344%	17	111%	3	167%	8	156%	5	184%	6	185%	6,3
	Novembro	348%	17	138%	4	183%	9	184%	6	210%	6	207%	7,0
	Dezembro	340%	17	149%	4	198%	10	214%	6	255%	8	232%	7,9
	Janeiro	737%	37	142%	4	197%	10	228%	7	263%	8	277%	9,4
	Fevereiro	850%	42	130%	4	204%	10	215%	6	232%	7	270%	9,0
	Março	780%	39	150%	5	192%	10	206%	6	176%	5	252%	8,4
2015	Abril	747%	37	130%	4	182%	9	195%	6	172%	5	237%	7,9
	Maio	773%	39	143%	4	175%	9	182%	5	255%	8	246%	8,2
	Junho	701%	35	134%	4	223%	11	199%	6	311%	9	270%	9,1
	Julho	635%	32	120%	4	192%	10	254%	8	279%	8	279%	9,4
	Agosto	588%	29	115%	3	197%	10	169%	5	237%	7	224%	7,5
	Setembro	507%	25	106%	3	172%	9	167%	5	252%	8	214%	7,2

Fonte: ANP (2015).

A Tabela 8 apresenta o acompanhamento dos estoques de óleo diesel A S10 realizados pelos produtores, agrupando-se as semanas de acordo com o mês de referência, nos cinco locais de manutenção, no ano de 2014 e até o mês de setembro do ano de 2015 (semana 39).

**Tabela 8. Acompanhamento dos estoques de óleo diesel A S10 dos produtores em 2014 e 2015.**

Óleo diesel A S10 - produtores												
Ano	Mês	Local de manutenção 1		Local de manutenção 2		Local de manutenção 3		Local de manutenção 4		Consolidado nacional		
		Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	
2014	Abril	662%	33	434%	22	979%	29	1409%	42	814%	29,6	
	Maio	693%	35	380%	19	776%	23	1425%	43	720%	26,0	
	Junho	593%	30	518%	26	920%	28	1301%	39	815%	29,2	
	Julho	500%	25	310%	15	933%	28	1368%	41	737%	26,7	
	Agosto	360%	18	270%	14	706%	21	1043%	31	579%	20,9	
	Setembro	299%	15	180%	9	452%	14	277%	8	323%	11,6	
	Outubro	281%	14	145%	7	586%	18	339%	10	370%	13,5	
	Novembro	179%	9	142%	7	431%	13	338%	10	297%	10,7	
	Dezembro	403%	20	320%	16	433%	13	455%	14	389%	14,3	
	2015	Janeiro	430%	21	592%	30	550%	16	368%	11	529%	19,3
		Fevereiro	413%	21	491%	25	619%	19	339%	10	522%	19,0
		Março	447%	22	504%	25	522%	16	202%	6	462%	16,7
Abril		530%	26	375%	19	434%	13	249%	7	395%	14,3	
Maio		408%	20	280%	14	500%	15	575%	17	424%	15,4	
Junho		318%	16	355%	18	669%	20	418%	13	497%	18,0	
Julho		317%	16	315%	16	715%	21	454%	14	509%	18,5	
Agosto		286%	14	195%	10	611%	18	396%	12	407%	14,8	
Setembro		285%	14	204%	10	492%	15	309%	9	350%	12,7	

Fonte: ANP (2015).

A Tabela 9 apresenta o acompanhamento dos estoques de óleo diesel A S10 realizados pelos distribuidores de combustíveis, agrupando-se as semanas de acordo com o mês de referência, nos cinco locais de manutenção, no ano de 2014 e até o mês de setembro do ano de 2015 (semana 39).

**Tabela 9. Acompanhamento dos estoques de óleo diesel A S10 dos distribuidores em 2014 e 2015.**

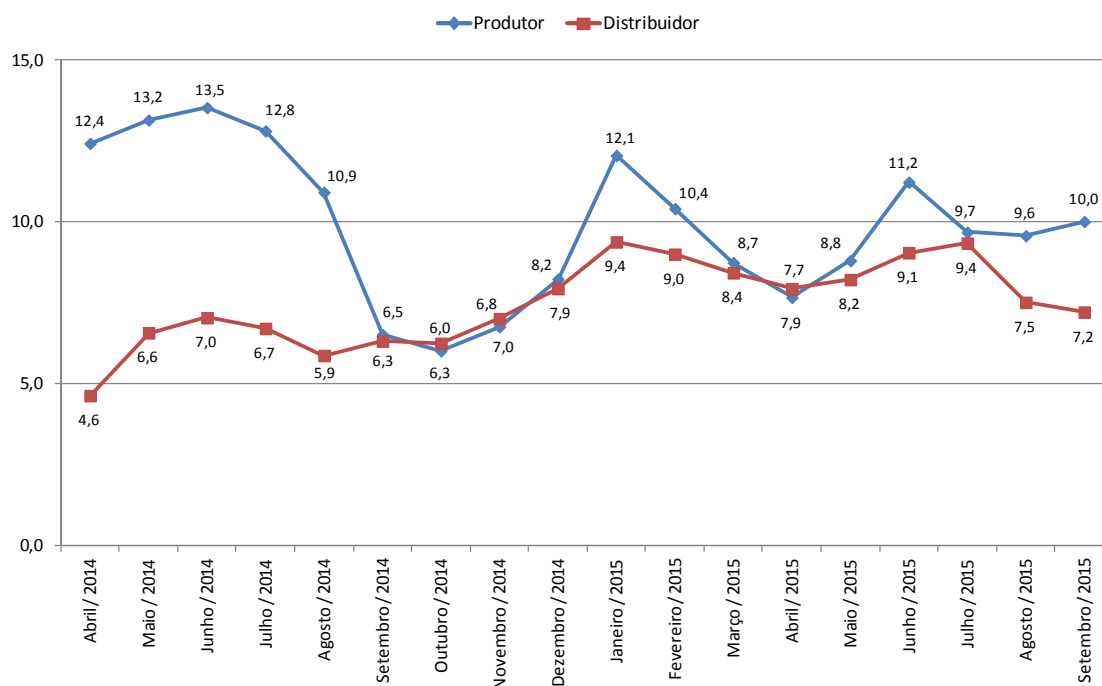
Óleo diesel A S10 - distribuidores													
Ano	Mês	Local de manutenção 1		Local de manutenção 2		Local de manutenção 3		Local de manutenção 4		Local de manutenção 5		Consolidado nacional	
		Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques
2014	Abril	1026%	51	257%	8	289%	14	478%	14	902%	27	510%	18,0
	Maio	455%	23	243%	7	241%	12	198%	6	458%	14	266%	9,3
	Junho	438%	22	215%	6	272%	14	223%	7	541%	16	295%	10,2
	Julho	362%	18	212%	6	215%	11	219%	7	451%	14	262%	9,1
	Agosto	346%	17	189%	6	203%	10	195%	6	306%	9	225%	7,8
	Setembro	333%	17	204%	6	221%	11	205%	6	308%	9	234%	8,1
	Outubro	461%	23	165%	5	156%	8	203%	6	321%	10	228%	7,9
	Novembro	509%	25	166%	5	197%	10	217%	7	365%	11	255%	8,9
	Dezembro	579%	29	183%	5	207%	10	219%	7	398%	12	269%	9,4
	Janeiro	613%	31	190%	6	234%	12	249%	7	346%	10	285%	9,9
	Fevereiro	644%	32	158%	5	221%	11	230%	7	294%	9	265%	9,2
	Março	580%	29	218%	7	254%	13	290%	9	323%	10	303%	10,4
2015	Abril	464%	23	225%	7	232%	12	300%	9	507%	15	321%	11,1
	Maio	518%	26	211%	6	234%	12	253%	8	520%	16	305%	10,5
	Junho	359%	18	206%	6	194%	10	314%	9	545%	16	312%	10,8
	Julho	329%	16	196%	6	191%	10	372%	11	411%	12	317%	11,0
	Agosto	285%	14	185%	6	189%	9	313%	9	273%	8	266%	9,2
	Setembro	275%	14	165%	5	189%	9	279%	8	218%	7	241%	8,4

Fonte: ANP (2015).

A análise das Tabelas 6, 7, 8 e 9 permite constatar que, assim como na gasolina A, as metas de estoques de óleo diesel A S10 e de óleo diesel A S500 têm sido atendidas tanto por produtores quanto por distribuidores.

O Gráfico 2 apresenta os estoques de óleo diesel A S500, em dias, realizado pelos produtores e pelos distribuidores no período em análise.

**Gráfico 2. Consolidado nacional de dias de estoques de óleo diesel A S500 de distribuidores e de produtores em 2014 e 2015.**

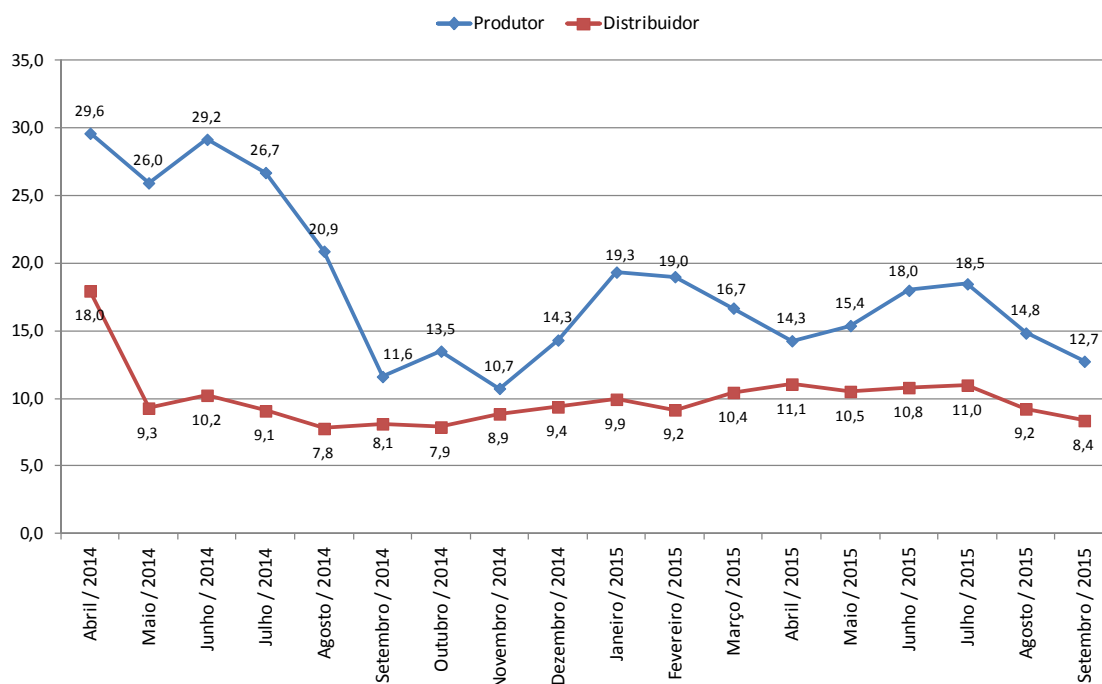


Fonte: ANP (2015).

Considerado ao nível nacional, o estoque de óleo diesel A S500 realizado pelos produtores apresenta grande variabilidade no período, apresentando seu valor mínimo em outubro de 2014, de seis dias, e seu valor máximo em julho de 2014, de 13,5 dias. O estoque dos distribuidores, por sua vez, apresenta seu mínimo em abril de 2014, de 4,6 dias, e seu máximo em janeiro e julho de 2015, de 9,4 dias.

O Gráfico 3 mostra os estoques de óleo diesel A S10, em dias, realizado pelos produtores e pelos distribuidores no período em análise.

**Gráfico 3. Consolidado nacional de dias de estoques de óleo diesel A S10 de distribuidores e de produtores em 2014 e 2015.**



Fonte: ANP (2015).

O estoque de óleo diesel A S10 realizado pelos produtores em nível nacional apresenta seu máximo em abril de 2014, de 29,6 dias, e seu mínimo em novembro de 2014, de 10,7 dias. Verifica-se que o estoque de óleo diesel A S10 mantido pelo produtor apresenta tendência de queda ao longo do período observado.

Os distribuidores, por sua vez, apresentam menor variabilidade nos níveis de estoques realizados, com um máximo de 18 dias de estoque em abril de 2014 e um mínimo de 7,8 dias de estoque em agosto de 2014. Ao longo do período observado, considerado a nível nacional, o nível de estoque de óleo diesel A S10 mostra-se sempre próximo da média de 9,5 dias.

#### 4. Acompanhamento dos estoques de GLP

Desde a última semana de maio de 2015, conforme determinado pela Resolução ANP nº 5/2015, os produtores e os distribuidores de GLP vêm informando à agência seus níveis de estoques nos quatro locais de manutenção definidos. Com base nas informações prestadas,

realizou-se o acompanhamento do percentual de cumprimento da meta de volume exigida e do número de dias de estoques formados. A Tabela 10 apresenta o acompanhamento das informações dos estoques de GLP realizados pelos produtores, agrupando-se as semanas de acordo com o mês de referência, no ano de 2015, até o mês de novembro (semana 48).

**Tabela 10. Acompanhamento dos estoques de GLP dos produtores em 2015.**

GLP - produtores											
Ano	Mês	Local de manutenção 1		Local de manutenção 2		Local de manutenção 3		Local de manutenção 4		Consolidado nacional	
		Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques
2015	Maio	192%	12	227%	11	215%	6	156%	5	208%	7,6
	Junho	206%	12	270%	13	246%	7	132%	4	232%	8,4
	Julho	211%	13	284%	14	207%	6	189%	6	229%	8,4
	Agosto	232%	14	240%	12	177%	5	111%	3	192%	7,0
	Setembro	211%	13	250%	13	238%	7	150%	5	227%	8,3
	Outubro	238%	14	227%	11	209%	6	188%	6	215%	7,9
	Novembro	274%	16	222%	11	190%	6	119%	4	199%	7,3

Fonte: ANP (2015).

A Tabela 11 apresenta o acompanhamento dos estoques de GLP realizados pelos distribuidores, agrupando-se as semanas de acordo com o mês de referência, no ano de 2015, até o mês de novembro (semana 48).

**Tabela 11. Acompanhamento dos estoques de GLP dos distribuidores em 2015.**

GLP - distribuidores											
Ano	Mês	Local de manutenção 1		Local de manutenção 2		Local de manutenção 3		Local de manutenção 4		Consolidado nacional	
		Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques
2015	Maio	108%	6	54%	3	129%	4	136%	4	104%	3,8
	Junho	125%	8	59%	3	136%	4	137%	4	110%	4,0
	Julho	119%	7	55%	3	131%	4	130%	4	105%	3,8
	Agosto	128%	8	57%	3	140%	4	144%	4	112%	4,1
	Setembro	128%	8	55%	3	134%	4	130%	4	107%	3,9
	Outubro	125%	7	55%	3	140%	4	145%	4	112%	4,1
	Novembro	135%	8	61%	3	123%	4	129%	4	104%	3,8

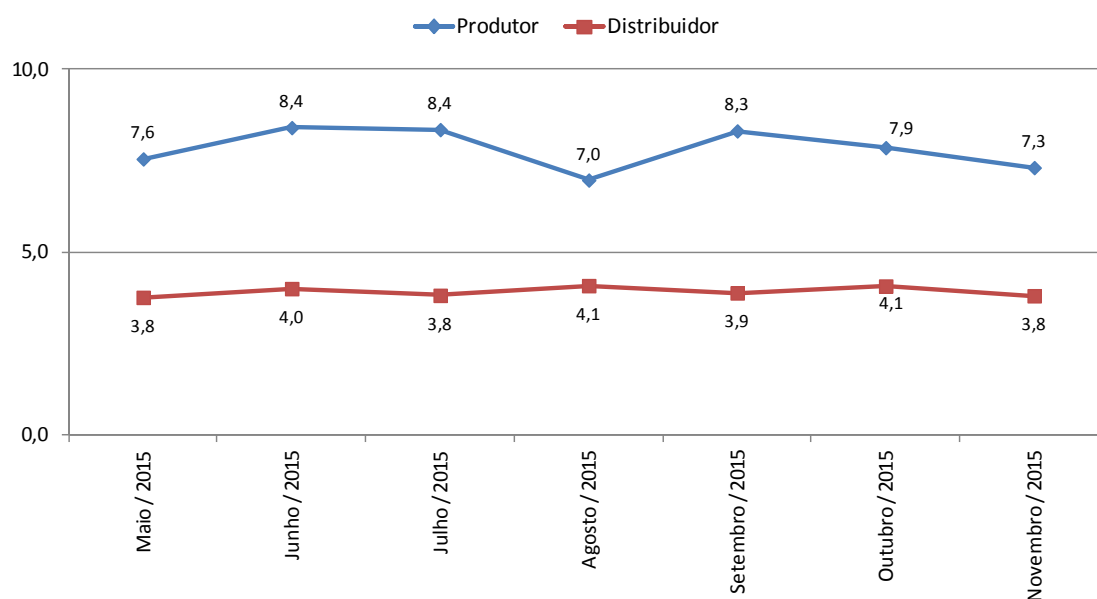
Fonte: ANP (2015).

A Tabela 10 evidencia que os produtores de GLP cumpriram as metas estipuladas em todos os quatro locais de manutenção. Por sua vez, a Tabela 11 evidencia que os distribuidores de GLP não cumpriram a meta estipulada para o local de manutenção 2 (referente à região Nordeste), não alcançando o mínimo de 5 dias de estoque requerido em nenhuma semana do ano. Nos demais três locais de manutenção, as metas foram atendidas.

O Gráfico 4 resume as informações de estoques de GLP, em dias, realizado pelos produtores e pelos distribuidores no período em análise.



**Gráfico 4. Consolidado nacional de dias de estoques de GLP de distribuidores e de produtores em 2015.**



Fonte: ANP (2015).

Nacionalmente, os estoques de GLP, tanto em produtores quanto em distribuidores, apresentaram pouca variabilidade, mantendo-se próximo a oito dias nos produtores e a quatro dias nos distribuidores. Verifica-se, entretanto, que o menor nível de estoques dos distribuidores é compensado pelo maior nível apresentado pelos produtores. Na região Nordeste, ademais, vale ressaltar o papel desempenhado pelo navio-cisterna estacionado na costa e contabilizando volume no estoque do produtor; como essa estrutura é de elevado custo de imobilização, existe risco à cadeia de suprimento e de distribuição caso haja retirada desse volume móvel.

## 5. Acompanhamento dos estoques de QAV

De forma similar ao GLP, a Resolução ANP nº 6/2015 determina que os produtores e distribuidores de QAV informem à agência seus níveis de estoque, nos quatro locais de manutenção definidos, a partir da última semana de maio de 2015. Com base nas informações recebidas dos agentes econômicos, realizou-se o acompanhamento do percentual de cumprimento da meta de volume exigida e do número de dias de estoques formados. A Tabela 12 apresenta o acompanhamento das informações dos estoques de QAV realizados pelos produtores, agrupando-se as semanas de acordo com o mês de referência, no ano de 2015, até o mês de novembro (semana 48).

**Tabela 12. Acompanhamento dos estoques de QAV dos produtores em 2015.**

QAV - produtores											
Ano	Mês	Local de manutenção 1		Local de manutenção 2		Local de manutenção 3		Local de manutenção 4		Consolidado nacional	
		Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques
2015	Maio	277%	28	242%	24	218%	11	343%	10	231%	13,3
	Junho	367%	37	179%	18	237%	12	416%	12	233%	13,5
	Julho	232%	23	219%	22	268%	13	395%	12	259%	14,8
	Agosto	240%	24	171%	17	292%	15	282%	8	255%	14,9
	Setembro	257%	26	153%	15	253%	13	373%	11	229%	13,4
	Outubro	236%	24	155%	15	240%	12	449%	13	226%	13,1
	Novembro	131%	13	191%	19	252%	13	473%	14	237%	13,8

Fonte: ANP (2015).

A Tabela 13 apresenta o acompanhamento dos estoques de QAV realizados pelos distribuidores, agrupando-se as semanas de acordo com o mês de referência, no ano de 2015, até o mês de novembro (semana 48).

**Tabela 13. Acompanhamento dos estoques de QAV dos distribuidores em 2015.**

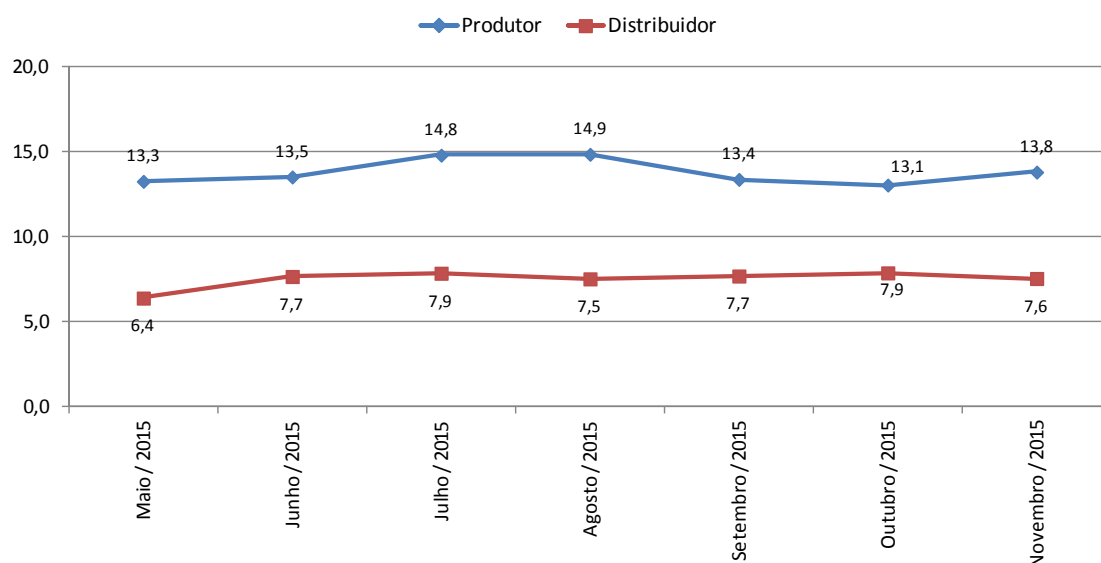
QAV - distribuidores											
Ano	Mês	Local de manutenção 1		Local de manutenção 2		Local de manutenção 3		Local de manutenção 4		Consolidado nacional	
		Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques	Cumprimento da meta de estoques	Dias de estoques
2015	Maio	246%	25	110%	11	85%	4	247%	7	111%	6,4
	Junho	285%	28	99%	10	115%	6	257%	8	130%	7,7
	Julho	283%	28	105%	11	120%	6	227%	7	135%	7,9
	Agosto	226%	23	127%	13	113%	6	204%	6	130%	7,5
	Setembro	234%	23	114%	11	118%	6	238%	7	133%	7,7
	Outubro	225%	23	136%	14	115%	6	231%	7	136%	7,9
	Novembro	210%	21	106%	11	120%	6	239%	7	129%	7,6

Fonte: ANP (2015).

Constata-se, por meio das Tabelas 12 e 13, que o cumprimento das obrigações de estoques semanais mínimos vem sendo concretizado, tanto por produtores, quanto por distribuidores, desde o início da exigência em maio de 2015.

O Gráfico 5 resume as informações de estoques de QAV, em dias, realizado pelos produtores e pelos distribuidores no período em análise.

**Gráfico 5. Consolidado nacional de dias de estoques de QAV de distribuidores e de produtores em 2015.**



Fonte: ANP (2015).

Os estoques de QAV formados pelos produtores e pelos distribuidores mostraram-se estáveis ao longo de 2015, considerando-se o consolidado nacional, mantendo-se próximo aos 14 dias nos produtores e aos sete dias nos distribuidores.

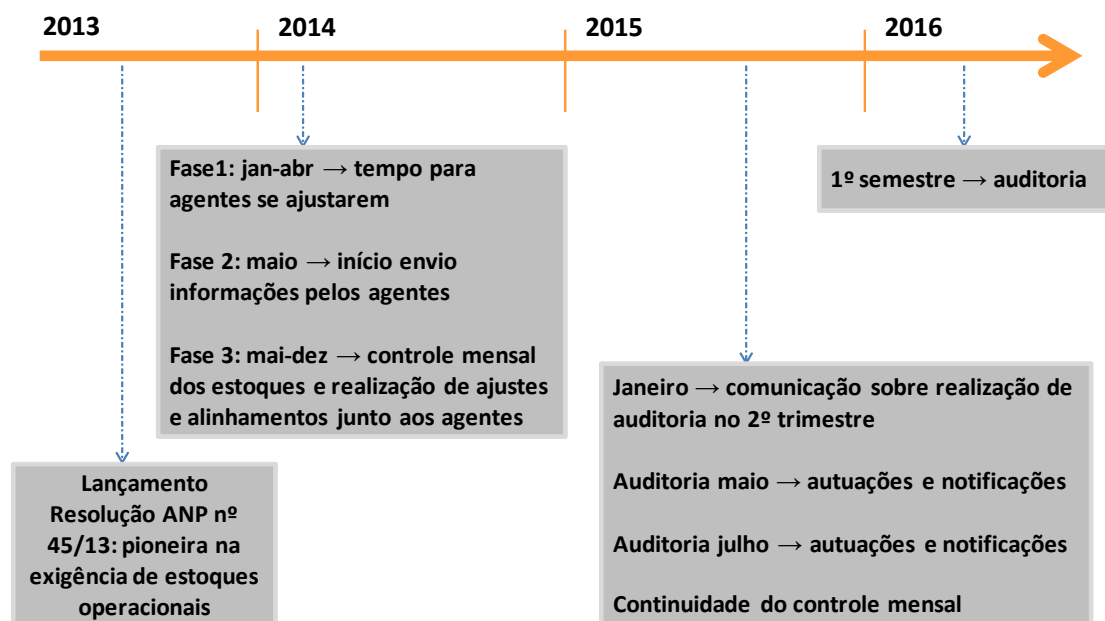
## **6. Ações de controle da Superintendência de Abastecimento da ANP**

Com a entrada em vigor da Resolução ANP nº 45/2013 e o início da obrigatoriedade do envio das informações sobre estoques de gasolina A e de óleo diesel A pelos agentes econômicos, a Superintendência de Abastecimento da ANP iniciou a gestão, o controle de recebimento e a consolidação dos dados sobre os níveis de estoques. A cobertura exigida, determinada em dias de estoques, é cumprida nacionalmente. Entretanto, ao se considerar agentes específicos em determinados períodos ou em determinados locais de manutenção, constatou-se a existência de casos específicos de descumprimentos que deveriam ser tratados pela ANP.

A fim de adequar o comportamento dos agentes ao que é exigido na Resolução ANP nº 45/2013, incorporou-se ao calendário de auditorias da SAB a verificação da adimplência no envio das informações e a verificação do cumprimento das metas de estoques semanais mínimos nos locais de manutenção designados.

O Gráfico 6, a seguir, resume o histórico das ações para a gestão da Resolução nº 45/2013 realizadas pela SAB.

Gráfico 6. Cronograma da gestão da Resolução ANP nº 45/2013.



Fonte: ANP (2015).

No ano de 2015, como resultado das ações de fiscalização, foram lavradas 111 notificações e 79 autuações. Para o primeiro semestre de 2016 está prevista uma nova ação de auditoria.

O Gráfico 7 resume o quantitativo de documentos expedidos em função das ações de fiscalização, relacionadas à Resolução ANP nº 45/2013, realizadas ao longo de 2015.

Gráfico 7. Resultado das ações de controle relacionadas à Resolução ANP nº 45/2013 realizadas em 2015.

<b>Inadimplência</b>	<b>NOTIFICAÇÕES: 43</b> <b>AUTUAÇÕES: 10</b> (por descumprir notificação)
<b>Descumprimento com ocorrência de desabastecimento</b>	<b>AUTUAÇÕES: 4</b> - Guamaré (2014) - Manaus
<b>Auditoria de dados maio/2015</b>	<b>NOTIFICAÇÕES: 52</b> <b>AUTUAÇÕES: 46</b>
<b>Auditoria de dados julho/2015</b>	<b>NOTIFICAÇÕES: 16</b> <b>AUTUAÇÕES: 19</b>

Fonte: ANP (2015).

Destaca-se que foram lavrados autos de infração para distribuidores de combustíveis nas duas ocorrências de desabastecimento em que houve o agravamento da situação em razão do não cumprimento das exigências de estoque mínimo por esses agentes.

Ademais, nos casos em que houve problemas sistêmicos de suprimento que comprometeram o cumprimento das exigências de estoques, a ANP avaliou a situação e não penalizou os agentes econômicos. Exemplos de regiões afetadas incluem: sul da Bahia, Fortaleza e Belém, no período de greve da Petrobras, de 4 a 23 de novembro de 2015; e estados da região sul e de Minas Gerais, São Paulo, Bahia e Pará no período da greve dos caminhoneiros, de 8 a 14 de novembro de 2015.

Em relação às ações de controle referentes ao cumprimento dos estoques mínimos de QAV e de GLP, em consonância, respectivamente, com a Resolução ANP nº 6/2015 e 5/2015, verificou-se a aplicação de 18 notificações por descumprimento das metas de estoques – duas notificações para agentes regulados de QAV e 16 notificações para agentes de GLP. Ressalta-se que, até janeiro de 2016, essas notificações não haviam sido convertidas em autuações.

A partir de 2016, as auditorias e as ações de controle da SAB irão contemplar os níveis de estoques mantidos pelos produtores e pelos distribuidores de diesel, gasolina, GLP e QAV, aprofundamento a verificação, por parte da ANP, do cumprimento dos requisitos legais de estoques pelos agentes regulados.

## **7. Estoques de etanol anidro – Resolução ANP nº 67/2011**

As regras para formação de estoques de etanol anidro são diferentes daquelas para formação de estoques de derivados de petróleo em função das especificidades e da sazonalidade na produção desse biocombustível.

A formação de estoques de etanol anidro segue a sistemática definida e implantada pela Resolução ANP nº 67/2011. De acordo com a referida Resolução, o fornecedor de etanol anidro deverá possuir, em 31 de janeiro e em 31 de março, de cada ano subsequente, estoque próprio em volume compatível com, no mínimo, 25% e 8%, respectivamente, de sua comercialização de etanol anidro combustível com o distribuidor de combustíveis líquidos automotivos, no ano civil anterior, considerando o percentual de mistura obrigatória vigente.

A regra diferenciada justifica-se pela necessidade de se conferir previsibilidade às entregas e ao preço do etanol anidro durante o período de entressafra. Ao contrário dos derivados de petróleo, de produção e de refino ininterruptos, a safra de cana-de-açúcar ocorre apenas uma vez por ano; a moagem está sujeita a variação das condições climáticas. O consumo de etanol anidro e hidratado, assim como dos demais combustíveis, ocorre durante todo o ano, existindo, inerentemente à sua condição de *commodity* agrícola, o risco de desabastecimento do produto nos períodos em que a matéria prima não está disponível. A Resolução ANP nº 67/2011 objetiva, sobretudo, trazer segurança ao abastecimento do produto, garantindo estabilidade ao cumprimento da obrigação de mistura de etanol anidro à gasolina C.

O etanol anidro compõe, atualmente, 27% da gasolina C comercializada no país, conforme Portaria nº 75, de 5/3/2015, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

O teor de mistura, entretanto, pode variar, por determinação do Poder Executivo, entre 18% e 27,5%, conforme estipulado pelo art. 5º da Lei nº 13.033, de 24/9/2014.

## **8. Considerações finais**

Em linha com sua atribuição legal de garantir o abastecimento de derivados de petróleo, de gás natural e de biocombustíveis em todo o território nacional, a ANP vem adotando medidas para a mitigação dos riscos existente na cadeia de suprimento e nos fluxos logísticos de produção, transporte e armazenamento de combustíveis, englobando: os estudos realizados no âmbito do GFL, as resoluções que estipulam a obrigatoriedade de estoques mínimos e a resolução que estabelece o Monitoramento do Abastecimento Nacional – Resolução ANP nº 53/2015.

Tem sido positiva a experiência inicial no acompanhamento dos estoques semanais médios dos produtores e dos distribuidores de gasolina e de óleo diesel, a partir de abril de 2014, e de GLP e de QAV, a partir de maio de 2015. Quanto aos estoques mínimos de gasolina A e de óleo diesel A, estipulados pela Resolução ANP nº 45/2013, os dados obtidos mostram que, considerando o volume total exigido do mercado, a norma é cumprida. Os casos de descumprimentos têm sido tratados pontualmente. Conclui-se que a resolução cumpre seu papel de reduzir riscos e de dar maior previsibilidade ao abastecimento, contribuindo para a continuidade dos fluxos de suprimento, que são impactados diretamente pelos níveis de estoques existentes no País e regionalmente.

Para o ano de 2016 está previsto o avanço das ações de fiscalização sobre os estoques mínimos de diesel, gasolina, GLP e QAV, conforme definido nas Resoluções ANP nº 45/2013, nº 5/2015 e nº 6/2015, com vistas a ampliar a atuação regulatória da ANP sobre as políticas de estoques dos agentes regulados em relação a esses combustíveis.

## **9. Referências bibliográficas**

ANP. *Fluxos logísticos de produção, transporte e armazenagem de gasolina A e de óleo diesel A no Brasil: mapeamento, diagnóstico dos fatores de risco e ações de mitigação*. Séries Temáticas ANP nº 6. Rio de Janeiro, 2013.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Nota Técnica nº 124/SAB, de 25 de abril de 2013.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Nota Técnica nº 201/SAB, de 1 de agosto de 2014.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Nota Técnica nº 207/SAB, de 8 de agosto de 2014.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Nota Técnica Conjunta nº 9/2013-CDC-SAB, de 22 de outubro de 2013.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução ANP nº 67, de 9.12.2011 – DOU 13/12/2011 - Retificada DOU 16/12/2011.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução ANP nº 45, de 22.11.2013 – DOU 25/11/2013 - Retificada DOU 26/11/2013.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução ANP nº 5, de 19.1.2015 – DOU 20/1/2015 - Retificada DOU 23/1/2015.

Brasil. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução ANP nº 6, de 19.1.2015 – DOU 20/1/2015 - Retificada DOU 23/1/2015.

Brasil. Conselho Nacional de Petróleo. Resolução CNP nº 3, de 3/1/1981.

Brasil. Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997.

Brasil. Lei nº 13.033, de 24 de setembro de 2014.

## ANEXO

Tabela de semanas e meses, dos anos 2014 e 2015, para o envio das informações, por produtores e distribuidores, dos estoques semanais apurados, conforme disponibilizado em planilha eletrônica no sítio da ANP.

Semanas de 2014				Semanas de 2015			
Data de início	Data final	Semana	Mês de referência	Data de início	Data final	Semana	Mês de referência
30/12/13	5/1/14	1	Janeiro	29/12/14	4/1/15	1	Janeiro
6/1/14	12/1/14	2	Janeiro	5/1/15	11/1/15	2	Janeiro
13/1/14	19/1/14	3	Janeiro	12/1/15	18/1/15	3	Janeiro
20/1/14	26/1/14	4	Janeiro	19/1/15	25/1/15	4	Janeiro
27/1/14	2/2/14	5	Janeiro	26/1/15	1/2/15	5	Janeiro
3/2/14	9/2/14	6	Fevereiro	2/2/15	8/2/15	6	Fevereiro
10/2/14	16/2/14	7	Fevereiro	9/2/15	15/2/15	7	Fevereiro
17/2/14	23/2/14	8	Fevereiro	16/2/15	22/2/15	8	Fevereiro
24/2/14	2/3/14	9	Fevereiro	23/2/15	1/3/15	9	Fevereiro
3/3/14	9/3/14	10	Março	2/3/15	8/3/15	10	Março
10/3/14	16/3/14	11	Março	9/3/15	15/3/15	11	Março
17/3/14	23/3/14	12	Março	16/3/15	22/3/15	12	Março
24/3/14	30/3/14	13	Março	23/3/15	29/3/15	13	Março
31/3/14	6/4/14	14	Abril	30/3/15	5/4/15	14	Abril
7/4/14	13/4/14	15	Abril	6/4/15	12/4/15	15	Abril
14/4/14	20/4/14	16	Abril	13/4/15	19/4/15	16	Abril
21/4/14	27/4/14	17	Abril	20/4/15	26/4/15	17	Abril
28/4/14	4/5/14	18	Mai	27/4/15	3/5/15	18	Abril
5/5/14	11/5/14	19	Mai	4/5/15	10/5/15	19	Mai
12/5/14	18/5/14	20	Mai	11/5/15	17/5/15	20	Mai
19/5/14	25/5/14	21	Mai	18/5/15	24/5/15	21	Mai
26/5/14	1/6/14	22	Mai	25/5/15	31/5/15	22	Mai
2/6/14	8/6/14	23	Junho	1/6/15	7/6/15	23	Junho
9/6/14	15/6/14	24	Junho	8/6/15	14/6/15	24	Junho
16/6/14	22/6/14	25	Junho	15/6/15	21/6/15	25	Junho
23/6/14	29/6/14	26	Junho	22/6/15	28/6/15	26	Junho
30/6/14	6/7/14	27	Julho	29/6/15	5/7/15	27	Julho
7/7/14	13/7/14	28	Julho	6/7/15	12/7/15	28	Julho
14/7/14	20/7/14	29	Julho	13/7/15	19/7/15	29	Julho
21/7/14	27/7/14	30	Julho	20/7/15	26/7/15	30	Julho
28/7/14	3/8/14	31	Julho	27/7/15	2/8/15	31	Julho
4/8/14	10/8/14	32	Agosto	3/8/15	9/8/15	32	Agosto
11/8/14	17/8/14	33	Agosto	10/8/15	16/8/15	33	Agosto
18/8/14	24/8/14	34	Agosto	17/8/15	23/8/15	34	Agosto
25/8/14	31/8/14	35	Agosto	24/8/15	30/8/15	35	Agosto
1/9/14	7/9/14	36	Setembro	31/8/15	6/9/15	36	Setembro
8/9/14	14/9/14	37	Setembro	7/9/15	13/9/15	37	Setembro
15/9/14	21/9/14	38	Setembro	14/9/15	20/9/15	38	Setembro
22/9/14	28/9/14	39	Setembro	21/9/15	27/9/15	39	Setembro
29/9/14	5/10/14	40	Outubro	28/9/15	4/10/15	40	Outubro
6/10/14	12/10/14	41	Outubro	5/10/15	11/10/15	41	Outubro
13/10/14	19/10/14	42	Outubro	12/10/15	18/10/15	42	Outubro
20/10/14	26/10/14	43	Outubro	19/10/15	25/10/15	43	Outubro
27/10/14	2/11/14	44	Outubro	26/10/15	1/11/15	44	Outubro
3/11/14	9/11/14	45	Novembro	2/11/15	8/11/15	45	Novembro
10/11/14	16/11/14	46	Novembro	9/11/15	15/11/15	46	Novembro
17/11/14	23/11/14	47	Novembro	16/11/15	22/11/15	47	Novembro
24/11/14	30/11/14	48	Novembro	23/11/15	29/11/15	48	Novembro
1/12/14	7/12/14	49	Dezembro	30/11/15	6/12/15	49	Dezembro
8/12/14	14/12/14	50	Dezembro	7/12/15	13/12/15	50	Dezembro
15/12/14	21/12/14	51	Dezembro	14/12/15	20/12/15	51	Dezembro
22/12/14	28/12/14	52	Dezembro	21/12/15	27/12/15	52	Dezembro
				28/12/15	3/1/16	53	Dezembro



# OS DESAFIOS DO SETOR SUCROALCOOLEIRO NO BRASIL

*Renato Cabral Dias Dutra  
Luiz Fernando Coelho  
Rafaela Coelho G. G. Siqueira Moreira  
Márcio de Abreu Pinheiro  
Érica dos Santos Uchôa*

## 1. Introdução

O setor sucroalcooleiro é tradicional na economia brasileira. O açúcar, cuja produção é presente na economia nacional desde o período colonial, ganhou a companhia de outro produto de relevância econômica similar a partir dos anos de 1970: o etanol combustível. Mais recentemente, a fronteira avança em direção à bioeletricidade, à álcoolquímica e à comercialização de créditos de carbono. Disso deriva a possibilidade de aplicação de tecnologias avançadas com vistas a elevar a produtividade e reduzir os custos de produção, incrementando a competitividade das firmas do setor. Num contexto global, incorpora-se o desafio de transformação do etanol em uma commodity, a exemplo do açúcar. O presente artigo dedica atenção ao etanol no contexto sucroalcooleiro e detalha os desafios atuais dos produtores do setor.

A preocupação internacional crescente com a questão ambiental manifesta-se na expansão das políticas nacionais voltadas ao incentivo à produção e ao consumo de biocombustíveis. Nesse contexto, o Brasil apresenta papel de destaque e o setor sucroalcooleiro brasileiro, responsável pela produção do etanol combustível, detém relevância. Desde os primórdios dos anos 2000, o setor passou por expressivo ciclo de desenvolvimento tecnológico e de aumento de produção, fomentado pelo crescimento da demanda mundial por alternativas aos combustíveis fósseis. Com o advento da tecnologia flex fuel, por exemplo, a partir de 2003, e a elevação do percentual de mistura de etanol na gasolina, no Brasil, observou-se aumento significativo da participação do etanol na matriz de combustíveis nacional, incentivando investimentos em capacidade produtiva de usinas.

A partir de 2009, entretanto, acelerou-se o processo de crise no setor e redução da oferta interna de etanol. Esse processo foi causado, principalmente, pelos seguintes fatores: elevação do preço do açúcar no mercado internacional em detrimento do etanol hidratado; política de manutenção dos preços internos da gasolina, gerando um teto artificial ao preço do etanol para que o produto pudesse ser competitivo; redução dos investimentos em renovação de canavial, em expansão de capacidade e em produtividade das usinas; mecanização acelerada do setor, despreparado para a mudança de processos oriunda dessa melhoria, o que gerou perda de produtividade; e uso de cana inapropriada às condições da região Centro-oeste no processo de expansão da produção por novas usinas, ocasionando, também, perda de produtividade.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> BARAN, P. H. e COELHO, L. F. (2015, p. 3).

O presente estudo não pretende exaurir todos os temas afins ao mercado sucroalcooleiro, mas sim fornecer arcabouço de fatos e de dados sobre seu funcionamento, de modo a permitir a contextualização de seu desempenho passado, presente e futuro. Ademais, visa relacionar o desempenho do setor sucroalcooleiro com o abastecimento nacional de etanol combustível anidro e hidratado, demonstrando os desafios atuais do segmento.

A seção 2 detalha as políticas internacionais de biocombustíveis, com destaque ao etanol, e posiciona o Brasil nesse contexto. A seção 3 apresenta a evolução do setor produtor de etanol no Brasil ao longo dos últimos anos por meio da análise do quadro de agentes econômicos, dos volumes comercializados de etanol, dos preços relativos frente à gasolina e da questão tributária. A seção 4 explica a temática da produtividade e da inovação tecnológica das empresas, destacando o papel da gestão interna na otimização dos processos. A seção 5 analisa o endividamento do setor. Finalmente, apresentam-se considerações finais sobre os desafios do setor sucroalcooleiro no Brasil.

## **2. Políticas internacionais de biocombustíveis**

A produção e o uso dos biocombustíveis têm se difundido por vários países devido à prioridade crescente dada à mudança climática e à segurança energética. Além da preocupação com a emissão de gases de efeito estufa (GEE), com os impactos ambientais locais e com a redução do consumo de combustíveis fósseis, também o desenvolvimento rural e ampliação da pauta de exportações são razões para a promoção da produção e do uso de biocombustíveis.

Diante dos consecutivos aumentos dos preços dos derivados de petróleo ao longo dos anos 2000, os países começaram a implantar políticas de incentivos e de pesquisas a fim de desenvolverem mecanismos que tornassem os biocombustíveis mais produtivos e competitivos frente aos derivados fósseis. Os biocombustíveis, em especial o etanol e o biodiesel, têm sido, nesse âmbito, usados como aditivos aos fósseis. A definição das regras de mistura se dá de forma diferente em cada país, variando de acordo com cada política adotada.

A produção de biocombustíveis aumentou expressivamente desde 1990, quando a produção mundial foi de sete bilhões de toneladas de óleo equivalente, até 2014, quando alcançou cerca de 70 bilhões de toneladas.<sup>33</sup> As políticas públicas para o incentivo aos biocombustíveis variam de acordo com cada país e são implementadas por meio de três instrumentos<sup>34</sup>:

- a) Apoio financeiro na forma de isenção/redução de tributos ou de concessão de incentivos fiscais diretos para os agentes da cadeia produtiva ou para os consumidores de biocombustíveis;
- b) Cotas mandatórias que requerem uma participação mínima dos biocombustíveis na matriz de combustíveis automotivos; e
- c) Restrições comerciais na forma de tarifas aduaneiras impostas às importações de biocombustíveis, como instrumento para proteger a produção doméstica.

---

<sup>33</sup> Análise a partir dos dados do BP Statistical, 2015.

<sup>34</sup> SOUZA & MACEDO (2010, p.221).

A combinação desses instrumentos é fator de impulsão da produção mundial de biocombustíveis. Ao longo do ano de 2014, essa produção foi distribuída de maneira irregular<sup>35</sup> entre os diversos países, conforme Tabela 1.

**Tabela 1. Participação dos países na produção mundial de biocombustíveis.**

País	Participação na produção
EUA	42,5%
Brasil	23,5%
Alemanha	3,8%
Argentina	3,6%
Indonésia	3,5%
França	3,2%
China	2,9%
Holanda	2%
Tailândia	2%
Resto do mundo	13%

Fonte: BP Statistical Report, 2015.

Apesar de um maior número de países adotarem ou serem potenciais participantes de programas de exigência de percentuais mínimos obrigatórios, a produção mundial de biocombustíveis é concentrada nos EUA, no Brasil e em alguns países da Europa. De fato, Estados Unidos e Brasil correspondem, juntos, a cerca de dois terços da produção global de biocombustíveis. O estabelecimento de programas regionais e nacionais visando tornar obrigatórias as misturas de etanol e de biodiesel nos combustíveis fósseis tem o papel de gerar ganhos de escala tanto na produção quanto no consumo nesses mercados.

Em 2016, 64 países adotam o percentual mínimo obrigatório de mistura de biocombustível (etanol ou biodiesel) aos derivados de petróleo, como forma de reduzir o consumo de combustíveis fósseis. A Tabela 2 resume os principais mandatos de etanol e de biodiesel existentes no mundo, de acordo com dados atualizados em 2016.

<sup>35</sup> BP Statistical 2015, p. 39.

**Tabela 2. Mandatos internacionais de etanol e de biodiesel.**<sup>36</sup>

REGIÕES E PAÍSES	MANDATOS	
	ETANOL	BIODIESEL
<b>AMÉRICAS</b>		
Argentina	5%	10%
Brasil	27%	7%
Canadá	5%	2%
Colômbia	8%	-
Chile	5%	5%
Costa Rica	7%	20%
Equador	5%	5%
Jamaica	10%	-
México	2%	-
Panamá	7%	-
Paraguai	25%	1%
Peru	7,8%	2%
Uruguai	5%	2%
Estados Unidos	10%	10%
<b>UNIÃO EUROPEIA</b>	5,75%	5,75%
<b>ÁSIA E OCEANIA</b>		
China*	10%	10%
Fiji	10%	5%
Índia**	10%	-
Indonésia***	3%	5%
Taiwan	3%	1%
Malásia	-	5%
Filipinas	10%	2%
<b>ÁFRICA</b>		
Angola	10%	-
Etiópia	5%	-
Quênia	10%	-
Malawi	10%	-
Sudão	5%	-

\* Proposta para mandato nacional em 2020.

\*\* Proposta para mandato nacional a partir de 2016.

\*\*\* Mandato para biodiesel sendo elevado em 2016 para 10%.

Fonte: Unica (2014) e Lane (2016).

O presente estudo visa detalhar a cadeia produtiva do etanol no Brasil, contextualizando-a no cenário global. Primeiramente, apresenta-se a importância do País na produção mundial de etanol e, em seguida, a dinâmica de execução dos mandatos de etanol nos Estados Unidos e na União Europeia para, por fim, na última seção, analisar a evolução do mercado de etanol no Brasil a partir dos anos 2000.

<sup>36</sup> Dados compilados a partir de LANE, J. (2016, p.1) e de Unica (2014). Dados dessa última fonte disponibilizados em: <http://www.unica.com.br/noticia/27251092920325965467/60-paises-ja-adotam-mistura-obrigatoria-de-biocombustiveis-aos-combustiveis-fosseis/>

## 2.1 Produção global de etanol

Segundo dados da Renewable Fuels Association (RFA)<sup>37</sup>, a produção mundial de etanol em 2014 foi de cerca de 93 milhões de metros cúbicos. Os Estados Unidos e o Brasil são os maiores produtores de etanol, como demonstrado na Tabela 3.

**Tabela 3. Participação dos países na produção mundial de etanol em 2014.**

País ou região	Participação na produção
EUA	58,2%
Brasil	25,2%
Europa	5,9%
China	2,6%
Canadá	2,1%
Tailândia	1,3%
Argentina	0,7%
Índia	0,6%
Resto do mundo	3,5%

Fonte: RFA (2016).

Conforme demonstrado pela Tabela 3, os Estados Unidos, o Brasil e a Europa foram responsáveis por 89,3% da produção global de etanol em 2014. Em função disso, torna-se necessário compreender a dinâmica do mercado de etanol nos Estados Unidos e na Europa para, posteriormente, na seção 3, aprofundar o estudo do mercado brasileiro.

## 2.2 O etanol nos Estados Unidos e na Europa

A política para promoção do etanol nos Estados Unidos combina padrões regulatórios e incentivos financeiros, usando estratégias de misturas de combustíveis renováveis à gasolina e estabelecendo metas de consumo em volume de combustível renovável. Há diversas formas de incentivo ao uso do etanol aplicadas pelo governo federal e pelos governos estaduais.

As legislações estadual e federal americanas referentes à qualidade do ar e às especificações dos combustíveis têm tido papel determinante para utilização de etanol no país. Há também programas federais que concedem créditos tributários aos produtores e aos formuladores de biocombustíveis para apoiar as leis de incentivos. Os formuladores de gasolina não discriminam a origem do etanol, mas o produto americano é privilegiado devido à aplicação de tributos alfandegários às importações.

Além de um conjunto de subsídios federais e estaduais nos Estados Unidos, o país fornece incentivos ao longo da cadeia de valor do etanol. O governo concede tarifas de importações que contribuem para garantir a competitividade do etanol de milho em face do produto

<sup>37</sup> Associação comercial da indústria de etanol estadunidense, que visa avançar no desenvolvimento, na produção e no uso do etanol como combustível renovável. Tem experiência de mais de 100 anos no segmento e elabora relatórios e estudos sobre o setor.

importado. A política de subsídios ao etanol teve início na década de 1970 e se estima que, graças a isso, o etanol produzido nos EUA seja, em média, 30% mais barato.<sup>38</sup>

Os países da Europa têm mais destaque na produção e no consumo de biodiesel e uma menor participação no setor do etanol. A União Europeia estabelece diversas metas por meio de medidas do Conselho Europeu a fim de aumentar a participação de energia renovável na sua matriz de consumo. O método e a participação nas metas dependem da política de cada país. Uma dessas medidas programadas pelo RED prevê que 10% de toda a energia consumida nos seus 28 países-membros provenha de fontes limpas, até 2020.<sup>39</sup>

As diretivas da União Europeia estabelecem as bases mínimas comuns da política de biocombustíveis, mas há autonomia das políticas nacionais e diferenças importantes nos percentuais na produção de ETBE<sup>40</sup>, bem como nos incentivos à produção de etanol.<sup>41</sup> Na Suécia, por exemplo, há incentivos especiais para veículos flex fuel, tais como redução tarifária na compra, privilégios especiais de estacionamento e a não incidência de *congestion charge*<sup>42</sup>. Na França, onde há, tradicionalmente, incentivo para os biocombustíveis, foram adotados programas de estímulo ao etanol e políticas protecionistas aos produtores nacionais.

A estratégia da União Europeia para os biocombustíveis e, em particular, para o etanol contempla sete eixos de política<sup>43</sup>:

- a) Estímulo à demanda de biocombustíveis, apoiado em isenções tributárias (há também proposta legislativa ao Parlamento Europeu para promover compras públicas de veículos limpos e eficientes);
- b) Captura dos objetivos ambientais pela redução das emissões de dióxido de carbono;
- c) Estímulo à produção e à distribuição de biocombustíveis;
- d) Expansão da oferta de matérias-primas por meio de incentivo ao cultivo de plantações de culturas geradoras de energia;
- e) Ampliação das oportunidades de negócios;
- f) Apoio aos países em desenvolvimento; e
- g) Apoio à pesquisa sobre biocombustíveis e ao fortalecimento da competitividade dessa indústria (*7th Framework Platform 2007-2013*), com prioridade para pesquisas relacionadas a biorrefinarias e a plataformas tecnológicas da segunda geração de biocombustíveis (etanol lignocelulósico), lideradas pela indústria.

---

<sup>38</sup> Ernest &Young Teco (2012). Segundo esse estudo, os incentivos à produção de etanol no Brasil geraram ganhos de produtividade inferiores àqueles obtidos nos EUA, com impacto nos preços.

<sup>39</sup> Unica, 2014.

<sup>40</sup> ETBE: Éter Etil Terbulítico. É normalmente usado como um aditivo para gasolina. O ETBE oferece iguais ou maiores benefícios de qualidade à atmosfera que o etanol, embora seja técnica e logisticamente menos desafiador. Ao contrário do etanol, o ETBE não induz a evaporação da gasolina, que é uma das causas de poluição, não sendo, assim, absorvente de umidade da atmosfera.

<sup>41</sup> A *Energy Taxation Directive*, de 2003, autoriza os estados membros a concederem reduções/isenções tributárias para combustíveis renováveis de até 50% da obrigação fiscal normal. A *Fuel Quality Directive*, do mesmo ano, permite a adição de biocombustíveis.

<sup>42</sup> *Congestion charge* é uma taxa que se aplica a determinados condutores que acedem à zona central da cidade (pedágio urbano).

<sup>43</sup> BASTOS (2007, p. 20).

Os programas da União Europeia e dos Estados Unidos dedicam cada vez maior espaço ao etanol e, em especial, à utilização da biomassa como fonte de matérias-primas, com aporte de recursos para P&D em novas tecnologias e com a aposta no desenvolvimento e na construção de biorrefinarias<sup>44</sup>.

A política comercial da União Europeia restringe a importação de biocombustíveis com uma tarifa de proteção ao etanol de 45% *ad valorem*<sup>45</sup>. Além disso, a Europa possui uma limitação na sua capacidade de produção. As restrições às importações de biocombustíveis protegem a produção doméstica contra produtores estrangeiros mais eficientes que possuam vantagens comparativas e menores custos de produção. Essas medidas limitam as perspectivas de desenvolvimento de fornecedores mais competitivos de outros países. Os Estados Unidos e a União Europeia impõem tarifas alfandegárias às importações de biocombustíveis, embora existam diversas análises que mostram que esses países terão uma dificuldade de suprir sua demanda futura por etanol sem as importações.<sup>46</sup>

Recentemente, com a queda das cotações do barril de petróleo, os derivados passam a ganhar competitividade frente aos biocombustíveis na Europa e nos Estados Unidos, gerando desincentivo econômico para o avanço das políticas de desenvolvimento da produção e do consumo de etanol e de biodiesel. Esse impasse adquire relevância crescente num contexto em que as mudanças climáticas se tornam prioritárias nas políticas interna e externa dos países frente à opinião pública e à comunidade internacional.

### **3. A evolução recente do mercado de etanol no Brasil**

#### **3.1 A estrutura produtiva do etanol**

A ANP é a agência reguladora responsável por regular o mercado de etanol, desde a produção do combustível até sua comercialização. Os fornecedores de etanol, para operarem, precisam obter autorização da ANP para funcionamento, assim como ter validada sua capacidade de produção. A Tabela 4 sumariza o quantitativo de agentes no segmento, assim como a capacidade de produção autorizada, por região.

---

<sup>44</sup> Uma biorrefinaria é uma unidade industrial que integra equipamentos e processos de conversão de biomassa na produção de combustíveis, eletricidade, calor e derivados refinados. O conceito de uma biorrefinaria é análogo às atuais refinarias de petróleo.

<sup>45</sup> Ernest &Young Teco (2012). Diz-se *ad valorem* o ônus tributário sobre o valor da mercadoria e não sobre seu peso, quantidade ou volume.

<sup>46</sup> SOUZA, L. E; MACEDO, C. I. (2010, p. 220).

**Tabela 4. Número de plantas de etanol e capacidade de produção autorizada, por região.**

Região	EAC (m <sup>3</sup> /d)	EHC (m <sup>3</sup> /d)	Número de Plantas
NO	1.310	2.380	5
NE	11.660	17.689	63
SE	64.492	119.209	213
SU	6.453	12.742	33
CO	27.206	53.897	69
<b>TOTAL</b>	<b>111.121</b>	<b>205.917</b>	<b>383</b>

*Nota : Esta tabela inclui as plantas com ratificação de titularidade e autorizadas para operação.*

Fonte: ANP. Boletim do Etanol nº 5/2015.

A Tabela 4 demonstra que a região Sudeste é a que tem maior representatividade tanto em número de usinas produtoras de etanol, quanto em capacidade instalada de etanol anidro combustível (EAC) e de etanol hidratado combustível (EHC). As regiões Centro-oeste e Nordeste vêm na sequência. As regiões Sul e Norte, conjuntamente, respondem por menos de 10% da capacidade produtiva de etanol. A Tabela 5 detalha a produção efetiva, em 2015, por unidade federada.

**Tabela 5. Participação por estado na produção de EHC e de EAC.**

EHC		EAC	
UF	Participação	UF	Participação
SP	47,1%	SP	45,6%
GO	14,1%	GO	12,0%
MG	14,1%	MG	11,0%
MS	9,2%	MS	7,6%
MT	3,5%	MT	4,9%
PR	6,2%	PR	5,8%
Outros	11,4%	Outros	13,1%

Fonte: ANP. Boletim do Etanol nº 5/2015.

Como se observa na Tabela 5, os estados com maior participação na produção de etanol hidratado também possuem menores alíquotas de ICMS: São Paulo (47,1%), Goiás (14,1%), Minas Gerais (9,2%) e Mato Grosso do Sul (8,5%). A alíquota do ICMS em São Paulo (12%) é a mais baixa do País, seguido por Minas Gerais (19%), Goiás (22%) e Mato Grosso (25%), que se sucedem com as menores alíquotas. Portanto, a alíquota do ICMS é um componente essencial para que esses estados tenham preços do etanol mais vantajosos e mais competitivos em relação à gasolina.

Os dados das Tabelas 4 e 5 permitem correlacionar a participação na produção de etanol por estados e as alíquotas estabelecidas em seu território. Nota-se que ao constituir a alíquota de ICMS sobre o combustível, os governos dos estados consideram o tamanho da sua participação na produção de etanol, dado o fato de que as alíquotas instituídas nos estados de maior produção são as mais baixas no País.

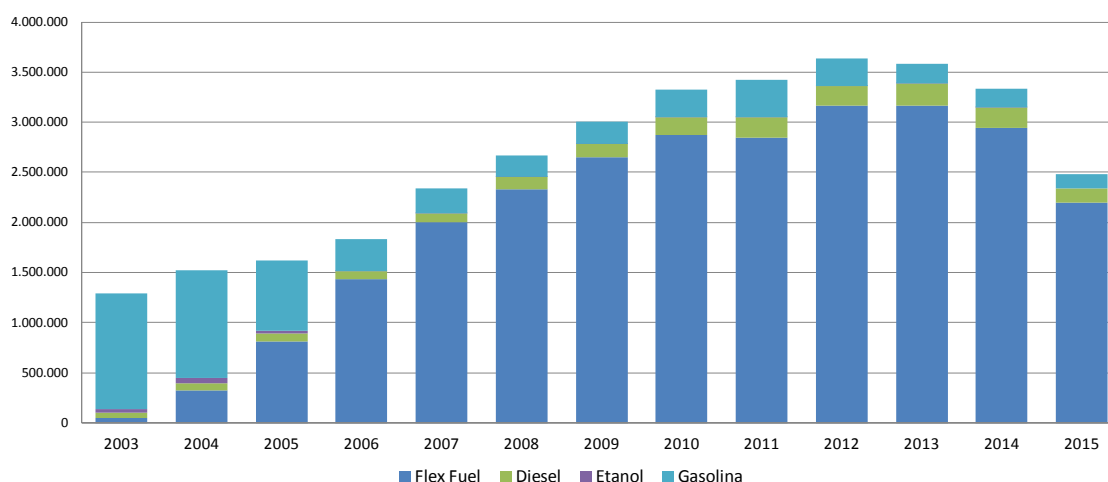


### 3.2 A evolução da comercialização e dos preços do etanol

Desde os anos 2000, o volume de vendas de EHC apresentou significativa expansão. Entre 2000 e 2015, o volume comercializado cresceu 288%, aumentando de 4,6 milhões de m<sup>3</sup> para 17,9 milhões de m<sup>3</sup>. Isso se deve, fundamentalmente, ao advento dos veículos flex fuel, a partir de 2003, e às políticas tributárias que beneficiaram o combustível derivado da cana. Segundo o Relatório da Frota Circulante de 2015, do Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças), os veículos flex fuel representaram em torno de 55% da frota nacional de veículos em 2014.

O Gráfico 1 apresenta o histórico de licenciamento de automóveis e comerciais leves, por combustível, no País.

**Gráfico 1. Histórico de licenciamento de automóveis e comerciais leves, por combustível.**



Fonte: Anfavea (2015).

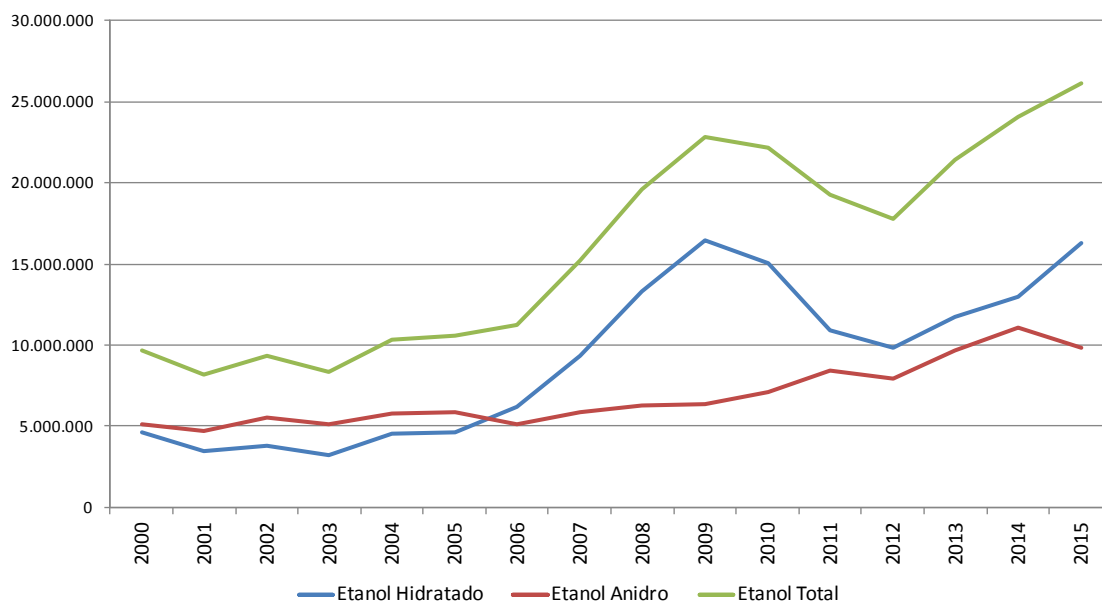
Com a consistente expansão dos veículos do ciclo Otto<sup>47</sup>, verificada a partir dos anos 2000, o volume de EAC, igualmente, apresentou considerável incremento em suas vendas. Entre 2000 e 2015, o aumento na comercialização de EAC foi de 115%, subindo de 5,1 milhões de m<sup>3</sup> para 10,9 milhões de m<sup>3</sup>.

Considerado o volume total de etanol, o aumento registrado foi de 197%, de 9,7 milhões de m<sup>3</sup>, em 2000, para 28,8 milhões de m<sup>3</sup>, em 2015.

O Gráfico 2 apresenta a trajetória dos volumes comercializados de etanol no Brasil desde o ano 2000.

<sup>47</sup> Veículos movidos a etanol hidratado e a gasolina C.

**Gráfico 2. Histórico de comercialização de etanol no Brasil.**



Fonte: ANP (2015).

Importante ressaltar que em 2015, em função do contexto econômico de manutenção dos preços da gasolina C em patamares elevados, o EHC se mostrou competitivo diante da gasolina C e apresentou um recorde histórico de comercialização de 17,9 milhões de m<sup>3</sup>. Entre 2014 e 2015, o crescimento do EHC foi de 37,5%. Essa nova fase se mostra extremamente benéfica para a combatida indústria canavieira, que enfrentou em 2013 a pior crise do setor, quando as políticas públicas vigentes beneficiavam os combustíveis derivados de petróleo (gasolina e óleo diesel), mantendo seus preços artificialmente abaixo ao dos praticados no mercado internacional.

Também é importante destacar que o teor de mistura do EAC adicionado à gasolina A, formando a gasolina C vendida ao consumidor nas bombas dos postos revendedores, variou ao longo do tempo. A Tabela 6 apresenta a cronologia do teor de concentração de EAC na gasolina, desde o ano 2000, com abrangência em todo o território nacional.

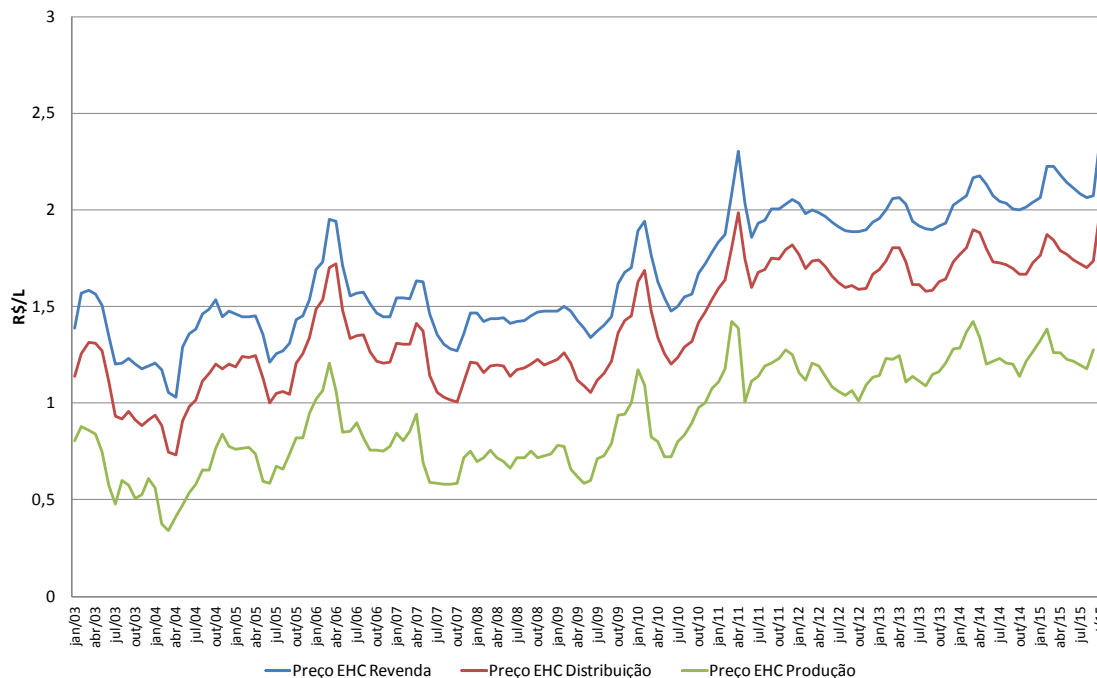
**Tabela 6. Cronologia do teor de mistura obrigatória de etanol anidro à gasolina.**

Data	Percentual
Até 19/8/00	24%
A partir de 20/8/00	20%
A partir de 31/5/01	22%
A partir de 10/1/02	24%
A partir de 1/7/02	25%
A partir de 1/2/03	20%
A partir de 1/6/03	25%
A partir de 1/3/06	20%
A partir de 20/11/06	23%
A partir de 1/7/07	25%
A partir de 1/2/10	20%
A partir de 2/5/10	25%
A partir de 1/10/11	20%
A partir de 1/5/13	25%
A partir de 16/3/15	27%

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa (2015).

A evolução dos preços do EHC é apresentada por meio do Gráfico 3, que compara os preços do EHC pelos produtores, pelos distribuidores e pelos revendedores (preço na bomba).

**Gráfico 3. Preços do etanol hidratado no Brasil de janeiro de 2003 e novembro de 2015.**



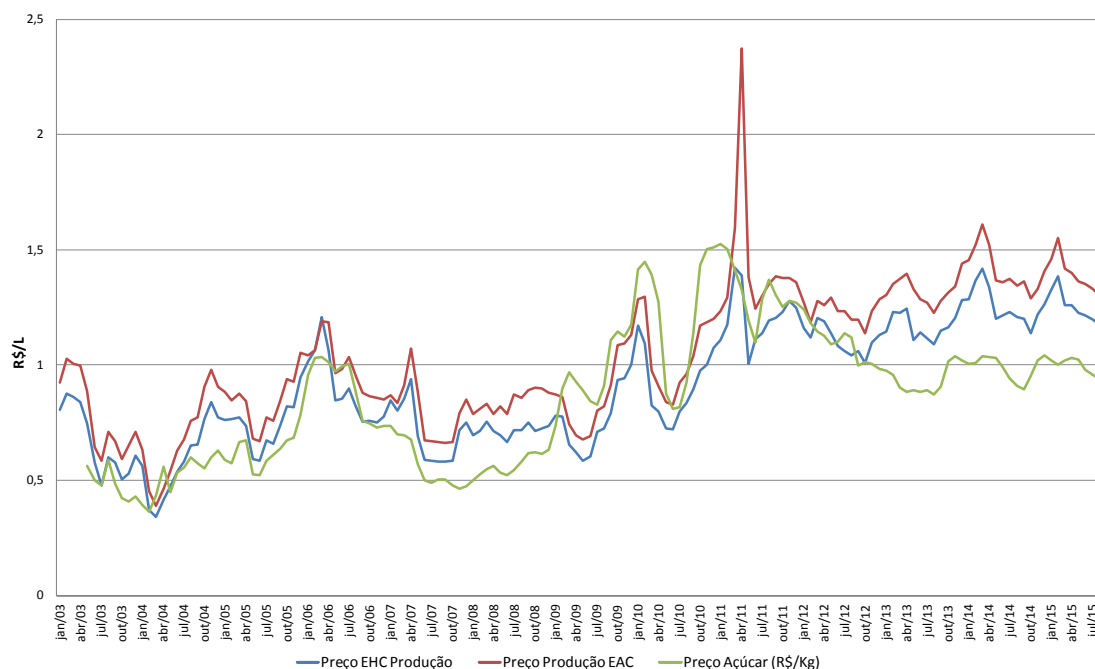
Fonte: ANP e Cepea/Esalq (2015).

As diferenças entre os preços de produção, de distribuição e de revenda caminham conjuntamente, indicando que a margem de cada setor se mantém, em tese, estabilizada ao longo do tempo. Os preços do EHC vêm crescendo entre 2003 e 2015, apresentando períodos

de queda, como em 2008, possivelmente devido à crise econômica daquele ano, e períodos de pico, como no final de 2009 e no início de 2011. Em 2015 os preços elevaram-se consideravelmente.

Os preços de produção do EHC e do EAC, comparados ao preço do açúcar, são apresentados no Gráfico 4.

**Gráfico 4. Histórico de preços do etanol e do açúcar no Brasil entre Jan/03 e Jul/15.**



Fonte: Cepea/Esalq (2015).

Os preços do EAC acompanham os preços do EHC ao longo do período analisado. Desde o final de 2012 os preços do açúcar estão abaixo dos preços do etanol. Os preços do açúcar e do etanol estão correlacionados, visto que a maioria dos produtores produzem etanol e açúcar e escolhem o que irão produzir baseando-se nos preços destes produtos.

### 3.3 A questão tributária e a competitividade do etanol

O mercado de etanol apresenta complexidade devido à livre definição de preços e à divisão do mercado entre o etanol hidratado e o etanol anidro, o que impacta na tributação.

Os tributos e as taxas são instrumentos importantes na implantação de políticas energéticas. Além de serem fontes de recursos fiscais, permitem diferenciar produtos aparentemente similares e promover a evolução desejada da matriz energética. No Brasil, os tributos têm sido diferenciados por conta das implicações econômicas e das aplicações típicas de cada um deles, privilegiando alguns combustíveis – entre eles, os biocombustíveis, devido aos seus benefícios sociais, ambientais e econômicos.

Tanto a União quanto os estados tributam os combustíveis que chegam ao consumidor final. Assim, a composição dos preços varia de acordo com cada estado, dependendo das alíquotas e

da forma de aplicação do ICMS. O valor desses tributos é decisivo sobre o preço final para o consumidor, influenciando na escolha do consumidor sobre qual combustível irá utilizar, principalmente quando estes são usuários de veículos flexíveis, como ocorre com grande parte da frota com motores a etanol.

Diferentemente de outros países, como nos Estados Unidos, no Brasil não há um mínimo nacional para o consumo de etanol no País – não se estabelecem metas de consumo por volume. Entretanto, toda gasolina vendida deve conter um percentual de etanol<sup>48</sup>. O percentual de etanol anidro que deverá ser misturado à gasolina A é de 27%, estabelecido pela Portaria nº 75, de 5 de março de 2015, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e pela Resolução nº 1, de 4 de março de 2015, do Conselho Interministerial do Açúcar e do Alcool.

A produção e a comercialização do etanol tem diversos benefícios tributários. Os tributos que incidem na formação de preço deste combustível são: Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide), Programa de Integração Social (PIS) de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/Pasep) e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins).

### **Cide**

A Cide é um tributo incidente sobre a importação e a comercialização de gasolina, diesel querosene de aviação e derivados, óleos combustíveis, GLP e o etanol. Conforme previsto na Constituição Federal de 1988, em seu art. 149, compete exclusivamente à União instituir contribuições sociais de intervenção no domínio econômico e de interesse das categorias profissionais ou econômicas.

Os estados e o Distrito Federal receberão da União 29% do total dos recursos arrecadados com a Cide Combustível, segundo o inciso III, art.159, CF. Esses percentuais deverão ser aplicados, obrigatoriamente, no financiamento de programas de infraestrutura de transportes. De acordo com a Lei nº 10,336, de 2001, dos 29% dos recursos que cabem a cada estado, 25% serão destinados aos seus municípios para igualmente serem aplicados em infraestrutura de transportes.

Por meio do Decreto nº 8.395/2015, ficaram reduzidas a zero as alíquotas para os seguintes produtos: querosene de aviação e demais querosenes, óleo combustível, GLP e o etanol.

A Cide tem um caráter não só tributário, de contribuição, mas também um caráter regulatório e subsidiário das relações do governo com os agentes econômicos e com as infraestruturas de transporte no Brasil. Nesse sentido, o produto da arrecadação da Cide será destinado, na forma da lei orçamentária, para:

- (a) Pagamentos de subsídios aos preços ou ao transporte de etanol e de gás natural e derivados de petróleo;
- (b) Financiamentos de projetos ambientais relacionados à indústria do petróleo ou gás;
- (c) Financiamentos de programas de infraestrutura de transportes.

---

<sup>48</sup> RODRIGUES, A. (2011).

O aumento da Cide cobrada sobre a gasolina e o diesel é visto como um estímulo para o consumo de biocombustíveis, trazendo também um benefício ambiental. A contribuição permitiria, assim, incrementar a competitividade das usinas de etanol, uma vez que o aumento do preço da gasolina possibilita que o etanol também se reajuste.

Como as externalidades negativas, oriundas do uso de combustíveis fósseis, não entram na composição do seu preço, a Cide<sup>49</sup> tem caráter regulatório como diferenciadora relevante do custo final dos combustíveis a fim de tornar o etanol mais competitivo frente à gasolina.

O setor sucroalcooleiro é sazonal, com incertezas econômicas e climáticas, e dependente das condições no setor de petróleo. Por isso, os produtores de etanol cobram uma previsibilidade do governo federal. Os usineiros pleiteiam, com base nos custos do setor, medidas de governo<sup>50</sup> como:

- (a) A atuação da União junto aos governos estaduais para reduzir as alíquotas de ICMS que incidem sobre o etanol;
- (b) Aumento da Cide sobre a gasolina.

Políticas focadas no aumento do preço da gasolina a fim de tornar o etanol mais competitivo também geram ineficiências, pois, além de gerar impactos inflacionários, o setor de produção do etanol tende a ter menos incentivos para incrementar a competitividade por meio de ações de elevação de produtividade e de reduções dos custos.

### **PIS/Pasep e Cofins**

Os produtores, importadores e distribuidores que comercializam combustíveis estão submetidos ao regime de contribuições do PIS/Pasep e da Cofins. No que tange à receita bruta auferida na venda de etanol, essas contribuições serão calculadas com base nas alíquotas, respectivamente, de (art. 5º, da Lei nº 11.727/08):

- I) 1,5% e 6,9%, no caso de produtor ou de importador;
- II) 3,75% e 17,25%, no caso de distribuidor.

Há também a possibilidade de se optar por regime especial de apuração e de pagamento da contribuição para o PIS/Pasep e para a Cofins, no qual as alíquotas específicas das contribuições são fixadas, em valores previstos pela Lei nº 11.727/08. No caso de venda de etanol anidro adicionado à gasolina pelo distribuidor, de comércio varejista e de operações realizadas em bolsa de mercadorias e futuros, essas alíquotas são reduzidas a zero, conforme estabelecido na legislação.

O produto da arrecadação do PIS é destinado ao Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), para o custeio do Programa do Seguro-Desemprego, do Abono Salarial e do financiamento de

---

<sup>49</sup> A Cide é uma taxa pigouviana, ou seja, é um imposto para corrigir efeitos de uma externalidade negativa. Uma melhoria de eficiência econômica com maior nível de bem-estar é possível quando se internalizam os custos ambientais por meio dos preços. Assim, a demanda por recursos ambientais poderia ser induzida via alteração dos preços de comercialização. Diante desse sobrepreço, os preços relativos dos bens internalizariam a externalidade e, assim, estariam restauradas as condições ótimas de alocação de recursos.

<sup>50</sup> VIEGAS, T. (2013).

Programas de Desenvolvimento Econômico pelo Banco Nacional Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), conforme estabelece o art. 239 da Constituição Federal. A Cofins, por ser uma contribuição social, destina-se ao custeio da seguridade social.

## **ICMS**

O ICMS é um imposto de competência estadual ou distrital sobre operações interestadual e intermunicipal, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior (Lei nº 87/1996). Tem como características essenciais a não cumulatividade e o fato de que o montante do tributo integra sua base de cálculo. O recolhimento do tributo devido é feito essencialmente pelas refinarias e pelas distribuidoras por meio do regime de substituição tributária<sup>51</sup>, disciplinada atualmente pelo Convênio Confaz nº 110/2007, com base em margens de valor agregado estabelecidas no Ato Cotepe nº 21/2008.

A base de cálculo do imposto a ser retido é o preço máximo ou único de venda ao consumidor fixado por autoridade competente (Cláusula Sétima, ICMS 110/07).

A Tabela 7 apresenta as alíquotas de ICMS cobradas sobre a gasolina C e o etanol hidratado em cada estado, no ano de 2014. Nas regiões Norte e Centro-oeste, com exceção dos estados Pará e Goiás, as alíquotas de gasolina e de etanol são semelhantes. Nas demais regiões predominam os estados que estabeleceram uma alíquota de ICMS mais alta para a gasolina.

---

<sup>51</sup> MACIEL, M. (2011).

**Tabela 7. Alíquotas ICMS do etanol e da gasolina, por estado.**

Estados	Gasolina C	Etanol
Rondonia	25%	25%
Acre	25%	25%
Amazonas	25%	25%
Roraima	25%	25%
Pará	28%	26%
Amapá	25%	25%
Tocantins	25%	25%
Bahia	27%	19%
Ceara	27%	25%
Maranhão	27%	25%
Paraíba	27%	25%
Pernambuco	27%	25%
Piauí	25%	25%
Rio Grande do Norte	27%	25%
Sergipe	27%	27%
Alagoas	27%	27%
Espírito Santo	27%	27%
Rio de Janeiro	31%	24%
São Paulo	25%	12%
Minas Gerais	27%	19%
Santa Catarina	25%	25%
Paraná	28%	18%
Rio Grande do Sul	25%	25%
Mato Grosso do Sul	25%	25%
Mato Grosso	25%	25%
Distrito federal	25%	25%
Goiás	29%	22%

Fonte: Fecombustíveis (2015, p. 23 e p.34).

Ao se analisar a composição dos preços do etanol fica evidente o peso dos tributos no preço final ao consumidor. Esse peso é ainda maior ao se avaliar a composição para a gasolina, para a qual o peso dos tributos é mais do que o dobro do registrado para o etanol. Os resultados são apresentados por meio da Tabela 8.

**Tabela 8. Composição dos preços ao consumidor do etanol e da gasolina.**

Composição do preço do etanol		Composição do preço da gasolina	
Componente	Peso	Componente	Peso
Fretes	2%	Fretes	2%
Margens	21%	Anidro	12%
Tributos	16%	Margens	18%
Usina	61%	Tributos	33%
		Gasolina A	36%

Fonte: Fecombustíveis (2015, p. 24 e p.34).



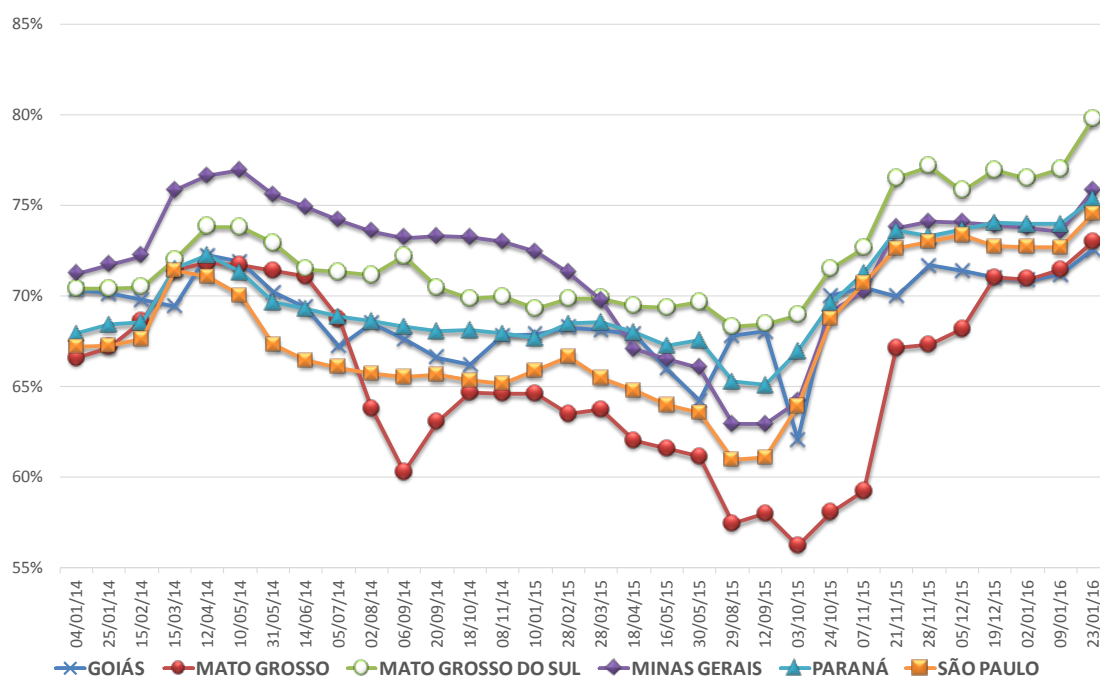
A Tabela 8 mostra que o peso da margem e do frete no preço final ao consumidor é semelhante para o etanol e para gasolina. Porém, o etanol apresenta menos peso dos tributos na composição final; essa disparidade demonstra o reconhecimento das externalidades positivas na produção e no consumo do etanol frente à gasolina, assim como do maior peso dos custos de produção (na linha “usina”), indicando oportunidades de ganhos de produtividade no setor com vistas a elevar a competitividade.

### Competitividade do etanol

A competitividade do etanol hidratado em relação à gasolina C é mensurada, basicamente, por meio da relação de preços. Em linhas gerais, quando a relação entre o preço do etanol hidratado e o da gasolina C é maior do que 70%, então há vantagem competitiva para a gasolina. Em caso contrário, a vantagem é do etanol hidratado. Essa relação é chamada de paridade entre preços de etanol hidratado e de gasolina C. Outro fator relevante para mensurar a competitividade do setor é a questão tributária e o modo pelo qual as usinas gerenciam os riscos fiscais, as reorganizações societárias e a estruturação dos controles administrativos.

Os principais estados consumidores de etanol são: São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Paraná, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. O Gráfico 5 mostra a evolução da paridade de preços entre etanol hidratado e gasolina C para esses estados entre janeiro de 2014 e janeiro de 2016.

**Gráfico 5. Evolução da paridade de preços entre EHC e gasolina C nos seis maiores estados consumidores de EHC.**



Fonte: ANP/CSA SLP (2016).

O Gráfico 5 evidencia que, ao longo do período analisado, a paridade do preço do etanol hidratado em relação ao da gasolina C oscilou entre ser o etanol mais vantajoso

economicamente do que a gasolina e vice-versa. Ao longo do ano de 2015, o etanol hidratado ganhou competitividade em diversas regiões do mercado nacional. Esse fato, facilitado por políticas de incentivo, direcionou a moagem da cana para a fabricação do biocombustível. Já na quarta quinzena da safra 2015/2016, o etanol hidratado apresentava incremento de 20,32% em volume, se comparado com o período anterior, enquanto etanol anidro e açúcar contabilizaram redução de 26% e de 12%, respectivamente.<sup>52</sup> Nesse período, segundo dados da União da Indústria de Cana de Açúcar (Unica), das 590 milhões de toneladas previstas para a safra, 343 milhões, ou 58,1%, serão usadas para produção de etanol. Em contrapartida, a gasolina apresenta queda nas vendas pelos distribuidores de combustíveis. O repasse do aumento global do petróleo à gasolina, aliado à elevação da Cide pressionaram a comercialização do produto.<sup>53</sup>

Em meados de 2015, todos os seis estados apresentavam vantagem ao EHC, fato esse que se reverteu em vantagens para a gasolina C a partir de outubro de 2015. Desde meados de dezembro de 2015, por exemplo, todos os seis estados tinham paridade mais vantajosa para a gasolina C, com tendência de ampliação dessa vantagem. A Tabela 9 ilustra a paridade entre todos os estados no primeiro mês de 2016.

**Tabela 9. Paridade de preços entre EHC e gasolina C por estado, entre 27/12/2015 e 23/1/2016.**

ESTADO	27/12 a 02/01/2016			03/01 a 09/01/2016			10/01 a 16/01/2016			17/01 a 23/01/2016			Dezembro 2015	
	Etanol	GAS C	Paridade	Etanol	GAS C	Paridade	Etanol	GAS C	Paridade	Etanol	GAS C	Paridade	VOLUME Etanol/Total	Peso na demanda nacional (%)
ACRE	3,192	4,079	78,3%	3,158	4,094	77,1%	3,206	4,095	78,3%	3,239	4,087	79,3%	8,81%	0,08%
ALAGOAS	3,091	3,749	82,4%	3,086	3,768	81,9%	3,089	3,804	81,2%	3,095	3,844	80,5%	11,41%	0,33%
AMAPÁ	3,100	3,550	87,3%	ND	3,552	ND	ND	3,552	ND	ND	3,546	ND	0,77%	0,01%
AMAZONAS	3,188	3,650	87,3%	3,197	3,656	87,4%	3,264	3,631	89,9%	3,277	3,567	91,9%	9,30%	0,36%
BAHIA	2,871	3,768	76,2%	2,855	3,754	76,1%	2,886	3,756	76,8%	2,956	3,746	78,9%	19,79%	3,19%
CEARÁ	3,063	3,869	79,2%	3,067	3,864	79,4%	3,075	3,877	79,3%	3,054	3,877	78,8%	12,12%	1,07%
DISTRITO FEDERAL	3,247	3,770	86,1%	3,246	3,772	86,1%	3,362	3,967	84,7%	3,362	3,968	84,7%	6,74%	0,48%
ESPÍRITO SANTO	3,167	3,659	86,6%	3,134	3,684	85,1%	3,166	3,682	86,0%	3,173	3,674	86,4%	5,65%	0,33%
GOIÁS	2,576	3,634	70,9%	2,598	3,647	71,2%	2,676	3,693	72,5%	2,680	3,692	72,6%	44,75%	7,28%
MARANHÃO	3,154	3,546	88,9%	3,193	3,572	89,4%	3,195	3,579	89,3%	3,235	3,586	90,2%	5,44%	0,31%
MATO GROSSO	2,660	3,750	70,9%	2,685	3,758	71,4%	2,742	3,777	72,6%	2,763	3,785	73,0%	56,39%	4,29%
MATO GROSSO DO SUL	2,758	3,605	76,5%	2,780	3,609	77,0%	2,792	3,552	78,6%	2,841	3,560	79,8%	21,15%	1,14%
MINAS GERAIS	2,707	3,669	73,8%	2,703	3,675	73,6%	2,740	3,692	74,2%	2,827	3,727	75,9%	26,84%	9,95%
PARÁ	3,349	3,864	86,7%	3,367	3,916	86,0%	3,388	3,906	86,7%	3,417	3,951	86,5%	4,25%	0,30%
PARAÍBA	2,747	3,538	77,6%	2,766	3,599	76,9%	2,799	3,712	75,4%	2,831	3,732	75,9%	16,47%	0,75%
PARANÁ	2,657	3,592	74,0%	2,663	3,598	74,0%	2,693	3,610	74,6%	2,722	3,613	75,3%	37,37%	9,46%
PERNAMBUCO	2,789	3,639	76,6%	2,806	3,716	75,5%	2,846	3,729	76,3%	2,864	3,702	77,4%	17,89%	1,71%
PIAUI	3,243	3,599	90,1%	3,231	3,609	89,5%	3,111	3,687	84,4%	3,186	3,719	85,7%	5,80%	0,21%
RIO DE JANEIRO	3,204	3,842	83,4%	3,207	3,851	83,3%	3,237	3,884	83,3%	3,231	3,862	83,7%	16,87%	3,52%
RIO GRANDE DO NORTE	3,028	3,737	81,0%	3,008	3,738	80,5%	3,063	3,736	82,0%	3,017	3,754	80,4%	10,43%	0,45%
RIO GRANDE DO SUL	3,179	3,634	87,5%	3,383	3,835	88,2%	3,459	3,901	88,7%	3,525	3,932	89,6%	3,38%	0,78%
RONDÔNIA	3,111	3,857	80,7%	3,120	3,859	80,8%	3,152	3,878	81,3%	3,145	3,892	80,8%	5,97%	0,16%
RORAIMA	3,643	3,872	94,1%	3,622	3,869	93,6%	3,628	3,835	94,6%	3,632	3,869	93,9%	2,09%	0,02%
SANTA CATARINA	3,037	3,497	86,8%	3,034	3,492	86,9%	3,063	3,500	87,5%	3,070	3,500	87,7%	4,11%	0,69%
SÃO PAULO	<b>2,551</b>	<b>3,508</b>	<b>72,7%</b>	<b>2,548</b>	<b>3,505</b>	<b>72,7%</b>	<b>2,576</b>	<b>3,518</b>	<b>73,2%</b>	<b>2,623</b>	<b>3,519</b>	<b>74,5%</b>	<b>47,00%</b>	<b>52,26%</b>
SERGIPE	2,960	3,634	81,5%	2,960	3,663	80,8%	2,994	3,741	80,0%	3,000	3,739	80,2%	9,49%	0,25%
TOCANTINS	2,943	3,684	79,9%	2,992	3,745	79,9%	3,000	3,752	80,0%	3,014	3,800	79,3%	12,33%	0,30%

Fonte: ANP/CSA SLP (2016).

<sup>52</sup> Detalhes em reportagem: [Safra destinada ao hidratado reflete bom momento do etanol](#). In: *JornalCana*, Série 2, nº 258. Ribeirão Preto: Julho, 2015, p. 16.

<sup>53</sup> Para maiores informações, ver: [Competitivo, etanol volta a ser atrativo nas bombas e impulsiona a safra](#). In: *JornalCana*, Série 2, nº 258. Ribeirão Preto: Julho, 2015, p. 17

Os dados da Tabela 9 mostram que, embora o etanol hidratado tenha tido vantagem em preço em meados de 2015, já no início de 2016, em todos os estados, a vantagem se reverteu para a gasolina. Essa vantagem tem sido ampliada.

## 4. Produtividade e inovação tecnológica

O setor sucroalcooleiro atravessa, em período recente, crise de competitividade do etanol hidratado em relação à gasolina e de baixo preço do açúcar no mercado internacional. As usinas produtoras, nesse âmbito, podem mitigar os problemas do setor por meio da implementação de melhorias processuais que visem aprimorar o controle de custos e o ganho de escala; o controle de indicadores de desempenho operacional agrícola e industrial; e a incorporação de novas tecnologias. De fato, institutos de pesquisa relacionados ao setor especificam que, em safras recentes, a situação adversa do mercado ocasionou oscilação dos índices operacionais, criando como desafios ao setor sucroalcooleiro a busca de melhores eficiências, novas tecnologias e controle operacional da produção.<sup>54</sup> Nesse contexto, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) apresentam papel relevante de fomento e de desenvolvimento de condições para a inovação e o ganho de produtividade do setor.

### 4.1 Atuação do BNDES no fomento à inovação no setor sucroalcooleiro

O avanço da produtividade no setor sucroalcooleiro depende da implementação da inovação em tecnologia e em processos industriais. Exemplos de iniciativas já existentes nessa seara encontram-se em consolidação por meio da produção do etanol celulósico<sup>55</sup> e da pesquisa de novas variedades da cana transgênica e da cana-energia. Estimativas e experiências práticas indicam ser possível elevar a produtividade em cerca de 50% com o E2G<sup>56</sup>, assim como possível o aumento de eficiência com a cana transgênica e a cogeração de energia.

Nesse âmbito, o fomento às atividades de inovação e de desenvolvimento tecnológico adquire relevância. O BNDES, por meio do Plano de Apoio à Inovação dos Setores Sucreenergético e Sucrequímico (Paiss), desempenha essa atribuição. O Paiss constitui iniciativa de fomento de projetos para desenvolvimento, produção e comercialização de tecnologias industriais de processamento de biomassa de cana. Por meio de ação conjunta entre o BNDES e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), coordenam-se instrumentos financeiros disponíveis nessas duas instituições para a seleção e viabilização de planos de negócios de empresas do setor.<sup>57</sup>

Complementarmente às iniciativas supramencionadas, o BNDES lançou, em 2014, o Paiss Agrícola, iniciativa de coordenação de ações de fomento à inovação visando ao fomento do

---

<sup>54</sup> BENRI (2014, p. 6-7).

<sup>55</sup> Denominado de etanol de segunda geração (Etanol 2G – E2G).

<sup>56</sup> A esse respeito, consultar relato sobre experiência da Raízen: <http://revistasafra.com.br/usinas-estimam-aumento-de-produtividade-em-torno-de-50-com-etanol-segunda-geracao/>

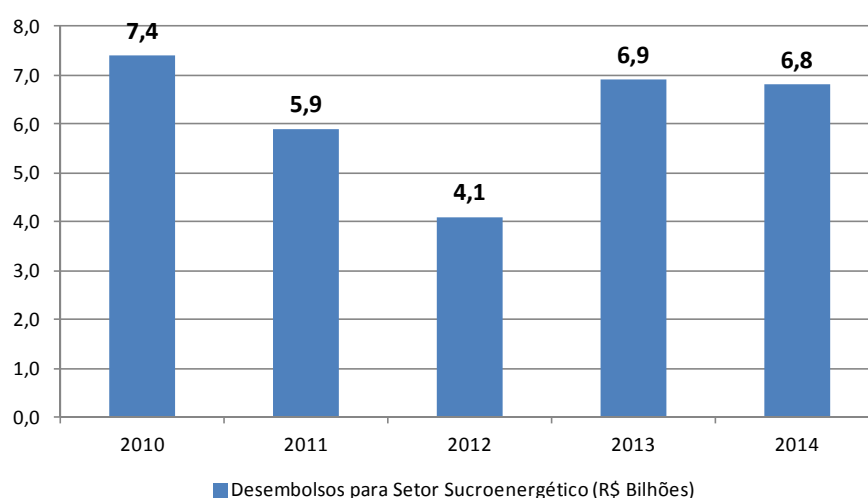
<sup>57</sup> Para mais informações:

[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Apoio\\_Financeiro/Plano\\_inova\\_em\\_presa/paiss/](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Plano_inova_em_presa/paiss/)

desenvolvimento de tecnologias agroindustriais da cadeia produtiva da cana ou de culturas com ela compatíveis. O Paiss Agrícola abrange cinco linhas temáticas: novas variedades e melhoramento genético; máquinas e implementos de plantio e de colheita; sistemas de manejo e controle de produção; técnicas de propagação de mudas; e adaptação de sistemas industriais para culturas energéticas compatíveis ou complementares ao sistema canavieiro.<sup>58</sup>

Os resultados dessas iniciativas de fomento têm sido o de viabilizar a inovação por meio, por exemplo, de tecnologias de etanol celulósico e de novas variedades de cana transgênica e de cana-energia. Conquanto o setor esteja em cenário de crise desde os anos 2009 e 2010, a busca de alternativas para recuperação da competitividade adquire relevância. Os desembolsos do BNDES ao setor sucroenergético, por meio do Paiss e do Paiss Agrícola, nesse contexto, são significativos e são demonstrados pelo Gráfico 6.

**Gráfico 6. Desembolsos do BNDES para setor sucroenergético – Paiss e Paiss Agrícola.**



Fonte: BNDES (2015).

O Gráfico 6 demonstra desembolso de montantes elevados de recursos ao setor sucroenergético. A queda dos valores desembolsados entre 2010 e 2012 ocorreu devido ao adiamento de investimentos planejados pelo setor e ao amadurecimento de projetos já em implementação. O incremento dos programas setoriais e de inovação do BNDES refletiu-se no avanço de desembolsos em 2013 e 2014.

No que se refere ao Paiss Agrícola, foram aprovados, até junho de 2015, 35 planos de negócio de 29 empresas, totalizando R\$ 1,9 bilhão. Esse valor é cerca de 30% superior ao orçamento inicial do programa. Das cinco linhas temáticas, aquela com maior número de projetos contemplados foi a de manejo, planejamento e controle da produção, seguida pela de máquinas e de equipamentos para plantio e colheita da cana. Com a maturação desses projetos e a contratação de novos espera-se que haja contribuição para ganhos de produtividade e, conseqüentemente, de competitividade para o setor. Tecnologias de produção de E2G podem elevar ganhos de produtividade em mais de 40% e novas variedades

<sup>58</sup> Detalhamento do Paiss Agrícola em: <http://www.bndes.gov.br/paissagricola>

de cana transgênica e de cana-energia podem triplicar a produtividade agrícola média atual, por exemplo.<sup>59</sup>

## 4.2 Atuação do Centro de Tecnologia Canavieira

O CTC é entidade que fornece apoio ao desenvolvimento de variedades de cana e de tecnologias que visem à melhoria da competitividade do setor. As principais linhas de projetos do centro são: melhoramento genético da cana; novos sistemas de plantio; processamento de biomassa; e modernização de usinas.<sup>60</sup> Em 2015, o CTC lançou programa de consultoria especializada visando a auxiliar as usinas no correto manejo do cultivo agrícola de cana – CTC Valoriza. Serviços como a elaboração do plano agrícola, o suporte no plantio e colheita mecanizados, o planejamento de viveiros e técnicas de multiplicação da cana, a adubação mineral, entre outros, são parte do leque oferecido e tendem a contribuir para o aumento de produtividade das associadas.<sup>61</sup>

Dentre as principais frentes de pesquisa e desenvolvimento do CTC em prol do setor estão: etanol de segunda geração; geração de energia e de produtos químicos a partir de biomassa; atividade de biorrefino; novos métodos de plantio; desenvolvimento de variedades da cana; e realização de benchmarking no setor.

### Etanol de segunda geração

O E2G é o etanol oriundo da celulose, como resultado do processamento da biomassa da cana – bagaço e palha. A vantagem, em termos de produtividade, proporcionada pelo E2G é a possibilidade de incrementar a produção de etanol por unidade sem necessidade de expansão da área plantada e de manter autossuficiência energética industrial. Além dessas vantagens de produtividade, existem ganhos relacionados à otimização dos custos de instalação e de operação.<sup>62</sup>

### Uso da biomassa<sup>63</sup> de cana

O uso da biomassa de cana tem a finalidade de gerar energia para o próprio processo produtivo do etanol, para gerar o etanol de segunda geração e para venda como subproduto. Nesse sentido, o aproveitamento dessa biomassa tem o papel de contribuir para a melhoria da produtividade do setor sucroalcooleiro, assim como para a sua redução de custos.

Outra fonte potencial de recursos para o setor sucroalcooleiro é o desenvolvimento das biorrefinarias.<sup>64</sup> Segundo essa tecnologia, torna-se possível utilizar a fibra da cana para produção adicional de etanol, açúcar, bioeletricidade, biodiesel de etanol e plásticos. Esse

---

<sup>59</sup> Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. *Informe Setorial – Área Industrial*, nº 32. Junho, 2015.

<sup>60</sup> Acessar: <http://www.ctcanavieira.com.br/novastecnologias.html>

<sup>61</sup> Para mais informações, ver: *CTC lança programa exclusivo de assistência técnica*. In: *JornalCana*, Série 2, nº 258. Ribeirão Preto: Julho, 2015, p. 32.

<sup>62</sup> Acessar: <http://www.ctcanavieira.com.br/etanol2g.html>

<sup>63</sup> Acessar: <http://www.ctcanavieira.com.br/biomassa.html>

<sup>64</sup> Para mais informações sobre pesquisas em relação a essa atividade, acessar: <http://www.ctcanavieira.com.br/biorrefinaria.html>

potencial tecnológico e de inovação representa oportunidade de ampliação da rentabilidade do setor.

### **Fronteiras tecnológicas**

Outras possibilidades de aproveitamento da biomassa são a geração de produtos químicos verdes a partir da gaseificação do bagaço e da palha da cana e a produção de biobutanol. No primeiro caso, conquanto seja um segmento da fronteira do conhecimento, o custo de produção dessa tecnologia ainda permanece elevado.<sup>65</sup> No segundo caso, tem-se uma tecnologia limpa e de desenvolvimento nacional para a produção, por meio da fermentação biotecnológica a partir do caldo de cana, de combustível alternativo e de solventes verdes, por meio de indústrias químicas.

### **Novos métodos de plantio e desenvolvimento de variedades de cana**

O aumento de produtividade depende, também, de novas variedades de cana e de novas técnicas de plantio, visando facilitar o manejo, agregar valor e baixar os custos de produção. Em relação aos novos métodos de plantio, a tecnologia tem sido utilizada para mecanização e automatização da preparação e da fertilização do solo, além do emprego do georreferenciamento por satélites e por drones.

Em relação às novas variedades de cana, de maior rendimento e de maior resistência às pragas, enfatiza-se a importância de haver uso diversificado de variedades de cana para minimizar riscos de perdas de produção e para adequar a produção às condições de solo e de clima das diversas regiões do Brasil. O CTC dispõe de banco de germoplasma de cana, que permite pesquisa para desenvolvimento de novas variedades genéticas. Além disso, a regionalização do programa de melhoramento genético do CTC permite a adaptação da produção às condições climáticas onde a planta é cultivada. Avaliação anual desse programa é realizada por meio de um censo varietal anual organizado pelo CTC.<sup>66</sup>

No que tange ao melhoramento genético, duas iniciativas podem ser destacadas:

- a) Biotecnologia: o CTC desenvolveu, em 1994, a primeira variedade de cana transgênica e liderou, em 2000, projeto de sequenciamento genético da cana. Conduz, atualmente, testes com cana transgênica em seus laboratórios visando propiciar às usinas cana que seja resistente a pragas, tolerante ao estresse hídrico, mais produtiva e com maior teor de açúcar.<sup>67</sup>
- b) Marcadores moleculares: o CTC busca o desenvolvimento de marcadores moleculares visa a complementar o melhoramento genético tradicional, viabilizando a redução de custos e do tempo de desenvolvimento de variedades.<sup>68</sup>

---

<sup>65</sup> O CTC realiza pesquisas de gaseificação de biomassa desde os anos 1990. Explicações a respeito de pesquisas nesse setor estão disponíveis no sítio eletrônico do CTC em:

<http://www.ctcanavieira.com.br/gaseificacao.html>

<sup>66</sup> Para mais informações: [www.ctcanavieira.com.br/downloads/censo13-14.pdf](http://www.ctcanavieira.com.br/downloads/censo13-14.pdf)

<sup>67</sup> Acessar: <http://www.ctcanavieira.com.br/biotecnologia.html>

<sup>68</sup> Acessar: <http://www.ctcanavieira.com.br/marcadoresmoleculares.html>

A modernização e a diversificação das variedades de cana proporcionam, ademais, maior sustentabilidade do negócio por meio de ganhos de produtividade e de minimização de riscos fitossanitários e de perdas na produção.

### **Benchmarking**

As atividades de benchmarking envolvem a centralização de informações acerca do segmento assim como a troca de experiências e de informações entre os agentes do setor. O CTC desenvolve dois programas voltados ao benchmarking: o Controle Mútuo Agroindustrial (Mutuo) e o Censo Varietal. O Mutuo visa a obter indicadores de produtividade, enquanto o segundo objetiva o acompanhamento do uso de novas variedades de cana. São, portanto, sistemas complementares que reúnem informações relevantes aos agentes de mercado.<sup>69</sup>

O histórico dos dois programas é resumido a seguir:

- a) Mutuo: o programa foi iniciado em 1988 e, atualmente, disponibiliza indicadores de produção e de produtividade úteis à comparação do desempenho de unidades participantes com unidades vizinhas. A tomada de decisões empresariais e a gestão do negócio são beneficiadas por meio do uso desses indicadores. O programa conta com a participação de mais de 180 usinas do Centro-Sul, sendo representativo do setor nessa região.
- b) Censo Varietal: o censo foi criado em 1981 visando monitorar o programa de melhoramento genético do CTC. Atualmente, conta com mais de 300 produtores, que fornecem informações sobre cada etapa da produção. A partir desses dados são elaborados indicadores de diagnóstico de qualidade dos canaviais, como o Índice de Concentração Varietal e o Índice de Atualização Varietal.

## **5. Endividamento**

O endividamento do setor produtor de açúcar e de etanol tem origem nos investimentos em expansão de novas unidades, especialmente entre 2003 e 2008, quando o consumo de etanol hidratado foi impulsionado pelos carros flex. Isso fez com que as usinas continuassem a tomar dívidas para renovação dos canaviais, para mecanização da colheita e para novos investimentos. A partir de 2009, contudo, o endividamento se eleva. Nesse contexto, ocorreram diversas operações financeiras de consolidação, com forte entrada de grupos estrangeiros no setor, como a francesa Louis Dreyfus, por meio da Biosev, e a indiana Shree Runuka. Porém, mesmo as controladoras estrangeiras apresentavam elevado grau de alavancagem, o que, aliado a lacunas de gestão de um número significativo de empresas e o não reajuste dos preços da gasolina no mercado interno, afetou a competitividade do etanol. Ademais, a queda dos preços internacionais do açúcar no período piorou a situação das usinas, que costumam compensar perdas num segmento com ganhos em outro.

Em 2012, o setor sucroenergético apresentava elevado grau de endividamento das usinas. Estima-se que, à época, cerca de um terço das usinas do Centro-Sul apresentavam dificuldades para quitar financiamentos de safras passadas. A maioria dessas produtoras de etanol e de

---

<sup>69</sup> Para mais informações: <http://www.ctcanavieira.com.br/benchmarking.html>

açúcar tornou-se dependente de aquisição por outras firmas ou fusão com outras do segmento, o que tem sido cada vez menos frequente. Como consequência, a inadimplência e a elevada alavancagem provocaram dificuldades crescentes para se obterem novos financiamentos, seja para a rolagem da dívida, seja para investimentos.<sup>70</sup> Nesse contexto, foram colocadas à venda grandes usinas como a Itamarati (Cuiabá – MT), a São Luiz (Pirassununga – SP) e a São João (São João da Boa Vista – SP).

As perspectivas desanimadoras do mercado de etanol se explicam, essencialmente, pela baixa rentabilidade. Entre 2008 e 2012, por exemplo, o custo de produção do etanol subiu 46% e a produtividade encolheu 13%.<sup>71</sup> A ausência de uma política pública de incentivo ao etanol e à instauração de um marco legal que defina o papel do etanol na matriz energética fez com que a cadeia produtiva de combustíveis verdes aprofunde sua crise. Levantamento da UNICA demonstrou que, em 2014, a situação financeira da maioria das produtoras de açúcar e de etanol era crítica. A dívida agregada do setor superou em cerca de 10% o faturamento, gerando uma dívida próxima a R\$ 77 bilhões, para uma receita de R\$ 70 bilhões.<sup>72</sup>

Relatório divulgado pelo banco Itaú BBA evidenciou que as dívidas das usinas cresceram 19 vezes na safra 2013/2014 em comparação com o ciclo de 2002/2003. De acordo com esse estudo, a carteira do grupo representa 72% do total de moagem de cana do Centro-Sul, abrangendo 65 grupos econômicos e atingindo faturamento de R\$ 45 bilhões. Compõe, desse modo, uma amostra representativa do setor, sendo relevante seus resultados.<sup>73</sup>

Inicialmente, o Itaú BBA demonstra a evolução do endividamento em relação à evolução da moagem de cana no Centro-Sul, entre as safras de 2002/2003 e 2013/2014. Considerando a safra de 2002/2003 como base, observa-se que, enquanto a moagem passou para um valor de 221 face à safra-base, o endividamento passou para 1894. Ao longo do período, apenas entre as safras de 2008/2009 e 2009/2010 é que houve redução do endividamento.

Em relação aos resultados empresariais, o relatório do Itaú BBA dividiu as usinas em quatro grupos, conforme desempenho face ao EBITDA<sup>74</sup> e à dívida líquida por tonelada de cana. O Gráfico 7 apresenta os resultados.

---

<sup>70</sup> O ESTADO DE S. PAULO. *Endividamento leva usinas à venda*. São Paulo: 2 de abril de 2012.

<sup>71</sup> DINHEIRO RURAL. *Dá pra acreditar no Etanol?* Edição 92, Agronomia. São Paulo: junho de 2012.

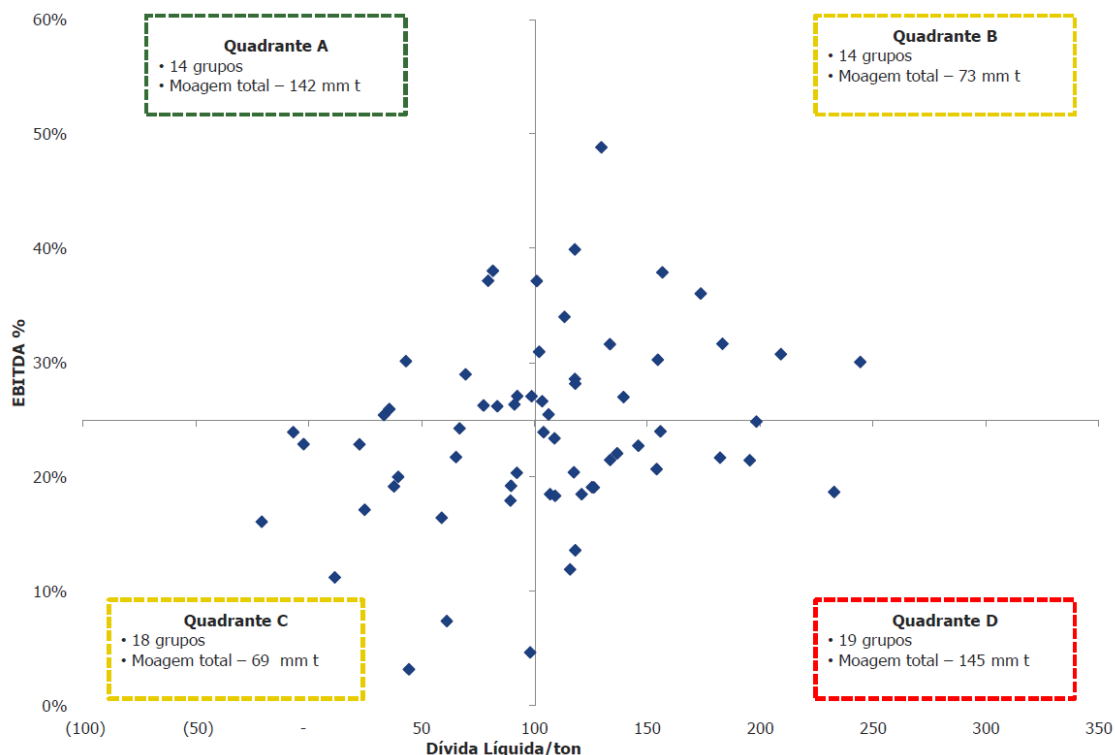
<sup>72</sup> O ESTADO DE S. PAULO. *Usinas de cana já devem mais do que arrecadam em um ano de vendas*. São Paulo: 21 de outubro de 2014.

<sup>73</sup> ITAÚ BBA. *Saídas para Endividamento do Setor*. In: 14ª Conferência Internacional Datagro sobre Açúcar e Etanol. São Paulo: 2014.

<sup>74</sup> EBITDA: Receitas antes de pagamento de juros, impostos, depreciações e amortizações.



**Gráfico 7. Classificação das usinas de etanol quanto ao EBITDA e à dívida líquida.**



Fonte: Itaú BBA (2014).

O Gráfico 7 demonstra que os 65 grupos que compunham a carteira de crédito do Itaú BBA apresentavam uma moagem total, para a safra 2013/2014, de 429 milhões de toneladas. Desse montante, 28 grupos apresentaram resultados de EBITDA superiores a 25%, sendo que 14 desses grupos, responsáveis por 33,1% da moagem total, tinham dívida líquida por tonelada inferior a R\$ 100/ton (quadrante A), e os outros 14 grupos, responsáveis por 17% da moagem, tinham dívida superior a R\$ 100/ton (quadrante B). Os demais 37 grupos apresentaram resultados de EBITDA inferiores a 25%, sendo que 18 grupos, responsáveis por 16,1% da moagem, tiveram dívida líquida inferior a R\$ 100/ton (quadrante C), e os restantes 19 grupos, responsáveis por 33,8% da moagem, apresentaram dívida acima desse valor (quadrante D).

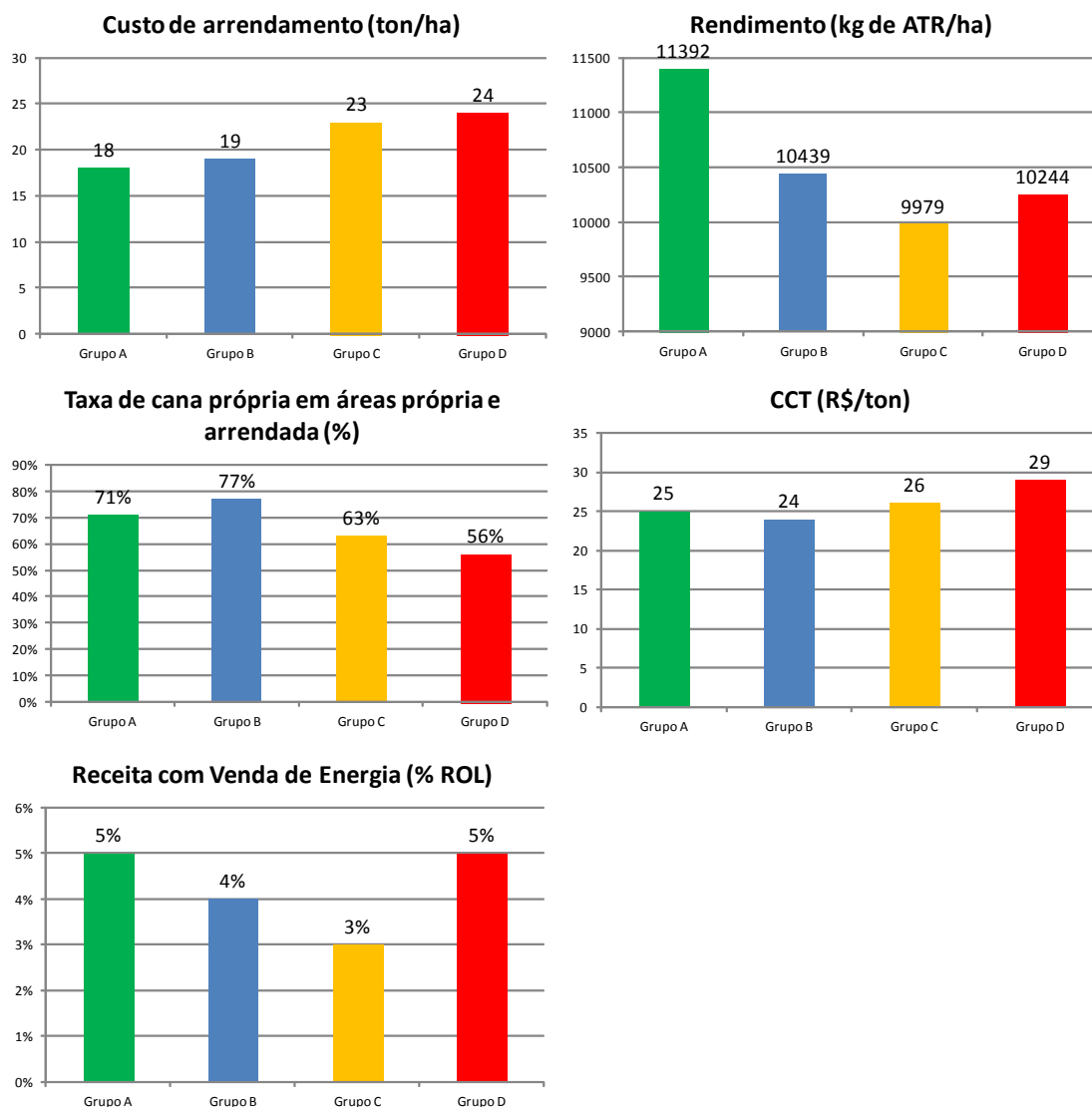
Esses resultados demonstraram a disparidade entre níveis de endividamento e de resultados financeiros das usinas, que refletem, também, distintas capacidades de gestão e de produtividade das empresas. Ao serem comparadas as cinco melhores e as cinco piores usinas em relação a quatro critérios financeiros, verificou-se o quão díspar é a capacidade de gerar caixa pelas usinas:

- Receita operacional líquida (ROL – R\$/ton): 33% de diferença entre as cinco melhores (R\$ 136/ton) e as cinco piores (R\$ 91/ton);
- Custo de caixa (R\$/ton): 67% de diferença entre as cinco melhores (R\$ 72/ton) e as cinco piores (R\$ 120/ton);
- EBITDA (R\$/ton): 83% de diferença entre as cinco melhores (R\$ 49/ton) e as cinco piores (R\$ 8/ton); e

d) EBIT<sup>75</sup> (R\$/ton): 98% de diferença entre as cinco melhores (R\$ 39/ton) e as cinco piores (R\$ 1/ton).

O estudo, adicionalmente, classificou as 65 usinas em 4 grupos, conforme resultados financeiros que apresentaram: grupo A (14 usinas), grupo B (28 usinas), grupo C (17 usinas) e grupo D (6 usinas). Nessa ordem, de A a D, as usinas desses grupos apresentaram investimento decrescente em expansão e modernização, sustentando que as melhores situações financeiras garantiam melhor capacidade de investimento. O Gráfico 8 consolida os resultados dos principais indicadores empresariais do setor.

**Gráfico 8. Indicadores de desempenho empresarial das usinas de etanol.**



Fonte: Itaú BBA (2014).

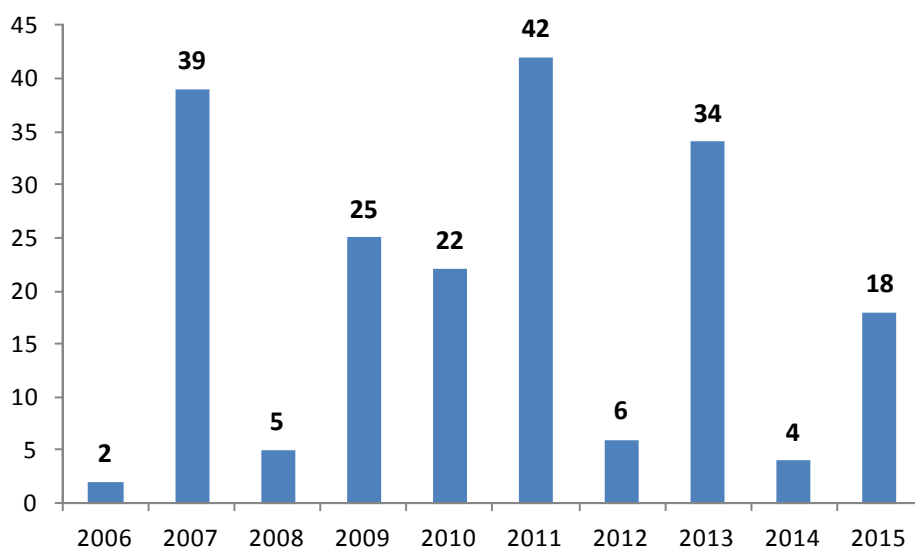
Análise detalhada das características das usinas que compunham cada um dos grupos evidencia que as melhores usinas em termos de resultados (grupo A) apresentaram as seguintes vantagens em relação às piores (grupo D):

<sup>75</sup> EBIT: Receitas antes de pagamento de juros e impostos.

- a) Boa gestão financeira, operacional e de riscos;
- b) Elevado nível de governança;
- c) Plano de sucessão de funcionários;
- d) Controle centralizado da operação;
- e) Domínio sobre canais com elevados investimentos;
- f) Alavancagem financeira adequada;
- g) Mix de produção rico e flexível;
- h) Recurso à cogeração;
- i) Planejamento de médio e longo prazos; e
- j) Constante evolução tecnológica.

A crise do setor é manifestada, também, por meio do número de fornecedores de etanol que tiveram seus negócios fechados por insolvência financeira. O cadastro dos fornecedores de etanol junto à ANP abrange as usinas de etanol, as cooperativas e as comercializadoras de etanol, os quais podem ter sua situação perante a Agência classificada como aberta, se em operação, ou fechada, se não estiver em operação. Os dados dos fornecedores fechados entre 2006 e 2015 são sumarizados no Gráfico 9.

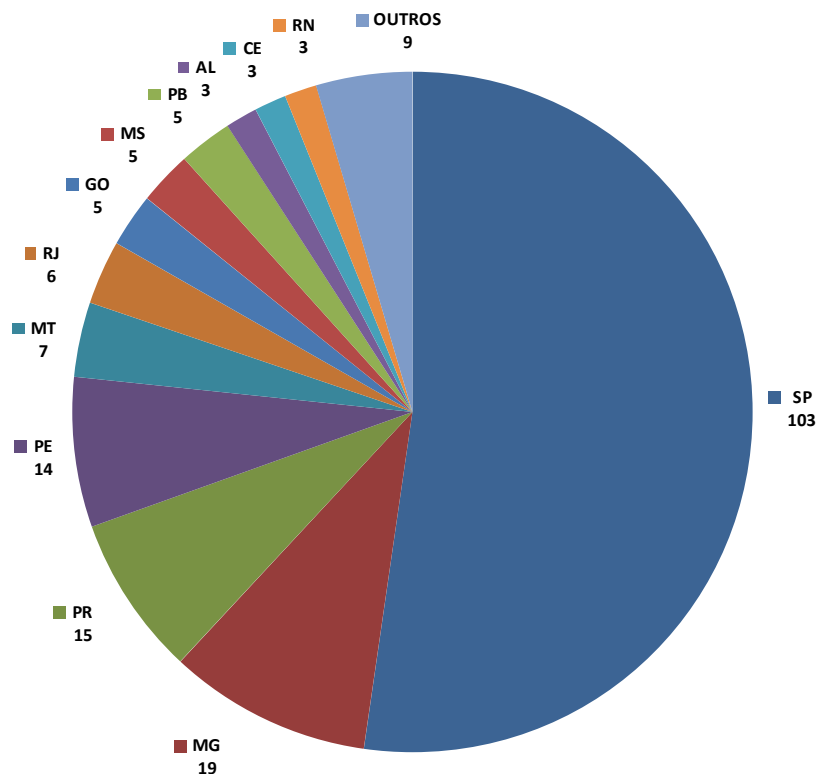
**Gráfico 9. Quantitativo de fornecedores de etanol fechados entre 2006 e 2015.**



Fonte: Simp/ANP (2015).

O Gráfico 9 demonstra a crise no setor manifestou-se com maior ênfase nos anos de 2007, 2009, 2010, 2011, 2013 e 2015, totalizando o fechamento de 197 fornecedores de etanol em 10 anos. No final de 2015 existiam 436 fornecedores de etanol autorizados pela ANP, dentre usinas, cooperativas e comercializadoras. Nesse âmbito, é bastante representativo o quantitativo de fornecedores fechados em uma década, visto que representa 45,2% do total de fornecedores atualmente existentes. O Gráfico 10 apresenta a distribuição desses 197 fornecedores dentre os estados brasileiros.

Gráfico 10. Distribuição por estados dos fornecedores de etanol fechados entre 2006 e 2015.



Fonte: Simp/ANP (2015).

O Gráfico 10 demonstra que 80% dos fornecedores fechados no período entre 2006 e 2015 eram baseados em cinco estados: São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco e Mato Grosso. Além disso, levando em consideração a distribuição, entre os estados brasileiros, dos fornecedores em operação em 2015, tem-se que os quantitativos de empresas fechadas para esses cinco estados representam, respectivamente, os seguintes percentuais em relação às empresas atualmente em operação: 48,8% (SP); 48,7% (MG); 45,5% (PR); 82,4% (PE); e 70,0% (MT). Evidencia-se, assim, a força da crise no setor.

O encerramento da safra 2015/2016 no Centro-Sul, em março de 2016, demonstra, para as usinas de açúcar e de etanol, que o endividamento aumentou desde 2012. Estima-se o recorde de endividamento de R\$ 95 bilhões, valor 18% superior ao da safra anterior. Conquanto no período da safra 2015/2016 os preços relativos do etanol hidratado tenham recuperado parte de sua competitividade em relação à gasolina<sup>76</sup>, observou-se que a desvalorização cambial do real frente ao dólar contribuiu para a elevação do endividamento das usinas. A recuperação do preço do açúcar no mercado internacional em 2015, devido à expectativa de déficit na produção mundial após cinco anos de excedente de oferta, e a demanda aquecida por etanol hidratado no mercado interno deram fôlego às empresas do setor, mas não o suficiente para reverter a grave situação financeira.<sup>77</sup>

<sup>76</sup> CARTA CAPITAL. *Etanol: recuperação à vista?* São Paulo: 05 de junho de 2015.

<sup>77</sup> ISTOÉ DINHEIRO. *Dívida de usinas de cana deve somar R\$ 95 bi e superar receita do setor.* São Paulo: 24 de dezembro de 2015.

## 6. Considerações finais

O presente estudo demonstrou que a produção e o uso dos biocombustíveis têm se difundido por vários países devido à prioridade crescente dada à mudança climática e à segurança energética. Devido aos aumentos dos preços de derivados de petróleo após os anos 2000, houve difusão de regras de mistura de etanol em gasolina e de biodiesel em diesel. Em 2016, um total de 64 países adota o percentual mínimo obrigatório de mistura de biocombustível (etanol ou biodiesel) aos derivados de petróleo, como forma de reduzir o consumo de combustíveis fósseis. Considerando o etanol, os Estados Unidos e o Brasil desempenham papel central, representando 83,4% da produção mundial, em 2014.

O Brasil possui, de acordo com dados de 2015, 383 usinas de etanol, as quais foram responsáveis pela produção de 28,8 milhões de m<sup>3</sup>, em 2015. Esse valor representa um crescimento de 197% em relação aos dados de 2000. Até o ano de 2009 o setor sucroalcooleiro presenciou forte crescimento, o qual se reduziu na sequência por motivos conjunturais, ligados à competitividade do etanol frente à gasolina, e estruturais, ligados à deterioração da situação econômica de diversas empresas do setor.

A deterioração econômico-financeira pela qual passou o setor nos últimos anos deveu-se, principalmente, à indefinição das políticas públicas para os produtores de cana, açúcar e etanol; à indefinição quanto ao papel do etanol na matriz energética nacional; às questões climáticas; à mecanização acelerada das atividades de colheita e de plantio; e à má gestão e planejamento em parte significativa das empresas do setor.

A situação no curto prazo, contudo, deve apresentar melhora gradual dos preços do açúcar, em reais, além de aumento gradual nos preços da gasolina. A volta da Cide, nesse âmbito, representou reconhecimento, pelo governo, das externalidades positivas do combustível renovável em relação ao fóssil. Embora os preços representem parcela significativa da competitividade do setor de etanol, a tecnologia aplicada à produção e os ganhos de produtividade são importantes para consolidar essa competitividade a médio e longo prazos. Esse é o maior desafio do setor.

Adicionalmente, os investimentos no setor dependem da redução do endividamento, do estabelecimento de regras mais previsíveis ao mercado e da melhoria das condições de competitividade por meio de maiores ganhos de produtividade. Um primeiro movimento em relação ao crescimento seria o de pequenas ampliações e de otimização das unidades existentes, aliando os crescimentos horizontal e vertical, por meio de iniciativas como a cogeração e outros agregadores de valor que elevem a competitividade das firmas em relação aos produtos principais do setor sucroalcooleiro: açúcar e etanol.

É previsível uma crescente consolidação do setor, visto que existe significativa disparidade de resultados e de endividamento entre as empresas, ocasionando a absorção de firmas em dificuldade pelas melhor estruturadas em termos operacionais e de alavancagem financeira. Nesse contexto, o avanço de processos de fusões e de aquisições seria relevante entre unidades com sinergias na produção. Adicionalmente, investidores estrangeiros podem atuar como novos entrantes no mercado por meio de parcerias com grupos já estabelecidos ou de compras de firmas em dificuldade.

## 7. Referências bibliográficas

ANP. *Boletim do Etanol*, número nº 05. 2015.

BARAN, P. H. e COELHO, L. F. *Evolução Recente do Mercado de Etanol Hidratado – Cenários e Perspectivas*. ANP: Nota Técnica Conjunta SPD/SAB nº 01/2015. Rio de Janeiro: Agosto de 2015.

BASTOS, Valéria Delgado. *Etanol, alcoolquímica e biorrefinaria*. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 25, p. 5-38, mar. 2007.

BENRI, Biomass Energy Research Institute. *Instrumento de Avaliação de Performance Operacional*. In: 14ª Conferência Internacional DATAGRO. São Paulo: 21/10/2014.

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. *Informe Setorial – Área Industrial*, nº 32. Junho, 2015.

Brasil. ATO COTEPE/ICMS Nº 21, de 25 de Junho de 2008.

Brasil. DECRETO Nº 8.395, de 28 de Janeiro de 2015.

Brasil. LEI No 10.336, de 19 de Dezembro de 2001.

Brasil. LEI Nº 11.727, de 23 de Junho de 2008.

BP Statistical Review of World Energy, 2015.

CARVALHO, Luiz Carlos Corrêa. *Etanol: Perspectivas do Mercado*. In: Agroindústria Canavieira no Brasil: Evolução, Desenvolvimento e Desafios. São Paulo: Atlas, 2002.

ERNST & YOUNG TECO, 2012. *A Produção de Biocombustíveis no Brasil e no Mundo*. 2012.

ITAÚ BBA. *Saídas para Endividamento do Setor*. In: 14ª Conferência Internacional Datagro sobre Açúcar e Etanol. São Paulo: 2014.

JORNALCANA, Série 2, nº 258. Ribeirão Preto: Julho, 2015.

LANE, Jim. *Biofuels Mandates Around the World 2015*. In: Biofuels Digest. 2016.

MASIERO, Gilmar; LOPES, Eloísa. *Ethanol and biofuels as alternatives energetic sources: Latin-American e Asian perspectives*, 2008.

MORAES. M; SHIKIDA, P. *Agroindústria Canavieira no Brasil: Evolução, Desenvolvimento e Desafios*. São Paulo: ATLAS, 2002. 367 p.

FECOMBUSTÍVEIS. Relatório Anual de Revenda de Combustíveis. 2015.

MACIEL, Marcelo Sobreiro. *Tributos Incidentes sobre os Combustíveis*. Nota Técnica da Câmara dos Deputados. 2011.

RODRIGUES, Arthur. *Etanol: aspectos jurídicos, econômicos e internacionais*. Synergia Editora: 2011. 155 p.

SINDIPEÇAS. *Relatório da Frota Circulante*. 2015.

SOUZA, L. E; MACEDO, C. I. *Etanol e Bioeletricidade: A cana de açúcar no futuro da matriz energética*. 1ª Edição São Paulo: UNICA, Junho de 2010. 314 p.

TASCA, J. *CIDE: Combustível e sua justa destinação*. In: Âmbito Jurídico.

UNICA. *60 países já adotam mistura obrigatória de biocombustíveis aos combustíveis fósseis*. Etanol. São Paulo: Outubro de 2014.

VIEGAS, T. *Por que os estímulos federais não satisfazem os produtores de Etanol?* Grupo de Economia da Energia: Blog Infopetro, 2015.

U.S. Energy Information Administration (EIA), 2015.

[www.anp.gov.br](http://www.anp.gov.br)

