

RELAÇÕES ENTRE ESTADO, MERCADO E A PRODUÇÃO DE ETANOL NO BRASIL: REFLEXOS SOBRE A REGIÃO ADMINISTRATIVA DE MARÍLIA-SP

RELATIONS BETWEEN STATE, MARKET AND THE PRODUCTION OF ETHANOL IN BRAZIL: REFLECTIONS ABOUT THE ADMINISTRATIVE REGION OF MARÍLIA-SP

Claudia Yuri Pereira de Sousa Tsukada¹

Resumo: Inicialmente produzido em alambiques para consumo doméstico, o álcool passou por alterações químicas nas últimas décadas que fizeram dele importante combustível para automóveis. Políticas públicas de financiamento de unidades produtivas de açúcar e álcool e a posterior retração do mercado para o açúcar, como consequência da II Guerra Mundial, atreladas ao aumento nos preços do petróleo no mesmo período, incentivaram a produção nacional de etanol (anidro e hidratado), sobretudo no estado de São Paulo, para substituir a gasolina como combustível automotivo. O consumo de etanol alcançou patamares tão elevados que no ano 2008 chegou a se equiparar ao de gasolina. Neste trabalho são apresentados os principais aspectos da produção de etanol no Brasil, atentando para a importância do Estado como agente promotor do desenvolvimento desse segmento produtivo, bem como para as relações entre mercado, Estado e a produção de etanol espacializada no estado de São Paulo, com ênfase na Região Administrativa de Marília.

Palavras-chave: Políticas Públicas; Produção de Etanol; Espacialização da Produção.

Abstract: Initially produced in stills for domestic consumption, the ethanol has undergone chemical changes in recent decades which turned it into an important fuel for cars. Public policies of financing productive units of sugar and ethanol and the subsequent downturn in the market for sugar, as a consequence of World War II, linked to the increase in oil prices over the same period, encouraged the domestic production of ethanol (anhydrous and hydrated), especially in the state of São Paulo, to replace gasoline as automotive fuel. Ethanol consumption reached levels so high that in the year 2008 reached the same consumption level of gasoline. This paper presents the main aspects of ethanol production in Brazil, noting the importance of the state as a promoter of development of productive sector, as well as the relations between market, state and spatialized production of ethanol in the state of São Paulo, with emphasis on Administrative Region of Marília.

Keywords: Public Policies; Ethanol Production; Spatialization of the Production.

¹ Geógrafa, estudante de Mestrado em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UNESP *campus* de Presidente Prudente. Bolsista FAPESP. Contato: cla_tsukada@yahoo.com.br

Introdução

A produção brasileira de álcool remonta ao período colonial, quando essa atividade se realizava em alambiques bastante rústicos. Com o passar do tempo e incentivada por políticas públicas, a produção alcooleira ganhou destaque no cenário econômico nacional, repercutindo sobre a produção agrícola de locais estratégicos. A destacável espacialização da produção sucroalcooleira no interior do estado de São Paulo alterou a configuração da produção agrícola de determinados municípios, nos quais se verificou um acentuado aumento na área colhida de cana-de-açúcar, sobretudo a apartir dos anos 1980.

O presente trabalho busca mostrar as relações entre a produção alcooleira e a forte presença do Estado no comando desse segmento produtivo até a década de 1990, percorrendo a trajetória da produção nacional desde a década de 1970, sobretudo após a implantação do Programa Nacional do Álcool (Proalcool), em 1975, até os dias atuais, momento em que se verifica um grande consumo de etanol combustível.

Para realizar as análises, trabalhos de pesquisadores nas áreas de Geografia e Economia foram fundamentais, assim como dados da Agência Nacional do Petróleo (ANP), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Fundação Sistema Análise de Dados (SEADE).

Assim, este artigo está estruturado em quatro partes, a começar por esta introdução. A segunda parte trata dos aspectos gerais da produção, perpassando a influência ímpar exercida pelas políticas públicas sobre ela na década de 1970, até a década de 1990, momento em que a extinção do Instituto do Açúcar e do Álcool (IAA) resultou em um re-arranjo produtivo no segmento, com a forte atuação de grandes grupos empresariais em áreas específicas do estado de São Paulo, tais como a Região Administrativa de Marília. A terceira parte apresenta a atual situação do segmento alcooleiro nacional, destacando o aumento no consumo de etanol combustível, sobretudo no estado de São Paulo. Como desfecho, as considerações finais mostram as relações entre as políticas públicas, o aumento na demanda de etanol e a produção canavieira da Região Administrativa de Marília.

Políticas específicas ao segmento sucroalcooleiro: da forte regulação à extinção do IAA

Com a crise de superprodução açucareira ocorrida em 1929, teve início a ação do Estado na agroindústria canavieira. A imensa quantidade de açúcar e cana-de-açúcar disponível no mercado fundamentou o Decreto nº 19.717/1931, o qual estabelecia, entre outras coisas, que o importador de gasolina adicionasse 5% de álcool anidro de procedência nacional e que até o final de março do ano seguinte todo o instrumental necessário à montagem de usinas para a produção de álcool anidro estaria isento de impostos e taxas de importação (BRAY *et al.*, 2000, p.12). Em 1941, o teor de álcool a ser adicionado à gasolina foi elevado para 20%.

Em 1933 foi criado o Instituto do Açúcar e do Álcool (IAA), por meio do qual o Estado passou a dirigir, intervir, fomentar e controlar a produção brasileira de açúcar e álcool, viabilizando o avanço da produção de álcool carburante para minorar o problema de superprodução de açúcar (RAMOS, 1999; BRAY *et al.*, 2000).

Com a II Guerra Mundial e a conseqüente queda nas exportações de açúcar, atreladas à diminuição na importação de petróleo, o álcool anidro tornou-se um produto altamente estratégico para o país, sendo que a falta de gasolina estimulou a produção de álcool hidratado. Bray *et al.* (2000) mostram que em 1939 o Brasil já possuía 31 destilarias com capacidade de produção de 500.000 litros por dia, e que em 1941 este número aumentou para 44. Os preços dos produtos sucroalcooleiros e as quantidades a serem produzidas eram fixados pelo governo, desestimulando a concorrência, uma vez que tornava desnecessário o aperfeiçoamento técnico e tecnológico no setor por não haver necessidade de aumento da produtividade.

Além disso, em 1971 foi promulgado um Decreto-lei de concessão de estímulos financeiros a fusões, incorporações e realocações de unidades açucareiras e alcooleiras (SZMRECSÁNYI, 1978, p.66/67 *apud* BRAY *et al.*, 2000), sendo que apenas as usinas com quotas superiores a 400.000 sacas/safra poderiam beneficiar-se da realocação (RAMOS, 1999), representando a legalização dos mecanismos para a aceleração dos processos de concentração de renda e terras no setor. Verificou-se, também, o estímulo à anexação de destilarias a usinas de açúcar, ao invés da construção de destilarias autônomas.

Para Ruas (1996) e Bray *et al.* (2000), neste contexto surgiu o Proalcool, em 1975, resolvendo tanto a questão dos usineiros que haviam se expandido e modernizado seu parque industrial, acarretando dívidas, quanto a questão dos fabricantes de equipamentos industriais deste ramo, que haviam se reestruturado. Os planos de modernização beneficiaram as destilarias anexas, tal como ressaltado por Ramos (1999), quando, em março de 1983, das 177 propostas de criação de destilarias em São Paulo, 91 eram de destilarias anexas e não autônomas. Apesar desses números, Ruas (1996, p.111) ressalta que mesmo com o Proalcool, algumas usinas paulistas não se interessaram pela implantação de destilarias anexas, como as usinas Itaiquara (Tapiratiba), Maluf (Santo Antônio da Posse), Santo Antônio (Piracicaba), São Francisco (Elias Fausto) e Santa Terezinha (Mogi-Guaçu).

Em 1980 foi criado o Pro-oeste, visando interiorizar o desenvolvimento para alcançar o equilíbrio econômico regional, sendo que as áreas prioritárias para a implantação de destilarias foram as regiões de Presidente Prudente, Araçatuba, Bauru e Oeste da Região de São José do Rio Preto, ao passo que as medianamente prioritárias foram as regiões de Marília e o Centro-Leste de São José do Rio Preto (BRAY *et al.*, 2000, p.87-88). A diferença entre as áreas é que em áreas prioritárias os projetos de implantação de usinas teriam maior facilidade de aprovação.

QUADRO 01 – Produção de álcool no estado de São Paulo, segundo as regiões do Pro-oeste, nas safras 1970/71, 1980/81 e 1992/93 (em m³)

Regiões	Quantidade (m ³)		
	1970/71	1980/81	1992/93
Prioritária	21.798	217.186	1.208.274
Marginal	14.447	144.713	659.651
Tradicional	400.468	2.245.978	6.058.442
Total	436.713	2.607.895	7.926.367

Fonte: Ruas (1996, p.144-145) Org.: Claudia TSUKADA.

A partir do Quadro 01, é possível perceber que a produção de álcool aumentou em todas as regiões, sendo que este aumento foi de 1.186.476 m³ na região prioritária, de 645.204 m³ na marginal e de 5.657.974 m³ na tradicional no

período compreendido entre 1970/71 e 1992/93, representando incremento total de 1.815%. Apesar disso, na segunda metade dos anos 1980 a produção de álcool e de veículos movidos a álcool ficou estagnada devido à redução nos preços do petróleo, conjuntura que levou à diversificação produtiva em destilarias autônomas, as quais passaram a produzir açúcar (VIAN, 2003).

Para Bray *et al.* (2000), o marco do Proalcool foi o ano de 1985, quando verificado o maior percentual de vendas (92,7% do total) de veículos a álcool. Em 1990 este percentual caiu para 12,4%, como reflexo do descrédito gerado pela crise de abastecimento de álcool ocorrida no ano anterior e por aspectos políticos, voltando a representar 90% do total de veículos comercializados em 2009 (JANK, 2010).

Problemas enfrentados pelo IAA resultaram em sua extinção em 1990, tornando o Estado o coordenador desse segmento produtivo, e não mais um controlador, sendo que as quotas de produção passaram a ser administradas pela Secretaria de Desenvolvimento Regional e as antigas atribuições do IAA foram designadas ao Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento (RUAS, 1996). Ruas (1996) salienta que o fim do controle de quotas aumentou a concentração da área com cana-de-açúcar nas regiões tradicionais (Ribeirão Preto e Piracicaba).

Segundo Jank (2009), “o etanol está presente em 1.042 municípios, ante 176 no caso do petróleo, o que se traduz em maior distribuição de renda e interiorização do desenvolvimento”. No entanto, essa produção conta com forças fortemente capitalistas sobre economias locais e regionais que, na maioria das vezes, não possuem regulação no que tange à questão da ocupação de áreas agrícolas, fazendo com que terras agricultáveis sejam ocupadas por canaviais ao invés de serem destinadas à produção de alimentos, tal como ocorre em algumas áreas do interior paulista.

O mercado alcooleiro no Brasil: configurações recentes e suas relações com a Região Administrativa de Marília-SP

Com a extinção do IAA em 1990, a produção de açúcar e álcool passou a ser regulada pelas forças de mercado, representadas por grandes grupos empresariais. Estes grupos passaram a incorporar unidades produtivas de menor expressividade, as quais não possuíam forças suficientes para atuar com amplitude nos mercados doméstico e internacional, dinâmica que passou a acontecer com certa freqüência. Além disso, os preços do álcool anidro foram liberados em 1997, mesmo ano em que foi promulgada a Lei nº 9.478, a qual instituiu o Conselho Nacional do Petróleo.

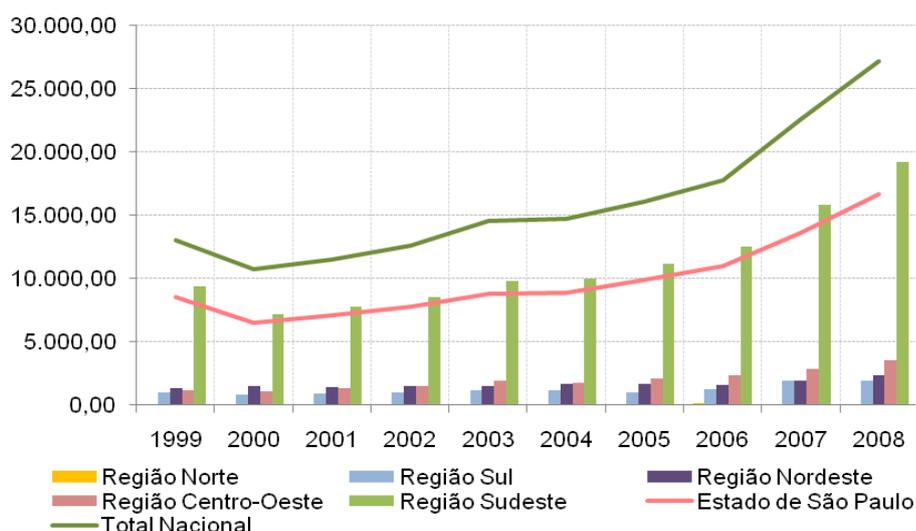
Em janeiro de 1998 foi implantada a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), por meio do Decreto nº 2.455, sendo esta uma autarquia federal vinculada ao Ministério das Minas e Energia, que regula, contrata e fiscaliza as atividades que integram a indústria do petróleo e gás natural e a dos biocombustíveis no Brasil.

De acordo com dados da ANP (2009), no ano 2008 o país contou com 508 bases de distribuição de combustíveis líquidos derivados de petróleo e de álcool combustível, sendo 54 na Região Norte, 72 na Região Nordeste, 208 na Região Sudeste (destas, 142 localizadas no estado de São Paulo), 106 na Região Sul e 68 na Região Centro-Oeste. Com relação à capacidade nominal de armazenamento, a Agência disponibiliza dados que apontam que em 2008 o país teve capacidade para

armazenar 2.847.557 m³ de derivados de petróleo, 134.160 m³ de gás liquefeito de petróleo (GLP) e 612.321 m³ de álcool etílico anidro e hidratado, sendo que o estado de São Paulo sozinho contou com uma capacidade nominal de armazenamento de álcool de 208.137m³, quantidade que representa 34% da capacidade total do país.

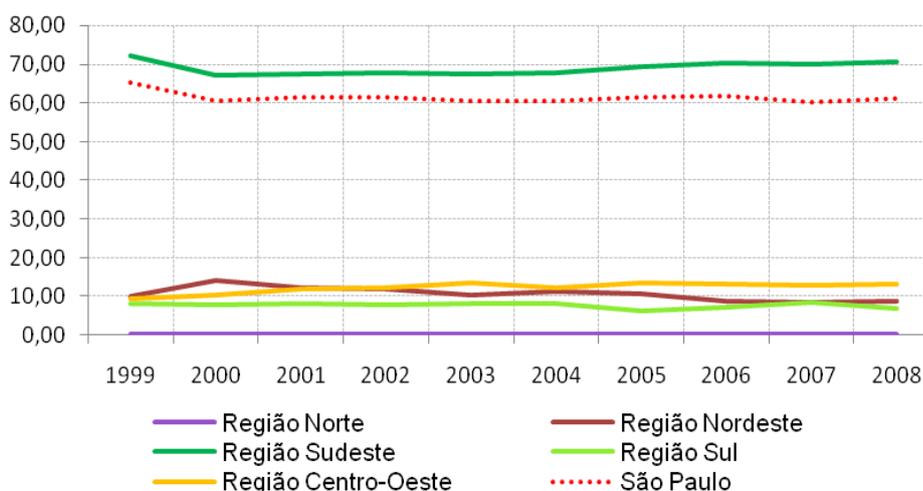
Com relação ao etanol (anidro e hidratado), é possível verificar a tendência positiva de sua produção no período de 1999 a 2008, segundo as Grandes Regiões Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste, e as unidades da Federação, tal como mostrado no Gráfico 01.

Gráfico 01. Produção de etanol (anidro e hidratado), em metros cúbicos (m³), no período 1999-2008



Fonte: ANP - Anuário Estatístico 2009.
Elaboração: Claudia Tsukada.

Gráfico 02. Produção relativa, em percentagem (%), de etanol (anidro e hidratado), no período 1999-2008



Fonte: ANP - Anuário Estatístico 2009.
Elaboração: Claudia Tsukada.

Em 1999, a produção total nacional foi de 12.981,92 mil m³, sendo que a Região Norte produziu 19,83 mil m³ (0,15% da produção total nacional), a Região Nordeste produziu 1.315,27 mil m³ (10,13% do total), a Região Sudeste produziu

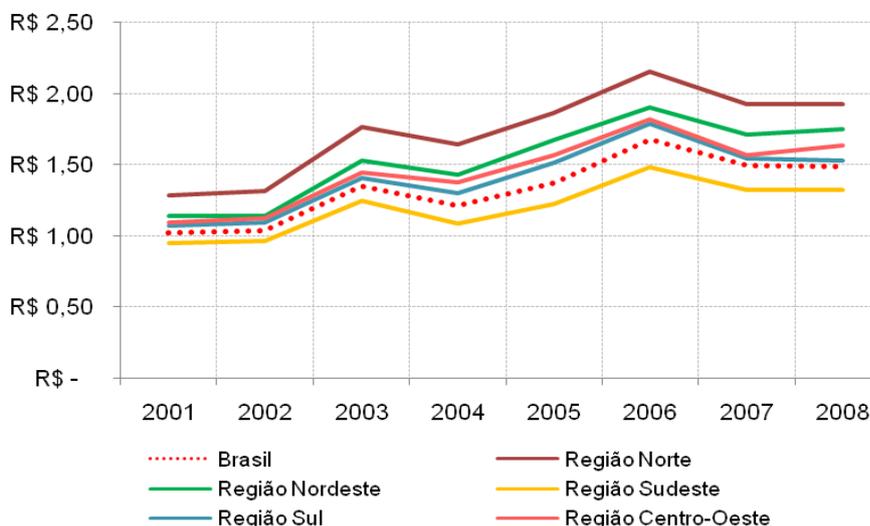
9.372,23 mil m³ (72,2%), a Região Sul produziu 1.049,85 mil m³ (8,08%) e a Região Centro-Oeste produziu 1.224,74 mil m³ (9,44%), sendo que o estado de São Paulo produziu, sozinho, 65,34% do total nacional de etanol (8.482,49 mil m³).

Já no ano 2008, a produção nacional de etanol foi de 27.133,19 mil m³, denotando um aumento de 209% na produção entre os anos 1999 e 2008. Da produção de 2008, a Região Norte participou com 0,21% (55,67 mil m³), a Região Nordeste com 8,74% (2.371,62 mil m³), a Região Sudeste com 70,8% (19.212,33 mil m³), a Região Sul com 7,03% (1.906 mil m³) e a Região Centro-Oeste participou com 13,22% (3.587,57 mil m³), sendo que neste mesmo ano o estado de São Paulo produziu 16.635,12 mil m³, o que representa 61,3% do total da produção nacional.

Note-se que, apesar da produção nacional ter aumentado no período, a participação relativa da Região Sudeste diminuiu de 72,2%, em 1999, para 70,8%, no ano 2008, sendo que o estado de São Paulo, apesar do grande aumento absoluto verificado no período, diminuiu sua participação relativa de 65,34%, em 1999, para 61,3%, em 2008. Já a Região Centro-Oeste aumentou sua participação de 9,44%, em 1999, para 13,22% no ano 2008. O aumento da participação do Centro-Oeste na produção brasileira de etanol se deve, sobretudo, à expansão desordenada da fronteira agrícola para a cana-de-açúcar rumo a áreas de cerrado ao longo do período.

Já no tocante às variações de preço por litro de etanol hidratado, pode-se verificar um grande aumento entre os anos 2002 e 2003 e entre 2004 e 2006, como mostrado no Gráfico 03.

Gráfico 03. Preços médios, em reais (R\$), por litro de álcool etílico hidratado no período 2001-2008



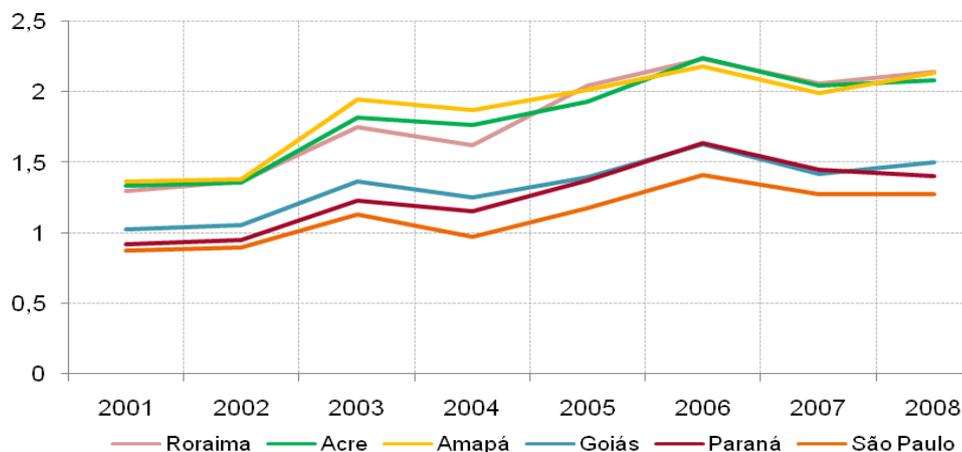
Fonte: ANP - Anuário Estatístico 2009.
Elaboração: Claudia Tsukada.

A partir dos dados, é possível perceber que na Região Norte foram encontrados os maiores preços médios para o álcool etílico hidratado ao longo de todo o período, ao passo que a Região Sudeste obteve os menores preços em todos os anos analisados, iniciando a série de dados a R\$ 0,95 o litro e finalizando a R\$ 1,32. A maior alta de preços ocorreu no ano 2006, acompanhando uma tendência nacional, quando o produto chegou aos consumidores da Região Sudeste por um preço médio de R\$ 1,48/litro e aos consumidores da Região Norte por R\$ 2,15/litro,

sendo que a média nacional do litro de álcool etílico hidratado ficou em R\$ 1,68 nesse mesmo ano.

Além disso, a ANP apresenta dados referentes aos preços médios anuais, entre 2001 e 2008, para cada estado brasileiro. Para critério de comparação, no Gráfico 04 estão relacionados os três estados brasileiros com maiores preços médios por litro de etanol hidratado e os três estados que apresentaram os menores preços médios por litro no período.

Gráfico 04. Estados brasileiros com menores e maiores preços médios de álcool etílico hidratado, em reais (R\$) por litro, no período 2001-2008

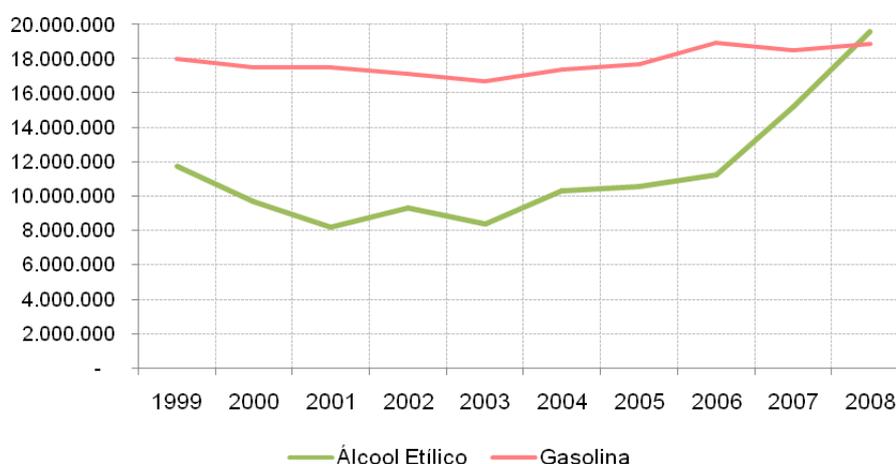


Fonte: ANP – Anuário Estatístico 2009.
Elaboração: Cláudia Tsukada.

Pode-se perceber que os seis estados em análise acompanharam as tendências de preços verificadas no mercado doméstico brasileiro, ocorrendo oscilações positivas e negativas em mesmo sentido, embora em proporções distintas. Assim, quando houve elevação nos preços médios por litro de álcool no ano 2003, o produto que no estado de São Paulo em 2002 foi comercializado a uma média de R\$ 0,89 por litro, passou para R\$ 1,13 denotando um aumento de R\$ 0,24. Por sua vez, o Amapá que em 2002 comercializou o produto em média a R\$ 1,38, sofreu aumento de 41,3%, quando encerrou o ano com média de R\$1,95 por litro.

Com relação às vendas de combustíveis automotivos no Brasil, entre os anos 2003 e 2008 ocorreu aumento significativo na comercialização de etanol, ao passo que as vendas de gasolina se mantiveram praticamente estáveis.

Gráfico 05. Evolução das vendas no Brasil de gasolina automotiva e de álcool etílico (anidro e hidratado), em m³, no período 1999-2008



Fonte: ANP – Anuário Estatístico 2009
Elaboração: Claudia Tsukada

De acordo com o Gráfico 05, as vendas de gasolina automotiva no Brasil se mantiveram bastante estáveis entre os anos 1999 e 2008, sendo que o menor volume foi verificado em 2003, quando o mercado consumiu 16.678.687 m³ do combustível, enquanto em 2006 foram verificadas as maiores vendas da série temporal, que ficaram próximas a 19 milhões de m³. Já as vendas de álcool mostraram uma tendência extremamente positiva, sobretudo a partir de 2006. Esse produto iniciou a série em análise com um consumo nacional de 11.757.625 m³, diminuindo para 8.204.216 m³, em 2001, e voltando a aumentar com significância no ano 2004, quando atingiu 10.306.396 m³, o que representou 37,22% do total de combustíveis vendidos no ano. Em 2007, as vendas de álcool etílico representaram 45,14% do total de combustíveis automotivos vendidos no país, chegando a representar 50,9% no ano 2008, quando verificado um consumo de 19.583.791 m³ frente a 18.881.087 m³ de gasolina automotiva (ANP, 2009).

Dessa forma, pode-se verificar uma tendência à expansão para o mercado de etanol, sendo que neste contexto o estado de São Paulo é o mais importante produtor. Atualmente, o segmento sucroalcooleiro não conta com políticas públicas específicas à produção e de controle de preços praticados no mercado, sendo que o domínio de mercado por parte de importantes grupos empresariais é que garante o abastecimento dos produtos, embora possa haver oscilações de preço, como reflexo das condições do mercado internacional, e de oferta, decorrentes de condições edafoclimáticas desfavoráveis, as quais podem resultar quebras de safras. Os preços do etanol estão diretamente relacionados ao mercado de açúcar, haja vista que com a elevação dos preços do açúcar no mercado mundial, os produtores do setor se focam na produção açucareira, resultando em elevação dos preços do etanol no mercado interno como consequência da diminuição de sua oferta, já que a cana-de-açúcar passa a ser prioritariamente processada para a produção açucareira.

Neste contexto, a produção sucroalcooleira da Região Administrativa de Marília, localizada na porção sudoeste do estado de São Paulo, tem sido afetada pelos movimentos de fusão e incorporação de unidades produtivas. Recentemente, um importante grupo de atuação no setor, o qual vem realizando um processo de

expansão desde a década de 1980 e atualmente é detentor de uma fatia aproximada de 10% do mercado nacional de açúcar e álcool, incorporou quatro usinas localizadas na RA de Marília, nos municípios de Ipaussu, Maracaí, Paraguaçu Paulista e Tarumã. Esta estratégia insere a produção regional no contexto nacional e internacional, haja vista que este grupo empresarial exporta considerável parcela de sua produção.

Além desse grupo, em outros três municípios da RA de Marília (Ourinhos, Paraguaçu Paulista e Quatá) verifica-se a presença da principal empresa comercializadora e exportadora de açúcar e álcool do país, responsável por pouco mais de 15% da comercialização sucroalcooleira no mercado doméstico, sendo que, nesse caso, as unidades produtivas realizam a comercialização de seus produtos por meio dessa empresa, da qual são associadas, mas mantêm sua autonomia administrativa.

Para que a expansão do mercado sucroalcooleiro acontecesse, tal como analisado ao longo deste artigo, foi necessário o aumento produtivo da matéria-prima (cana-de-açúcar). Para tanto, algumas áreas foram estratégicas, além das regiões tradicionais de Ribeirão preto e Piracicaba. Entre essas novas áreas estratégicas, a Região Administrativa de Marília possui merecido destaque, posto que a produção canavieira já vinha se consolidando no cenário agrícola desde o início da década de 1980.

Considerações finais

Na década de 1970, o Proalcool acelerou o processo produtivo de álcool como combustível automotivo. Esta produção se manteve amparada pelo Estado até a década de 1990, quando a extinção do Instituto do Açúcar e do Alcool gerou uma re-configuração estrutural no segmento sucroalcooleiro. A produção, anteriormente controlada pelo governo por meio de sistema de quotas, passou a acontecer de acordo com o movimento de mercado, acompanhando as tendências e demandas nacionais e internacionais. Esse movimento fortaleceu a atuação de grupos empresariais do ramo, gerando a necessidade de ampliação de sua base produtiva, estratégia que resultou em incorporações e aquisições de unidades produtivas de menor expressividade.

Recentemente, a Região Administrativa de Marília foi marcada por esse processo, sendo que duas das maiores empresas do ramo sucroalcooleiro nacional têm atuado na região. Ainda não é possível avaliar os reflexos que estas incorporações terão sobre a dinâmica regional. Todavia, pode-se prever duas situações que podem ocorrer em conjunto ou separadamente, ou nem mesmo ocorrer. A primeira delas vem permeada de aspectos negativos, situação em que ocorrerá a expansão de áreas agrícolas ocupadas pela cana-de-açúcar para suprir as demandas emergentes, diminuindo a produção de alimentos. A segunda, denotando um cenário mais positivo, seria a verificação do aumento de receita oriunda da arrecadação de impostos pelas empresas, receita que poderá ser convertida em melhorias para a população regional. Por não ser possível descrever o que irá acontecer, pode-se concluir apenas que o processo de aquisição de unidades na área em análise fortalece a atuação dos grupos empresariais, restringindo a atuação de unidades independentes a um mercado mais regional/estadual, e que existe uma tendência à expansão de áreas com cultivo de cana-de-açúcar no interior paulista, expansão que não se limita à RA de Marília.

Referências

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Anuário Estatístico 2009**. Disponível em: < <http://www.anp.gov.br/?pg=8240> >. Acesso em: 10 mar. 2010.

BRAY, Sílvio Carlos; FERREIRA, Enéas; RUAS, Davi Guilherme Gaspar. **As políticas da agroindústria canavieira e o PROÁLCOOL no Brasil**. Marília: UNESP-Marília-Publicações, 2000, 104p.

JANK, Marcos Sawaya. **Etanol - benefícios, riscos e desafios**. (2009) (22/01/2010) Disponível em: < <http://www.unica.com.br/opiniao/show.asp?msgCode={7587108C-A59F-4894-A691-AFBE0A7A0F59}> > Acesso em: 05 mar 2010.

JANK, Marcos Sawaya. **Etanol - entendendo o mercado e os preços**. (2010) Disponível em: < <http://www.unica.com.br/opiniao/show.as?msgCode={E7A1650F-52BC-4BFC-866D-6C2BD9368776}> > Acesso em: 05 mar. 2010.

RAMOS, Pedro. **Agroindústria Canavieira e Propriedade Fundiária no Brasil**. São Paulo: Ed. Hucitec, 1999. 245p.

RUAS, Davi Guilherme Gaspar. **O processo da concentração das unidades sucroalcooleiras do Estado de São Paulo: 1970-1992**. Tese (Doutorado em Organização do Espaço). Rio Claro: IGCE, UNESP, 1996.

VIAN, Carlos Eduardo de Freitas. **Agroindústria Canavieira: estratégias competitivas e modernização**. Campinas: Ed. Átomo, 2003. 216p.

*Recebido em 06 de junho de 2010.
Revisado em 04 de novembro de 2010.
Aceito em 11 de novembro de 2010.*