

SEÇÃO 4 – BIOCOMBUSTÍVEIS

Etanol

- 4.1 Produção
- 4.2 Exportação
- 4.3 Distribuição
- 4.4 Preços do Etanol Hidratado ao Consumidor

Biodiesel

- 4.5 Produção de Biodiesel
- 4.6 Leilões de Biodiesel

O objeto desta seção são os **Biocombustíveis**, que se subdividem em dois temas: **Etanol** e **Biodiesel**.

O **Etanol** está estruturado em quatro capítulos: *Produção, Exportação, Distribuição e Preços ao Consumidor*. O primeiro deles traz informações sobre a produção de etanol anidro e hidratado nas regiões e unidades da Federação, enquanto o segundo faz menção às exportações de acordo com países e regiões geográficas. O terceiro capítulo descreve o mercado de distribuição do etanol hidratado. E o último mostra a evolução, por estado, dos preços médios ao consumidor a partir do Levantamento de Preços realizado pela Coordenadoria de Defesa da Concorrência (CDC) da ANP.

O tema **Biodiesel** apresenta dados de capacidade nominal e produção de biodiesel (B100) das unidades produtoras autorizadas pela ANP, contemplando as rotas de processamento adotadas (metílica ou etílica), as matérias-primas utilizadas e suas cotações, bem como a quantidade de glicerina gerada como subproduto. Apresenta também o consumo mensal de metanol utilizado na produção de biodiesel (B100) nas cinco grandes regiões do Brasil e a evolução do percentual de produção de biodiesel (B100) em relação às vendas de óleo diesel em 2009. Um resumo dos 16 leilões públicos de biodiesel realizados pela ANP mostra as quatro fases da mistura de biodiesel no óleo diesel no período de 2006 a 2009.

Etanol

4.1 Produção

Em 2009, a produção nacional de etanol anidro e hidratado apresentou uma ligeira reversão em sua trajetória de crescimento iniciada em 2001, atingindo volume aproximado de 26,1 milhões m³. Em relação 2008, houve uma queda de 3,8% e, como consequência, a taxa média anual de crescimento para o período 2000-2009 foi de 10,4%.

A Região Sudeste, maior produtora nacional, com 17,7 milhões m³ (67,7% da produção brasileira), apresentou taxa de crescimento negativa de 8% em relação a 2008. Este resultado foi influenciado pelo Estado de São Paulo, principal produtor nacional, que reduziu sua produção em 9,6% no período. Foram produzidos neste estado 15 milhões m³, correspondentes a 57,6% da produção nacional e a 85,1% da produção regional.

Já a Região Sul registrou redução de 0,3% em sua produção em relação a 2008, chegando ao volume de 1,9 milhão m³. No Norte, houve declínio de 7,1%, e no Nordeste, de 6,8%.

Em contrapartida, a Região Centro-Oeste apresentou taxa de crescimento positiva em relação a 2008 (18,8%), com destaque para o incremento verificado no Estado do Mato Grosso do Sul (40,9%).

Tabela 4.1

Gráfico 4.1

Gráfico 4.2

A produção nacional de etanol anidro foi de cerca de 7 milhões m³ em 2009, o que significou um decréscimo de 26,8% em relação a 2008. Como resultado, a taxa média anual de crescimento para o período 2000-2009 foi de 2,4%.

Apesar da diminuição de 30,7% em comparação a 2008, o Sudeste foi a região que mais produziu etanol anidro em 2009 (4,8 milhões m³), o equivalente a 67,9% da produção nacional. São Paulo foi o estado de maior destaque, contribuindo com 87,2% da produção regional e 59,2% da nacional.

As demais regiões também registraram declínio em sua produção: Norte (80,2%), Nordeste (20,2%), Centro-Oeste (13,3%) e Sul (14,3%).

Tabela 4.2

Gráfico 4.3

Gráfico 4.4

A produção de etanol hidratado totalizou 19,1 milhões m³ no ano de 2009, um resultado 8,7% superior ao de 2008. A taxa média de crescimento no período 2000-2009 foi de 15,9%.

Em 2009, as maiores altas foram verificadas nas regiões Norte (36,5%) e Centro-Oeste (33%), seguidas de Nordeste (6%), Sudeste (4,6%) e Sul (3,9%). O Sudeste se manteve como a região de maior participação na produção brasileira, com 67,7% do total nacional. No Estado de São Paulo, maior produtor nacional, houve acréscimo de 3,7%, o que o levou a concentrar 57% da produção nacional e 84,3% da regional.

Tabela 4.3

Gráfico 4.5

Gráfico 4.6

4.2 Exportação

O volume exportado de etanol anidro e hidratado atingiu 3,3 milhões m³, registrando queda de 35,1%, se comparado a 2008. Nos demais anos, com exceção do período 2002-2003, houve elevação no volume de exportação.

Em 2009, as exportações nacionais de etanol tiveram como principal destino a região Ásia-Pacífico, que absorveu 31,1% do total, uma alta de 89,4% em relação ao ano anterior. O segundo lugar coube ao continente europeu, que adquiriu 28,2%, registrando um declínio de 37,4% em comparação a 2008. O terceiro foi ocupado pelas Américas Central e do Sul, que concentraram 23,6%, uma queda de 32,5% em relação ao ano anterior. A quarta posição coube à América do Norte, responsável pela compra de 10,8% do etanol exportado pelo Brasil.

Em 2008, esta participação era de 34,7%; houve, portanto, uma redução de 79,8% no período 2008-2009. Em relação ao continente africano, verificou-se que sua participação foi de 5,4%. Já o Oriente Médio teve uma participação de apenas 0,9%. Ambos aumentaram sua participação em 31,3% e 468,8%, respectivamente.

Tabela 4.4

4.3 Distribuição

Por ser adicionado à gasolina A para constituição da gasolina C automotiva, o etanol anidro possui participação no mercado de distribuição proporcional à da gasolina C. A partir do volume de vendas desta última e do percentual de 25% de adição de etanol anidro vigente em 2009, pode-se considerar que o volume de vendas de etanol anidro ficou em torno de 6,4 milhões m³. Isto representou um acréscimo de 0,9% em relação aos 6,3 milhões m³ vendidos em 2008.

As vendas das distribuidoras de etanol hidratado, por sua vez, totalizaram 16,5 milhões m³ em 2009, um volume 23,9% superior ao de 2008. Todas as regiões do Brasil apresentaram crescimento em suas vendas. O Sudeste, responsável por 65,9% do mercado nacional, teve seu volume acrescido em 20,4%. As regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sul tiveram aumentos significativos: 39,5%, 31,5%, 31,5% e 30,5%, respectivamente.

Gráfico 4.7

Da mesma forma que nos anos anteriores, em 2009, o mercado de distribuição de etanol hidratado se manteve concentrado, com seis empresas detendo 64,3% das vendas: BR (22,2%), Ipiranga (17%), Shell (13,1%), Cosan (5,1%), Petronova (3,8%) e Gold (3,2%). Os 35,6% restantes ficaram pulverizados entre 148 distribuidoras.

As vendas de etanol anidro (6,35 milhões m³) e hidratado (16,5 milhões de m³) superaram as de gasolina A (19,1 milhões m³).

Tabela 4.5

Tabela 4.6

Gráfico 4.8

Gráfico 4.9

4.4 Preços do Etanol Hidratado ao Consumidor

Em 2009, o preço médio anual do etanol hidratado ao consumidor foi de R\$ 1,52/litro, valor 2,4% superior ao registrado no ano anterior. Os preços mais altos foram verificados na Região Norte, cuja média observada foi de R\$ 1,92/litro, alavancada pelos estados de Roraima (R\$ 2,16/litro), Acre (R\$ 2,09/litro) e Pará (R\$ 2,06/litro). Os mais baixos foram observados no Sudeste (R\$ 1,37/litro) e nos estados de São Paulo (R\$ 1,34/litro), Mato Grosso (R\$ 1,39/litro), Goiás (R\$ 1,54/litro) e Paraná.

Tabela 4.7

Gráfico 4.10

Biodiesel

4.5 Produção de Biodiesel

Em 2009, a capacidade nominal de produção de biodiesel puro (B100) foi de cerca de 4,4 milhões m³. Entretanto, a produção efetiva do Brasil foi de cerca de 1,6 milhão m³, o que correspondeu a 36,6% da capacidade total.

Dentre os principais produtores de biodiesel, a Granol aparece em primeiro lugar, com 247,6 mil m³ em duas de suas duas unidades (Anápolis/GO e Cachoeira do Sul/RS). Em segundo, a Oleoplan (Veranópolis/RS), com 173,1 mil m³, e, em seguida, a ADM (Rondonópolis/MT), com 165,9 mil m³. Apesar de possuir seis unidades industriais com capacidade conjunta de 723,6 mil m³, a Brasil Ecodiesel teve uma produção total de 156,4 mil m³, correspondente a 21,6% de sua capacidade nominal.

Das 48 empresas que produziram biodiesel (B100) em 2009, 42 adotaram a rota metílica (uso de metanol), representando 94,7% desta produção. O consumo total de metanol empregado na produção de biodiesel foi de 199,1 mil m³. Em contrapartida, quatro empresas localizadas nas regiões Sudeste e Centro-Oeste produziram biodiesel (B100) pela rota etílica (uso de etanol anidro), representando 3,4% da produção total de biodiesel do país.

Somente duas empresas, localizadas no Centro-Oeste, utilizaram alternadamente ambas as rotas de processamento (metílica ou etílica). A produção de biodiesel (B100) destas empresas representou 1,9% da produção total do Brasil.

O óleo de soja continuou sendo a principal matéria prima para a produção de biodiesel (B100). Foram consumidos cerca de 1,3 mil m³ ao longo de 2009. A segunda matéria prima no ranking de produção das usinas foi o sebo bovino, seguido pelo óleo de algodão. A evolução mensal da participação destas matérias-primas na produção do biodiesel é apresentada com suas respectivas cotações de mercado.

Em 2009, foram gerados 171.829 m³ de glicerina como subproduto na produção total de biodiesel (B100) do País.

Tabela 4.8

Tabela 4.9

Tabela 4.10

Gráfico 4.11

Gráfico 4.12

Gráfico 4.13

Cartograma 4.1

Cartograma 4.2

4.6 Leilões de Biodiesel

Um resumo dos 16 leilões públicos de biodiesel realizados pela ANP apresenta as quatro fases da mistura de biodiesel no óleo diesel. Na primeira fase, referente ao período de 1º de janeiro de 2006 a 31 de dezembro de 2007, a mistura de 2% de biodiesel era opcional. A partir da segunda fase, que teve início em 1º de janeiro de 2008, a mistura de 2% de biodiesel passou a ser obrigatória. Nas duas fases seguintes, a mistura obrigatória de biodiesel aumentou para 3%, no período de 1º de janeiro a 30 de junho de 2009, e posteriormente para 4%, no período entre 1º de julho e 31 de dezembro.

Tabela 4.11