

Expectativa de receita potencial para a safra 2017/18

Desde a safra 2007/2008, o Projeto Campo Futuro da CNA, em convênio com o PECEGE/ESALQ/USP, vem realizando anualmente o levantamento de custos de produção de cana-de-açúcar, açúcar, etanol e bioeletricidade. Este documento apresenta uma previsão dos principais indicadores do setor para a safra 2017/18. O intuito desta análise é traçar cenários de custos de

produção e rentabilidade esperados para a safra.

Através de um questionário aplicado junto a 31 usinas localizadas nas regiões chamadas de Centro-Sul Tradicional (SP e PR) e Centro-Sul Expansão (GO, MG, MS, MT), foram coletadas informações sobre alguns dos principais indicadores técnicos e eco-

nômicos do setor sucroenergético, a saber: i) produtividade agrícola dos canaviais; ii) qualidade da matéria-prima; iii) variação da área colhida; iv) preços dos produtos e do ATR; v) mix de produção; vi) custos de formação, tratos de cana soca e colheita. Inicialmente, são apresentados na Tabela 1 os resultados para os principais indicadores técnicos agrícolas.

Tabela 1 - Estatística descritivas dos principais indicadores de produção agrícola

Indicadores	Mínimo	Média	Máximo	Desvio Padrão
Produtividade agrícola (t/ha)	61,49	78,27	87,79	6,20
Qualidade da cana (Kg ATR/t)	125,35	132,24	137,21	2,96
Produção de ATR (t ATR/ha)	7,71	10,35	12,04	0,89

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

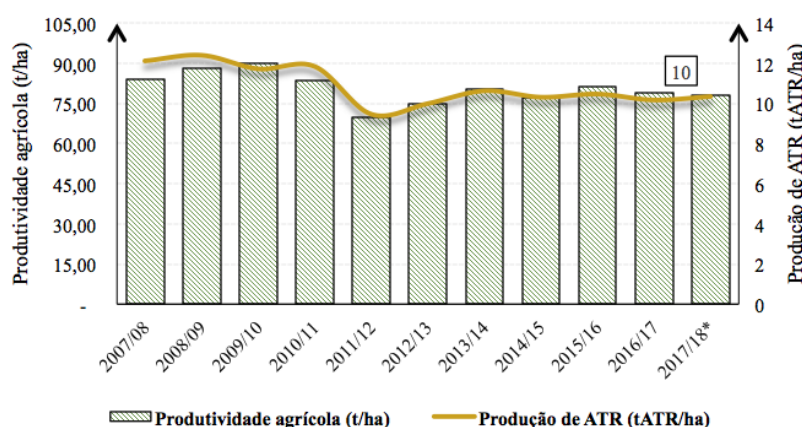
A produtividade média esperada para a safra é 1,5% menor se comparada com a da safra passada. Desde a safra 2015/16, a produtividade acumula 5% de queda. Segundo a UNICA (2017), mesmo com as melhores condições climáticas em diversas regiões canavieiras é esperado uma produtividade média

menor para a presente safra. Este fato pode ser explicado devido a uma redução na quantidade de cana bisada e o envelhecimento do canavial.

Já em relação à qualidade da cana própria, deve apresentar aumento de 2,3%, chegando ao valor de 132,24 kg

de ATR/t. Essa combinação afeta o potencial de geração de renda dos canaviais. Na Figura 1, é possível observar que produção de ATR por hectare está abaixo da sua média histórica, tornando o produtor mais vulnerável à variação de preços dos produtos.

Figura 1 - Evolução da produtividade agrícola e produção de ATR entre as safras 2007/08 a 2017/18 na região centro-sul do Brasil



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

Nota: * Projeção

¹ Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil.

² Programa de Educação Continuada em Economia e Gestão de Empresas.

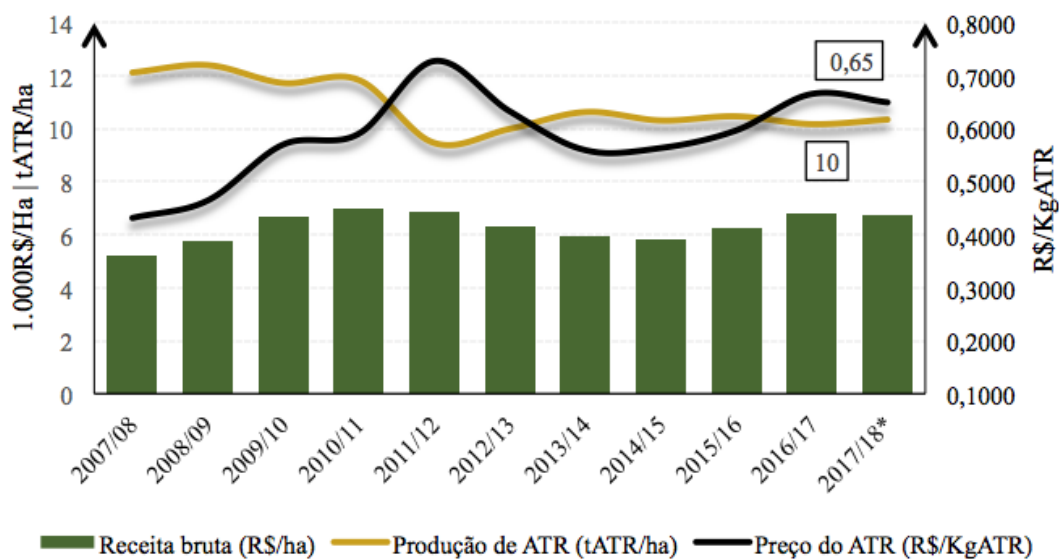
³ Disponível em: <http://www.unica.com.br/noticia/18105453920310903120/moagem-prevista-para-o-centro-sul-na-safra-2017-por-cento2F2018/>

A evolução do Preço do ATR, por sua vez, está representada na Figura 2. Para a safra 17/18 projeta-se queda de 2,4% em relação à safra passada, a qual vinha com uma tendência de aumen-

to desde a safra 2013/14. Essa queda acompanha a redução dos preços pagos pelo açúcar no mercado spot. A queda no preço do ATR, aliada à estabilidade da sua produção, causa redução

da capacidade de geração de renda do produtor. A receita projetada para a safra 2017/18 está 0,7% abaixo em relação à safra passada.

Figura 2- Evolução do preço do ATR, produção de ATR e receita bruta entre as safras 2007/08 a 2017/18 na região centro sul do Brasil



Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2017), PECEGE-ESALQ/USP.
Nota: Valores em R\$ de 2017, deflacionados pelo IGP-DI

Projeções de custos e rentabilidade do setor sucroenergético na região Centro-Sul para a safra 2017/18

Este texto apresenta as projeções de custos de produção agroindustriais do setor sucroenergético para a safra 2017/18 na região Centro-Sul do Brasil, iniciada no mês de abril de 2017. Elas apontam para um cenário de ligeira queda de produtividade dos canaviais, em t/ha, e pequena redução de áreas colhidas.

As estimativas de custos e rentabilidades projetadas para a safra 2017/18 foram baseadas em: i) o modelo de cálculo de custos de produção do PECEGE/CNA para a região Centro-Sul; ii) banco de dados de acompanhamento da safra 2016/17 do PECEGE/CNA; iii) informações levantadas com usinas, sindicatos e associações no mês de abril de 2017 e iv) pesquisa interna sobre principais estimativas para o setor, bem como o histórico dos levantamentos de custos do PECEGE/CNA.

As premissas técnicas utilizadas nas projeções de custos para a safra 2017/18 foram:

- i) Produtividade média do canavial de 78,27 t/ha;
- ii) Qualidade média da cana processada de 132,24 kg ATR/t;
- iii) Preço do ATR de R\$ 0,6500 / kg, ou seja, preço da cana de fornecedores de R\$ 87,22 por tonelada;
- iv) ATR padrão de 121,97 kg ATR/t;
- v) Valor do arrendamento de 20,43 t/ha;
- vi) Custo do Corte, Carregamento e Transporte (CCT) de R\$ 29,05 /t;

vii) Perdas industriais comuns de 8,82%;

viii) Redução da área colhida em 1,5%, e

ix) Taxa de utilização de 82,7% da capacidade industrial. A capacidade de processamento de cana de uma unidade industrial adotada no modelo de custos foi de 3.000.000 t/safra.

As variações das principais contas de custos coletadas pelo PECEGE em seus levantamentos foram estimadas a partir das variações dos índices de preços no período compreendido entre de abril de 2016 e março de 2017 e sua estimativa para o período seguinte. A Tabela 1 apresenta as variações de preços para cada item ajustado no modelo de custos, a magnitude do ajuste e a sua referência.

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

Tabela 1 - Variações de preços consideradas para a projeção dos custos de produção agroindustriais para a safra 2017/2018 na região Centro-Sul

Área	Insumo – Produto	Varição considerada na projeção de custos da safra 2017/18	Fonte considerada
INDUSTRIAL	Diesel	2,68%	FMI ¹
	Eletrodos	-0,23%	IGP-M
	Energia Elétrica	5,00%	BACEN – Focus ²
	Insumos Químicos	-0,23%	IGP-M
	Lubrificantes	-0,23%	IGP-M
	Sacaria- 50 kg	-0,23%	IGP-M
	Mão-de-Obra	6,48%	DIEESE
	Peças e serv. de manutenção	-0,23%	IGP-M
AGRÍCOLA	Calcário	-0,23%	IGP-M
	Fertilizantes	-5,25%	US\$
	Herbicidas	-0,23%	IGP-M
	Inseticidas	-0,23%	IGP-M
	Mão de Obra	6,48%	DIEESE
	Mudas	-2,00%	Pesquisa Interna
	Peças e serviços de maquinário	-0,23%	IGP-M
ADMINISTRATIVO	Mão de Obra	6,48%	DIEESE
	Capital de Giro	-26,69%	SELIC- Focus

Fonte: Projeto Campo Futuro CNA (2016), PECEGE-ESALQ/USP, DIEESE (2017) e BACEN (2017).

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

Das variações mais relevantes para projeção de custos na safra 2017/18, destacam-se: o aumento de 6,48% dos salários industriais, administrativos e agrícolas; queda de 5,25% nos fertilizantes; 2,68% de aumento no preço do óleo diesel; redução de 26,69% no capital de giro, seguindo a tendência da taxa básica de juros da economia brasileira.

Em relação ao mix, diante da melhora de preços no mercado internacional e de contratos fechados para a atual safra, será mais direcionado para a produção de açúcar. A expectativa para a safra 2017/2018 na região Centro-Sul do país é de um aumento de 3% na participação do produto.

Projeta-se variação de preços médios nominais recebidos pelas usinas de -11,0% para etanol anidro e -8,0% para o etanol hidratado, devido à pressão exercida pelo aumento de oferta observada nos primeiros meses da safra. O recente aumento de PIS/COFINS sobre o etanol não deve alterar as expectativas de preços recebidos pelas usinas. Uma vez que o aumento sobre a gasolina foi ainda maior, o aumento da tributação sobre o etanol deve ser integralmente passado para os consumidores.

Quanto aos preços médios nominais dos açúcares, para o açúcar VHP, a expectativa de variação é de 18,0%, enquanto para o açúcar branco o aumento esperado é

de 22,0%. O aumento dos preços médios recebidos, relativos ao açúcar, é justificado pela prática de hedge financeiro utilizado pelas usinas durante o ano de 2016. Cabe ressaltar que os preços do açúcar no mercado spot também apresentam queda expressiva na safra 2017/18. Considerando os contratos futuros de outubro/2017, o açúcar VHP tem preço bruto estimado em R\$ 1.030,00 /t. Dessa forma, a projeção do preço do etanol anidro na safra 2017/18 para a região Centro-Sul do país é de R\$ 1.650,00/m³ e do açúcar VHP de R\$ 1.400,00/t.

As projeções de custos do setor sucroenergético para a safra 2017/18 na região Centro-Sul são apresentadas na Tabela 2.

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

Custo	Cana (R\$/t)	Açúcar Branco (R\$/t)	Açúcar VHP (R\$/t)	Etanol Anidro (R\$/m ³)	Etanol Hidratado (R\$/m ³)
COE	65,40	900,45	845,33	1303,85	1234,80
COT	85,34	1.052,80	997,08	1.555,61	1.473,75
CT	97,22	1.202,46	1.146,14	1.802,92	1.708,46

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

Nota: ¹ COE (Custo Operacional Efetivo), COT (Custo Operacional Total) e CT (Custo Total).

² Valores avaliados em 10/07/2017, referentes ao contrato de açúcar nº11, e taxa de câmbio de R\$ 3,30 /US\$.

Os custos de produção totais do açúcar VHP devem ser 1,3% maiores do que na safra anterior, enquanto que os do açúcar branco devem ser aproximada-

mente 1,0% maiores. Os etanóis anidro e hidratado devem ter redução no seu custo de produção de 3,6%. O custo de produção da cana própria, por sua vez,

deve apresentar crescimento de 0,2%, sendo que o custo da matéria-prima é a principal fonte de aumento de custos da agroindústria.

Projeções de margem e rentabilidade do setor sucroenergético na região Centro-Sul para a safra 2017/18

A partir das projeções de custos de produção para a safra 2017/18, foram elaborados cenários¹ combinando as estimativas de produtividade agrícola da cana-de-açúcar e o preço do ATR ou dos produtos derivados da cana. Os cenários otimistas e pessimistas repre-

sentam variações positivas e negativas em relação à estimativa do cenário base.

Nas tabelas a seguir, avalia-se o 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 apresentadas nas Tabelas 1 e 2, sendo negativas em todos os cenários para o CT e para o COT apenas nas combinações mais otimistas de produtividade e preços.

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	Atual
Produtividade (t/ha)	0,63	0,65	0,67	0,65
75	-17,27%	-15,28%	-13,31%	-15,28%
78,27	-13,67%	-11,58%	-9,53%	-11,58%
81	-10,66%	-8,50%	-6,37%	-8,50%

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

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

Lucro Econômico	Preço ATR (R\$/kg ATR)			
	Pessimista	Base	Otimista	Atual
Produtividade (t/ha)	0,63	0,65	0,67	0,65
75	-5,83%	-3,49%	-1,17%	-3,49%
78,27	-1,73%	0,72%	3,14%	0,72%
81	1,70%	4,23%	6,73%	4,23%

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

Em geral, estima-se que apenas produtividades superiores a 89,00 t/ha possibilitarão lucro econômico para a produção de cana-de-açúcar, isto é, receita maior que o CT. Por outro lado, se for mantida a produtividade base,

a qualidade da cana deve ser superior a 149,5 kg ATR/t, para obter o mesmo resultado.

As Tabelas 3 e 4 apresentam as expectativas de rentabilidade do açúcar VHP

e do açúcar branco. Projeta-se um aumento nos preços de ambos os produtos, fazendo com que as margens sejam positivas e evidenciando rentabilidade, principalmente para o açúcar branco.

¹ O cenário-base considera as premissas técnicas provenientes da projeção da safra 2017/18 da UNICA e as premissas do modelo de cálculo de custos do PECEGE/CNA.

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

Lucro Econômico	Preço ATR (R\$/kg ATR)			
	Pessimista	Base	Otimista	Atual
Produtividade (t/ha)	1.300,00	1.400,00	1.500,00	1.530,00
75	10,89%	18,75%	26,47%	28,41%
78,27	14,06%	22,15%	30,09%	32,04%
81	16,64%	24,91%	33,03%	34,99%

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

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

Lucro Econômico	Preço ATR (R\$/kg ATR)			
	Pessimista	Base	Otimista	Atual
Produtividade (t/ha)	1.450,00	1.650,00	1.850,00	1.830,00
75	19,36%	33,50%	47,29%	45,82%
78,27	22,72%	37,22%	51,34%	49,82%
81	25,45%	40,23%	54,63%	53,06%

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

Por outro lado, considerando os valores do mercado spot do açúcar VHP, estimados em R\$ 1.030,00 /t, e a produtividade de 78,27 t/ha, o resultado econômico

esperado seria de -10,1%, ou seja, haveria prejuízos.

Já para o etanol, os cenários elaborados

mostram retornos negativos tanto para o anidro, quanto para o hidratado. As Tabelas 5 e 6 ilustram estes resultados.

Tabela 5 - Análise de sensibilidade para a rentabilidade considerando o CT: cenários para preço e produtividade do etanol anidro (safra 2017/18)

Lucro Econômico	Preço ATR (R\$/kg ATR)			
	Pessimista	Base	Otimista	Atual
Produtividade (t/ha)	1.500,00	1.650,00	1.800,00	1.610,00
75	-18,55%	-11,16%	-3,90%	-12,58%
78,27	-16,09%	-8,48%	-1,01%	-9,91%
81	-14,08%	-6,30%	1,35%	-7,74%

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

Tabela 6 - Análise de sensibilidade para a rentabilidade considerando o CT: cenários para preço e produtividade do etanol hidratado (safra 2017/18)

Lucro Econômico	Preço ATR (R\$/kg ATR)			
	Pessimista	Base	Otimista	Atual
Produtividade (t/ha)	1.400,00	1.550,00	1.700,00	1.420,00
75	-19,71%	-11,94%	-4,30%	-17,94%
78,27	-17,27%	-9,28%	-1,42%	-15,42%
81	-15,29%	-7,10%	0,93%	-13,36%

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

² 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 2017/18, apesar das margens positivas esperadas para a comercialização do açúcar por conta da prática de hedge financeiro, traz um sinal de alerta com a queda acelerada dos preços no mercado internacional. Os contratos de açúcar bruto com base em outubro/17 tiveram queda de 28,58%, com o preço caindo de US\$ 20,75/lb na primeira semana de janeiro de 2017 para US\$ 14,82/lb em

na última semana de julho de 2017.

Dado que a comercialização do etanol também não está trazendo resultados positivos, principalmente com a redução de preços no mercado em consequência da redução de preços da gasolina, a expectativa atual é de que a baixa rentabilidade volte a ser comum entre as usinas. Ademais, o recente aumento da

tributação sobre os combustíveis pressiona os preços recebidos pelas usinas para os cenários mais pessimistas. Para reverter este quadro, é necessário que as usinas utilizem as receitas extras obtidas pelo elevado preço do açúcar para equacionar problemas de dívida e baixo investimento nos canaviais.

Proposta de análise econômico-financeira para número de cortes ideal do canavial

O setor sucroenergético acumulou safras com rentabilidade negativa por razões que variam desde clima até conjuntura macroeconômica. A fragilidade econômica das empresas do setor se agravou devido ao ciclo vicioso de baixo investimento e baixa produtividade que se iniciou com a crise de 2008, mas, principalmente, com a quebra da safra 2011/2012. A área agrícola foi penalizada com o envelhecimento dos canaviais e consequente perda de produtividade.

Na última safra, o aumento do preço do açúcar permitiu a retomada da rentabilidade. Na safra 2017/2018, apesar da queda acelerada dos preços do açúcar no mercado internacional, a receita advinda da venda de açúcar continua-

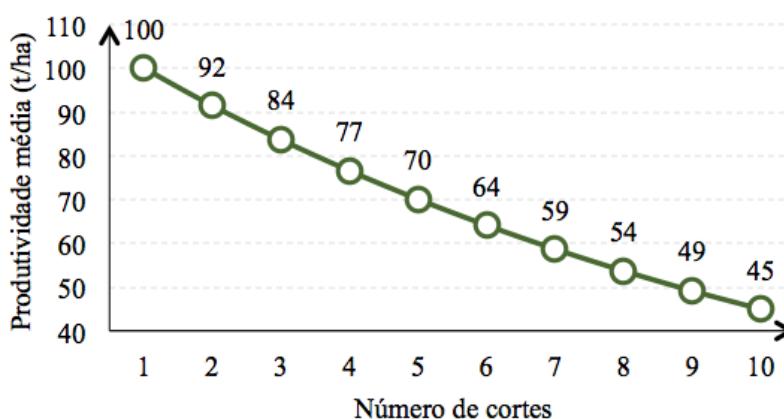
rá alta para as usinas que fizeram boas operações de hedge, especificamente num momento cujo preço estava apreciado. Por outro lado, os fornecedores receberão receitas sobre o ATR com base nos preços correntes de açúcar e etanol. Em outras palavras, para manter a rentabilidade financeira nas próximas safras, usinas e fornecedores deverão aumentar a produtividade. Para isso, devem voltar a investir nos canaviais.

A reforma do canavial pode ser tratada como um investimento para os produtores, pois consiste numa aplicação de recursos financeiros em um determinado ano que gera recursos nos anos subsequentes, nesse caso, o montante de ATR colhido a cada corte. Ao longo dos anos,

contudo, a capacidade de produção dos canaviais declina e, por consequência, o potencial de gerar receitas. Sendo assim, a decisão do número de cortes a serem aplicados em um canavial deve ser avaliada pela perspectiva econômico-financeira.

A curva de produtividade por cortes realizados foi estimada a partir do banco de dados do Projeto Campo Futuro CNA e PECEGE-ESALQ-USP com 67 usinas da região Centro-Sul relativos ao fechamento da safra 2015/2016. Assim, a partir da premissa que a produtividade da cana planta é 100 t/ha e a taxa de depreciação do canavial é de 8,5% ao ano, estimou-se a curva de produtividade representada pela Figura 1.

Figura 1 - Produtividade média do canavial estimada a partir do número de cortes



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

Para cada número de cortes planejados, há um projeto diferente para ser avaliado. Uma forma de encontrar o melhor projeto é avaliar aquele que oferece o maior Valor Presente Líquido (VPL) ao final do projeto. Em projetos com horizontes temporais diferentes, utiliza-se o método da anuidade equi-

valente para essa análise. Nesse caso, deve-se avaliar cada número de cortes como um projeto diferente e, por consequência, com horizonte temporal diferente.

Para realizar a análise de VPL, é preciso estimar tanto as receitas potenciais

de um canavial, como os custos potenciais. As receitas serão o valor monetário de produto gerado pelo canavial ao longo do projeto. Os custos médios foram baseados no banco de dados do Projeto Campo Futuro CNA e PECEGE-ESALQ-USP, todos em R\$/ha. Foram considerados os custos médios das úl-

¹Nos 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.

timas 5 safras, ou seja, entre 2012/13 e 2016/17. O objetivo dessa análise é, portanto, fomentar o debate acerca de qual seria o número de cortes ideal para um canavial de acordo com os cus-

tos fixos por hectare.

Os resultados para o modelo padrão estão apresentados na Tabela 1. Destaca-se que o melhor projeto é aquele que

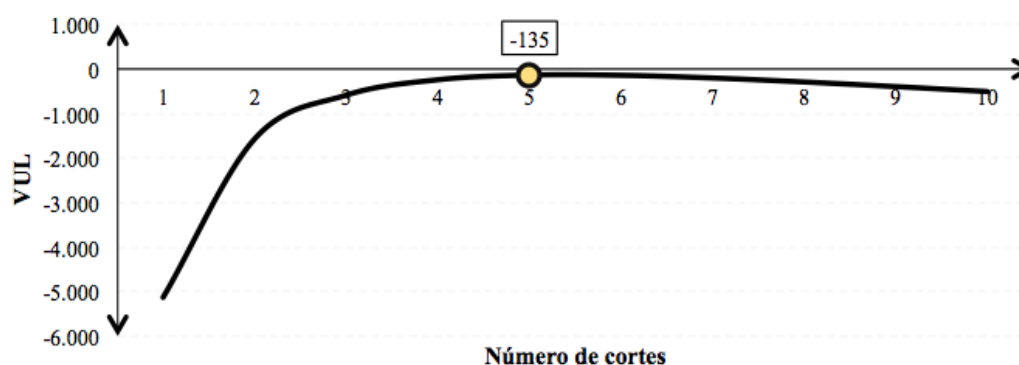
apresenta maior Valor Uniforme Líquido (VUL) e, nesse caso, é o projeto de 5 cortes por ciclo. Logo após, a Figura 2 ilustra a curva de VUL de acordo com cada projeto.

Tabela 1 - Resultados da projeção de viabilidade econômica da produção de cana-de-açúcar para a região Centro-Sul do Brasil

Indicador	Unidade	CORTES							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Prod. Cana de ano	t/ha	100	92	84	77	70	64	59	
Prod. Cana de ano-e-meio	t/ha		125	92	84	77	70	64	
ATR	KgATR/t		135	135	135	135	135	135	135
Valor do Arrendamento	t/ha		19	19	19	19	19	19	19
ATR Arrendamento	KgATR/t		122	122	122	122	122	122	122
Preço do ATR	R\$/KgATR		0,6500	0,6500	0,6500	0,6500	0,6500	0,6500	0,6500
RECEITA LÍQUIDA			8.766	8.021	7.339	6.715	6.144	5.622	5.144
Formação do Canavial	R\$/ha	7.645							
Arrendamentos	R\$/ha		1.532	1.532	1.532	1.532	1.532	1.532	1.532
Tratos Cana Soca	R\$/ha		1.626	1.626	1.626	1.626	1.626	1.626	1.626
Colheita	R\$/ha		2.451	2.451	2.451	2.451	2.451	2.451	2.451
Despesas administrativas	R\$/ha		185	185	185	185	185	185	185
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO		-7.645	2.972	2.227	1.545	921	350	-172	-650
VPL - Valor Presente Líquido			-4.841	-2.859	-1.562	-832	-570	-692	-1.124
VUL - Valor Uniforme Líquido			-5.132	-1.560	-584	-240	-135	-141	-201

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

Figura 2 - Valor Uniforme Líquido (VUL) para os diferentes números de cortes projetados



Vale ressaltar que essa análise é válida para hectares que forem reformados e sigam a curva de produtividade ideal, não sendo base, portanto, para deci-

sões generalizadas de reformar ou não o canavial. Nesse sentido, reforça-se a necessidade de aumento da produtividade agrícola para que os produtores

de cana-de-açúcar possam obter margens positivas e tenham competitividade econômica com outras culturas.