

## Contextualização de receita potencial para a safra 2016/17 e disponibilidade de recursos para safra 2017/2018 no Nordeste

Desde a safra 2007/2008, o Projeto Campo Futuro da CNA<sup>1</sup>, em convênio com o PECEGE/ESALQ/USP<sup>2</sup>, vem realizando anualmente o levantamento de custos de produção de cana-de-açúcar, açúcar, etanol e bioeletricidade.

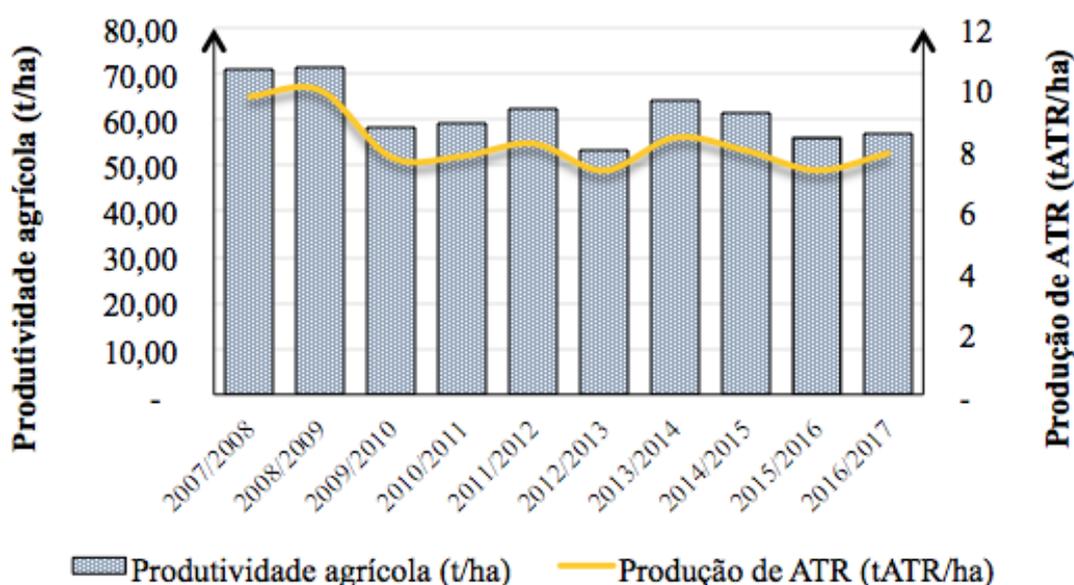
Este documento apresenta a evolução histórica da produtividade agrícola e preços pagos pelo ATR<sup>3</sup> entre as sa-

fras 2007/2008 e 2016/2017, com o intuito de contextualizar a conjuntura econômica da atividade canavieira no Nordeste e, assim, traçar cenários de custos de produção e rentabilidade esperados para a safra 2017/2018.

A produtividade média para a safra 2016/2017 é aproximadamente 2% maior em relação à safra passada, como observado na Figura 1. Apesar

do clima favorável no início da safra 2016/2017 e ao aumento da parcela de canaviais renovados, não houve aumento acentuado da produtividade, devido ao déficit hídrico que afetou os canaviais no restante da safra. A qualidade da cana própria, registrada em 138,65 kg de ATR/t, contribuiu para o aumento da produção de ATR por hectare, a qual foi 7,5% maior em relação à safra passada.

Figura 1 - Evolução da produtividade agrícola e produção de ATR entre as safras 2007/08 a 2016/17 na região Nordeste



Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2017), PECEGE-ESALQ/USP

Quanto à evolução do preço do ATR, representada na Figura 2, observa-se um aumento de 2,7% se comparado à safra passada. Esse aumento do preço do ATR,

aliado ao aumento da produção de ATR, elevaram a receita bruta obtida na safra 2016/17 em 10,4% em relação à safra passada. O aumento da receita bruta

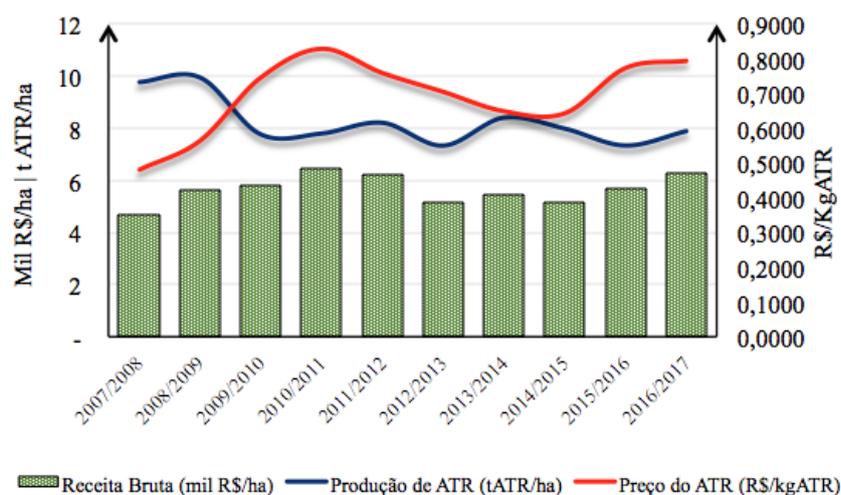
obtida favorece a melhora da saúde financeira dos produtores, possibilitando maiores investimentos no canavial.

<sup>1</sup> Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Educação Continuada em Economia e Gestão de Empresas.

<sup>3</sup> Açúcar total recuperável.

Figura 2 – Evolução do preço do ATR, produção de ATR e receita bruta entre as safras 2007/08 a 2016/17 na região Nordeste



Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2017), PECEGE-ESALQ/USP

Nota: Valores em R\$ de 2017, deflacionados pelo IGP-DI.

A safra 2016/2017 no Nordeste, recém-encerrada, manteve a média elevada de preços do ATR observados na safra 2015/2016 e obteve maior produtividade agrícola. Os resultados das últi-

mas duas safras mudaram a tendência apontada pelas safras anteriores e permitem que as usinas possam planejar melhor as safras futuras. Para a safra 2017/2018, espera-se que o aumento

da receita bruta obtida nas duas últimas safras contribua para o incentivo em investimentos necessários para aumentar a produtividade agrícola.

## A intensidade de renovação dos canaviais na safra 2016/2017 favorece a produtividade agrícola da safra 2017/2018 no Nordeste

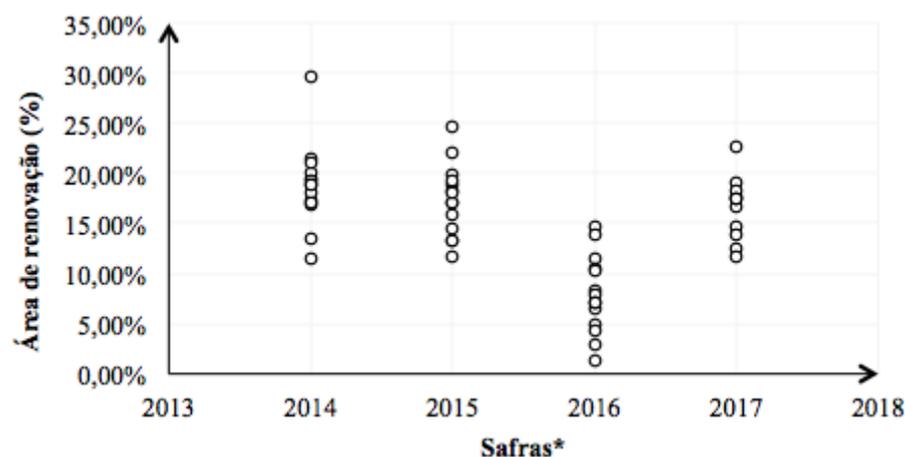
A produção de cana-de-açúcar no Nordeste, assim como em todo Brasil, enfrentou safras com rentabilidade negativa por razões que variam desde clima até conjuntura macroeconômica. Contudo, a elevação de preços do ATR na safra 2015/2016 foi mantida na safra 2016/2017, o que elevou a obtenção de receitas. Nesse contexto, os produtores de cana-de-açúcar puderam reinvestir nos canaviais, buscando iniciar um ciclo de alta produtividade e alta rentabilidade.

A Figura 1 apresenta a evolução da área plantada nas últimas 4 safras para usinas avaliadas no levantamento de custos do PECEGE/CNA. Dado que a longevidade do canavial costuma ser de 5 cortes na região, a necessidade de renovação, de cerca de 20% da área, não é atingida pela maioria das usinas no intervalo analisado. Na safra 2015/2016, a conjuntura do setor atinge o ponto mais crítico da série: a maioria das usinas avaliadas renovou menos de 10% de seus canaviais.

Também na safra 2015/2016, houve aumento do preço pago do ATR, revertendo os cenários de baixa remuneração

das safras anteriores. Como consequência, os investimentos no canavial foram retomados na safra 2016/2017.

Figura 1 - Parcela de área de produção renovada entre as safras 2013/2014 e 2016/2017 no Nordeste. Valores em percentual de área útil



Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2017), PECEGE-ESALQ/USP.

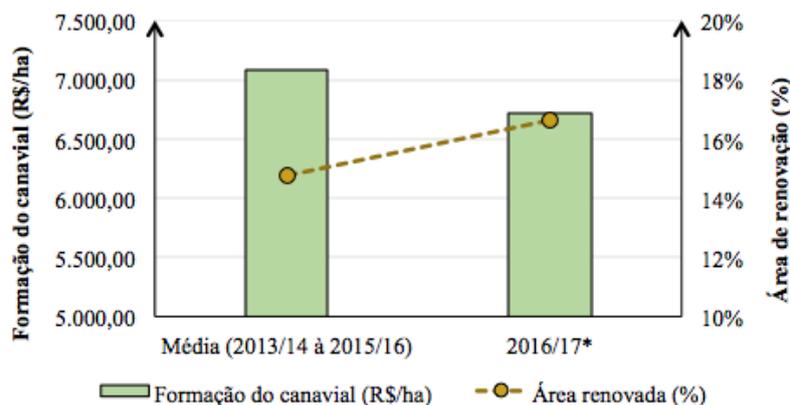
\* Cada ano apontado no eixo safra refere-se ao ano mais recente de safra. Exemplo: safra 2016 refere-se à safra 2015/2016.

Por outro lado, ressalta-se que esses índices ainda estão abaixo do ideal para que a produção canavieira no Nordeste esteja em plena capacidade. Em outras palavras, é necessário que os produtores consigam manter uma boa rentabilidade nas próximas safras para continuar investindo, o que exige uma gestão eficiente dos custos de produção. Outro

fator que contribuiu para aumento dos investimentos foi a redução do custo de formação. Conforme apresenta a Figura 2, a média do custo de formação do canavial entre as safras 2013/2014 e 2015/2016 foi maior que o custo observado na safra 2016/2017. Com custo unitário reduzido, a renovação de maiores parcelas do canavial foi favorecida.

Essa redução dos custos de formação pode ser interpretada como resultado de uma melhor gestão de custos de produção de cana, necessária para que a atividade canavieira sobrevivesse ao período de baixa rentabilidade das safras anteriores.

Figura 2 – Relações entre custo de formação do canavial (em R\$/ha) e a parcela do canavial renovado nas últimas 4 safras no Nordeste. Valores em R\$ de 2017, deflacionados pelo IGP-DI



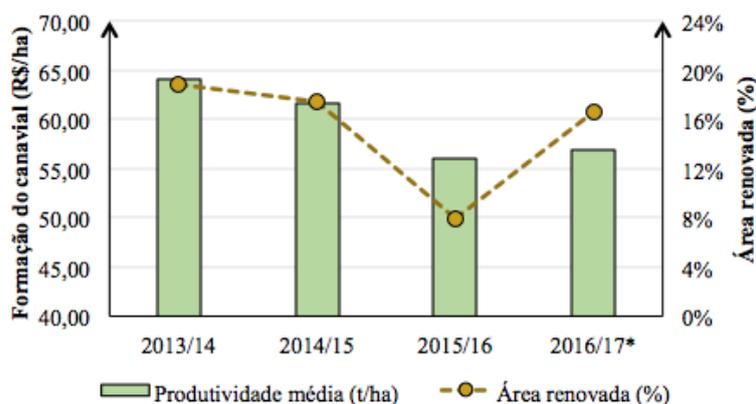
Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2017), PECEGE-ESALQ/USP

A relação histórica entre área plantada e produtividade média do canavial fica evidente ao avaliar os dados das últimas safras, conforme apresentada na Figura 3. O nível médio de plantio abaixo de 20% pressionava para redução da produtividade. Na safra 2015/2016, em

que a renovação apresentou a menor média da série, a produtividade foi fortemente penalizada. Por outro lado, a retomada do investimento em 2016/2017 inverteu essa tendência, embora os patamares observados em 2013/2014 e 2014/2015 não tenham

sido recuperados, devido à escassez hídrica enfrentada ao longo da safra. Para retomar os níveis de produtividade observados na safra 2013/2014, será necessário intensificar ainda mais a renovação na safra 2017/2018.

Figura 3 - Produtividade média do canavial, em t/ha, e parcela da área de produção renovada entre as safras 2013/2014 e 2016/2017 no Nordeste



O investimento nos canaviais é necessário para que as safras subsequentes apresentem elevados níveis de produtividade, reduzindo os custos de produção e elevando a geração de receitas.

Nesse sentido, a retomada da renovação dos canaviais na safra 2016/2017 deve garantir melhores níveis de produtividade dos canaviais na safra 2017/2018. Além disso, a remuneração

da cana-de-açúcar também se manteve elevada na safra 2016/2017, e, portanto, espera-se para a safra 2017/2018 que a tendência de maior investimento no canavial seja mantida.

# Custos do setor sucroenergético na região Nordeste para a safra 2016/2017 e expectativas para safra 2017/2018

Para projetar a 2017/2018 que será iniciada na região Nordeste do Brasil, é necessário compreender a conjuntura econômica em que a produção canavieira está inserida. Nesse sentido, buscou-se, inicialmente, detalhar os custos de produção agroindustriais do setor sucroenergético para a safra 2016/2017 e, assim, contextualizar os possíveis cenários econômicos esperados para a safra 2017/2018.

As estimativas de custos e rentabilidades para a safra 2016/2017 foram baseadas no modelo de cálculo de custos de produção do PECEGE/CNA para a região Nordeste, o qual teve sua coleta de dados recentemente encerrada, bem como informações levantadas em sindicatos e associações da região e pesquisa interna sobre principais estimativas para o setor. A safra 2016/2017 foi caracterizada pela

pequena melhoria dos índices de produtividade agrícola e pela maior produção de açúcar e etanol, devido, principalmente, à melhor qualidade da cana.

Os principais parâmetros técnicos utilizados no cálculo dos custos de produção para a safra 2016/2017 foram:

- i) Produtividade média do canavial de 58,20 t/ha;
- ii) Qualidade média da cana processada de 136,70 kg ATR/t;
- iii) Preço do ATR de R\$ 0,7589 /kg, ou seja, preço da cana de fornecedores de R\$ 105,20 por tonelada;
- iv) ATR padrão de 114,09 kg ATR/t;
- v) Valor do arrendamento de

10,49 t/ha;

vi) Custo do Corte, Carregamento e Transporte (CCT) de R\$ 31,23 /t;

vii) Perdas industriais comuns<sup>1</sup> de 9,62% e

viii) Taxa de utilização de 81,20% da capacidade industrial. A capacidade de processamento de cana de uma unidade industrial adotada no modelo de custos foi de 1.500.000 t/safra.

Além disso, os principais itens de custos foram estimados a partir das variações dos índices de preços no período compreendido entre de abril 2016 e março de 2017. A Tabela 1 apresenta as variações de preços para cada item ajustado no modelo de custos, a magnitude do ajuste e a sua referência.

**Tabela 1 - Variações de preços consideradas para a projeção dos custos de produção agroindustriais para a safra 2016/2017 na região Nordeste**

Área	Insumo – Produto	Varição considerada na projeção de custos da safra 2017/18	Fonte considerada
<b>INDUSTRIA</b>	Diesel	2,68%	FMI <sup>1</sup>
	Eletrodos	4,80%	IGP-DI
	Energia Elétrica	5,50%	BACEN – Focus <sup>2</sup>
	Insumos Químicos	4,80%	IGP-DI
	Lubrificantes	4,80%	IGP-DI
	Sacaria- 50 kg	4,80%	IGP-DI
	Mão de Obra	6,48%	DIEESE
	Peças e serv. de manutenção	4,80%	IGP-DI
<b>AGRÍCOLA</b>	Calcário	4,80%	IGP-DI
	Fertilizantes	4,80%	US\$
	Herbicidas	4,80%	IGP-DI
	Inseticidas	4,80%	IGP-DI
	Mão de Obra	6,48%	DIEESE
	Mudas	5,63%	Preço ATR
	Peças e serviços de maquinário	4,80%	IGP-DI
<b>ADMINISTRATIVO</b>	Mão de Obra	6,48%	DIEESE
	Capital de Giro	-26,69%	SELIC- Focus

Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2017), PECEGE-ESALQ/USP, DIEESE (2017) e BACEN (2017)

Notas: <sup>1</sup>Varição projetada do barril de petróleo entre abr/2016 a mar/2018, considerando a variação cambial; <sup>2</sup>preços administrados.

<sup>1</sup>Perdas industriais comuns referem-se ao agregado das perdas relacionadas ao processamento da cana, ou seja, perdas na lavagem, extração, na torta e indeterminadas.

As variações mais relevantes para os custos na safra 2016/2017 estão baseadas no aumento de 6,48% da mão de obra (industrial, administrativa e agrícola); aumento de 4,8% nos insumos agrícolas e industriais; 2,68% de aumento no preço do óleo diesel e redução de 26,69% no capital de giro, seguindo a tendência da taxa básica de juros da economia brasileira.

Quanto ao mix de produção, a região Nordeste apresentou aumento direcionado para a produção de açúcar (69%), contra 31% para etanol, conforme valor divulgado pela UDOP<sup>2</sup>.

Os custos do setor sucroenergético para a safra 2016/17 na região Nordeste são apresentadas na Tabela 2. Os custos de produção totais de to-

dos os produtos finais, açúcares VHP e branco e etanóis anidro e hidratado, apontam redução de aproximadamente 4,0%. O custo de produção da cana própria, por sua vez, apresenta estabilidade em relação aos custos da safra 2015/2016.

**Tabela 2 - Projeção dos custos de produção agroindustriais para a safra 2017/2018 na região Nordeste**

Custo	Cana (R\$/t)	Açúcar Branco (R\$/t)	Açúcar VHP (R\$/t)	Etanol Anidro (R\$/m <sup>3</sup> )	Etanol Hidratado (R\$/m <sup>3</sup> )
<b>COE</b>	67,97	893,52	871,73	1477,06	1401,86
<b>COT</b>	92,46	1.045,24	1.023,00	1.733,36	1.645,11
<b>CT</b>	110,91	1.209,73	1.186,99	2.011,24	1.908,84

Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2017), PECEGE-ESALQ/USP

Nota: <sup>1</sup>COE (Custo Operacional Efetivo), COT (Custo Operacional Total) e CT (Custo Total).

O cenário de custos de produção favoráveis, associados ao nível de preços de ATR e açúcares elevados, contribuem para reverter a baixa rentabilidade ob-

servada nas últimas safras. Nesse sentido, projeta-se que a safra 2017/2018 seja iniciada com maior disponibilidade de recursos para investimentos e, assim,

possa elevar os níveis de produtividade agroindustrial. Como consequência, espera-se que o cenário favorável de custos de produção seja mantido.

## Projeções de margem e rentabilidade do setor sucroenergético na região Nordeste para a safra 2017/2018

Para projetar a rentabilidade da safra 2017/2018, foram elaborados cenários com base nos custos de produção da safra 2016/2017, a partir dos quais foram simuladas variações de produtividade agrícola e preços dos produtos. Os cenários otimista e pessimista representam variações positivas e negativas em relação ao cenário base, ou seja, os resultados da safra 2016/2017. Em geral, os cenários mais prováveis são os que denotam manutenção ou aumento da produtividade e redução

do preço pago pelos produtos. A necessidade de manter o investimento nos canais continua na safra 2017/2018 para que a atividade seja lucrativa.

Nas tabelas a seguir, avaliam-se as possibilidades de lucro econômico em relação ao Custo Total (CT) e margem líquida em relação ao Custo Operacional Total (COT).

As projeções de rentabilidades para a produção de cana-de-açúcar são apre-

sentadas nas Tabelas 1 e 2. Todos os cenários para o CT são negativos, exceto para projeção otimista de preço de ATR e produtividade. Já para o COT, as combinações demonstram resultados positivos em sua maioria, exceto para o preço de ATR pessimista e produtividades média e pessimista. Para cenários pessimistas de preços, espera-se que produtividades acima de 58 t/ha obtenham lucro econômico.

**Tabela 1 - Análise de sensibilidade para a rentabilidade agrícola considerando o CT: cenários para preço do ATR e produtividade da cana (safra 2017/18)**

Lucro Econômico	Preço ATR (R\$/kg ATR)		
	Pessimista	Base	Otimista
Produtividade (t/ha)	0,6830	0,7589	0,8347
56	-20,40%	-12,94%	-5,71%
58	-17,28%	-9,52%	-2,01%
60	-14,72%	-6,72%	1,02%

Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2017), PECEGE-ESALQ/USP.

<sup>2</sup>UDOP – União dos Produtores de Bioenergia (<http://www.sindicucar-al.com.br/wp-content/uploads/2017/08/N21Boletimcomparativode-safra20162017.pdf>).

Tabela 2 - Análise de sensibilidade para a rentabilidade agrícola considerando o COT: cenários para preço de ATR e produtividade da cana (safra 2017/18)

Margem Líquida	Preço ATR (R\$/kg ATR)		
	Pessimista	Base	Otimista
Produtividade (t/ha)	0,6830	0,7589	0,8347
56	-5,29%	4,43%	14,01%
58	-1,57%	8,54%	18,49%
60	1,48%	11,89%	22,15%

Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2017), PECEGE-ESALQ/USP.

A Tabela 3 apresenta as expectativas de rentabilidade do açúcar VHP, principal produto comercializado pelas usinas do Nordeste. O cenário base considera os

preços observados atualmente no mercado. Para a safra 2017/18 a expectativa é que esse valor seja mais baixo, tendendo para o preço considerado no cenário

pessimista. Nesse cenário, usinas com produtividade agrícola acima de 61 t/ha devem apresentar lucro econômico.

Tabela 3 - Análise de sensibilidade para a rentabilidade considerando o CT: cenários para preço e produtividade de açúcar VHP (safra 2017/18)

Lucro Econômico	Açúcar VHP (R\$/t)		
	Pessimista	Base	Otimista
Produtividade t/ha	1.118,13	1.242,37	1.366,60
56	-5,13%	2,17%	9,03%
58	-2,76%	4,66%	11,64%
60	-0,88%	6,65%	13,72%

Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2017), PECEGE-ESALQ/USP.

Já para o etanol, os cenários elaborados mostram retornos negativos em praticamente todos os cenários, exceto para

produtividade e preço otimistas. A Tabela 4 ilustra estes resultados. Num cenário de preços pessimista, apenas produ-

tividades agrícolas superiores a 67 t/ha seriam superavitárias.

Tabela 4 - Análise de sensibilidade para a rentabilidade considerando o CT: cenários para preço e produtividade do etanol anidro (safra 2017/18)

Lucro Econômico	Etanol Anidro (R\$/m³)		
	Pessimista	Base	Otimista
Produtividade t/ha	1.500,00	1.650,00	1.800,00
56	-10,42%	-3,53%	2,94%
58	-8,19%	-1,18%	5,41%
60	-6,41%	0,70%	7,37%

Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2017), PECEGE-ESALQ/USP.

<sup>1</sup>Nos cenários, os preços dos produtos consideram variações em conjunto, ou seja, o cálculo da rentabilidade de cada cenário do açúcar VHP considera variação proporcional nos preços dos demais produtos e no preço do ATR em relação às premissas adotadas no modelo.

A safra 2017/2018, apesar de preços mais baixos para o açúcar, aponta para melhoria da eficiência agrícola, principalmente pelo aumento na renovação dos canaviais. A redução de custos no setor também deve se sustentar, seja

pelo aumento da produtividade, seja pela tendência de queda dos níveis de preços apontados pelo IGP-DI. Essa combinação de cenários de preços pessimistas e produtividades estáveis ou otimistas apontam para margens estre-

tas ou negativas da comercialização de cana-de-açúcar, açúcar e etanol. Nesse sentido, a gestão eficiente dos custos de produção será crucial para maximizar os retornos econômicos da atividade canavieira no Nordeste. 