



Etanol Brasileiro

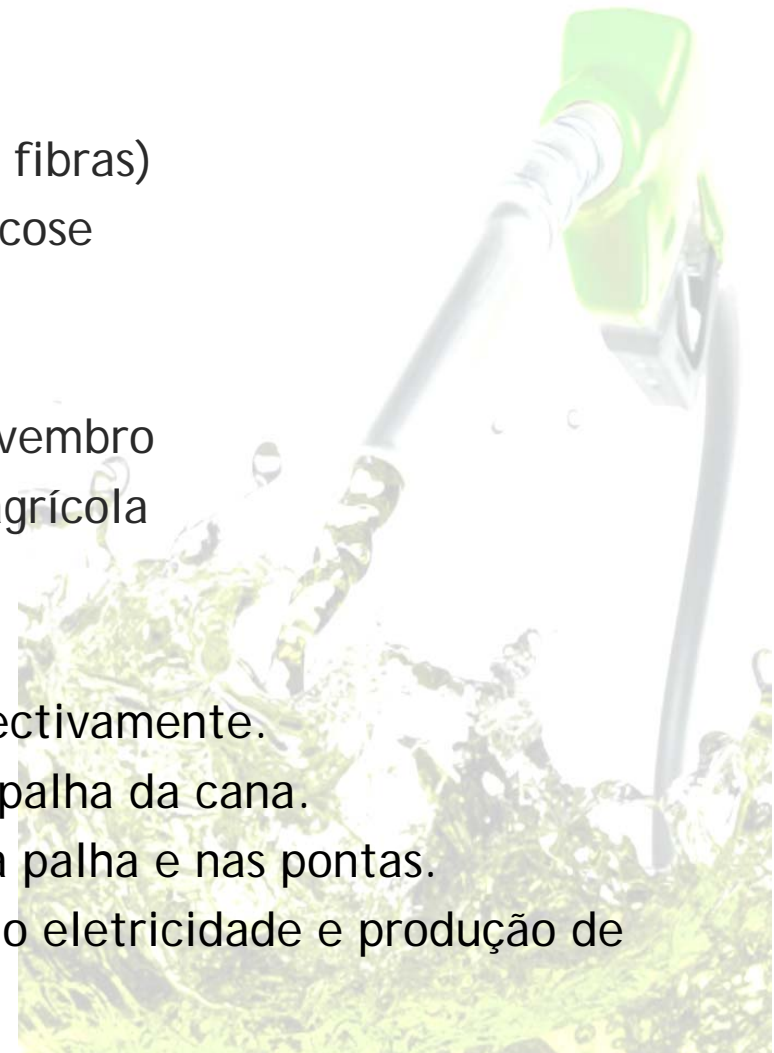
Evolução da Legislação e Marco Regulatório

14 de abril de 2007 - Senado Federal

Produção Sucroalcooleira: Introdução



- Agroindústrias: processam um produto agrícola
- Cana-de-açúcar:
 - Origem da Índia
 - Gramínea (~70% água; ~18% açúcares; ~10% fibras)
 - Açúcares: ~94% sacarose e ~6% frutose e glicose
 - Reprodução vegetativa: uso de colmos
 - Cultura semi-perene: 5 a 7 cortes
 - Sazonal: Colheita no Centro-Sul - abril a novembro
 - Sujeita às variáveis típicas de um produto agrícola
- Colheita da cana:
 - Manual ou mecanizada: SP 65% e 35%, respectivamente.
 - Manual exige o emprego de fogo para a despalha da cana.
 - Perda de 1/3 da energia da cana contida na palha e nas pontas.
 - Indução de uso econômico da palha: geração eletricidade e produção de álcool (novas tecnologias)



Produção Sucroalcooleira: Introdução



- Características específicas da produção da cana:
 - Não pode ser estocada - após a colheita, tem 3 dias de 'validade'
 - Produção deve ser próxima da indústria (tempo e combustível)
 - Produção da indústria acaba sendo sazonal e sujeita às variáveis da produção da cana
- Temos então:
 - 8 meses de produção
 - 12 meses de comercialização
 - Efeitos da entressafra



Produção Sucroalcooleira: Introdução



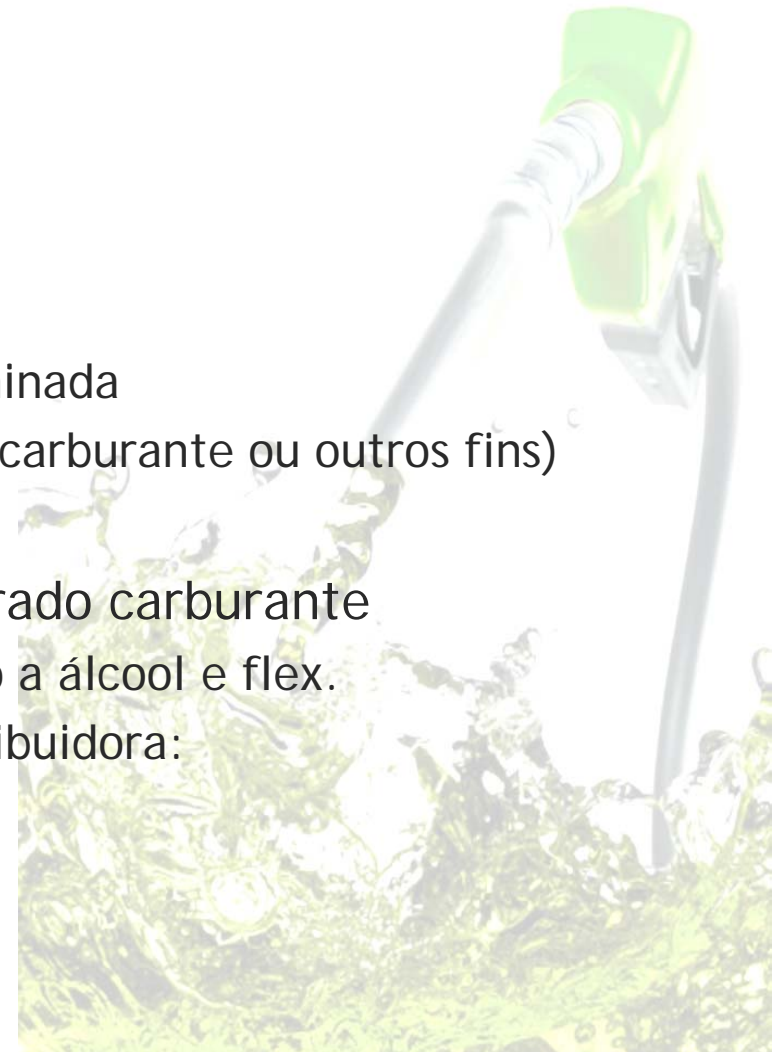
- Características da produção de açúcar e etanol:
- Uma parte comum:
 - moagem (extração do caldo e separação do bagaço) e utilidades (geração de energia nas caldeiras)
- Duas indústrias:
 - fábrica de açúcar
 - destilaria de álcool
- Não é possível deslocar toda a cana para apenas uma das indústrias
 - (50% - 50% - Variação máx: $\pm 15\%$):
 - Capacidade Instalada
 - Prejuízo da ociosidade
 - Armazenagem
- Uma indústria média de 2 milhões de toneladas de cana/ano produz:
 - 144.000 toneladas de açúcar e
 - 84.000m³ de etanol
 - Estimativa, considerando 50% e açúcar e 50% etanol



Produção Etanol



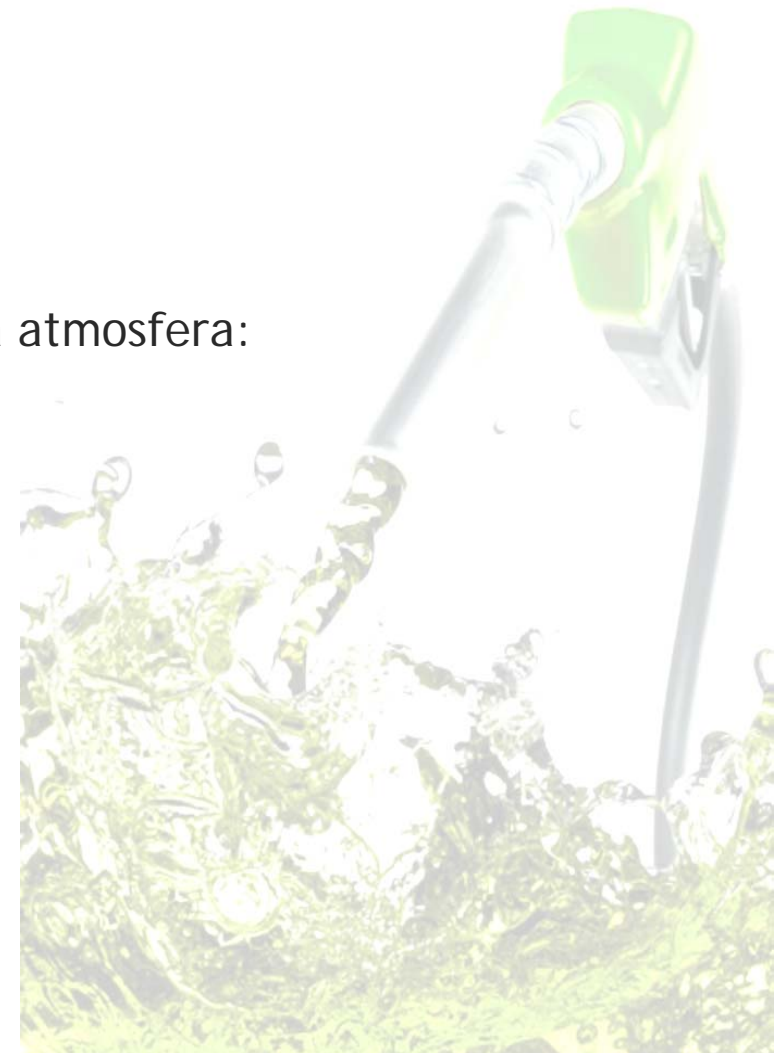
- Etanol = Álcool Etílico = Álcool de Cana = C_2H_5OH
- Dois tipos produzidos:
 - Hidratado: ~93°GL (mistura azeotrópica)
 - Anidro: >99,3°GL
- Finalidade:
 - Estocado na indústria: não pode ser determinada
 - Saído da indústria, a finalidade é definida (combustível ou outros fins)
- Etanol destinado à distribuidora: considerado combustível
 - Hidratado usado no abastecimento de carro a álcool e flex.
 - Anidro misturado à gasolina (~22%) na distribuidora:
 - Aumenta a octanagem
 - Substitui compostos com chumbo e o MTBE



Produção Etanol



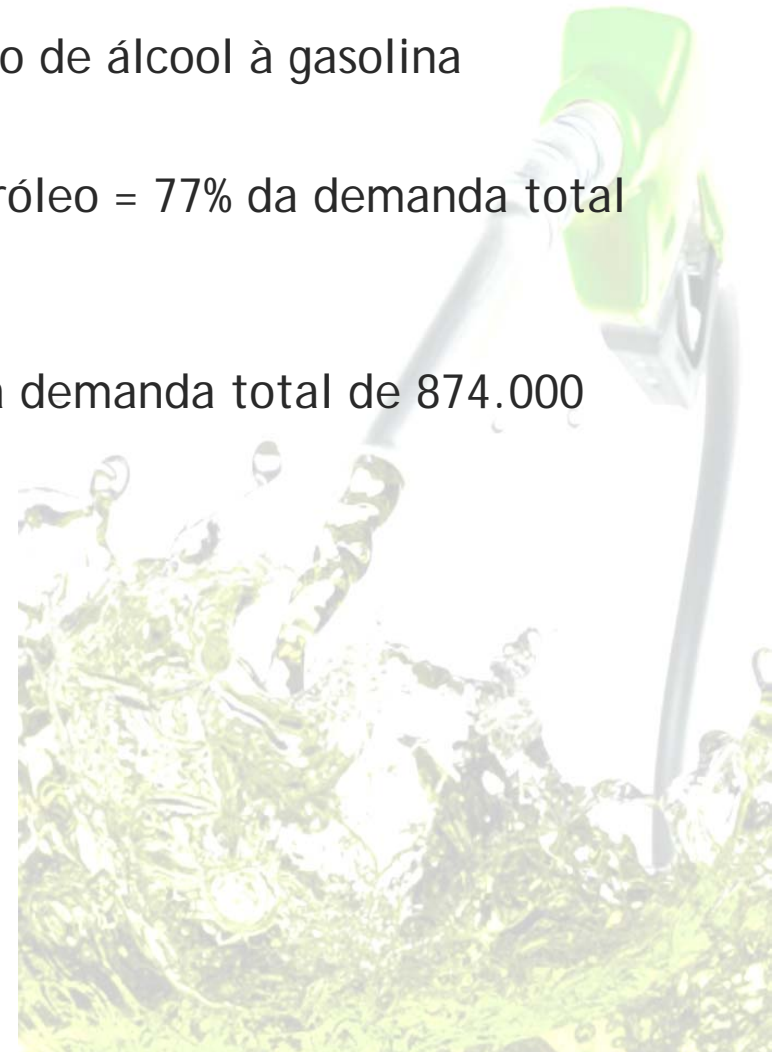
- Por que todos falam do etanol brasileiro:
 - Combustível renovável bem sucedido:
 - Não depende de proteção
 - Não depende de subsídios
 - Menor custo de produção do mundo
 - Cana em crescimento seqüestra carbono da atmosfera:
 - Em 2003: $33,2 \times 10^6$ ton eq CO_2 - GHG.
 - Balanço Energético:
 - 8,2:1 (energia gerada x energia consumida)
 - 1 tonelada cana ~ 1,2 barris de petróleo
 - Tecnologias promissoras:
 - Hidrólise Ligno-Celulósica
 - Caldeiras de Alta Pressão para Co-geração.



Breve Histórico da Produção de Etanol



- 1925: Testes realizados utilizando-se álcool combustível adicionado à gasolina
- 1938: Lei nº 737 - Torna obrigatória a adição de álcool à gasolina
- 1973: dependência por importações de petróleo = 77% da demanda total de 753.000 barris/dia
- 1975: dependência passou para 80% de uma demanda total de 874.000 barris/dia
- 1975: Programa Proálcool
- 1979: 1º carro 100% à álcool
- 2006: Auto-suficiência



Breve Histórico da Produção de Etanol

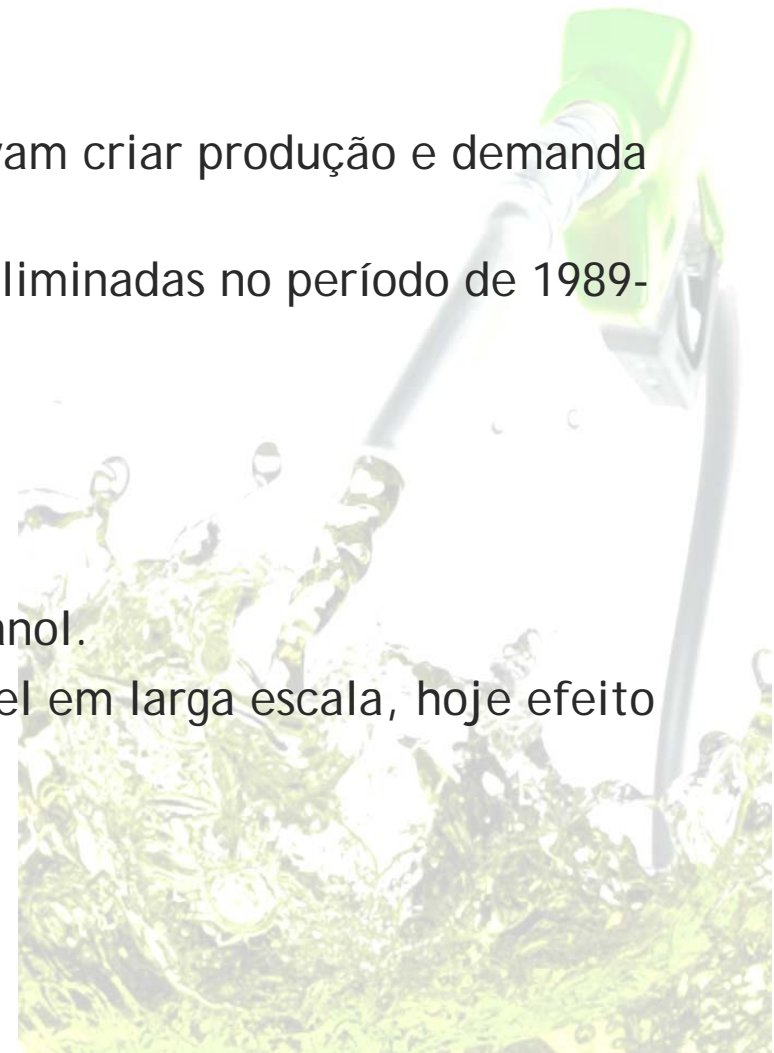


- PROÁLCOOL HOJE:

- Proálcool não existe mais.
- Conjunto de medidas regulatórias que visavam criar produção e demanda em larga escala de etanol de biomassa.
- Medidas regulatórias foram gradualmente eliminadas no período de 1989-99.

- O QUE FICOU:

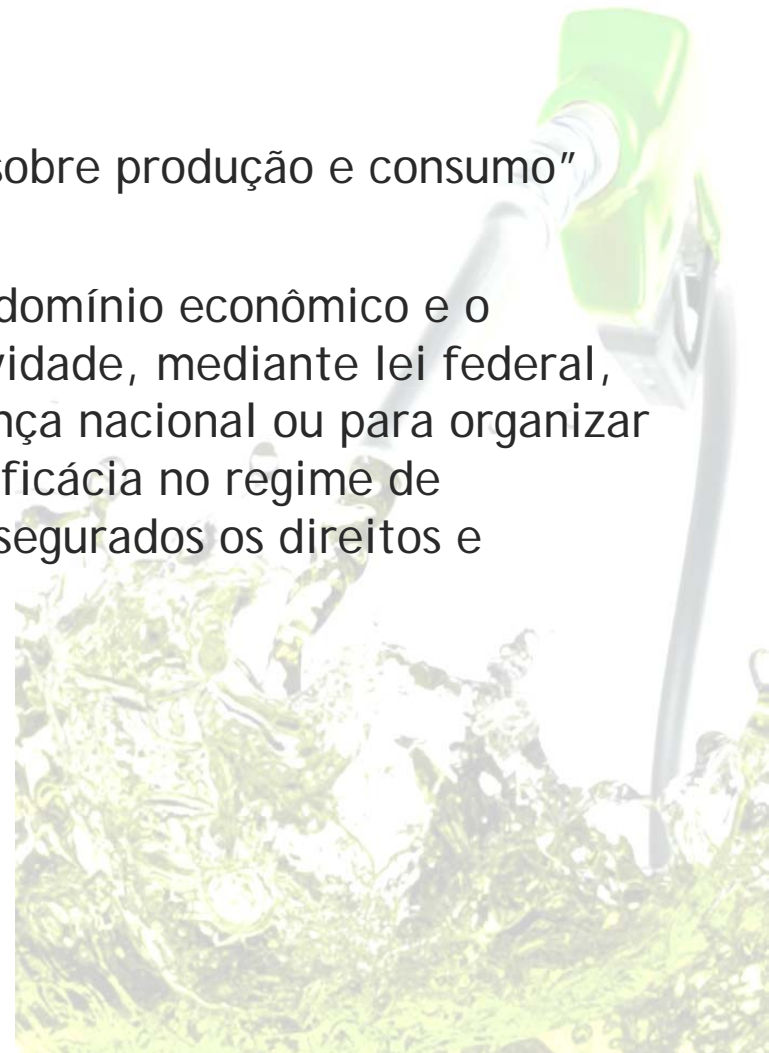
- Produção e consumo em larga escala de etanol.
- Brasil, pioneiro no uso de etanol combustível em larga escala, hoje efeito demonstração para vários outros países.



Regulação do Etanol Combustível



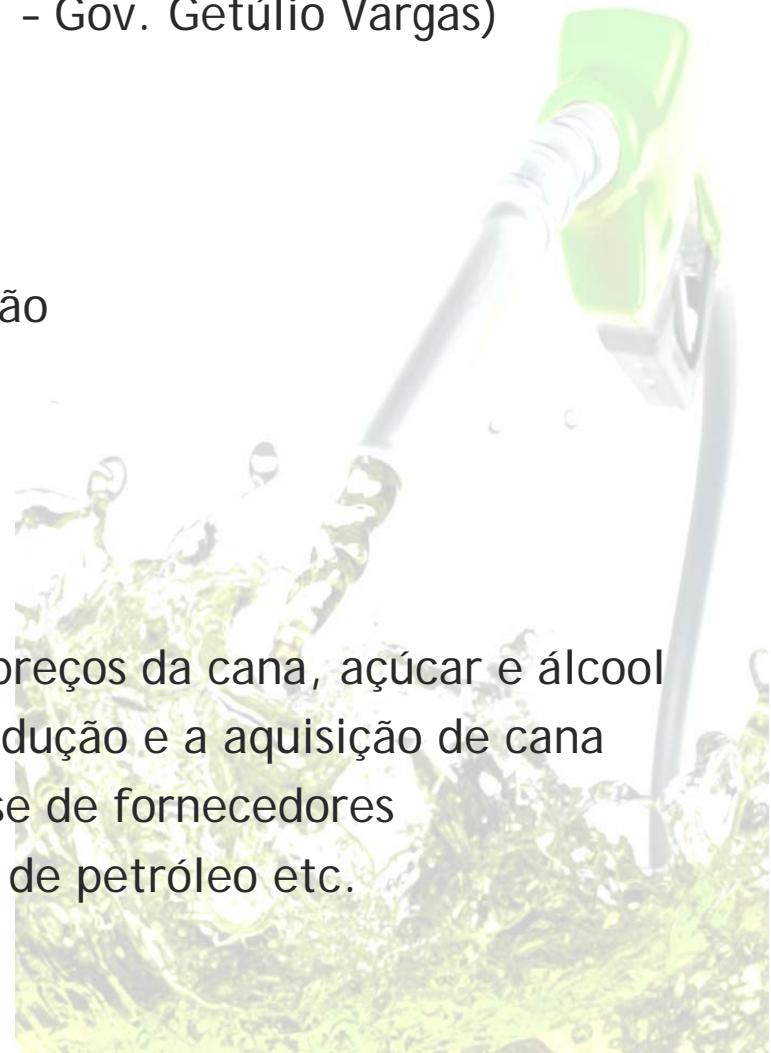
- Antes da Constituição de 1988
- CF 1969:
 - Art. 8º, XVII, d: “Compete à União legislar sobre produção e consumo”
 - Art. 163: “São facultados a intervenção no domínio econômico e o monopólio de determinada indústria ou atividade, mediante lei federal, quando indispensável por motivo de segurança nacional ou para organizar setor que não possa ser desenvolvido com eficácia no regime de competição e de liberdade de iniciativa, assegurados os direitos e garantias individuais.”



Regulação do Etanol Combustível



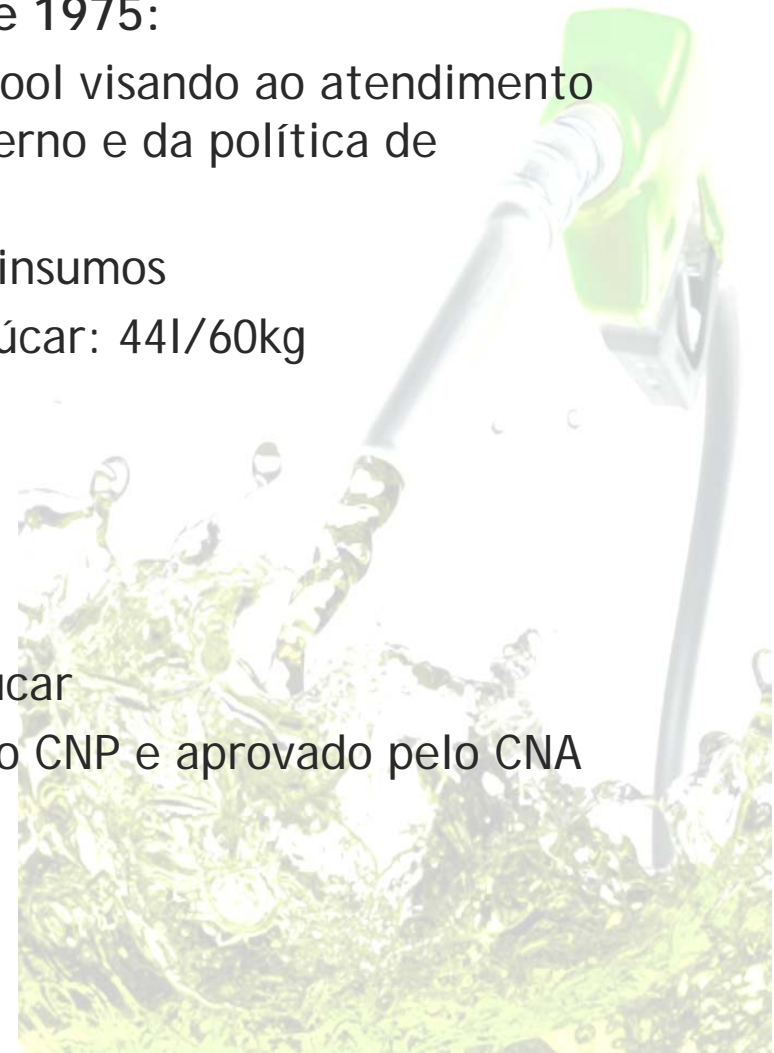
- Na vigência da CF 1969 vigoravam:
 - Estatuto da Lavoura Canavieira (DL 3855/41 - Gov. Getúlio Vargas)
 - Lei de Produção Açucareira (Lei 4.870/65)
- Intervenção absoluta no setor:
 - Cana, produção, comercialização, exportação
- Instituto do Açúcar e do Alcool:
 - Estabelecia anualmente um plano de safra
 - Distribuía quotas de produção
 - Levantava custos de produção e definia os preços da cana, açúcar e álcool
 - Intervinha em indústrias que paravam a produção e a aquisição de cana
 - Impunha, pelo menos, que 40% de cana fosse de fornecedores
 - Definia, em conjunto com o CNP, a mistura de petróleo etc.



Regulação do Etanol Combustível



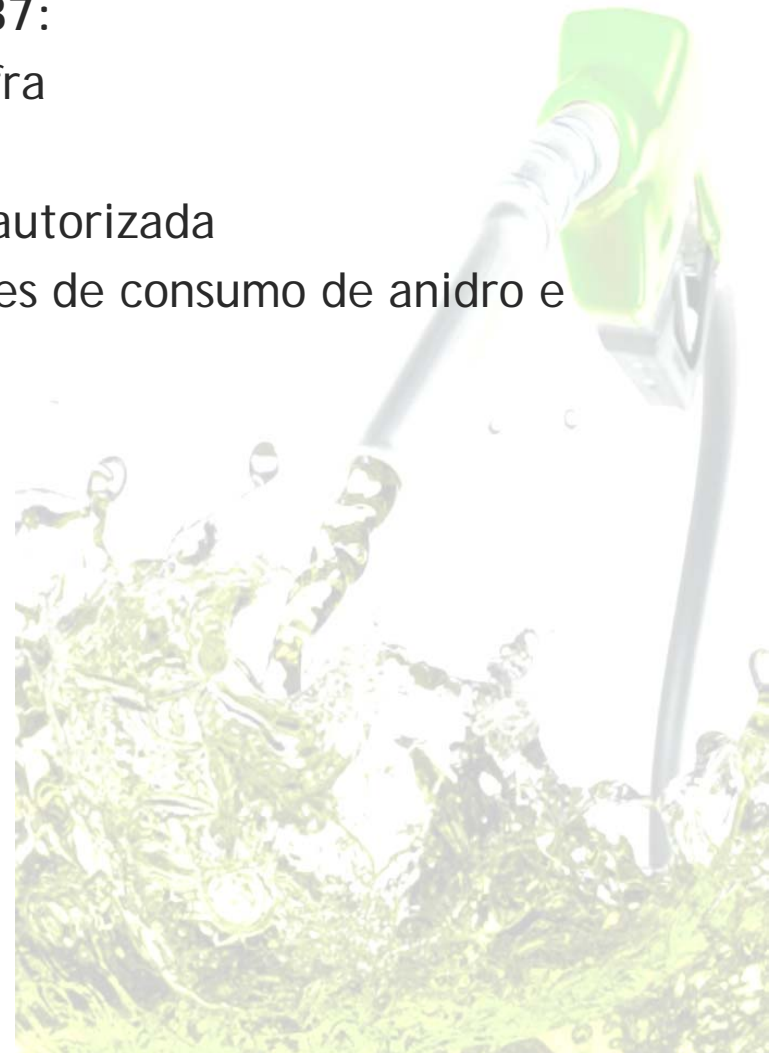
- Na vigência da CF 1969 vigoravam:
 - Decreto N° 76.593, de 14 de novembro de 1975:
 - “Fica instituído o Programa Nacional do Álcool visando ao atendimento das necessidades do mercado interno e externo e da política de combustíveis automotivos.”
 - Álcool a partir de cana, mandioca e outros insumos
 - CNP garantia paridade de preços anidro/açúcar: 44l/60kg
 - Exportação Etanol feita pelo IAA
 - Especificação Etano feita pelo IAA
 - Decreto 83700, de 05 de julho de 1979:
 - CNP garante paridade de preços etanol/açúcar
 - Preços distribuidora e bomba propostos pelo CNP e aprovado pelo CNA
 - Exportação controlada pelo CNP



Regulação do Etanol Combustível



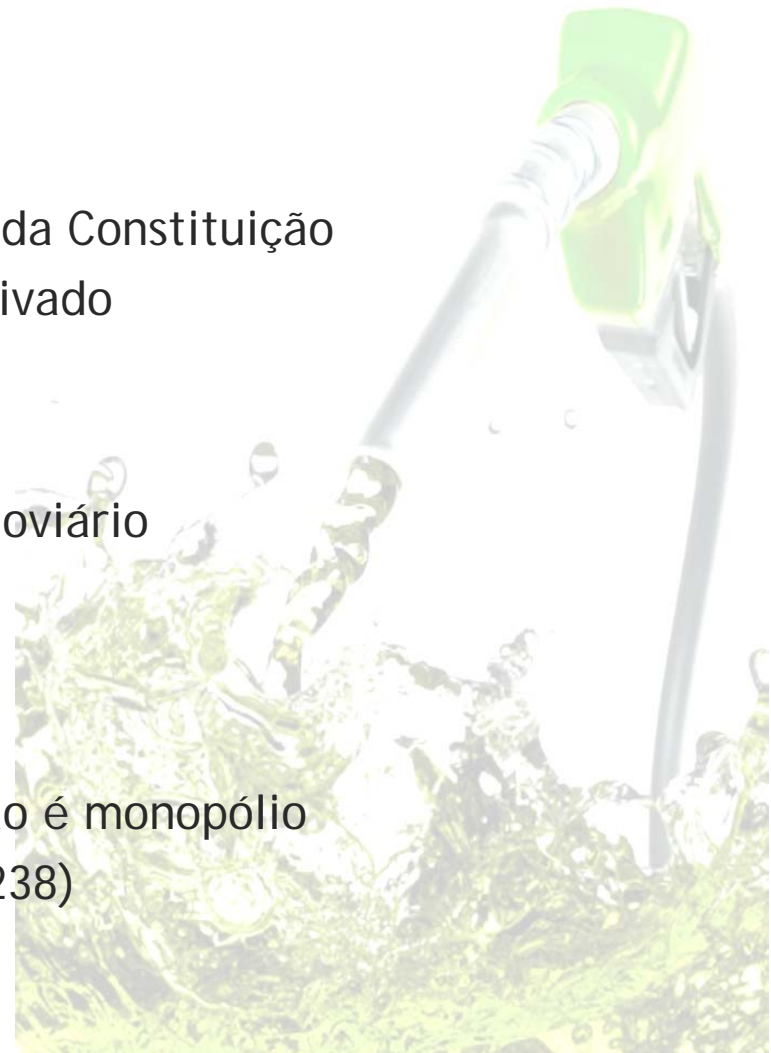
- Na vigência da CF 1969 vigoravam:
 - Decreto nº 94.541, de 1º de julho de 1987:
 - CNP estabelece demanda de álcool para safra
 - Àlcool faturado diretamente à Petrobrás
 - Comercialização 1/12 ao mês da produção autorizada
 - Estoques de segurança de no mínimo 2 meses de consumo de anidro e hidratado
- Isso até a nova Constituição de 1988...



Regulação do Etanol Combustível



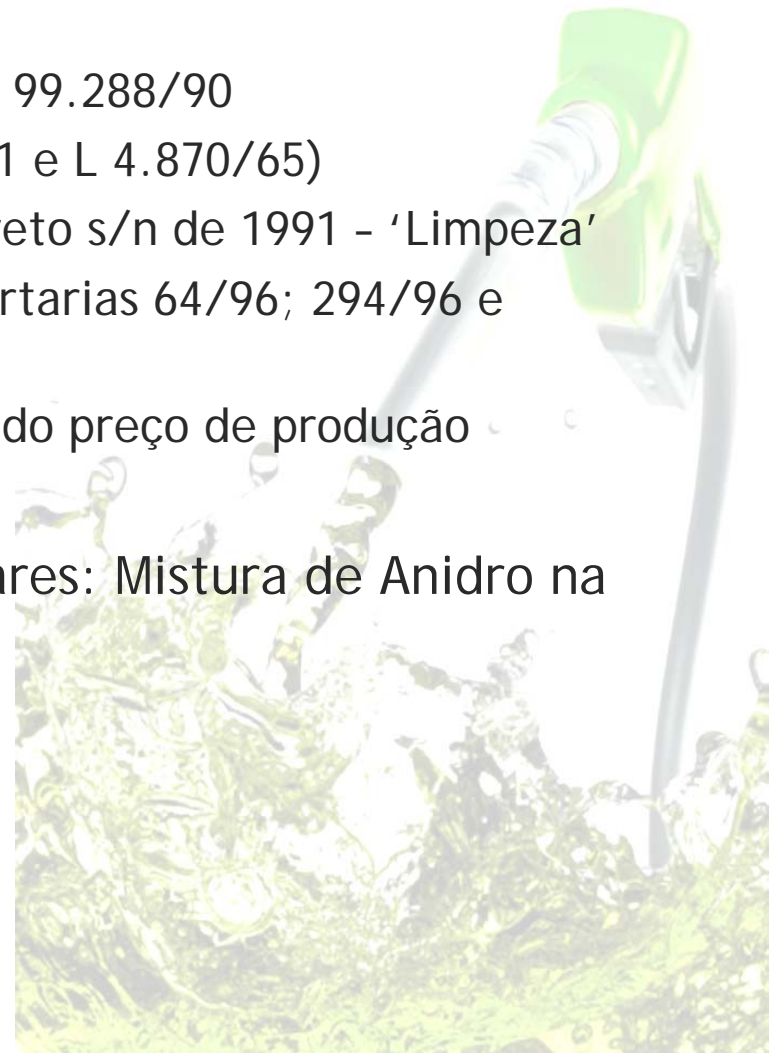
- Constituição de 1988:
- Novos princípios:
 - Livre Iniciativa (Art. 1º, IV e 170)
 - Livre concorrência (Art. 170)
 - Monopólio autorizado apenas nas hipóteses da Constituição
 - Planejamento apenas indicativo no setor privado
- Petróleo, GN e derivados - Monopólio:
 - Extração, refino, transporte marítimo e dutoviário
- Etanol:
 - Iniciativa privada
 - Transporte dutoviário de etanol também não é monopólio
 - Regulação da Distribuição e Revenda (Art. 238)



Regulação do Etanol Combustível



- Constituição de 1988:
- Efeitos:
 - Extinto o IAA - Lei nº 8.029/90 e Decreto nº 99.288/90
 - Leis do setor não recepcionadas (D 3.855/41 e L 4.870/65)
 - Revogação dos Decretos do Próalcool - Decreto s/n de 1991 - 'Limpeza'
 - Liberação dos Preços entre 1995 e 1998: Portarias 64/96; 294/96 e 102/98.
 - Crise 1997: Superprodução - Vendas abaixo do preço de produção
- 1993: Lei de Redução de Emissões Veiculares: Mistura de Anidro na Gasolina
- 1997: Criados o CIMA; o CNPE e a ANP:
 - Marco Regulatório do Etanol Combustível

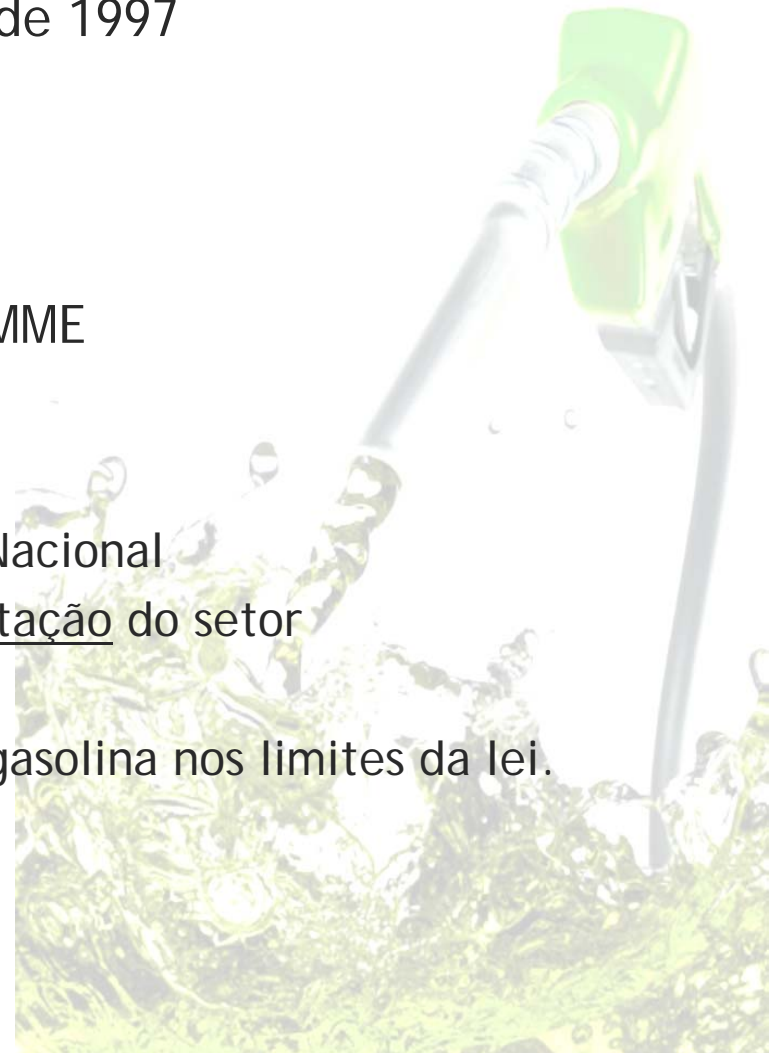


Regulação do Etanol Combustível



CIMA - Conselho Interministerial do Açúcar e do Alcool

- Criado pelo Decreto S/N de 21 de agosto de 1997
- Atualmente: Decreto 3.546/2000
- Ministros do MAPA (preside), MF, MDIC e MME
- Delibera sobre políticas de:
 - Participação da cana na Matriz Energética Nacional
 - Mecanismos econômicos para a auto-sustentação do setor
 - Desenvolvimento científico e tecnológico
 - Delibera também sobre a mistura anidro e gasolina nos limites da lei.

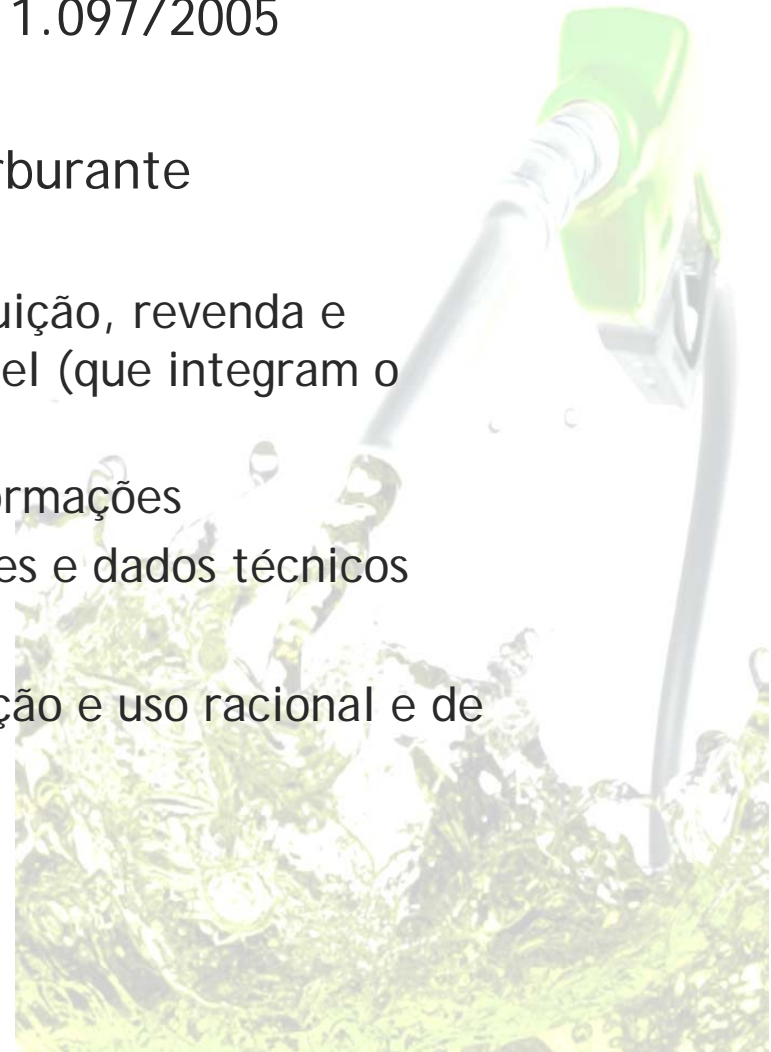


Regulação do Etanol Combustível



ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

- Base legal: Leis nº 9.478/97, 9.847/99 e 11.097/2005
- Compete à ANP, em relação ao etanol carburante
 - Especificar a qualidade
 - Regular e autorizar as atividades de distribuição, revenda e comercialização de álcool etílico combustível (que integram o abastecimento nacional de combustíveis)
 - Exigir dos agentes regulados o envio de informações
 - Organizar e manter o acervo das informações e dados técnicos
 - Fiscalizar as atividades
 - Fazer cumprir as boas práticas de conservação e uso racional e de preservação do meio ambiente

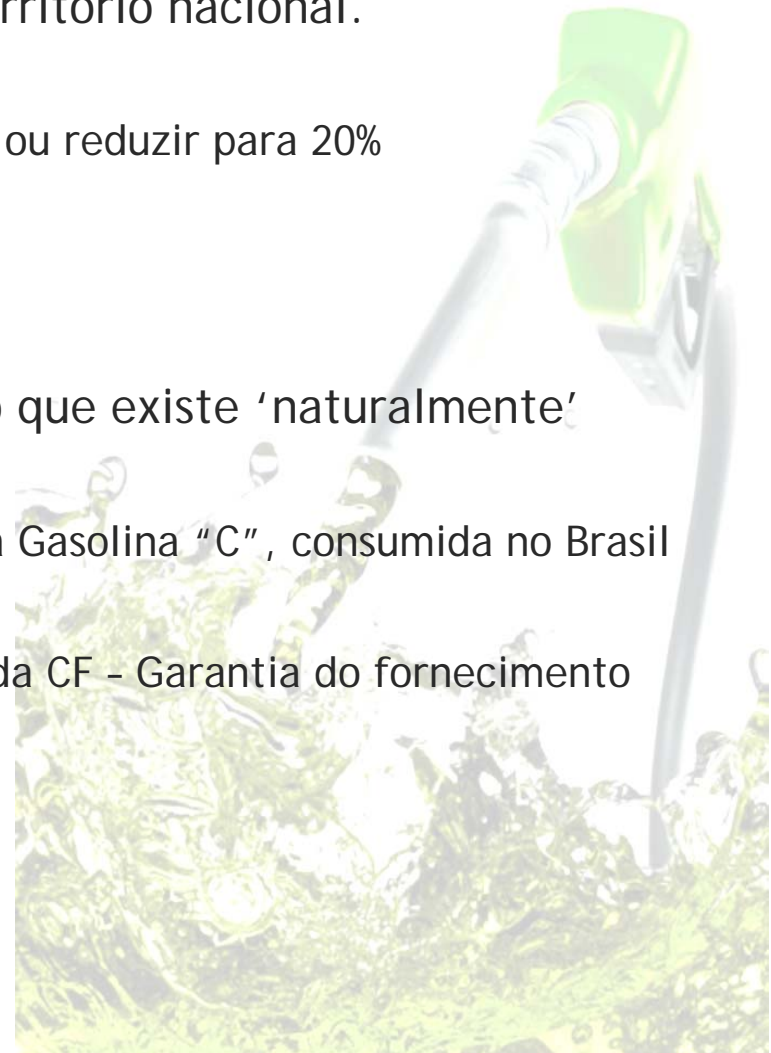


Regulação do Etanol Combustível



Mistura do Anidro na Gasolina - Lei nº 8.723/93

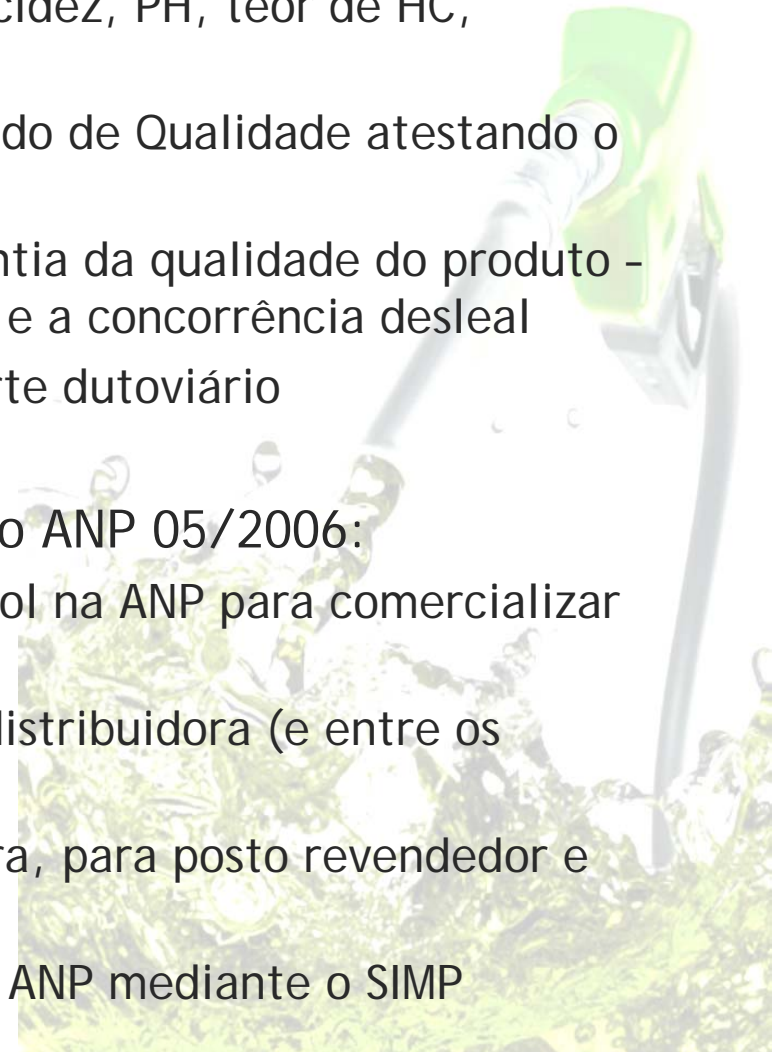
- Art. 9º: Fixada em 22% a mistura em todo o território nacional.
 - CIMA (Poder Executivo) pode aumentar para 25% ou reduzir para 20%
 - Atualmente a mistura é de 23%
- O etanol anidro carburante não é um mercado que existe 'naturalmente'
 - Ele apenas existe em virtude da especificação da Gasolina "C", consumida no Brasil
 - Deve ter especial atenção do Governo: Art. 177 da CF - Garantia do fornecimento dos derivados de petróleo



Regulação do Etanol Combustível



- Especificação do Etanol Carburante: Resolução ANP 36/2005:
 - O etanol carburante deve atender as especificações da Resolução
 - Especificações: cor, graduação alcoólica, acidez, PH, teor de HC, metais...
 - A produtora de etanol deve emitir Certificado de Qualidade atestando o atendimento das especificações
 - Adição do corante laranja no anidro - Garantia da qualidade do produto - Indiretamente: combate à sonegação fiscal e a concorrência desleal
 - Dispensa do corante: exportação e transporte dutoviário
- Comercialização e Informações: Resolução ANP 05/2006:
 - Exige o cadastramento do produtor de etanol na ANP para comercializar etanol combustível
 - Venda do produtor exclusivamente para a distribuidora (e entre os produtores?)
 - Distribuidora: vende para outra distribuidora, para posto revendedor e para exportação
 - Cria a obrigação de envio de informações à ANP mediante o SIMP



Melhorias: Regulação do Etanol Combustível

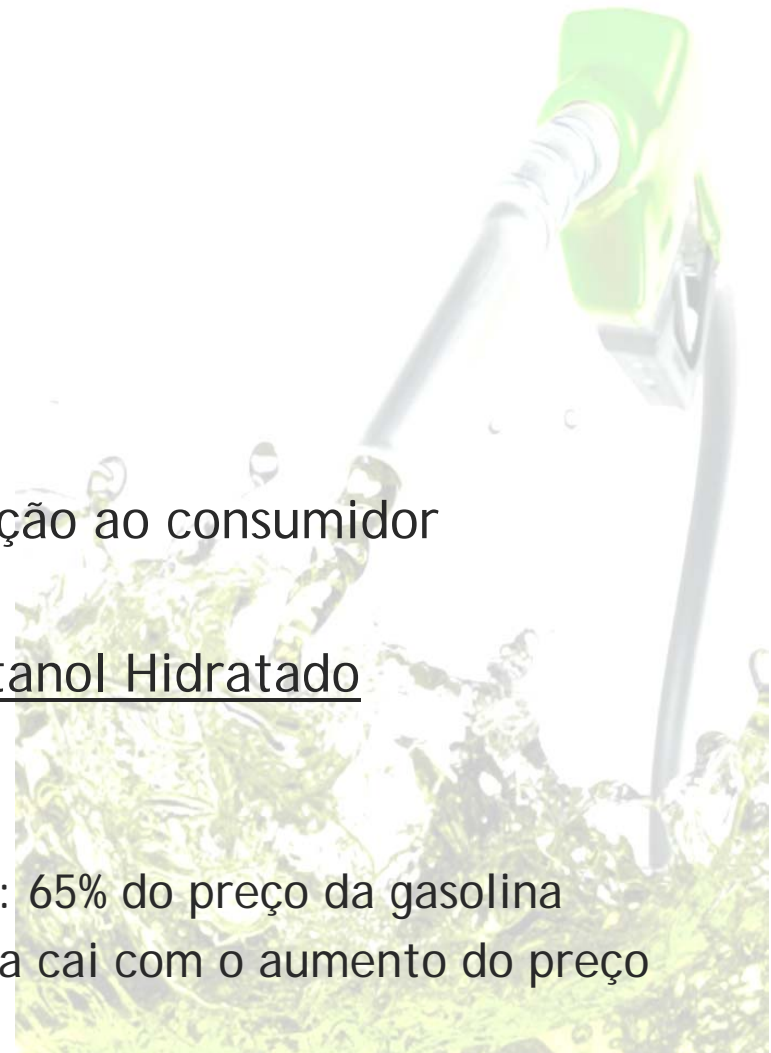


Volatilidade de Preços: Revisão da Resolução ANP 05/2006

- Permitir que outros agentes participem do mercado de etanol combustível
- Inserção dos agentes entre a indústria e:
 - a distribuidora,
 - o mercado externo, ou
 - outros compradores
- Uso de bolsa de mercadorias e futuros
- Preço futuro para o etanol
- Impede ocorrência de oligopsônios: proteção ao consumidor

Garantia de Abastecimento de Etanol Hidratado

- Era do carro 'flex'
 - Concorre diretamente com a gasolina:
 - Relação de preço determina o seu consumo: 65% do preço da gasolina
 - Não há risco de desabastecimento: demanda cai com o aumento do preço

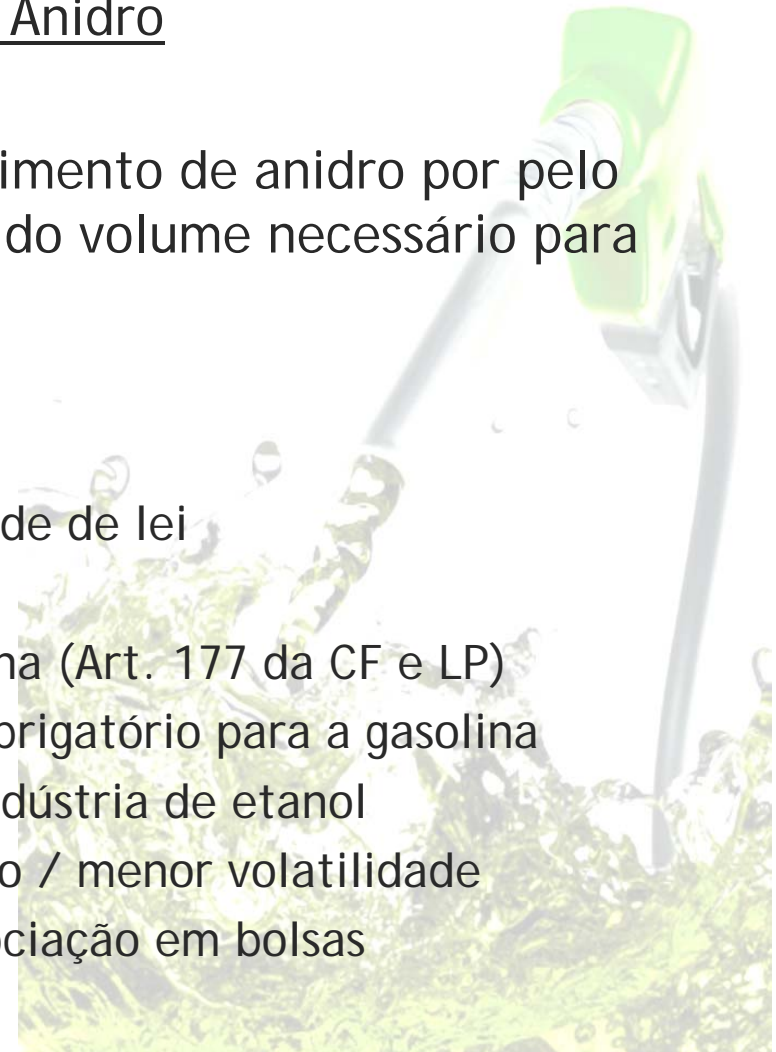


Abastecimento Gasolina "C"

Consulta e Audiência Pública da ANP 11/2006

Contratos Fornecimento Anidro

- Exige a assinatura de contratos de fornecimento de anidro por pelo menos 1 ano, garantindo pelo menos 70% do volume necessário para a mistura
- Justificativa:
 - O anidro carburante apenas existe em virtude de lei
 - É insumo da Gasolina "A" -> "C"
 - Deve-se garantir o abastecimento da gasolina (Art. 177 da CF e LP)
 - Os contratos (ou quotas no seu lugar) são obrigatório para a gasolina
 - Meio de informar/garantir a produção da indústria de etanol
 - Produção comprometida com abastecimento / menor volatilidade
 - Instrumento para mercado de futuro - Negociação em bolsas



Muito obrigado!



UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR

ETANOL • AÇÚCAR • ENERGIA

SÃO PAULO • BRASIL

www.unica.com.br