



Ativos

CANA-DE-AÇÚCAR

twitter.com/SistemaCNA
facebook.com/canaldoprodutor
instagram.com/cna_brasil

www.cnabrazil.org.br
www.canaldoprodutor.tv.br

Edição 14 - Fevereiro de 2017

Gestão de custos de produção de cana-de-açúcar: estudo de caso da região de Sertãozinho (SP)

É de suma importância o controle dos custos de produção para avaliar a rentabilidade da atividade agrícola, pois o preço de venda da cana-de-açúcar não é determinado diretamente pelo fornecedor. Pela elevada complexidade do sistema produtivo, com diversas etapas envolvidas e as relações interdependentes observadas entre as mesmas, o controle e o gerenciamento podem ser realizados com o auxílio de modelos computacionais dedicados. A utilização destas ferramentas de suporte, além de evidenciar um resultado aproximado da atual situação, propicia a manipulação de diversos cenários de interesse, tornando-se um instrumento de gestão para apoio em tomadas de decisão em condições de riscos e incertezas.

Este “Ativos” traz uma mostra do potencial do uso destas ferramentas. A partir

de dados técnicos e econômicos apurados pelo PECEGE/CNA, determinou-se o custo de produção de cana-de-açúcar por fornecedores, simulando algumas situações em torno de dúvidas decorrentes como: “minha estrutura de produção está ociosa, devo arrendar mais áreas ou explorar o potencial produtivo, aumentando a adubação e com isso consigo diluir meu custo?” e “quanto pagar pelo arrendamento?”. Deste modo, o documento é apresentado em dois itens: 1) Custos de produção de cana-de-açúcar na safra 2016/2017 para a região de Sertãozinho/SP; 2) Utilização do modelo de custos como ferramenta de apoio ao processo de tomada de decisão.

A coleta de dados é estruturada com base nos estágios de produção da cana-de-açúcar, divididos em: formação do

canavial (preparo de solo, plantio e tratamentos culturais da cana planta), tratamentos culturais da cana soca e colheita (manual e mecanizada). Os insumos utilizados em cada atividade também foram considerados na análise. Os valores dos principais indicadores técnicos levantados para a região de Sertãozinho (SP) podem ser visualizados na Tabela 1.

Levando em conta os aspectos econômicos e as formas de condução das lavouras de cana-de-açúcar, as atividades relacionadas à produção desta cultura podem ser consideradas altamente heterogêneas. Sendo assim, os valores apresentados neste estudo referem-se a uma situação de um fornecedor “modal” da região de Sertãozinho (SP) e não necessariamente o custo individual do fornecedor ou de uma propriedade.

Tabela 1 - Principais indicadores técnicos e custos por estágio, na safra 2016/2017, para a região de Sertãozinho/SP

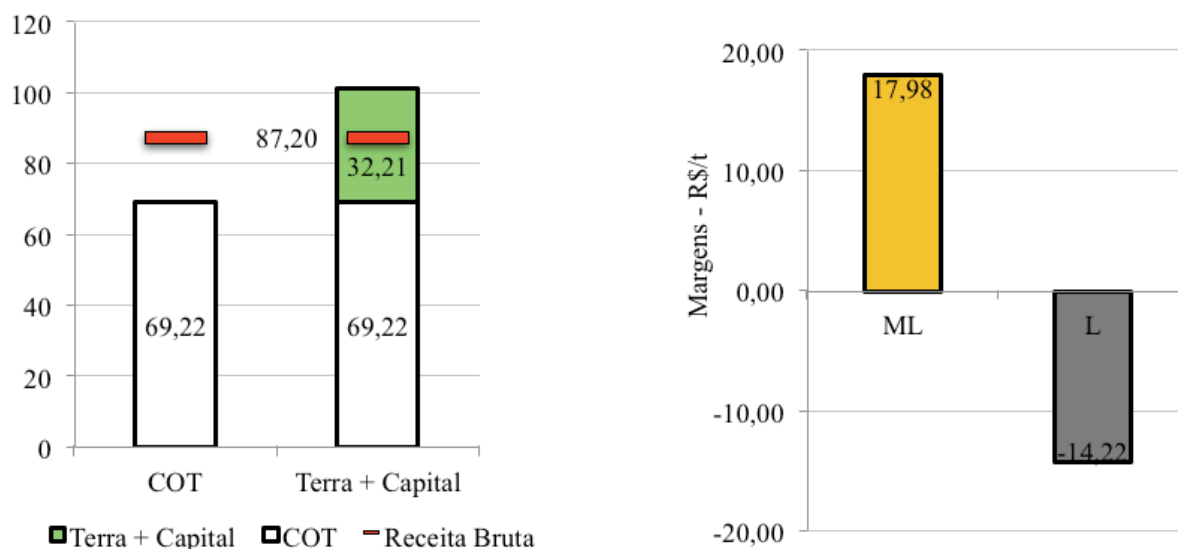
	Estágio de Produção	Unidade	Valor
Indicadores técnicos	Área total produtiva	ha	330
	Produtividade média	t/ha	85.00
	Cortes por ciclo	n	5
	ATR	kg/t de cana	135.00
	Preço do ATR	R\$/kg ATR	0.6459
	Raio médio	Km	25.00
	% de colheita mecanizada	%	90%
	% de plantio mecanizado	%	0%
	Arrendamento praticado	t/ha	35.00
Custos por estágio	Preparo de solo	R\$/ha	1.542
	Plantio	R\$/ha	3.774
	Tratos planta	R\$/ha	584
	Formação do canavial	R\$/ha	5.900
	Tratos soca	R\$/ha	1.489
	Colheita	R\$/t	26,40
	Administrativo	R\$/ha	397

A análise a partir da divisão dos custos por estágios de produção, levando em conta as respectivas áreas de realização e a quantidade de cana-de-açúcar produzida, permite a determinação do custo de produção da matéria-prima, disponível na Figura 1. Essa figura traz dois cená-

rios, o primeiro sob a perspectiva do Custo Operacional Total (COT) e o segundo sob a perspectiva do Custo total (CT). A diferença entre ambos é que o segundo incorpora os custos de oportunidade do capital. A figura também traz a relação dos custos com as receitas praticadas,

determinando as margens de lucratividade. No caso, a "Margem Líquida (ML)" é a diferença entre a Receita Bruta e o COT e o "Lucro" traz a diferença entre Receita Bruta e CT.

Figura 1 - Custos de produção, receitas brutas e margens para a produção de cana-de-açúcar na safra 2016/2017, na região de Sertãozinho/SP. (a) Custo Operacional Total (COT)¹, Custo Total (CT)² e Receita Bruta³, e (b) Margem líquida⁴ e Lucro⁵



Fonte: Projeto Campo Futuro, 2017

Notas:

¹ Estão inclusos gastos com maquinário, mão de obra, insumos, arrendamentos, despesas administrativas, financiamento de capital de giro, depreciações e remuneração do proprietário.

² CT = COT + Remuneração da terra e capital

³ Determinado a partir de quantidade e preço do ATR. Valores acumulados até outubro/2016

⁴ ML = Receita Bruta - COT

⁵ L = Receita Bruta - CT

Como apresentado na Figura 1, analisando o cenário de lucratividade, a produção de cana-de-açúcar está remunerando somente a margem líquida. Ao considerar o lucro, a atividade apresentou saldo negativo. Ressalta-se que o cenário de lucro leva em conta o custo de oportunidade do capital.

Observou-se que os produtores têm uma estrutura de maquinário própria e, em função de operações terceirizadas, estas máquinas acabam ficando ociosas e oneram os custos fixos de produção.

Desta forma, há duas alternativas para o cenário em que a região de Sertãozinho se encontra. A primeira seria a diminuição desta estrutura e a terceirização da maior parte das atividades. É importante ressaltar que esta alternativa exigirá contratos bem firmados com os prestadores de serviço para diminuir os riscos

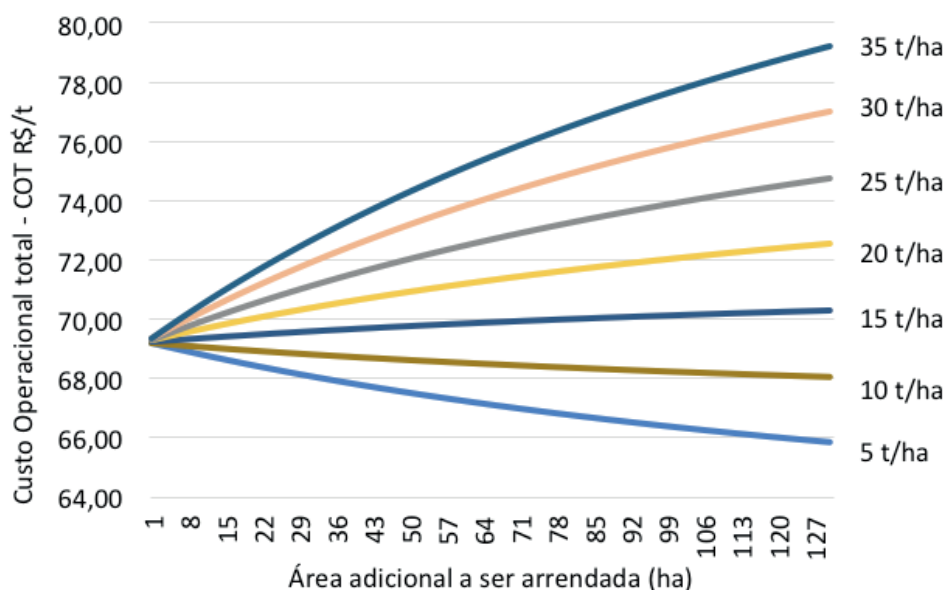
envolvidos com a não realização das atividades. A segunda está relacionada com o aumento da produção até um ponto ótimo do nível de utilização da estrutura dos maquinários. Entretanto, a tomada de decisão depende de análises fundamentais e criteriosas. Para embasar esta tomada de decisão, as simulações de cenários possuem papel fundamental. A seguir é apresentada uma simulação que leva em conta o aumento da área de produção para diluição dos custos fixos. O aumento das áreas de produção pode ser realizado basicamente de duas maneiras, adquirindo novas terras ou arrendando de terceiros.

Como a primeira opção demanda elevados investimentos, a segunda opção torna-se mais realística, além de ser uma prática bastante utilizada no setor sucroenergético. Mesmo que o aumento da área proporcione redução dos

custos, uma análise deve ser realizada levando em conta o valor do arrendamento, já que o custo deve ser levado em conta. Desta forma, estabeleceu-se uma simulação com base no seguinte questionamento: o cenário de redução de custo é viável até qual valor de arrendamento?

A Figura 2 mostra a simulação em que é apresentado o COT em função do aumento da área de produção via arrendamento para diversos valores de contratos. A queda dos custos de produção é observada apenas para arrendamentos firmados abaixo das 15 t/ha, sendo muito mais evidente para os menores valores. Em outras palavras, o valor de arrendamento firmado acima desse valor passa a não ser viável, já que o aumento da área está relacionado com o aumento dos custos de produção.

Figura 2 – Simulação: Custo Operacional Total (COT) em função da quantidade de área a ser arrendada (hectares), para diferentes valores de arrendamentos (t/ha)



Fonte: Projeto Campo Futuro, 2017

Ressalta-se que essa simulação não leva em conta outros fatores importantes que podem ter interferência no resultado final. Como por exemplo, a produtividade agrícola, que foi mantida constante

em todos os cenários. Mudanças na produtividade agrícola trariam diferentes resultados na análise final. O objetivo da simulação é demonstrar o potencial desta ferramenta e a sua importância

em que as principais estratégias no setor sucroenergético estão focadas na redução de custos atrelada ao aumento de produtividade.

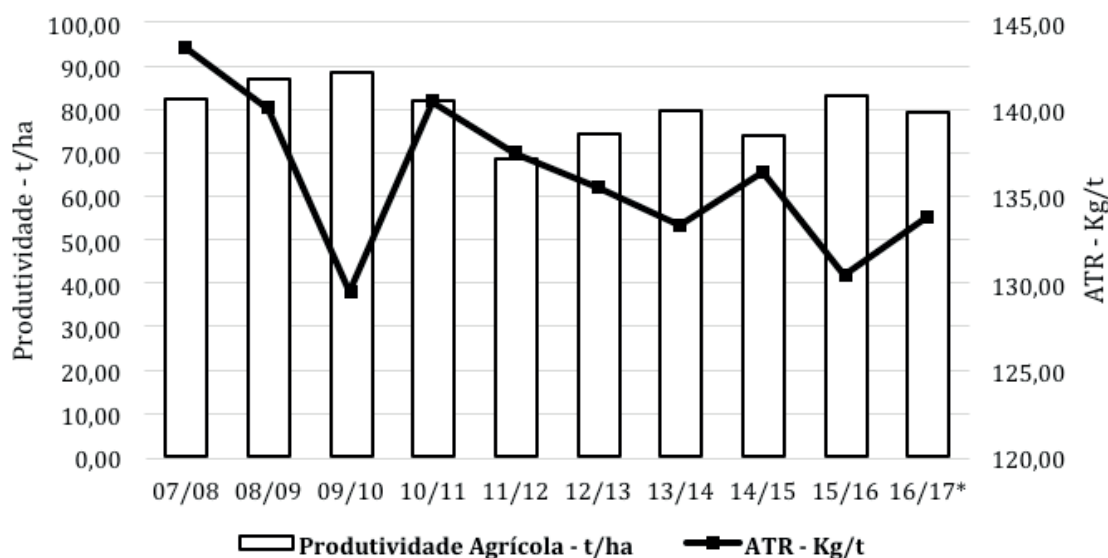
A produtividade agrícola na produção de cana-de-açúcar na safra 2016/2017

A qualidade da matéria-prima (teor de ATR na cana) e a produtividade agrícola apresentaram comportamentos antagônicos na safra 2016/2017 (Figura 1).

Comparativamente à safra anterior, houve queda da produtividade (-4,23%) e aumento da qualidade da matéria-prima (2,54%). A conjunção destas duas variáveis

levo a um rendimento da lavoura brasileira de cana-de-açúcar de 10.638 kg de Açúcares Totais Recuperáveis por hectare (ATR/ha) na safra 2016/2017.

Figura 1 – Histórico dos indicadores de produtividade agrícola média (t/ha) e da qualidade da matéria-prima (kg ATR/t), por safra, na região Centro-Sul do Brasil



Fonte: Projeto Campo Futuro, 2017

Nota: *Posição acumulada até 1º de dezembro de 2016

As chuvas, geadas e vendavais, seguidos de um período de seca, prejudicaram a safra 2016/2017 e contribuíram para a queda da produtividade dos canaviais colhidos na região Centro-Sul. Somadas às adversidades climáticas, cabe destacar que, nos últimos anos, as margens econômicas espremidas¹ resultaram em baixas taxas de renovação dos canaviais. A queda de produtividade da cana, por sua vez, reduziu a oferta de matéria-prima, antecipando o término do período de moagem de diversas usinas e com forte impacto no nível de utilização da capacidade instalada da indústria.

Quanto à qualidade da cana, embora se tenha observado uma recuperação, os valores médios da quantidade de ATR por tonelada de cana na safra 2016/2017

ficaram abaixo da média dos últimos dez anos (136,11 Kg/t). O mesmo ocorreu com a produtividade agrícola, que ficou estagnada. Há uma clara redução dos incrementos de produtividade agrícola ao longo dos anos, evidenciando a influência também de fatores estruturais. As dificuldades climáticas enfrentadas na safra 2008/2009 e principalmente na safra 2011/2012 não foram superadas devido à baixa capacidade de financiamento das usinas. Desta forma, um dos desafios do setor sucroenergético brasileiro é impulsionar a eficiência no campo, que dependerá de investimento no desenvolvimento tecnológico. Nesse sentido, espera-se que a adaptação dos canaviais ao avanço da mecanização contribua para um cenário agrícola positivo nos próximos anos.

O custo total para a produção de cana-de-açúcar aumentou em relação à safra anterior em todas as regiões pesquisadas. Os aumentos dos custos agrícolas na última safra estão ligados, essencialmente, à redução de produtividade. O impacto destas variáveis refletiu-se nos expressivos aumentos de desembolsos com arrendamentos, que na região Centro-Sul já representam o segundo fator de produção mais importante nos custos, após os gastos com mecanização.

Por outro lado, os custos para o plantio dos canaviais, principalmente os desembolsos para a aquisição de insumos, sofreram uma ligeira redução na safra 2016/2017, em função da redução nos preços médios dos fertilizantes e da redução da taxa de câmbio.

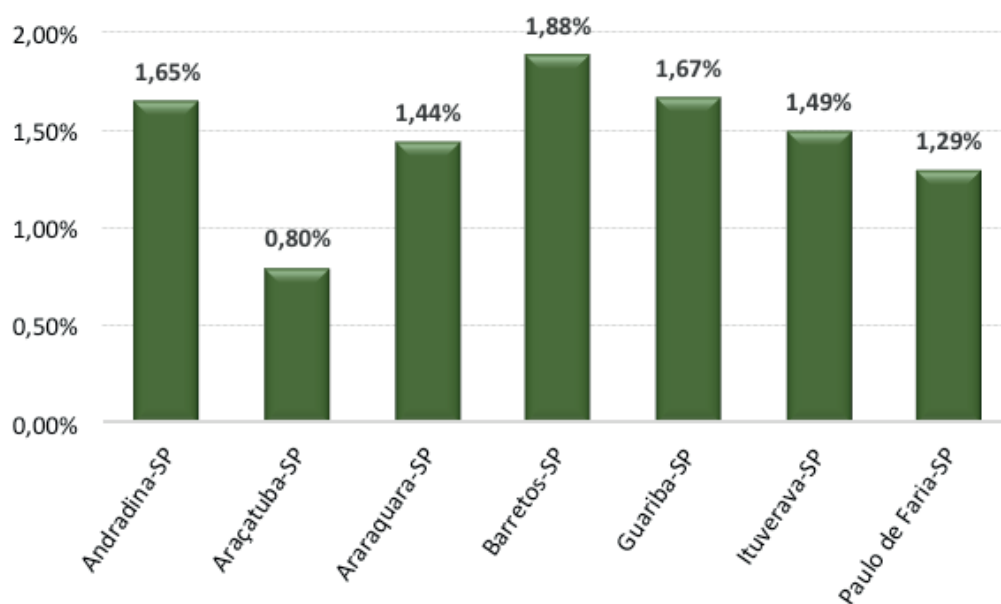
Impacto dos insumos agrícolas nos custos de produção dos fornecedores de cana-de-açúcar de São Paulo

O PECEGE (Programa de Educação Continuada em Economia e Gestão de Empresas), da Universidade de São Paulo, por meio de convênio com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) no Projeto Campo Futuro, desenvolve mensalmente uma pesquisa de mercado

sobre os principais insumos agrícolas empregados na produção de cana-de-açúcar em diferentes regiões do Brasil. O período de coleta dos dados para os preços nos meses analisados é entre a segunda quinzena do mês de análise e a primeira semana do mês posterior.

Para o estado de São Paulo, a variação dos preços dos insumos agrícolas (combustível, fertilizantes, herbicidas e inseticidas) ocorrida entre os meses de outubro e novembro foi mais expressiva na região de Barretos, influenciada principalmente pelos fertilizantes.

Figura 1 - Variação nos preços dos insumos agrícolas no Estado de São Paulo em novembro com relação aos preços de outubro



Fonte: Projeto Campo Futuro, 2016

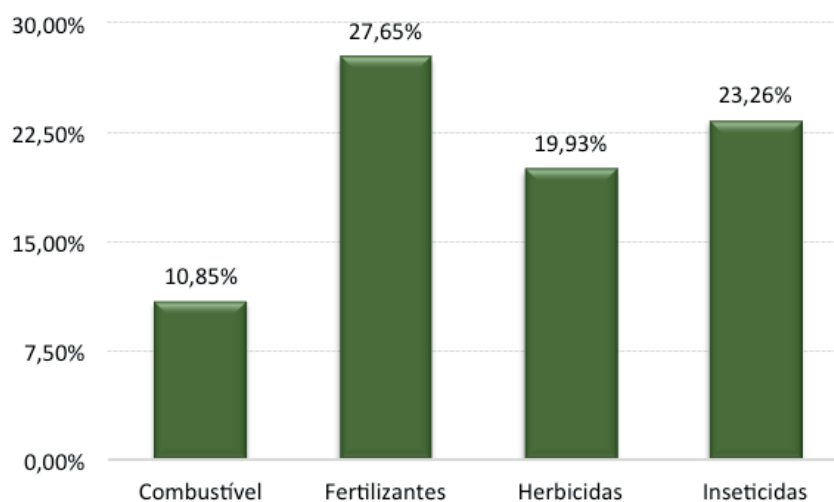
Com relação à amplitude média (diferença entre o menor e o maior preço coletado) ocorrida entre os preços dos produtos coletados no período referido, destaca-se a classe dos fertilizantes e dos inseticidas.

Dentre os preços levantados dos fertilizantes no estado de São Paulo, por exemplo, constatou-se que a diferença entre os maiores valores dos diversos fertilizantes coletados é, em média, 27,65% superior

aos menores valores captados pela pesquisa, sendo possível perceber que os combustíveis têm menor amplitude em função de ser um produto com preços não regulados pelo mercado.

¹ Em períodos de baixa rentabilidade, tais como se verificou até a safra 2015/16, os principais gastos cortados são os tratos culturais e a renovação dos canaviais, que juntos representam 53% dos custos da cana-de-açúcar.

Figura 2 – Média da disparidade dos preços no estado de São Paulo



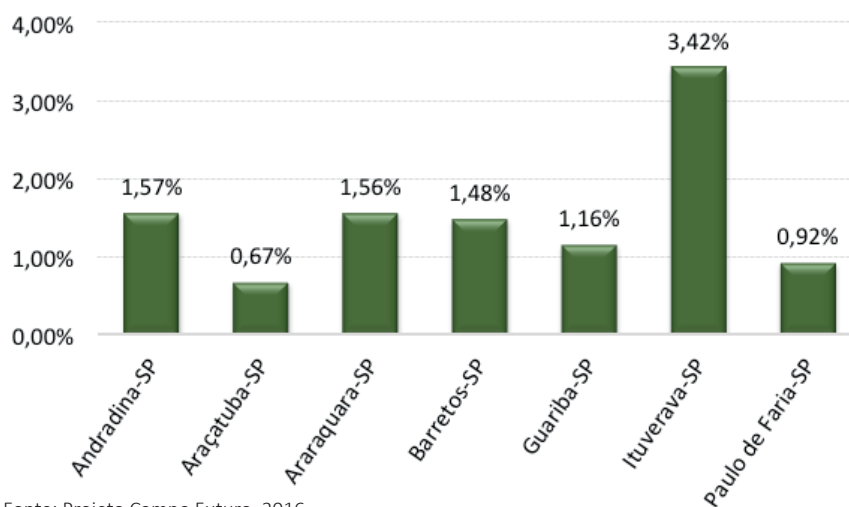
Fonte: Projeto Campo Futuro, 2016

A partir dos preços regionais dos insumos, foram calculados os custos de produção das regiões com relação aos insumos e ao custo operacional. Destaque para a região de Ituverava, que se localiza na mesorregião de Ribeirão Preto, que registrou alta

de aproximadamente 3,42% nos custos com insumos agrícolas. O principal fator que alavancou esta alta é a elevação nos preços dos fertilizantes de 3,35%. Tal insumo tem uma representatividade de aproximadamente 40% em relação ao custo

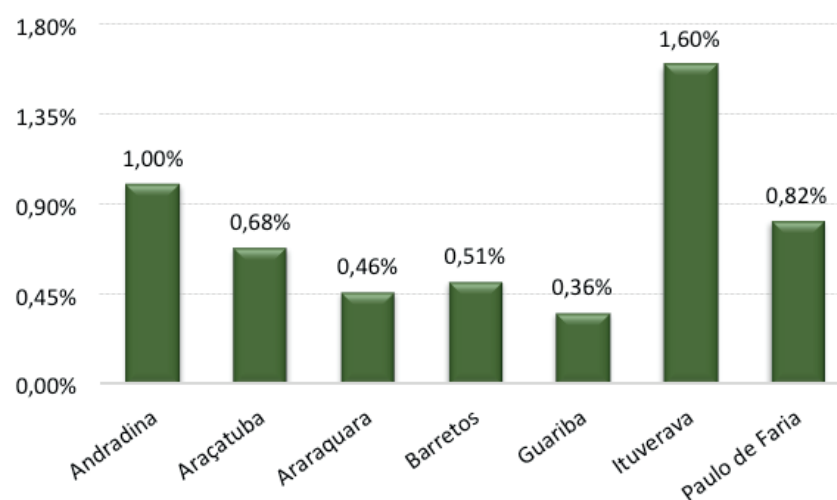
total com insumos para esta região. A região de Paulo de Faria foi a que apresentou menor variação, tendo como principal influência a diminuição nos preços dos herbicidas (-3,9%).

Figura 3 - Variação nos custos dos insumos agrícolas no estado de São Paulo em novembro/16 com relação aos preços de outubro/16



Fonte: Projeto Campo Futuro, 2016

Figura 4 - Variação do Custo Operacional de novembro/16 em relação ao de outubro/16



Fonte: Projeto Campo Futuro, 2016

Como reflexo da maior variação de custos com insumos, a região de Ituverava também apresentou a maior variação

com relação aos custos operacionais. No entanto, os custos desta região também são influenciados pelo arrendamento,

principalmente em relação à variação do preço do ATR.

Quais as perspectivas para a próxima safra de cana-de-açúcar?

O Brasil teve exportações recordes de açúcar em 2016. Os preços apresentaram intensa elevação na Bolsa de Nova York (ICE Futures). No entanto, as usinas brasileiras já tinham comercializado boa parte da sua safra. Para a próxima temporada, as negociações estão sendo feitas ou já foram precificadas em patamares maiores, o que implica boas perspectivas para o setor. Este cenário é bom para o Brasil, mas se perpetuará apenas enquanto durar o desequilíbrio entre a oferta e a demanda mundial. Neste sentido, há uma forte tendência para que o setor continue a maximizar o uso da cana para a produção de açúcar na próxima safra (2017/2018).

Notadamente, no último ano, observou-se uma melhora de geração de caixa, tanto para usinas quanto para fornecedores independentes, que contribuiu

para uma redução do nível de endividamento do setor. Entretanto, é importante destacar que, mesmo os preços e a rentabilidade com melhora excepcional, os resultados só permitiram o pagamento do serviço do estoque da dívida, deixando em segundo plano as necessidades de investimento que asseguram a manutenção da competitividade futura. A redução esperada da taxa de juros, medida pró-cíclica adotada pelo Banco Central, deve favorecer a tomada de novos investimentos para renovação dos canaviais e manutenção da indústria.

Mesmo com redução de endividamento, há pouco entusiasmo do setor para uma nova onda de expansão. As próximas safras se configurarão como uma etapa de consolidação e estruturação do setor sucroenergético brasileiro, cuja robustez estará associada a operações mais efi-

cientes e custos de produção mais baixos. As usinas que apresentarem bons projetos de renovação do canavial logo na próxima safra devem obter bons resultados econômicos nos próximos três anos.

Para a próxima safra, configuram-se as expectativas para uma redução da oferta de matéria-prima, tal como se observou na safra 2016/2017, em função das baixas taxas de renovação dos canaviais e dos baixos níveis de investimentos em tratamentos culturais. Desta forma, o desafio para o setor sucroenergético brasileiro é elaborar bons projetos e aproveitar a recuperação dos preços dos produtos (açúcar e etanol) para reestabelecer a renovação dos canaviais e assim retomar os investimentos. O momento é crucial para o setor expandir sua competitividade no mercado mundial. 🌱