

Sugar & Ethanol Brazil

Perspectiva do Setor

27 Setembro de 2017

Introdução

- O setor de açúcar e álcool tem pode ser visto como um dos mercados-chave para o desenvolvimento da economia brasileira. De acordo com as mais recentes pesquisas, o PIB do setor sucroenergético representa em torno de 2% do PIB nacional, sendo que toda a cadeia produtiva produz mais do que países como Paraguai, Afeganistão, Jamaica e Estônia.
- Pode-se analisar o setor dividido em dois grandes mercados resultantes da cana-de-açúcar: a produção de açúcar e a produção de etanol:
 - O Brasil se encontra entre os maiores produtores e exportadores de açúcar e álcool do mundo, além de ser um dos pioneiros no que se diz respeito a produção de combustível via fermentação da cana-de-açúcar.
- Este trabalho tem como objetivo fazer uma análise que caracteriza estrutura, conduta e performance financeira desse setor, levando em consideração, principalmente, as empresas de capital aberto ou que publicam suas demonstrações financeiras em diários oficiais brasileiro. Nesse caso, vamos utilizar como base a Raizen, a São Martinho e a Biosev S.A, e analisar como a organização desse mercado influencia as estratégias, necessidades e resultados operacionais.

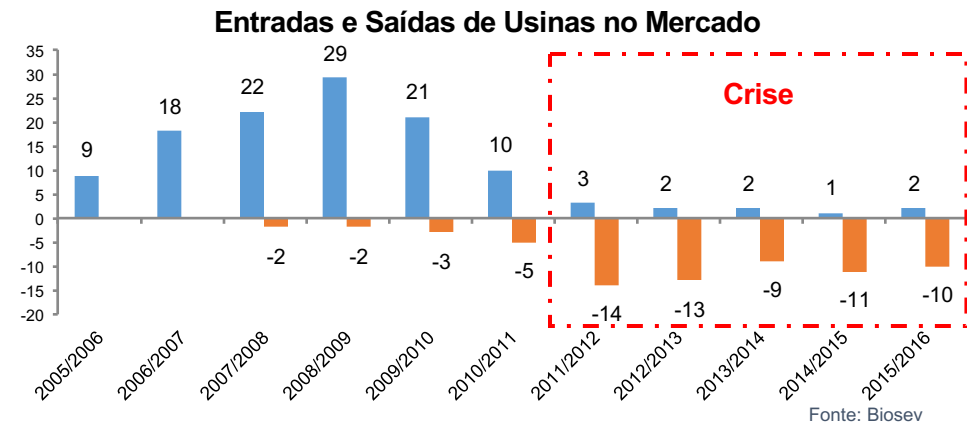
raízen

 *São Martinho*

biosev
A Louis Dreyfus
Commodities Company

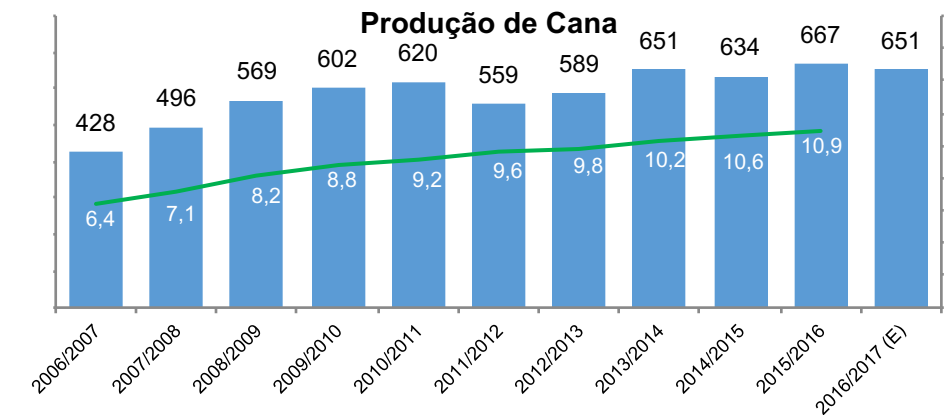
Usinas (1/3)

Numero de entradas e saídas de usinas; localidade; crescimento da produção



Safras

- A produção de cana de açúcar cresceu na última década até atingir 657 milhões de toneladas na safra de 2015/2016. Este crescimento foi motivado principalmente pelo aumento da área plantada, no que pese ter crescido a produtividade em algumas regiões.



Fonte: UNICA

MM ton MM hectares

Posição Geográfica

- A Região que engloba o Centro Oeste e o Sudeste do Brasil representa 90% do total de cana produzida no país e é a região com práticas agrícolas mais modernas e eficientes.



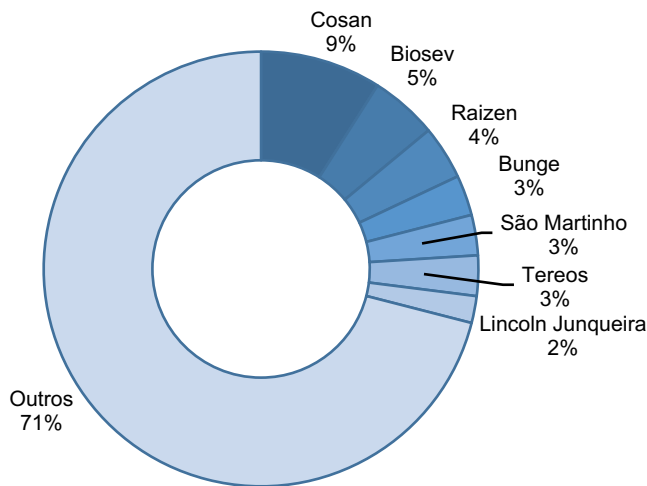
- Embora, o Brasil figure entre os maiores produtores e exportadores de açúcar e etanol, ainda existe grande potencial de crescimento, uma vez que o país apresenta grande disponibilidade de terra arável que está disponível para cultivo.

Usinas (2/3)

Setor fragmentado e altamente competitivo

Competição

- O Brasil possui aproximadamente 400 usinas em operação que são alimentadas por aproximadamente 70 mil plantadores de cana. O mercado é fragmentado, sem que nenhuma usina tenha uma participação dominante no mercado.
- Com base na capacidade de moagem, a participação de mercado das 7 principais usinas alcança apenas 29% do mercado. O gráfico abaixo, elaborado com os números da safra 2015/2016 retrata o *market share*.



Fonte: Biosev Report

Grau de Concentração

- O setor de açúcar e etanol tem baixa concentração e as empresas são tomadoras de preços. O preço do açúcar é dado no mercado internacional de commodities e o preço do etanol é fornecido com base na política do governo em relação aos combustíveis.

Mensurando a Concorrência.

- CR4: O coeficiente de Concentração das quatro maiores empresas é de 21% do mercado de açúcar e etanol, medido segundo a moagem de cada um.
- HHI: A soma dos quadrados das fatias de mercado de cada empresa. Para tal simulação, utilizaremos como hipótese que as 393 usinas não discriminadas no gráfico ao lado possuem a mesma participação.

Empresa	Share [Q]	Share [Q^2]
Cosan	9	81
Biosev	5	25
Raizen	4	16
Bunge	3	9
São Martinho	3	9
Tereos	3	9
Lincoln Junqueira	2	4
Outras (#393)**	0,18	12,83
Total	100	166

**Hipótese de igualdade das 393 usinas

- O **índice Herfindahl-Hirschman** apontou o resultado de 166 para o setor de usinas de açúcar e etanol, o que significa que o setor é competitivo ($HHI < 1000$).

Usinas (3/3) – Diagrama de Porter

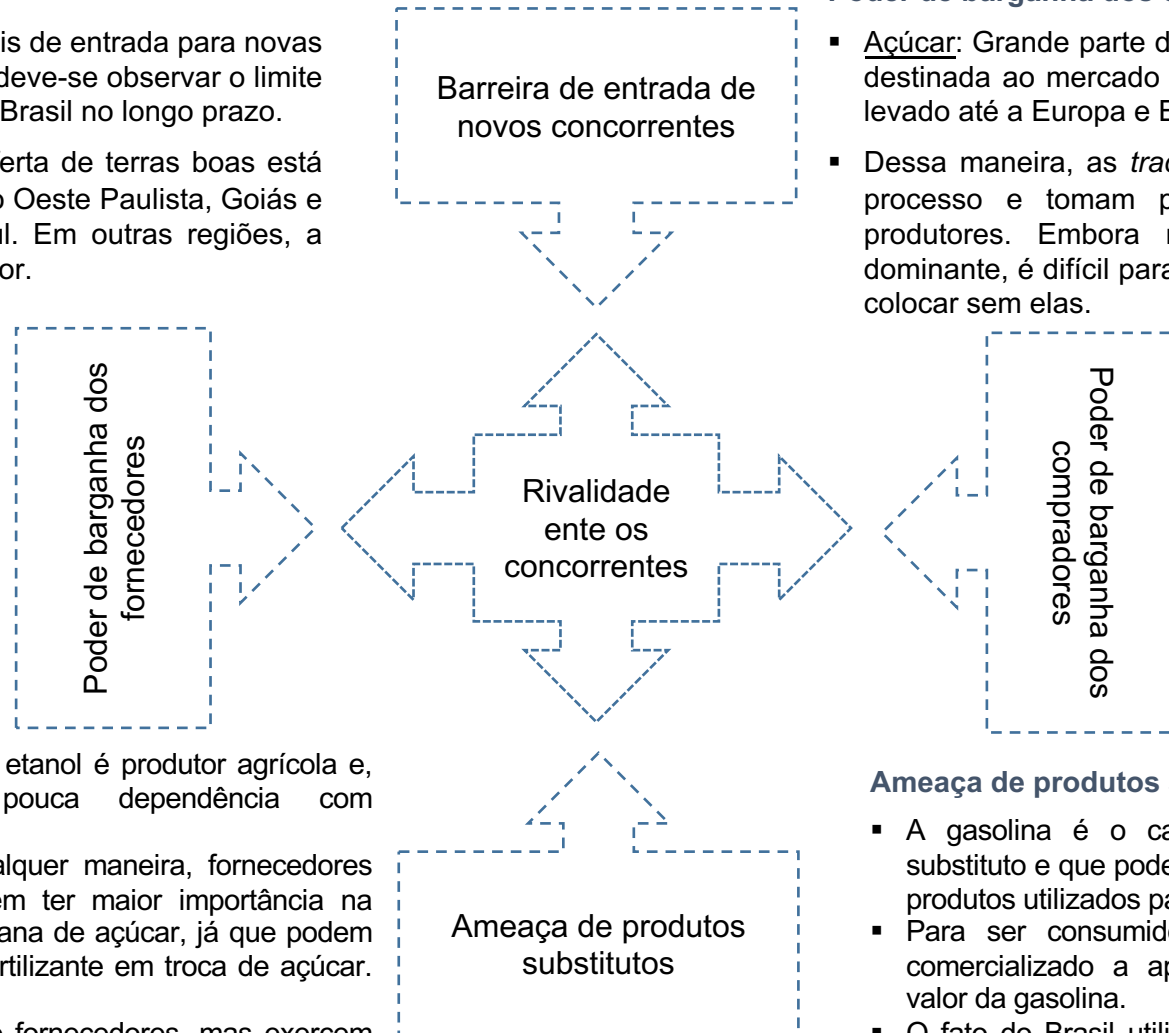
Setor fragmentado e altamente competitivo

Barreira de entrada

- Não há barreira legais de entrada para novas usinas. No entanto, deve-se observar o limite de terras aráveis do Brasil no longo prazo.
- Terras aráveis: A oferta de terras boas está limitada a regiões do Oeste Paulista, Goiás e Mato Grosso do Sul. Em outras regiões, a produtividade é menor.
- Distância do Porto: Usinas distantes do porto acabam por não produzir açúcar, pois o preço deixa de ser competitivo.

Fornecedores

- O setor de açúcar e etanol é produtor agrícola e, como tal, tem pouca dependência com fornecedores.
- Fertilizantes: De qualquer maneira, fornecedores de fertilizantes podem ter maior importância na vida das usinas de cana de açúcar, já que podem financiar o uso do fertilizante em troca de açúcar. (Contrato de *barter*)
- Arrendador: Não são fornecedores, mas exercem poder no início dos contratos de longo prazo para canaviais que não possuem terra própria.



Poder de barganha dos compradores

- Açúcar: Grande parte da produção de açúcar é destinada ao mercado externo e necessita ser levado até a Europa e Estados Unidos.
- Dessa maneira, as *tradings* intermediam esse processo e tomam parte da margem dos produtores. Embora nenhuma trading seja dominante, é difícil para o pequeno produtor se colocar sem elas.
- Etanol: É vendido no mercado spot e tem diversos compradores. Aqui o poder dos compradores é baixo.

Ameaça de produtos substitutos

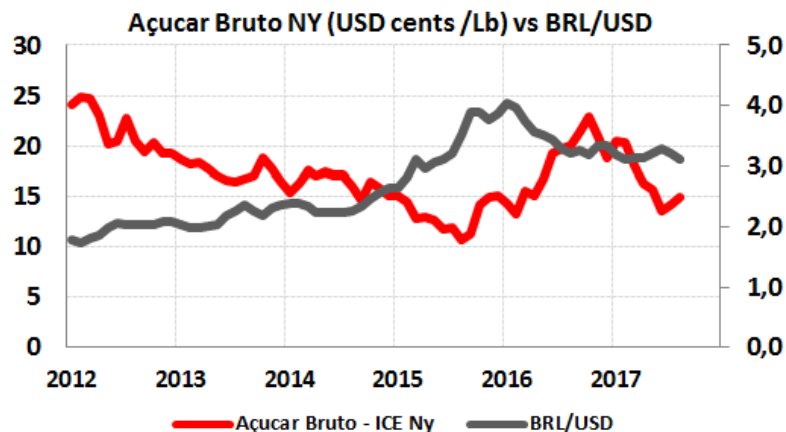
- A gasolina é o caso clássico de produto substituto e que pode afetar o setor, já que são produtos utilizados para o mesmo fim.
- Para ser consumido, o etanol precisa ser comercializado a aproximadamente 70% do valor da gasolina.
- O fato do Brasil utilizar o etanol no *blend* da gasolina (27%) mitiga essa ameaça.

Açúcar

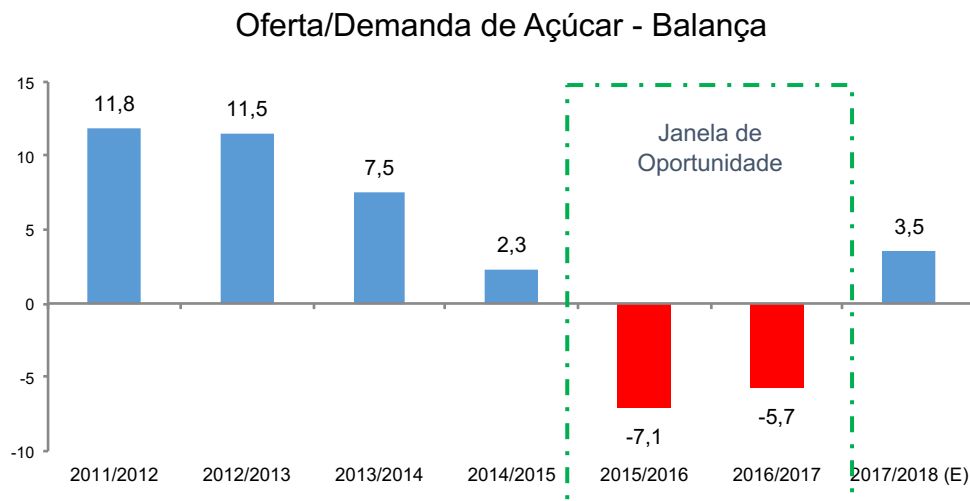
Após uma janela de oportunidade, o mercado de açúcar deteriorou.

Cenário Global

- Após 2 safras consecutivas de déficit no mercado global de açúcar acompanhado pela apreciação da commodity, as cotações de açúcar apresentam forte queda nos últimos 8 meses de 2017, saindo do patamar de USD 20-21 cts/lp para os atuais USD 14-15 cts/lp. Os principais fatores que influenciaram esta queda foram:
 - i) **recuperação das safras indiana e tailandesa** que devem produzir +5,1MM de tons pela normalização de condições climáticas,
 - ii) **fim das quotas de exportação da EU**, que expandiu sua área plantada de beterraba (+15%) incrementando a sua produção em +2,1MM de tons nesta temporada e,
 - iii) **maior direcionamento da safra brasileira para produção de açúcar** em virtude das consecutivas reduções no preço da gasolina praticadas pela Petrobrás que geraram desvantagem competitiva nas vendas de etanol.
- Do ponto de vista de **demanda**, o aumento das tarifas de importação determinados pelos governos da China e Índia forçaram o consumo dos seus estoques internos, reduzindo o volume de importações. Além dos fatores fundamentalistas, o novo cenário de superávit global (3 – 5 MM de tons) na safra 17/18 fez com que os fundos que estavam comprados de forma relevante liquidassem suas posições, passando a ter posição vendida de aproximadamente 1 safra brasileira (24MM de tons), fator que contribuiu para quedas adicionais ao nível atual de USD 14 cts/lp. Este preço é o mais baixo desde Fev/16 em cts/lp e desde Set/15 em BRL/Ton (BRL 1.020/ton).



Fonte: Bloomberg



Fonte: São Martinho e Biosev

Etanol (1/4)

Uma outra utilização da cana-de-açúcar

Panorama Histórico no Brasil

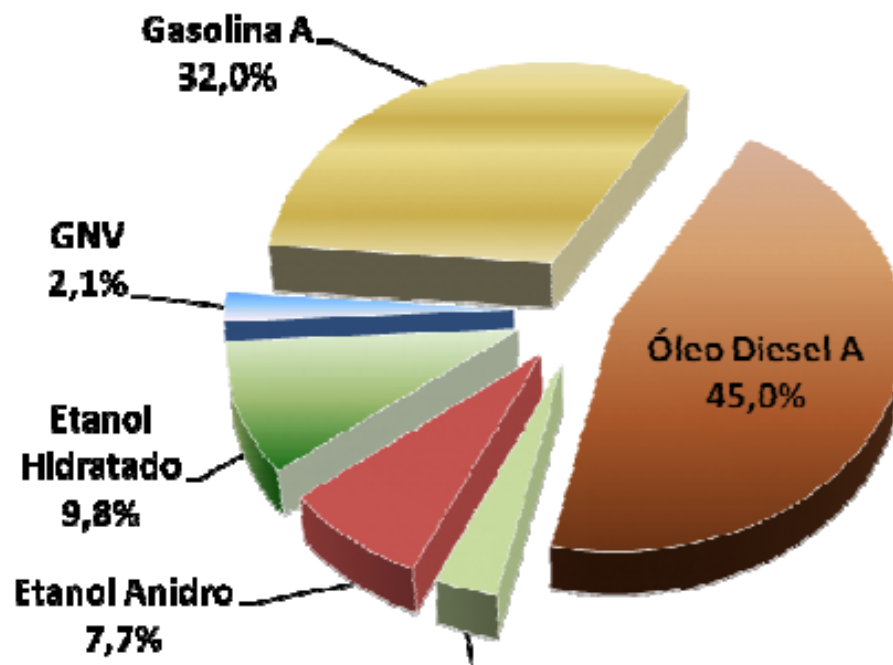
- O etanol já é produzido no Brasil desde o início do século XX, alternando momentos de maiores e menores intervenções do Governo brasileiro.
- Na década de 1970, com o impacto da Crise do Petróleo, o governo brasileiro implantou o Proálcool, cujo principal objetivo era a substituição da gasolina e de outros produtos derivados do petróleo como principal meio de combustível dos veículos nacionais
- A decisão pela utilização da cana-de-açúcar como matéria-prima para o etanol aconteceu pelo fato de que os preços do açúcar estavam baixos na época. É possível produzir etanol com outros produtos, como milho e mandioca.

Características Gerais do Mercado

- Apesar de já existir no Brasil há bastante tempo, esse mercado ainda é considerado em estágio inicial de desenvolvimento mundial
- Estatísticas Gerais:
 - Produção Mundial: em torno de 97 bilhões de litros em 2016
 - 25 a 30% de participação em todas as emissões globais
 - Produção Brasileira: em torno de 30 bilhões de litros em 2016
 - Maiores Produtores e Consumidores: Brasil (cana-de-açúcar) e Estados Unidos (milho)

Mercado de Combustíveis Nacional

- O setor de combustíveis ainda tem forte participação de óleo diesel e gasolina, mas o etanol tem uma participação de aproximadamente 20%, sendo que houve crescimento dessa participação entre 2015 e 2017



Etanol (2/4)

Produção e Alternativa Energética

Processo Produtivo

- O etanol é extraído de moléculas de açúcar, encontradas em diversos produtos vegetais, através de um processo de **fermentação**. No entanto, existem outras fases do processo, descritas abaixo:
- **Lavagem:** retirada das impurezas presentes na cana-de-açúcar que chega das usinas, inclusive de materiais metálicos
- **Moagem:** a cana é moída até se transformar em um líquido chamado de melado. Parte da cana moída não se torna líquido, e sim, um sólido chamado bagaço, que é usado na produção de energia das usinas.
- **Fermentação:** esse caldo é levado a um tanque, no qual se mistura com leveduras (fungos), os quais se alimentam do açúcar presente no caldo, e produzem como resultado o vinho fermentado
- **Destilação:** evaporação e condensação do vinho fermentado, de modo a separá-lo do etanol. O resultado desse processo é o etanol hidratado.
- **Desidratação:** processo para retirar a água do etanol hidratado. O processo mais comum é a adição de um solvente que se mistura apenas com água ao etanol hidratado, e depois iniciar uma evaporação. O resultado desse processo é o etanol anidro.
- **Armazenamento:** tanto o etanol hidratado quanto o etanol anidro são armazenados em tanques enormes, até serem transportados em caminhões para as distribuidoras.

Alternativa Energética

- Tanto o etanol anidro (teor acima de 99.6%) quanto o etanol hidratado (teor de 95%-96%) podem ser utilizados como combustível.
- No primeiro caso, muitos países misturam a versão anidra com o combustível local como forma de baratear o combustível, aumentar a octanagem e diminuir a emissão de poluentes. O Brasil utiliza uma proporção de 20% de etanol anidro (maior valor mundial), e outros países como EUA, Canadá e China utilizam taxas de 5% a 10%.
- Já o etanol hidratado só é um combustível economicamente viável no Brasil, por ser o maior produtos de cana-de-açúcar do mundo. A cana-de-açúcar é a melhor matéria prima para esse produto, uma vez que, por ocupar pouco espaço no plantio, um hectare de cana produz entre 7mil e 8mil litros de etanol, enquanto um hectare de milho, por exemplo, produz 3.5mil.

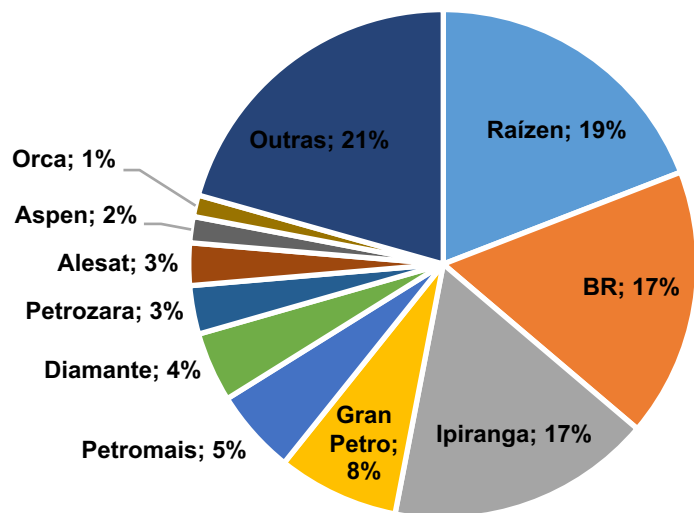
Diminuição da Emissão de Poluentes

- O etanol é menos poluente que a gasolina, por ser limpo, renovável, e ajudar na diminuição da quantidade de gases que causam o efeito estufa.
- De acordo com a Agência de Proteção Ambiental dos EUA, o etanol diminui a quantidade de monóxido de carbono com relação aos níveis emitidos pela gasolina, e pode reduzir também as emissões de hidrocarbonetos responsáveis pela corrosão da camada de ozônio
- Em meio a discussões como, por exemplo, as tratadas no Protocolo de Kyoto, há uma tendência por procurar alternativas diferentes para energia.

Etanol (3/4)

Market Share (Combustível) e Regionalização

Market Share em 2016

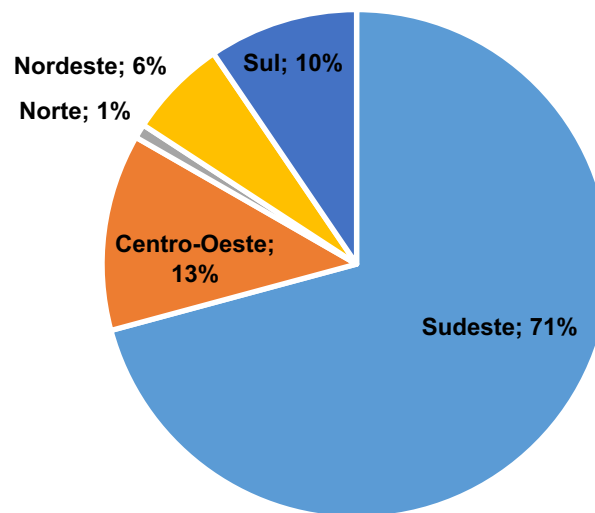


Fonte: ANP

Índice HHI (máximo 10.000): 1493,09

- O gráfico acima mostra que o mercado de distribuição de combustível tem três líderes: a Raízen (grupo Cosan), a BR e a Ipiranga (grupo Ultra). No entanto, como mostra o índice HHI, não há grande concentração de mercado
- A Raízen, principal empresa do mercado, é a maior produtora individual de açúcar e etanol do país, produz sozinha em torno de 2 bilhões de litros de etanol por ano, e tem intensa penetração no território nacional, em mais de 6 mil postos Shell, presença em 66 bases de aeroportos e 67 terminais.

Vendas por Região em 2016



Fonte: ANP

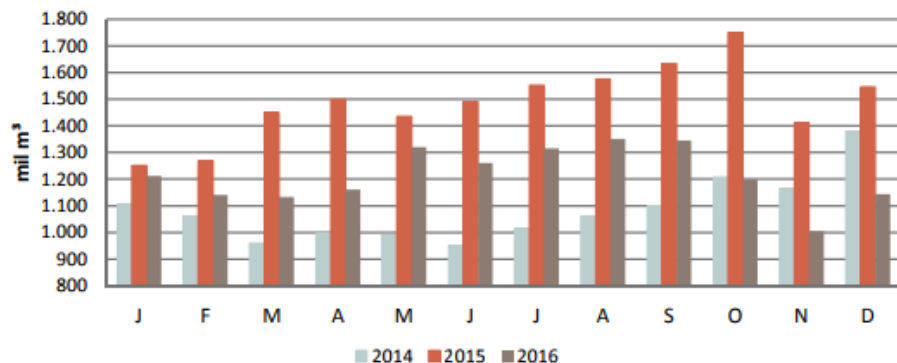
- O mercado de combustíveis se concentra, principalmente, nas regiões do Sudeste brasileiro, na qual se encontram as principais usinas do Brasil, e que tem condições favoráveis para produção de cana-de-açúcar, como solo e clima adequados.
- As áreas de produção de etanol, geralmente, se encontram próximas as usinas devido aos custos de transporte.

Fonte: Site de RI da São Martinho

Etanol (4/4)

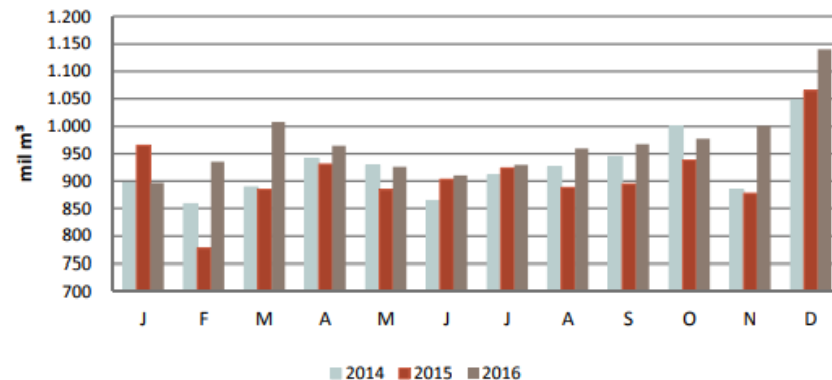
Resultados Nacionais

Vendas de Etanol Hidratado pelas Distribuidoras



Fonte: ANP

Etanol Anidro adicionado à Gasolina



Fonte: ANP

- O uso do etanol pelas empresas do setor, como já adiantado, pode ser dividido em duas grandes categorias no ramo energético: a utilização do etanol hidratado como combustível, ou a adição do etanol anidro à gasolina, de modo a baratear o preço da gasolina e diminuir a quantidade de poluentes emitidos.
- Os gráficos acima mostram que, nos últimos anos, houve uma certa volatilidade no que se diz respeito a essa utilização.
- Em 2015, com um aumento mundial dos preços do petróleo, tornou-se economicamente mais viável a produção do etanol hidratado para utilizá-lo como combustível. Percebe-se isso nos números de 2015 dos gráficos, que são muito acima dos outros anos.
- Já em 2016, com uma queda de quase 50% nos preços do petróleo mundial, o ganho da utilização do etanol hidratado caiu muito, deixando-o menos economicamente atrativo. Com isso, as empresas optaram por focar sua produção de etanol apenas para mistura com a gasolina, o que é representado pelo crescimento dos números de 2016.

Cogeração

A terceira via de geração de receitas para usinas

Definição

- Cogeração consiste na utilização dos resíduos da moagem da cana de açúcar, também conhecido como bagaço com o fim de gerar energia elétrica.
- A tecnologia de geração de energia não é recente e muitas usinas já eram autossuficientes. No entanto, com as recentes melhoras na eficiência energética, a capacidade produtiva se elevou para montantes superiores ao necessário nos processos internos, tornando possível a venda do excedente ao sistema de energia brasileiro.

Preços

- Os preços do mercado a vista na região SE/CO se mantiveram tradicionalmente abaixo de BRL 200 por MW hora.
- A elevação de preços que ocorreu entre os anos de 2013 e início de 2015 é resultado da crise energética que o Brasil passou, em que secas prolongadas atrapalharam a geração de energia elétrica para o país. Além disso, o governo atrasou importantes obras na distribuição e geração de energia.
- Os preços a partir de 2016 começaram a subir em resposta a um estudo do governo que apontou elevação no consumo de 1%, frente a queda esperada de 2,4%.

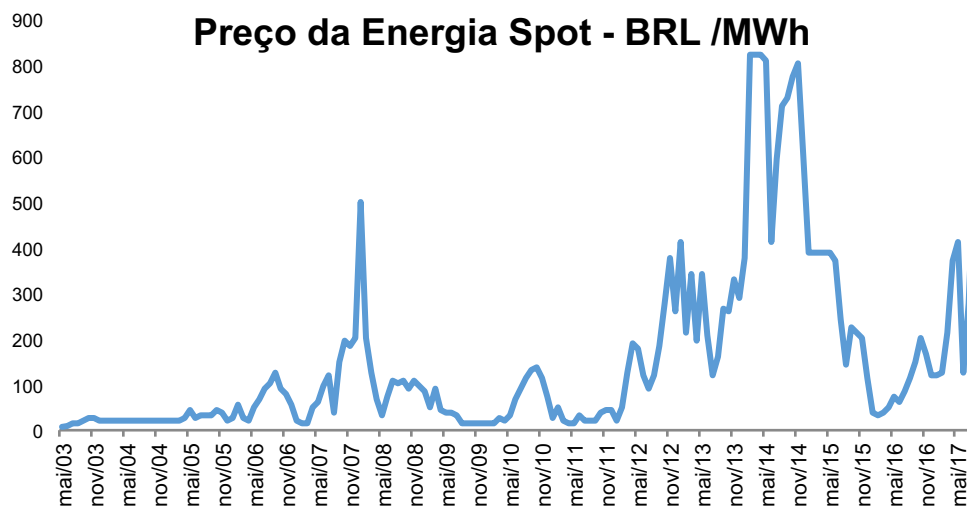
Submercados

- O sistema elétrico brasileiro contempla 4 divisões, segundo a ONS, contemplando as regiões Norte, Nordeste, Sudeste/Centro-Oeste e Sul.
- Para fins da indústria sucroalcooleira, importa o setor Sudeste/Centro-Oeste já que grande parte das usinas do país se encontra nesta região.



Fonte: CCEE

Preço da Energia Spot - BRL /MWh



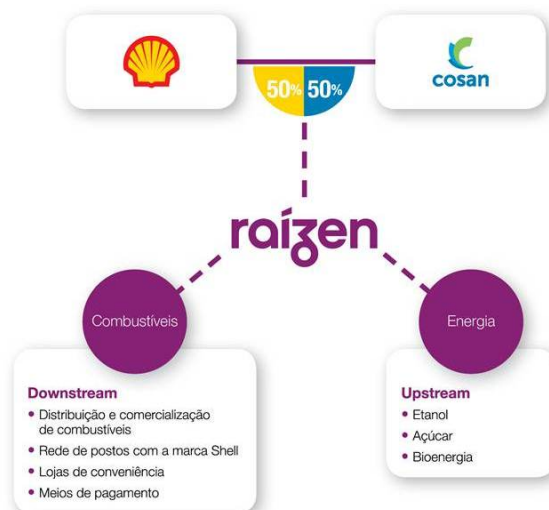
Fonte: CCEE

Maior produtora de açúcar e etanol do país

Características Gerais

- A Raízen é uma joint venture entre a Shell e a Cosan, que atua no segmento de energia e destaca-se por ser a maior produtora individual de açúcar e etanol do Brasil.
- A empresa tem penetração tanto no mercado de açúcar e álcool quanto no mercado de combustíveis:
 - S&E: produção de mais de R\$ 2 bilhões de litros de etanol e 4 milhões de toneladas de açúcar por ano – **Raízen Energia S.A**
 - Combustíveis: presença em mais de 6.000 postos Shell, 66 bases de abastecimento em aeroportos e 67 terminais – **Raízen Combustíveis S.A**

Estrutura Acionária



Estratégias da Companhia para o Futuro

- Desde 2011, quando foi constituída a empresa, a Raízen busca a consolidação da sua marca tanto no setor de combustíveis quanto no setor de açúcar e álcool
- No setor de **combustíveis**, a companhia busca uma maior expansão de sua rede de clientes. Além disso, tem como objetivo maximizar a receita dos produtos chamados de non-fuels.
- Já no setor de **S&E**, a empresa busca uma maior independência de seus retornos com relação ao ciclo de produção das commodities. Para buscar essa maximização, a Raízen procura reduzir custos através de melhorias operacionais, e também procura aumentar a utilização de biomassa, através do processo de cogeração tratado anteriormente, na produção de energia das usinas.

Endividamento

	mar/13	mar/14	mar/15	mar/16	mar/17
Dívida Líquida (BRL Milhões)	4358	5547	6861	7067	6870
Índice de Alavancagem	1,0x	1,2x	1,3x	1,1x	1,1x

- Há, nos últimos anos, um crescimento da dívida líquida da companhia devido a captações realizadas para financiamento de atividades operacionais e a variações na taxa de câmbio nacional
- No entanto, esse aumento de dívida foi acompanhado, em um prazo de 2 anos, por um aumento no EBITDA da companhia, o que compensou o maior endividamento e evitou uma maior alavancagem por parte da Raízen
- Em comparação aos seus competidores, a Raízen possui uma dívida bastante controlada

Uma das empresas líderes do mercado

Características Gerais

- A São Martinho colhe, cultiva e processa a cana-de-açúcar, que é a principal matéria prima para a produção de açúcar e álcool, sendo que possui quatro usinas em operação: São Martinho, em Pradópolis (SP), Iracema, em Iracemópolis (SP), Santa Cruz, em Américo Brasiliense (SP) e Boa Vista, em Quirinópolis (GO).
- A companhia se caracteriza por ser dividida em 60% de sua capacidade produtiva em açúcar e 40% em etanol, utilizando proporcionalmente seus 300 mil hectares de terra cultivável
- Desses 300 mil hectares, aproximadamente 55 mil são de terras de altíssima qualidade e consideradas estratégicas

Estrutura Acionária



Estratégias da Companhia para o Futuro

- A São Martinho afirma que seu principal objetivo é crescer de forma orgânica, aproveitando a demanda crescente por etanol no mercado internacional (maior produção do etanol hidratado), ou por meio de aquisições ou parcerias estratégicas no setor. A companhia deixa claro o seu compromisso com os tratados internacionais de redução de gases poluentes
- Além disso, preza pela maior eficiência operacional, com maior investimentos em tecnologia, para manter o seu nível de mecanização bastante alto (já está em 97% do processo de cultivo como um todo).
- Por fim, deixa claro que quer expandir sua participação no mercado mundial, através de sua flexibilização de produção e da capacidade de sua usina mais nova, a Boa Vista, para atender a demanda de uma nova janela de exportação em massa que pode se abrir durante os próximos anos

Endividamento

	mar/13	mar/14	mar/15	mar/16	mar/17
Dívida Líquida (BRL Milhões)	1249	1549	2569	2784	2584
Índice de Alavancagem	2,2x	2,0x	2,2x	2,14x	1,55x

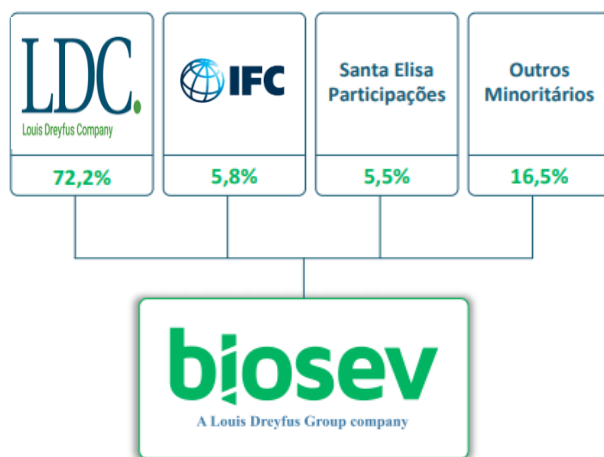
- Há, nos últimos anos, um crescimento da dívida líquida da companhia devido a aquisição da usina Santa Cruz e ao impacto da variação cambial, assim como ocorreu com a Raízen
- No entanto, esse aumento de dívida foi acompanhado, também como no caso de Raízen,, por um aumento no EBITDA da companhia, o que compensou o maior endividamento e evitou uma maior alavancagem.
- Os níveis de endividamento da São Martinho estão bastante controlados, segundo as métricas tradicionais.

O braço sulcro-alcooleiro de uma das maiores tradings

Características Gerais

- Biosev é uma companhia do grupo Louis Dreyfus Commodities (LDC) e tem como atividade principal a produção e venda de açúcar e etanol, assim como a venda de energia elétrica oriunda da biomassa.
- A companhia é a 2a maior produtora de açúcar e etanol no mundo e um dos maiores produtores de energia oriunda de biomassa do Brasil. A companhia está presente em 5 estados, possui 11 usinas e possui uma *joint-venture* com a Cargill em uma empresa de armazenagem (TEAG) no porto de Santos.

Estrutura Acionária

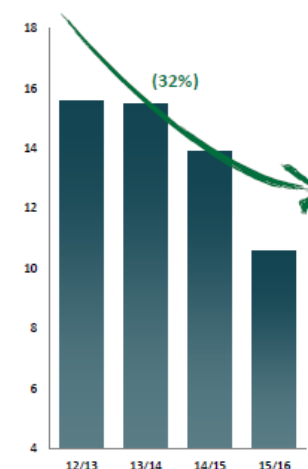


Fonte: Site de RI da BIOSEV

Estratégias da Companhia para o Futuro

- A companhia vai reestruturar suas operações agrícolas com o fim de melhorar a produtividade dos campos.
- Queda no custo de produção de cana e uma melhor disciplina para a realização do CAPEX.

BIOSEV'S EX-MILL UNITARY PRODUCTION COSTS (cUSD/lb)⁽¹⁾



Endividamento

	mar/13	mar/14	mar/15	mar/16	mar/17
Dívida Líquida (BRL Milhões)	3660	3302	4139	4248	4535
Índice de Alavancagem	3,1x	2,9x	3,1x	2,9x	3,3x

- A dívida bruta da Biosev foi de BRL 6,3 bilhões ao final da safra, uma redução de 6,3% em relação ao período anterior. No entanto, o índice de alavancagem da Companhia se elevou em razão da deterioração do EBITDA.
- A queda do EBITDA se deu pela diminuição nos preços de açúcar e etanol e pela queda de volume. Além disso, a utilização de contratos de revenda e performance impactam nas margens da companhia.

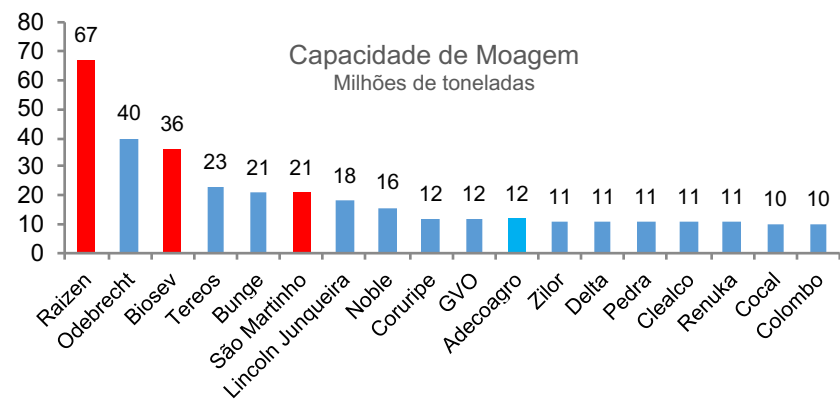
Fonte: Site de RI da Biosev

Performance das Empresas (1/2)

Principais indicadores e métricas financeiras das empresas do setor

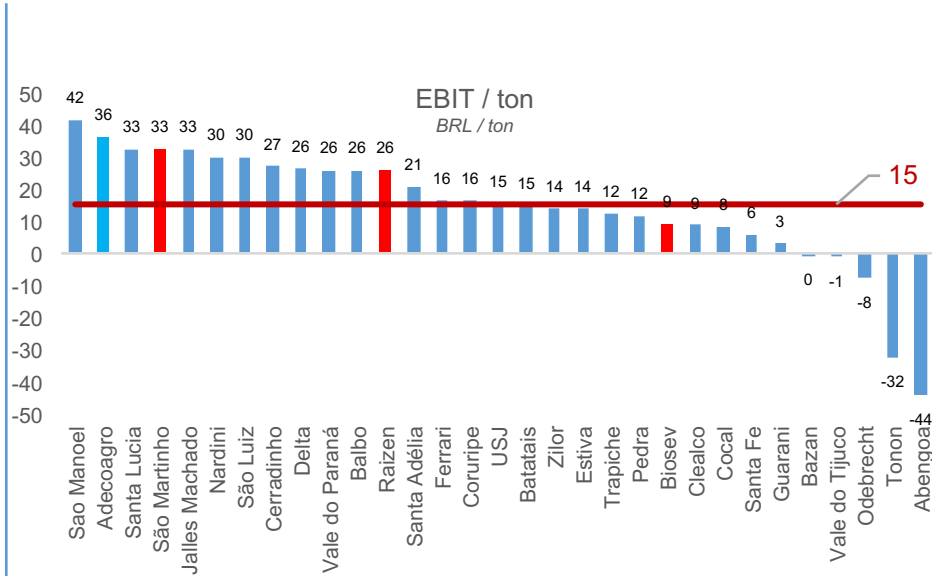
Tamanho e Eficiência Operacional

- Dentre as mais de 400 usinas em operação no país selecionamos as usinas abaixo que publicaram suas demonstrações financeiras, por terem capital aberto (em vermelho) ou em diários oficiais.



Fonte: Diário Oficial do Estado de São Paulo

- A capacidade de moagem é algo importante nesta indústria, pois permite as usinas acesso a bancos internacionais que geralmente oferecem empréstimos longos e de maior competitividade.
- Ademais, quanto maior forem as empresas melhor será o acesso ao mercado de capitais, possibilitando o contato com investidores que desejem investir na modalidade de equity.
- Existe ganhos de escala neste mercado e usinas geralmente operam em capacidade máxima.



Fonte: Diário Oficial do Estado de São Paulo

- A medida de eficiência específica deste setor é dado em termos de EBIT por tonelada (Lucro Operacional por cana moída). Alguns analistas utilizam EBITDA por tonelada, mas tendo em vista que a contabilização da depreciação não é unanime, opta-se por este indicador.
- Usinas com maior proporção de terras próprias são mais eficientes do que usinas que arrendam terras de terceiros, independentemente de tamanho e se o capital é aberto ou não.

Performance das Empresas (2/2) – Companhias Abertas

Com o passar do tempo, São Martinho se torna a líder do setor.

Evolução do Setor

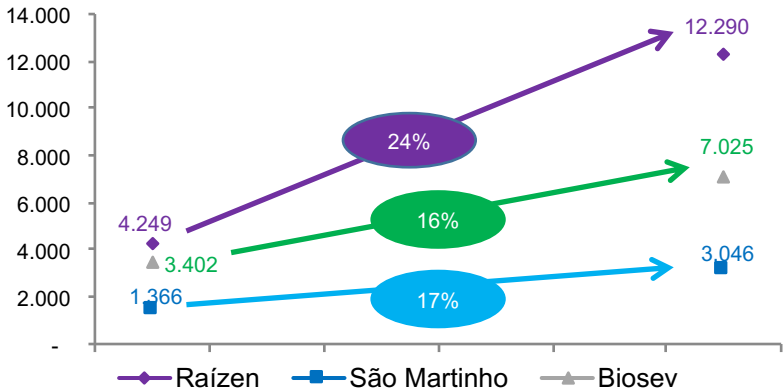
- Entre Mar/2011 e Mar/2017, as três empresas ganharam escala e aumentaram suas receitas.
- No entanto, enquanto Raízen e Biosev cresceram de maneira não tão planejada, a São Martinho conseguiu manter em grande parte a eficiência operacional.

Receita Líquida (BRL Milhões)	mar/12	mar/13	mar/14	mar/15	mar/16	mar/17	11/17 [%]	CAGR
Raízen	4249	8468	9455	9739	12227	12290	189%	24%
São Martinho	1366	1635	1971	2350	2831	3046	123%	17%
Biosev	3402	4152	4267	4513	6162	7025	106%	16%

EBITDA (BRL Milhões)	mar/12	mar/13	mar/14	mar/15	mar/16	mar/17	11/17 [%]	CAGR
Raízen	1204	2411	2471	2568	3506	3207	166%	22%
São Martinho	537	650	766	1092	1301	1390	159%	21%
Biosev	1134	1286	1147	1335	1440	1360	20%	4%

EBITDA Margin (BRL Milhões)	mar/12	mar/13	mar/14	mar/15	mar/16	mar/17	11/17 [%]	CAGR
Raízen	28%	28%	26%	26%	29%	26%	-8%	-2%
São Martinho	39%	40%	39%	46%	46%	46%	16%	3%
Biosev	33%	31%	27%	30%	23%	19%	-42%	-10%

Receita Líquida CAGR



Margem EBITDA [%]

