

## SEÇÃO 4 – BIOCOMBUSTÍVEIS

### Álcool Etílico

4.1 Produção

4.2 Exportação

4.3 Distribuição

4.4 Preços do Álcool Etílico Hidratado ao Consumidor

### Biodiesel

4.5 Biodiesel

Esta seção aborda os biocombustíveis e subdivide-se em dois temas: **Álcool Etílico e Biodiesel**. O tema **Álcool Etílico** está estruturado em quatro capítulos: Produção de Álcool, Exportação de Álcool, Distribuição de Álcool, e Preços do Álcool Etílico Hidratado ao Consumidor. O primeiro capítulo apresenta informações sobre a produção de álcool etílico (anidro e hidratado), referentes às Grandes Regiões e Unidades da Federação. O segundo capítulo apresenta as exportações de álcool etílico. O terceiro descreve o mercado de distribuição do álcool etílico hidratado e o quarto capítulo mostra a evolução dos preços médios do álcool hidratado ao consumidor, no período de 2001 a 2008. São divulgados os preços calculados a partir do Levantamento de Preços da ANP/Coordenadoria de Defesa da Concorrência, por estado, em substituição àqueles compilados pelo IBGE, relativos a Regiões Metropolitanas selecionadas, que foram publicados neste Anuário até a edição de 2002.

Já o tema **Biodiesel** apresenta a capacidade nominal e a produção de biodiesel (B100) das unidades produtoras autorizadas pela ANP, bem como a evolução do percentual de produção de biodiesel (B100) em relação às vendas de óleo diesel em 2008.

## Álcool Etílico

### 4.1 Produção

Em 2008, a produção nacional de álcool etílico, tanto anidro como hidratado, deu continuidade à trajetória de crescimento iniciada em 2001, atingindo um volume aproximado de 27,1 milhões m<sup>3</sup>, que representou aumento de 20,3% relativamente a 2007. Como consequência, a taxa média anual de crescimento para o período 1999-2008 foi de 8,5%. A Região Sudeste, maior produtora nacional, com 19,2 milhões m<sup>3</sup> (71% da produção brasileira), apresentou taxa de crescimento de 21,7% em relação a 2007, sendo que o Estado de São Paulo, principal produtor nacional, incrementou sua produção em 22,4% no período. Foram produzidos naquele estado 16,6 milhões m<sup>3</sup>, correspondentes a 61,3% da produção nacional e a 86,6% da produção da Região Sudeste.

Em 2008, a Região Sul teve uma ligeira queda na sua produção, com redução de 0,9% em relação a 2007. No Sudeste, houve aumento de produção de 21,7% neste período, dando continuidade aos seguidos incrementos registrados desde 2001. A Região Nordeste teve forte crescimento da produção (24,7%) em relação a 2007, ano em que esta havia se recuperado em relação ao ano anterior. Na Região Centro-Oeste, foi registrada taxa de crescimento de 23,6%, com destaque para o incremento verificado no Estado de Goiás (49,7%).

#### Tabela 4.1

#### Gráfico 4.1

#### Gráfico 4.2

A produção de álcool etílico anidro atingiu cerca de 9,6 milhões m<sup>3</sup> em 2008, registrando um acréscimo de 16% em relação ao ano de 2007. Como resultado, a taxa média anual de crescimento para o período 1999-2008 foi de 5%. Em 2008 a Região Sudeste foi a maior produtora de álcool anidro, com 6,9 milhões m<sup>3</sup>, o equivalente a 71,7% da produção nacional, com destaque para o Estado de São Paulo, que contribuiu com 89,4% da produção regional e 64,1% do total nacional, o que representou um aumento de produção, em relação ao ano anterior, de 21,2%. Neste mesmo período (2007–2008), a produção da Região Nordeste apresentou um aumento significativo de 26,9%. A da Região Centro-Oeste teve elevação de 5%. Na Região Sul houve um

aumento de 20,9%, já a Região Norte apresentou uma forte queda de 30,2%.

Tabela 4.2

Gráfico 4.3

Gráfico 4.4

A produção de álcool etílico hidratado totalizou 17,6 milhões m<sup>3</sup> no ano de 2008, um resultado 22,7% superior ao de 2007. A taxa de crescimento média no período 1999-2008 foi de 11,1%.

No ano de 2008, as maiores taxas de crescimento na produção de álcool hidratado foram verificadas nas regiões Norte (94,9%) e Centro-Oeste (34,1%), seguidas das regiões Sudeste (25%) e Nordeste (22,7%). A Região Sul apresentou um decréscimo de 5,9%. A Região Sudeste manteve-se como a região de maior participação na produção brasileira, com 70,3% do total nacional. No Estado de São Paulo, maior produtor nacional, houve acréscimo de 23,1% na produção, o que fez com que este estado detivesse 59,8% da produção nacional e 85,0% da produção da Região Sudeste.

Tabela 4.3

Gráfico 4.5

Gráfico 4.6

## 4.2 Exportação

O volume exportado de álcool etílico anidro e hidratado atingiu 5,1 milhões m<sup>3</sup>. Relativamente ao ano de 2007, este volume elevou-se em 45%. Entre 1999 e 2008, houve elevação na exportação de álcool etílico em todos os anos, com a exceção de 2000. As exportações nacionais de álcool etílico em 2008 tiveram como principal região de destino a América do Norte, que absorveu 34,7% do volume total exportado (sendo 33,4% das exportações brasileiras de álcool etílico destinadas aos EUA). O segundo lugar foi ocupado pelo continente europeu, concentrando 29,3%. A terceira posição coube às Américas Central e do Sul, responsáveis pela compra de 22,6% do álcool etílico exportado pelo Brasil. Assim, os continentes americano e europeu absorveram 86,6% da exportação brasileira de álcool etílico em 2008.

Além da Europa e América, o principal destino das exportações brasileiras de álcool etílico foi o Japão, que representou 5,1% do total.

#### Tabela 4.4

### 4.3 Distribuição

Por ser um combustível adicionado à gasolina A pelas distribuidoras, para a constituição da gasolina C automotiva, o álcool etílico anidro possui participação no mercado de distribuição proporcional à da gasolina C. A partir do volume de vendas de gasolina C e dos percentuais de adição de álcool anidro vigentes em 2008 (25% para todo o ano de 2008), pode-se considerar o volume das vendas de álcool anidro em torno de 6,3 milhões m<sup>3</sup>, ou seja, acréscimo de cerca de 3,5% em relação ao volume de 6,1 milhões m<sup>3</sup> vendidos em 2007. As vendas das distribuidoras de álcool etílico hidratado, por sua vez, totalizaram 13,3 milhões m<sup>3</sup> em 2008, um volume 41,9% superior ao de 2007. Todas as regiões do Brasil apresentaram crescimento em suas vendas no ano: a Região Sudeste, responsável por 67,9% do mercado nacional, teve seu volume de vendas acrescido em 37,2% em 2008. As regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sul tiveram crescimento extremamente expressivo em suas vendas de álcool etílico hidratado: 74,5%, 73,3%, 53,9% e 37,9%, respectivamente.

#### Gráfico 4.7

Da mesma forma que nos anos anteriores, em 2008 o mercado de distribuição de álcool etílico hidratado manteve-se concentrado, com seis empresas detendo 57,8% das vendas: BR (19,3%), Shell (12,4%), Grupo Ipiranga – CBPI e DPPI (11,5%), Chevron (6,8%), Petrosul (5,1%) e Esso (4,9%). Os 42,2% restantes foram pulverizados em um total de 151 diferentes distribuidoras.

Em 2008, as vendas de álcool etílico (anidro misturado na gasolina e álcool hidratado) superaram as vendas de gasolina A (sem mistura de álcool anidro).

#### Tabela 4.5

#### Tabela 4.6

#### Gráfico 4.8

#### Gráfico 4.9

#### **4.4 Preços do Álcool Etílico Hidratado ao Consumidor**

Em 2008, o preço médio anual do álcool etílico hidratado ao consumidor foi de R\$ 1,48/litro, valor 0,51% inferior ao registrado em 2007. Os preços mais altos foram registrados na Região Norte e nos estados de Roraima (R\$ 2,14/litro), Amapá (R\$ 2,14/litro) e Pará (R\$ 2,12/litro). Os preços mais baixos foram observados nos estados de São Paulo (R\$ 1,28/litro), Mato Grosso (R\$ 1,37/litro) e Paraná (R\$ 1,41/litro).

Tabela 4.7

Gráfico 4.10

#### **Biodiesel**

#### **4.5 Biodiesel**

Em 2008, a capacidade nominal de produção de biodiesel puro (B100) foi cerca de 3,3 milhões m<sup>3</sup>. Entretanto, a produção efetiva do Brasil foi de cerca de 1,2 milhão m<sup>3</sup>, correspondendo a 35,1% da capacidade de produção. A unidade com a maior produção e de maior capacidade nominal foi a ADM de Rondonópolis (MT), que produziu 171,7 mil m<sup>3</sup>, correspondente a 83,9% de sua capacidade nominal de produção de 204,6 mil m<sup>3</sup>. As seis unidades da Brasil Ecodiesel localizadas em Floriano (PI), Iraquara (BA), Crateús (CE), São Luís (MA), Porto Nacional (TO) e Rosário do Sul (RS), com 621 mil m<sup>3</sup> de capacidade conjunta, tiveram uma produção total de 139,6 mil m<sup>3</sup>, correspondente a 22,5% de suas capacidades nominais.

A partir de 2008, a mistura de biodiesel (B100) ao óleo diesel passou a ser obrigatória, exceto o óleo diesel para uso aquaviário, que só deverá conter biodiesel a partir de 01/01/2011, conforme Resolução ANP nº 20 de 09/07/2008. Entre janeiro e junho de 2008, a mistura de biodiesel (B100) ao óleo diesel foi de 2%. A partir de julho de 2008, a mistura passou a ser de 3%.

Tabela 4.8

Gráfico 4.11

Cartograma 4.1

Cartograma 4.2