

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 2010. Um resumo dos 20 leilões públicos de biodiesel realizados pela ANP mostra as quatro fases da mistura de biodiesel no óleo diesel no período de 2006 a 2010.

Etanol

4.1 Produção

Em 2010, a produção nacional de etanol anidro e hidratado retomou sua trajetória de crescimento iniciada em 2001, atingindo volume aproximado de 28,2 milhões m³. Em relação a 2009, houve alta de 8,1% e, como consequência, a taxa média anual de crescimento para o período 2001-2010 foi de 10,5%.

A Região Sudeste, maior produtora nacional, com 18,9 milhões m³ (66,9% da produção brasileira), apresentou incremento de 6,7% em relação a 2009. Contribuiu para este resultado o Estado de São Paulo, principal produtor nacional, que aumentou sua produção em 5,7% no período. Foram produzidos neste estado 15,9 milhões m³, correspondentes a 56,4% da produção nacional e a 84,3% da produção regional.

Nas regiões Centro-Oeste e Norte houve crescimento significativo na produção de etanol. A primeira apresentou taxa de crescimento de 34,1%, com destaque para o incremento verificado nos estados do Mato Grosso do Sul (41,3%) e de Goiás (40,4%). Já a segunda apresentou crescimento de 15,4%, com o Estado do Amazonas apresentando taxa de crescimento de 50,7%.

Em contrapartida, as regiões Nordeste e Sul apresentaram redução em sua produção. A primeira registrou queda de 17,5%, enquanto a segunda apresentou um declínio de 8,2%.

Tabela 4.1

Gráfico 4.1

Gráfico 4.2

A produção nacional de etanol anidro foi de cerca de 8 milhões m³ em 2010, o que gerou um acréscimo de 14,6% em relação a 2009. Como resultado, a taxa média anual de crescimento para o período 2001-2010 foi de 2,4%.

Com um aumento de 16,8% em comparação a 2009, o Sudeste foi a região que mais produziu etanol anidro em 2010 (5,6 milhões m³), o equivalente a 69,2% da produção nacional. São Paulo foi o estado de maior destaque, contribuindo com 87,4% da produção regional e 60,5% da nacional.

Com relação às demais regiões houve um crescimento da produção para as regiões Norte (160,5%) e Centro-Oeste (41,3%) e um decréscimo para as regiões Sul (24,4%) e Nordeste (9,4%).

Tabela 4.2

Gráfico 4.3

Gráfico 4.4

A produção de etanol hidratado totalizou 20,2 milhões m³ no ano de 2010, um resultado 5,7% superior ao de 2009. A taxa média de crescimento no período 2001-2010 foi de 16,8%.

Em 2010, as maiores altas foram verificadas nas regiões Centro-Oeste (32%), Sudeste (3%) e Norte (2,9%). Em contrapartida, houve declínio na produção de 23,4% e de 4,2% nas regiões Nordeste e Sul, respectivamente. O Sudeste se manteve como a região de maior participação na produção brasileira, com 65,9% do total nacional. No Estado de São Paulo, maior produtor nacional, houve acréscimo de 1,4%, o que o levou a concentrar 54,7% da produção nacional e 83% da regional.

Tabela 4.3

Gráfico 4.5

Gráfico 4.6

4.2 Exportação

O volume exportado de etanol anidro e hidratado atingiu 1,9 milhão m³, registrando queda de 42,8%, se comparado a 2009, por influência do aumento da taxa de câmbio, dos altos preços do açúcar no mercado internacional e de condições desfavoráveis da safra de cana-de-açúcar. Em 2010, inclusive, o País chegou a importar um pequeno volume de etanol, basicamente dos Estados Unidos.

Em 2010, as exportações nacionais de etanol tiveram como principal destino a região Ásia-Pacífico, que absorveu 39,8% do total, apresentando uma queda em volume de 26,7% em relação ao ano anterior. O segundo lugar coube ao continente europeu, que adquiriu 25,1%, registrando um declínio de 49,1% em comparação a 2009. O terceiro foi ocupado pela América do Norte, que concentrou 18,3%, uma queda de 2,9% em relação ao ano anterior. A quarta posição coube às Américas Central e do Sul, responsáveis pela compra de 10,5% das exportações brasileiras de etanol. No período analisado, estas sofreram uma redução de 74,4%. Em relação ao continente africano, verificou-se que sua participação foi de 6,2%, uma queda de 35% em relação ao ano anterior. Em 2010, não ocorreram exportações para o Oriente Médio.

Tabela 4.4

4.3 Distribuição

Por ser adicionado à gasolina A para constituição da gasolina C automotiva, a participação do etanol anidro no mercado de distribuição é proporcional à da gasolina C. A partir do volume de vendas desta última e dos percentuais de adição de etanol anidro vigentes em 2010 (20% entre fevereiro e abril e 25% nos demais meses), pode-se estimar que o volume de vendas de etanol anidro ficou em torno

de 7,1 milhões m³. Isto representou um acréscimo de 11,6% em relação aos 6,4 milhões m³ vendidos em 2009.

As vendas das distribuidoras de etanol hidratado, por sua vez, totalizaram 15,1 milhões m³ em 2010, um volume 8,5% inferior ao de 2009. Todas as regiões do Brasil apresentaram um decréscimo em suas vendas. O Sudeste, responsável por 66,3% do mercado nacional, teve uma queda de 7,5%. As regiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste tiveram, respectivamente, os seguintes decréscimos em suas vendas: 19,8%, 16,3%, 10,3% e 2,8%.

Gráfico 4.7

Da mesma forma que nos anos anteriores, em 2010 o mercado de distribuição de etanol hidratado se manteve concentrado, com oito empresas detendo 66,3% das vendas: BR (21,2%), IPP (16,5%), Shell (13,2%), Cosan Combustíveis (5,1%), Petronova (3,6%), Brasil Oil (2,5%), Alesat (2,2%) e Euro Petróleo (2%). Os 33,7% restantes ficaram pulverizados entre 138 distribuidoras.

As vendas de etanol anidro (7,1 milhões m³) e hidratado (15,1 milhões m³) foram inferiores às de gasolina A (22,8 milhões m³).

Tabela 4.5

Tabela 4.6

Gráfico 4.8

Gráfico 4.9

4.4 Preços do Etanol Hidratado ao Consumidor

Em 2010, o preço médio anual do etanol hidratado ao consumidor foi de R\$ 1,66/litro, valor 9,2% superior ao registrado no ano anterior. Os preços mais altos foram verificados na Região Norte, cuja média observada foi de R\$ 2,07/litro, alavancada pelos estados do Acre (R\$ 2,41/litro), Roraima (R\$ 2,31/litro) e Amapá (R\$ 2,18/litro). Os mais baixos foram observados no Sudeste (R\$ 1,59/litro) e nos estados de São Paulo (R\$ 1,52/litro), Goiás (R\$ 1,60/litro), Paraná (R\$ 1,63/litro) e Mato Grosso (R\$ 1,71/litro).

Tabela 4.7

Gráfico 4.10

Biodiesel

4.5 Produção de Biodiesel

Em 2010, a capacidade nominal de produção de biodiesel (B100) foi de cerca de 5,8 milhões m³. Entretanto, a produção efetiva do Brasil foi de aproximadamente 2,4 milhões m³, o que correspondeu a 41,1% da capacidade total.

Dentre os principais produtores de biodiesel, a Granol aparece em primeiro lugar, com 335,3 mil m³ em suas duas unidades (Anápolis/GO e Cachoeira do Sul/RS). Logo depois, vem a ADM (Rondonópolis/MT), com 237,5 mil m³, e, em seguida, a Petrobras, com 214,3 mil m³ em suas três unidades (Candeias/BA, Montes Claros/MG e Quixadá/CE).

Das 54 empresas que produziram biodiesel (B100) em 2010, 51 adotaram a rota metélica (uso de metanol), representando 96,7% desta produção. O consumo total de metanol empregado na produção de biodiesel foi de 279,4 mil m³. Em contrapartida, duas empresas localizadas nas regiões Sudeste e uma na Centro-Oeste produziram biodiesel (B100) pela rota etélica (uso de etanol anidro), representando 3,3% da produção total de biodiesel do País.

O óleo de soja continuou sendo a principal matéria-prima para a produção de biodiesel (B100). Foram consumidos cerca de dois milhões m³ ao longo de 2010. 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 2010, foram gerados 257,9 mil m³ de glicerina como subproduto na produção total de biodiesel (B100) do País.

Tabela 4.8

Tabela 4.9

Tabela 4.10

Tabela 4.11

Gráfico 4.11

Gráfico 4.12

Gráfico 4.13

Cartograma 4.1

Cartograma 4.2

4.6 Leilões de Biodiesel

Um resumo dos 20 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. Na fase atual, que começou em 1º de janeiro de 2010, a mistura obrigatória é de 5%.

Tabela 4.12