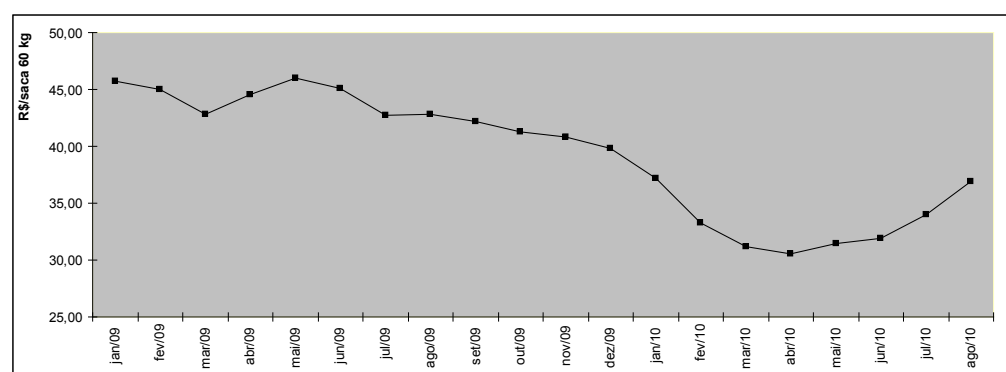


Avaliação do desempenho econômico-financeiro da produção de soja no Estado do Paraná, para a safra 2011/12

Em 2010, o mercado da soja foi marcado pelo aumento da produção mundial, que permitiu a recomposição dos estoques mundiais do grão (USDA, 2011) e teve grande impacto na flutuação das cotações mundiais. Nesse sentido, no estado do Paraná, os preços recebidos pelos produtores tiveram um recuo de 19,26%, entre janeiro de 2009 e agosto de 2010 (Figura 1).

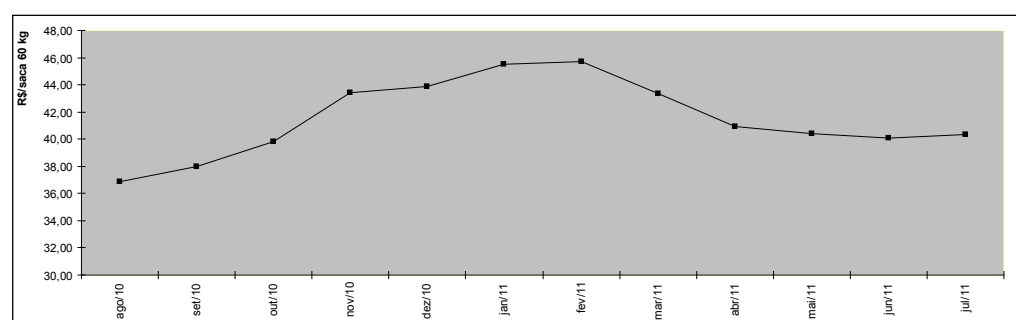
Embora a safra mundial 2010/11 tenha sido recorde (263,4 milhões de toneladas), a demanda mundial pela *commodity*, sobretudo aquela originada da China, garantiu a recuperação das cotações do grão, durante o segundo semestre de 2010. Nesse cenário, entre agosto de 2010 e julho de 2011, os preços nominais da saca de soja tiveram uma evolução de 9,35% (Figura 2).

Figura 1. Evolução das cotações da soja no Estado do Paraná entre janeiro de 2009 e agosto de 2010.



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados da Seab (2011).

Figura 2. Evolução das cotações da soja no Estado do Paraná entre agosto de 2010 e julho de 2011.



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados da Seab (2011).

Um dos grandes desafios faceado pelo cultivo de soja é a produção sustentável tanto ambiental quanto economicamente, o que prescinde não somente do avanço tecnológico nos elos de sua cadeia produtiva, mas principalmente da gestão eficiente de seu processo produtivo e do negócio agropecuário ao qual a *commodity* está incluída.

Um sistema produtivo sustentável economicamente é garantia fundamental, não apenas para a sobrevivência do produtor rural, mas também para o desenvolvimento das atividades produtivas agropecuárias adotadas, tais como fruticultura e hortaliças, produção de grãos e pecuária, dentre outros.

Para que o produtor rural maximize seu desempenho econômico-financeiro, em meio à instabilidade do mercado de *commodities*, torna-se primordial a gestão eficiente do negócio agropecuário, que prescinde da minimização de custos, da otimização da utilização do espaço produtivo e do aumento dos níveis de produtividade.

O principal objetivo do produtor é que a atividade seja sustentável no longo prazo e gere remunerações necessárias para a sua sobrevivência e desenvolvimento. Embora tais planejamentos sejam de extrema importância, as estratégias e decisões de curto prazo também têm grande impacto no futuro do negócio agrícola, pois tratam de questões atuais que podem afetar a renda do produtor e comprometer a continuidade da prática agropecuária, tais como flutuações nas cotações commodities agrícolas, clima e propagação de pragas e doenças.

Nesse sentido, esse estudo teve o objetivo de avaliar o desempenho econômico-financeiro da produção de soja, no estado do Paraná, para a safra 2011/12, levando em consideração, diferentes condições de mercado.

Metodologia

Para a avaliação da viabilidade econômica da produção de soja, para a safra 2011/12 no estado do Paraná, foi utilizada a metodologia desenvolvida pela equipe de Economia, Administração e Sociologia Rural da Embrapa Soja, que utiliza planilhas do Microsoft Excel[®] para realização dos cálculos.

A atual metodologia de avaliação econômica foi modificada para facilitar a visualização e o entendimento dos resultados. Para tal, a primeira parte da avaliação diz respeito à estimativa das receitas e dos custos gerados na produção de soja, onde serão determinados os valores dos indicadores: custo total, receita das vendas, lucro líquido, lucratividade e ponto de equilíbrio da renda familiar. A segunda parte, por sua vez, está vinculada à viabilidade da cultura no curto prazo, onde serão estimados e avaliados indicadores, tais como custo de oportunidade, margem de contribuição, ponto de equilíbrio de viabilidade, custo econômico e renda econômica.

As informações técnicas e mercadológicas das tecnologias e dos serviços, utilizados em cada região avaliada, foram obtidas junto a Seab (2011) ou fornecidas por instituições locais, tais como cooperativas agropecuárias, revendas de insumos e assistência técnica, representando valores entre os meses de maio e agosto de 2011. Por sua vez, as produtividades esperadas foram determinadas por meio de informações obtidas de instituições locais e do IBGE (2011).

Para avaliar diferentes tendências de mercado foram utilizados três preços de venda para a saca de soja em cada região avaliada, determinados de acordo com a evolução das cotações nos últimos meses (Fig. 1). Para uma condição de mercado favorável considerou-se a saca de soja a R\$ 45,00, enquanto para um momento desfavorável utilizou-se R\$ 35,00. Para uma condição de mercado intermediária foi considerada uma cotação de R\$ 40,00.

Ressalta-se que as estimativas dos custos e lucros da produção de soja nas regiões analisadas poderão ser diferentes daquelas obtidas pelos produtores, em função de diferenças nos sistemas de produção, nível tecnológico e gerência da propriedade.

Procedimentos e cálculos associados às receitas e aos custos da produção de soja

Os custos de produção estão divididos em: variável, fixo e total. O custo variável (CV) engloba componentes que participam do processo produtivo, ou seja, aqueles que ocorrem somente se houver produção. Dentro do CV, têm-se as despesas com insumos, mão-de-obra, combustíveis, lubrificantes, taxas, juros e serviços contratados. O custo fixo (CF) agrupa gastos que o produtor rural adquire independente de produzir ou do volume de sua produção. Dentro dessa classe, estão as depreciações, seguros e manutenções de bens de capital. Neste estudo, o método utilizado para calcular as depreciações foi o linear, que considera a depreciação como função linear da idade do bem, variando uniformemente ao longo da vida útil. Finalmente, o custo total (CT) é representado pelo somatório dos custos variável e fixo.

Em relação aos custos variáveis, determinados gastos, como o transporte da produção e o serviço de colheita, dependem do valor da produção, assim

quanto maior a cotação do grão ou o nível de produção, maiores serão esses gastos.

Para determinar o lucro associado com a produção de soja foram utilizadas estimativas das seguintes variáveis vinculadas à receita e aos custos de produção: receita bruta por hectare, custo total por hectare, lucro líquido por hectare e renda familiar por hectare, conforme as expressões (1, 2, 3 e 4).

- receita bruta por hectare (RB_{ha}): corresponde à receita esperada, decorrente da venda da produção por hectare ao preço regional da soja.

$$RB_{ha} = Y \times P \quad (1)$$

onde Y e P representam, respectivamente, a produtividade por hectare (em sacas de 60 kg) e o preço de venda da soja (R\$/sc).

- custo total por hectare (CT_{ha}): representa a soma do custos variável e fixo por hectare.

$$CT_{ha} = CV_{ha} + CF_{ha} \quad (2)$$

- lucro líquido por hectare (LL_{ha}): é a diferença entre a receita bruta e o custo total por hectare.

$$LL_{ha} = RB_{ha} - CT_{ha} \quad (3)$$

- renda familiar por hectare (RF_{ha}): é a remuneração obtida pelo produtor rural por hectare, considerando apenas gastos desembolsáveis, ou seja, consiste no lucro líquido somado às depreciações.

$$RF_{ha} = LL_{ha} + Depreciações_{ha} \quad (4)$$

Enquanto o lucro líquido possibilita avaliar o retorno obtido pelo produtor descontando as depreciações de máquinas, equipamentos e benfeitorias, a renda familiar estima a remuneração total do produtor, descontando apenas os custos desembolsáveis.

Com base nas estimativas das variáveis apresentadas nas expressões (1, 2, 3 e 4) foi possível estimar dois importantes indicadores de desempenho econômico-financeiro: ponto de equilíbrio da renda familiar e lucratividade.

Enquanto, o ponto de equilíbrio da renda familiar por hectare (PE_{ha}) corresponde ao nível de produção onde a renda familiar é zero, a lucratividade por hectare (L_{ha}), pelo fato de ser o indicador que representa a razão entre lucro e receita bruta, permite avaliar, para no curto prazo, o nível de retorno econômico-financeiro que pode ser obtido

em determinado sistema de produção.

$$L_{ha} = (LL_{ha} / RB_{ha}) \times 100 \quad (5)$$

Procedimentos e cálculos associados aos indicadores de viabilidade econômico-financeira da produção de soja

Para a teoria econômica, o custo de oportunidade surge quando o gestor decide por uma alternativa de investimento em detrimento de outras mutuamente exclusivas. Dessa forma, o custo de oportunidade representa o quanto se deixou de ganhar ao renunciar determinadas opções de investimentos. Na contabilidade, geralmente, o custo de oportunidade é utilizado no reconhecimento e estimativa dos juros sobre o capital próprio das empresas (Denardin 2004).

Neste estudo, o custo de oportunidade (CO) é formado pelo somatório dos custos do capital e da terra. O custo de capital consiste no retorno que seria obtido se o produtor, ao invés de produzir soja, investisse seu capital disponível em outra alternativa (por exemplo, mercado financeiro), enquanto o custo da terra é representado pelo valor do arrendamento, pois, o sojicultor, nesse caso, também poderia arrendar a terra para outro produtor.

Em termos operacionais, para estimar o custo do capital foi aplicada uma taxa semestral de 4,5% sobre o capital disponível. Por sua vez, para calcular o custo da terra, utilizou-se uma taxa de arrendamento correspondente a 20% do valor da produção. Para analisar os resultados econômico-financeiros de curto prazo da produção de soja nas regiões avaliadas, foram utilizados os seguintes indicadores: custo econômico, renda econômica, margem de contribuição e ponto de equilíbrio de viabilidade.

O custo econômico é gerado pela soma do custo total de produção com o custo de oportunidade. Por conseguinte, a renda econômica representa a receita bruta deduzida pelo custo econômico. As expressões (6 e 7) ilustram os respectivos cálculos do custo econômico e renda econômica.

- custo econômico por hectare (CE_{ha}): corresponde ao custo total de produção de soja por hectare acrescido do custo de oportunidade por hectare.

$$CE_{ha} = CT_{ha} + CO_{ha} \quad (6)$$

- renda econômica por hectare (RE_{ha}): é a diferença entre a receita bruta e o custo econômico por hectare.

$$RE_{ha} = RB_{ha} - CE_{ha} \quad (7)$$

Na avaliação da viabilidade de curto prazo de atividades produtivas, os custos fixos têm importância fundamental, pois a sua ocorrência independe da decisão de realizar a produção de uma determinada *commodity* ou apostar em investimentos alternativos. Enquanto, a estimativa do lucro líquido obtido com a produção de soja considera a incidência destes tipos de custos, o mesmo não ocorre com os investimentos representados no custo de oportunidade. Dessa forma, para comparar o retorno gerado pela produção de soja com aquele obtido pelos investimentos alternativos, é necessária a utilização da margem de contribuição, que corresponde à renda econômica acrescida dos custos fixos, conforme indicado na expressão (8). Opcionalmente, a margem de contribuição pode ser obtida ao deduzir da receita bruta, os custos variáveis e o custo de oportunidade, como ilustrado na expressão (9).

- margem de contribuição por hectare (MC_{ha}): corresponde à renda econômica por hectare acrescida dos custos fixos por hectare.

$$MC_{ha} = RE_{ha} + CF_{ha} \quad (8)$$

ou

$$MC_{ha} = RT_{ha} - (CV_{ha} + CO_{ha}) \quad (9)$$

Para que a produção de uma safra de soja seja “financeiramente” viável no curto prazo, o lucro líquido e a margem de contribuição necessitam ser iguais ou superiores a zero. Nesse sentido, o ponto de equilíbrio de viabilidade por hectare (PEV_{ha}) representa o nível de produção onde a margem de contribuição (MC_{ha}) se iguala a zero, indicando a produtividade mínima que, considerando os custos do capital e da terra, torna o negócio agrícola viável “financeiramente” no curto prazo. Em outras palavras, além de remunerar o sojicultor, a produção de soja propicia um retorno financeiro superior às outras opções de investimentos “financeiros”,

condição necessária para a sobrevivência do negócio agropecuário.

Por fim, a renda econômica (RE) é obtida por meio da receita bruta (RB), deduzindo-se o custo econômico (CE), conforme ilustrado na expressão (6). Esse indicador permite avaliar a viabilidade “econômico-financeira” da produção de soja, condição fundamental para a capitalização do sojicultor e que proporciona o desenvolvimento da cultura em território nacional.

Resultados

Os gastos mais significativos com a produção de soja foram àqueles vinculados aos insumos, cujos valores ficaram entre R\$ 561,73 ha^{-1} e R\$ 758,74 ha^{-1} (Tabelas 1 a 8). Dependendo da cotação do grão, estima-se que esses gastos representem entre 41,5% e 55,0% do custo total, sendo que os itens que mais devem onerar o custo de produção são os fertilizantes e as sementes.

Enquanto para os adubos, os custos flutuaram entre R\$ 144,56 ha^{-1} e R\$ 259,25, aqueles referentes às sementes ficaram entre R\$ 119,00 ha^{-1} e R\$ 223,20 ha^{-1} . Em termos percentuais, considerando as diferentes cotações, estimou-se que os adubos devem representar entre 10,45% e 20,04% do custo de produção, enquanto as sementes ficam entre 8,40% e 17,57%.

Os herbicidas também tiveram impacto significativo nos gastos com a atividade produtiva, sobretudo aqueles gerados na soja convencional, para a qual ficou entre R\$ 79,36 ha^{-1} e R\$ 123,20 ha^{-1} , representando entre 5,78% e 9,15% do custo total, dependendo do preço de venda do grão.

Os custos com operações mecanizadas e transporte da produção foram os menos significativos, com sua estimativa variando entre R\$ 149,71 ha^{-1} e R\$ 186,38 ha^{-1} , dependendo do preço de venda do grão. Por sua vez, os gastos com mão-de-obra, taxas e serviços devem ter participação significativa no custo de produção da soja, com valores que foram de R\$ 441,58 ha^{-1} a R\$ 627,00 ha^{-1} .

Tabela 1. Estimativa de custo de produção da soja convencional, por hectare, na região que abrange o município de Campo Mourão, PR, safra 2011/12.

	Item/Tipo de custo	Unidade	Quantidade	Fixo - R\$/ha	Variável - R\$/ha	Total - R\$/ha	Peso %
Preço da saca = R\$ 45,00	Calcário	T	2,00	0,00	40,51	40,51	2,95
	Herbicida de dessecação	KG	1,50	0,00	18,99	18,99	1,38
	Semente	KG	70,00	0,00	136,50	136,50	9,95
	Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	1,62	1,62	0,12
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,73	9,73	0,71
	Inseticida (semente)	L	0,025	0,00	8,65	8,65	0,63
	Adubo	T	0,25	0,00	256,45	256,45	18,69
	Herbicida POS - 1	L	0,50	0,00	25,19	25,19	1,84
	Herbicida POS - 2	KG	0,40	0,00	35,18	35,18	2,56
	Fungicida 1	L	0,50	0,00	34,70	34,70	2,53
	Fungicida 2	L	0,30	0,00	34,50	34,50	2,51
	Fungicida 3	L	0,80	0,00	9,49	9,49	0,69
	Espalhante adesivo	L	0,40	0,00	3,01	3,01	0,22
	Inseticida 1	L	0,08	0,00	6,78	6,78	0,49
	Inseticida 2	KG	0,70	0,00	17,64	17,64	1,29
	Inseticida 3	L	0,60	0,00	8,54	8,54	0,62
	Espalhante adesivo	L	0,33	0,00	3,03	3,03	0,22
Insumos				0,00	650,50	650,50	47,40
Operações mecanizadas e transporte				71,16	115,23	186,38	13,58
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	500,67	535,49	39,02
Total				105,98	1.266,40	1.372,38	100,00
Preço da saca = R\$ 40,00	Calcário	T	2,00	0,00	40,51	40,51	3,04
	Herbicida de dessecação	KG	1,50	0,00	18,99	18,99	1,42
	Semente	KG	70,00	0,00	136,50	136,50	10,24
	Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	1,62	1,62	0,12
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,73	9,73	0,73
	Inseticida (semente)	L	0,025	0,00	8,65	8,65	0,65
	Adubo	T	0,25	0,00	256,45	256,45	19,24
	Herbicida POS - 1	L	0,50	0,00	25,19	25,19	1,89
	Herbicida POS - 2	KG	0,40	0,00	35,18	35,18	2,64
	Fungicida 1	L	0,50	0,00	34,70	34,70	2,60
	Fungicida 2	L	0,30	0,00	34,50	34,50	2,59
	Fungicida 3	L	0,80	0,00	9,49	9,49	0,71
	Espalhante adesivo	L	0,40	0,00	3,01	3,01	0,23
	Inseticida 1	L	0,08	0,00	6,78	6,78	0,51
	Inseticida 2	KG	0,70	0,00	17,64	17,64	1,32
	Inseticida 3	L	0,60	0,00	8,54	8,54	0,64
	Espalhante adesivo	L	0,33	0,00	3,03	3,03	0,23
Insumos				0,00	650,50	650,50	48,80
Operações mecanizadas e transporte				71,16	106,98	178,13	13,36
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	469,59	504,42	37,84
Total				105,98	1.227,07	1.333,06	100,00
Preço da saca = R\$ 35,00	Calcário	T	2,00	0,00	40,51	40,51	3,13
	Herbicida de dessecação	KG	1,50	0,00	18,99	18,99	1,47
	Semente	KG	70,00	0,00	136,50	136,50	10,55
	Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	1,62	1,62	0,13
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,73	9,73	0,75
	Inseticida (semente)	L	0,025	0,00	8,65	8,65	0,67
	Adubo	T	0,25	0,00	256,45	256,45	19,82
	Herbicida POS - 1	L	0,50	0,00	25,19	25,19	1,95
	Herbicida POS - 2	KG	0,40	0,00	35,18	35,18	2,72
	Fungicida 1	L	0,50	0,00	34,70	34,70	2,68
	Fungicida 2	L	0,30	0,00	34,50	34,50	2,67
	Fungicida 3	L	0,80	0,00	9,49	9,49	0,73
	Espalhante adesivo	L	0,40	0,00	3,01	3,01	0,23
	Inseticida 1	L	0,08	0,00	6,78	6,78	0,52
	Inseticida 2	KG	0,70	0,00	17,64	17,64	1,36
	Inseticida 3	L	0,60	0,00	8,54	8,54	0,66
	Espalhante adesivo	L	0,33	0,00	3,03	3,03	0,23
Insumos				0,00	650,50	650,50	50,28
Operações mecanizadas e transporte				71,16	98,73	169,88	13,13
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	438,52	473,34	36,59
Total				105,98	1.187,75	1.293,73	100,00

Tabela 2. Estimativa de custo de produção da soja transgênica, por hectare, na região que abrange o município de Campo Mourão, PR, safra 2011/12.

	Item/Tipo de custo	Unidade	Quantidade	Fixo - R\$/ha	Variável - R\$/ha	Total - R\$/ha	Peso %
Preço da saca = R\$ 45,00	Calcário	T	2,00	0,00	40,51	40,51	2,98
	Herbicida de dessecação	L	1,50	0,00	18,99	18,99	1,40
	Semente	KG	52,00	0,00	169,00	169,00	12,44
	Fungicida (semente)	L	0,100	0,00	1,16	1,16	0,09
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,73	9,73	0,72
	Inseticida (semente)	L	0,025	0,00	8,68	8,68	0,64
	Adubo	T	0,25	0,00	256,45	256,45	18,88
	Herbicida POS - 1	L	1,00	0,00	9,14	9,14	0,67
	Herbicida POS - 2	L	1,00	0,00	9,14	9,14	0,67
	Fungicida 1	L	0,50	0,00	34,70	34,70	2,55
	Fungicida 2	L	0,30	0,00	34,50	34,50	2,54
	Fungicida 3	L	0,80	0,00	9,49	9,49	0,70
	Espalhante adesivo	L	0,40	0,00	3,01	3,01	0,22
	Inseticida 1	L	0,08	0,00	6,78	6,78	0,50
	Inseticida 2	L	0,70	0,00	17,64	17,64	1,30
	Inseticida 3	L	0,60	0,00	8,54	8,54	0,63
	Insumos				0,00	637,45	637,45
Operações mecanizadas e transporte				71,16	115,23	186,38	13,72
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	499,85	534,68	39,36
Total				105,98	1.252,53	1.358,52	100,00
Preço da saca = R\$ 40,00	Calcário	T	2,00	0,00	40,51	40,51	3,07
	Herbicida de dessecação	L	1,50	0,00	18,99	18,99	1,44
	Semente	KG	52,00	0,00	169,00	169,00	12,81
	Fungicida (semente)	L	0,100	0,00	1,16	1,16	0,09
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,73	9,73	0,74
	Inseticida (semente)	L	0,025	0,00	8,68	8,68	0,66
	Adubo	T	0,25	0,00	256,45	256,45	19,44
	Herbicida POS - 1	L	1,00	0,00	9,14	9,14	0,69
	Herbicida POS - 2	L	1,00	0,00	9,14	9,14	0,69
	Fungicida 1	L	0,50	0,00	34,70	34,70	2,63
	Fungicida 2	L	0,30	0,00	34,50	34,50	2,62
	Fungicida 3	L	0,80	0,00	9,49	9,49	0,72
	Espalhante adesivo	L	0,40	0,00	3,01	3,01	0,23
	Inseticida 1	L	0,08	0,00	6,78	6,78	0,51
	Inseticida 2	L	0,70	0,00	17,64	17,64	1,34
	Inseticida 3	L	0,60	0,00	8,54	8,54	0,65
	Insumos				0,00	637,45	637,45
Operações mecanizadas e transporte				71,16	106,98	178,13	13,50
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	468,78	503,60	38,18
Total				105,98	1.213,21	1.319,19	100,00
Preço da saca = R\$ 35,00	Calcário	T	2,00	0,00	40,51	40,51	3,17
	Herbicida de dessecação	L	1,50	0,00	18,99	18,99	1,48
	Semente	KG	52,00	0,00	169,00	169,00	13,20
	Fungicida (semente)	L	0,100	0,00	1,16	1,16	0,09
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,73	9,73	0,76
	Inseticida (semente)	L	0,025	0,00	8,68	8,68	0,68
	Adubo	T	0,25	0,00	256,45	256,45	20,04
	Herbicida POS - 1	L	1,00	0,00	9,14	9,14	0,71
	Herbicida POS - 2	L	1,00	0,00	9,14	9,14	0,71
	Fungicida 1	L	0,50	0,00	34,70	34,70	2,71
	Fungicida 2	L	0,30	0,00	34,50	34,50	2,70
	Fungicida 3	L	0,80	0,00	9,49	9,49	0,74
	Espalhante adesivo	L	0,40	0,00	3,01	3,01	0,24
	Inseticida 1	L	0,08	0,00	6,78	6,78	0,53
	Inseticida 2	L	0,70	0,00	17,64	17,64	1,38
	Inseticida 3	L	0,60	0,00	8,54	8,54	0,67
	Insumos				0,00	637,45	637,45
Operações mecanizadas e transporte				71,16	98,73	169,88	13,27
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	437,70	472,53	36,92
Total				105,98	1.173,88	1.279,87	100,00

Tabela 3. Estimativa de custo de produção da soja convencional, por hectare, na região que abrange o município de Guarapuava, PR, safra 2011/12.

	Item/Tipo de custo	Unidade	Quantidade	Fixo - R\$/ha	Variável - R\$/ha	Total - R\$/ha	Peso %	
Preço da saca = R\$ 45,00	Calcário	T	3,00	0,00	49,00	49,00	3,54	
	Herbicida de dessecação	L	1,50	0,00	11,85	11,85	0,86	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,61	2,61	0,19	
	Semente	KG	85,00	0,00	199,75	199,75	14,44	
	Adubo	T	0,13	0,00	144,56	144,56	10,45	
	Herbicida POS - 1	L	0,40	0,00	6,00	6,00	0,43	
	Herbicida POS - 2	KG	0,03	0,00	26,51	26,51	1,92	
	Herbicida POS - 3	L	0,30	0,00	11,42	11,42	0,83	
	Herbicida POS - 4	L	0,35	0,00	28,35	28,35	2,05	
	Fungicida 1	L	0,60	0,00	22,01	22,01	1,59	
	Fungicida 2	L	1,00	0,00	63,75	63,75	4,61	
	Fungicida 3	L	0,30	0,00	12,10	12,10	0,87	
	Espalhante adesivo	L	1,00	0,00	4,97	4,97	0,36	
	Inseticida 1	KG	0,10	0,00	4,76	4,76	0,34	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,49	2,49	0,18	
	Insumos				0,00	590,12	590,12	42,67
	Operações mecanizadas e transporte				56,93	108,92	165,84	11,99
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	592,17	627,00	45,34	
Total				91,75	1.291,21	1.382,97	100,00	
Preço da saca = R\$ 40,00	Calcário	T	3,00	0,00	49,00	49,00	3,65	
	Herbicida de dessecação	L	1,50	0,00	11,85	11,85	0,88	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,61	2,61	0,19	
	Semente	KG	85,00	0,00	199,75	199,75	14,89	
	Adubo	T	0,13	0,00	144,56	144,56	10,77	
	Herbicida POS - 1	L	0,40	0,00	6,00	6,00	0,45	
	Herbicida POS - 2	KG	0,03	0,00	26,51	26,51	1,98	
	Herbicida POS - 3	L	0,30	0,00	11,42	11,42	0,85	
	Herbicida POS - 4	L	0,35	0,00	28,35	28,35	2,11	
	Fungicida 1	L	0,60	0,00	22,01	22,01	1,64	
	Fungicida 2	L	1,00	0,00	63,75	63,75	4,75	
	Fungicida 3	L	0,30	0,00	12,10	12,10	0,90	
	Espalhante adesivo	L	1,00	0,00	4,97	4,97	0,37	
	Inseticida 1	KG	0,10	0,00	4,76	4,76	0,35	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,49	2,49	0,19	
	Insumos				0,00	590,12	590,12	43,98
	Operações mecanizadas e transporte				56,93	100,85	157,78	11,76
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	559,09	593,92	44,26	
Total				91,75	1.250,06	1.341,81	100,00	
Preço da saca = R\$ 35,00	Calcário	T	3,00	0,00	49,00	49,00	3,77	
	Herbicida de dessecação	L	1,50	0,00	11,85	11,85	0,91	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,61	2,61	0,20	
	Semente	KG	85,00	0,00	199,75	199,75	15,36	
	Adubo	T	0,13	0,00	144,56	144,56	11,11	
	Herbicida POS - 1	L	0,40	0,00	6,00	6,00	0,46	
	Herbicida POS - 2	KG	0,03	0,00	26,51	26,51	2,04	
	Herbicida POS - 3	L	0,30	0,00	11,42	11,42	0,88	
	Herbicida POS - 4	L	0,35	0,00	28,35	28,35	2,18	
	Fungicida 1	L	0,60	0,00	22,01	22,01	1,69	
	Fungicida 2	L	1,00	0,00	63,75	63,75	4,90	
	Fungicida 3	L	0,30	0,00	12,10	12,10	0,93	
	Espalhante adesivo	L	1,00	0,00	4,97	4,97	0,38	
	Inseticida 1	KG	0,10	0,00	4,76	4,76	0,37	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,49	2,49	0,19	
	Insumos				0,00	590,12	590,12	45,37
	Operações mecanizadas e transporte				56,93	92,78	149,71	11,51
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	526,01	560,83	43,12	
Total				91,75	1.208,91	1.300,66	100,00	

Tabela 4. Estimativa de custo de produção da soja transgênica, por hectare, na região que abrange o município de Guarapuava, PR, safra 2011/12.

	Item/Tipo de custo	Unidade	Quantidade	Fixo - R\$/ha	Variável - R\$/ha	Total - R\$/ha	Peso %
Preço da saca = R\$ 45,00	Calcário	T	3,00	0,00	50,00	50,00	3,70
	Herbicida de dessecação	L	1,50	0,00	11,85	11,85	0,88
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,61	2,61	0,19
	Semente	KG	80,00	0,00	223,20	223,20	16,50
	Adubo	T	0,13	0,00	144,56	144,56	10,69
	Herbicida POS - 1	L	1,50	0,00	12,15	12,15	0,90
	Herbicida POS - 2	L	1,50	0,00	12,15	12,15	0,90
	Fungicida 1	L	0,60	0,00	22,01	22,01	1,63
	Fungicida 2	L	1,00	0,00	63,75	63,75	4,71
	Fungicida 3	L	0,30	0,00	12,10	12,10	0,89
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,61	2,61	0,19
	Inseticida 1	KG	0,10	0,00	4,76	4,76	0,35
	Insumos			0,00	561,73	561,73	41,53
	Operações mecanizadas e transporte			56,93	108,92	165,84	12,26
Mão-de-obra, taxas e serviços			34,83	590,19	625,02	46,21	
Total				91,75	1.260,85	1.352,60	100,00
Preço da saca = R\$ 40,00	Calcário	T	3,00	0,00	50,00	50,00	3,81
	Herbicida de dessecação	L	1,50	0,00	11,85	11,85	0,90
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,61	2,61	0,20
	Semente	KG	80,00	0,00	223,20	223,20	17,02
	Adubo	T	0,13	0,00	144,56	144,56	11,02
	Herbicida POS - 1	L	1,50	0,00	12,15	12,15	0,93
	Herbicida POS - 2	L	1,50	0,00	12,15	12,15	0,93
	Fungicida 1	L	0,60	0,00	22,01	22,01	1,68
	Fungicida 2	L	1,00	0,00	63,75	63,75	4,86
	Fungicida 3	L	0,30	0,00	12,10	12,10	0,92
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,61	2,61	0,20
	Inseticida 1	KG	0,10	0,00	4,76	4,76	0,36
	Insumos			0,00	561,73	561,73	42,83
	Operações mecanizadas e transporte			56,93	100,85	157,78	12,03
Mão-de-obra, taxas e serviços			34,83	557,11	591,94	45,14	
Total				91,75	1.219,70	1.311,45	100,00
Preço da saca = R\$ 35,00	Calcário	T	3,00	0,00	50,00	50,00	3,94
	Herbicida de dessecação	L	1,50	0,00	11,85	11,85	0,93
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,61	2,61	0,21
	Semente	KG	80,00	0,00	223,20	223,20	17,57
	Adubo	T	0,13	0,00	144,56	144,56	11,38
	Herbicida POS - 1	L	1,50	0,00	12,15	12,15	0,96
	Herbicida POS - 2	L	1,50	0,00	12,15	12,15	0,96
	Fungicida 1	L	0,60	0,00	22,01	22,01	1,73
	Fungicida 2	L	1,00	0,00	63,75	63,75	5,02
	Fungicida 3	L	0,30	0,00	12,10	12,10	0,95
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	2,61	2,61	0,21
	Inseticida 1	KG	0,10	0,00	4,76	4,76	0,37
	Insumos			0,00	561,73	561,73	44,22
	Operações mecanizadas e transporte			56,93	92,78	149,71	11,79
Mão-de-obra, taxas e serviços			34,83	524,03	558,86	43,99	
Total				91,75	1.178,54	1.270,30	100,00

Tabela 5. Estimativa de custo de produção da soja convencional, por hectare, na região que abrange o município de Londrina, PR, safra 2011/12.

	Item/Tipo de custo	Unidade	Quantidade	Fixo - R\$/ha	Variável - R\$/ha	Total - R\$/ha	Peso %	
Preço da saca = R\$ 45,00	Calcário	T	2,00	0,00	34,30	34,30	2,53	
	Herbicida de dessecação	L	2,00	0,00	25,16	25,16	1,86	
	Semente	KG	70,00	0,00	119,00	119,00	8,79	
	Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	3,86	3,86	0,29	
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,92	9,92	0,73	
	Inseticida (semente)	L	0,070	0,00	24,47	24,47	1,81	
	Adubo	T	0,25	0,00	247,14	247,14	18,26	
	Herbicida POS - 1	L	1,00	0,00	46,88	46,88	3,46	
	Herbicida POS - 2	KG	0,04	0,00	3,28	3,28	0,24	
	Herbicida POS - 3	L	0,90	0,00	34,88	34,88	2,58	
	Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,43	
	Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,52	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	3,28	3,28	0,24	
	Inseticida 1	KG	0,50	0,00	17,83	17,83	1,32	
	Inseticida 2	L	0,40	0,00	4,95	4,95	0,37	
	Inseticida 3	L	0,20	0,00	21,03	21,03	1,55	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	3,28	3,28	0,24	
	Insumos				0,00	666,19	666,19	49,24
	Operações mecanizadas e transporte				71,16	113,20	184,36	13,63
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	467,69	502,52	37,14	
Total				105,98	1.247,08	1.353,07	100,00	
Preço da saca = R\$ 40,00	Calcário	T	2,00	0,00	34,30	34,30	2,60	
	Herbicida de dessecação	L	2,00	0,00	25,16	25,16	1,91	
	Semente	KG	70,00	0,00	119,00	119,00	9,03	
	Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	3,86	3,86	0,29	
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,92	9,92	0,75	
	Inseticida (semente)	L	0,070	0,00	24,47	24,47	1,86	
	Adubo	T	0,25	0,00	247,14	247,14	18,76	
	Herbicida POS - 1	L	1,00	0,00	46,88	46,88	3,56	
	Herbicida POS - 2	KG	0,04	0,00	3,28	3,28	0,25	
	Herbicida POS - 3	L	0,90	0,00	34,88	34,88	2,65	
	Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,50	
	Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,58	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	3,28	3,28	0,25	
	Inseticida 1	KG	0,50	0,00	17,83	17,83	1,35	
	Inseticida 2	L	0,40	0,00	4,95	4,95	0,38	
	Inseticida 3	L	0,20	0,00	21,03	21,03	1,60	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	3,28	3,28	0,25	
	Insumos				0,00	666,19	666,19	50,56
	Operações mecanizadas e transporte				71,16	105,18	176,33	13,38
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	440,14	474,97	36,05	
Total				105,98	1.211,51	1.317,49	100,00	
Preço da saca = R\$ 35,00	Calcário	T	2,00	0,00	34,30	34,30	2,68	
	Herbicida de dessecação	L	2,00	0,00	25,16	25,16	1,96	
	Semente	KG	70,00	0,00	119,00	119,00	9,28	
	Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	3,86	3,86	0,30	
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,92	9,92	0,77	
	Inseticida (semente)	L	0,070	0,00	24,47	24,47	1,91	
	Adubo	T	0,25	0,00	247,14	247,14	19,28	
	Herbicida POS - 1	L	1,00	0,00	46,88	46,88	3,66	
	Herbicida POS - 2	KG	0,04	0,00	3,28	3,28	0,26	
	Herbicida POS - 3	L	0,90	0,00	34,88	34,88	2,72	
	Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,57	
	Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,66	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	3,28	3,28	0,26	
	Inseticida 1	KG	0,50	0,00	17,83	17,83	1,39	
	Inseticida 2	L	0,40	0,00	4,95	4,95	0,39	
	Inseticida 3	L	0,20	0,00	21,03	21,03	1,64	
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	3,28	3,28	0,26	
	Insumos				0,00	666,19	666,19	51,97
	Operações mecanizadas e transporte				71,16	97,15	168,31	13,13
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	412,59	447,41	34,90	
Total				105,98	1.175,93	1.281,91	100,00	

Tabela 6. Estimativa de custo de produção da soja transgênica, por hectare, na região que abrange o município de Londrina, PR, safra 2011/12.

	Item/Tipo de custo	Unidade	Quantidade	Fixo - R\$/ha	Variável - R\$/ha	Total - R\$/ha	Peso %
Preço da saca = R\$ 45,00	Calcário	T	2,00	0,00	34,30	34,30	2,58
	Herbicida de dessecação	L	2,00	0,00	25,16	25,16	1,89
	Semente	KG	60,00	0,00	167,40	167,40	12,60
	Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	3,86	3,86	0,29
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,92	9,92	0,75
	Inseticida (semente)	L	0,070	0,00	24,47	24,47	1,84
	Adubo	T	0,25	0,00	247,14	247,14	18,60
	Herbicida POS - 1	L	3,00	0,00	29,85	29,85	2,25
	Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,48
	Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,56
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	3,28	3,28	0,25
	Inseticida 1	KG	0,50	0,00	17,83	17,83	1,34
	Inseticida 2	L	0,40	0,00	4,95	4,95	0,37
	Inseticida 3	L	0,20	0,00	21,03	21,03	1,58
Insumos				0,00	656,13	656,13	49,39
Operações mecanizadas e transporte				66,36	110,23	176,59	13,29
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	460,83	495,66	37,31
Total				101,19	1.227,19	1.328,38	100,00
Preço da saca = R\$ 40,00	Calcário	T	2,00	0,00	34,30	34,30	2,65
	Herbicida de dessecação	L	2,00	0,00	25,16	25,16	1,95
	Semente	KG	60,00	0,00	167,40	167,40	12,94
	Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	3,86	3,86	0,30
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,92	9,92	0,77
	Inseticida (semente)	L	0,070	0,00	24,47	24,47	1,89
	Adubo	T	0,25	0,00	247,14	247,14	19,11
	Herbicida POS - 1	L	3,00	0,00	29,85	29,85	2,31
	Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,54
	Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,63
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	3,28	3,28	0,25
	Inseticida 1	KG	0,50	0,00	17,83	17,83	1,38
	Inseticida 2	L	0,40	0,00	4,95	4,95	0,38
	Inseticida 3	L	0,20	0,00	21,03	21,03	1,63
Insumos				0,00	656,13	656,13	50,73
Operações mecanizadas e transporte				66,36	102,36	168,72	13,04
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	433,79	468,62	36,23
Total				101,19	1.192,28	1.293,47	100,00
Preço da saca = R\$ 35,00	Calcário	T	2,00	0,00	34,30	34,30	2,72
	Herbicida de dessecação	L	2,00	0,00	25,16	25,16	2,00
	Semente	KG	60,00	0,00	167,40	167,40	13,30
	Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	3,86	3,86	0,31
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,92	9,92	0,79
	Inseticida (semente)	L	0,070	0,00	24,47	24,47	1,94
	Adubo	T	0,25	0,00	247,14	247,14	19,64
	Herbicida POS - 1	L	3,00	0,00	29,85	29,85	2,37
	Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,61
	Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,70
	Espalhante adesivo	L	0,50	0,00	3,28	3,28	0,26
	Inseticida 1	KG	0,50	0,00	17,83	17,83	1,42
	Inseticida 2	L	0,40	0,00	4,95	4,95	0,39
	Inseticida 3	L	0,20	0,00	21,03	21,03	1,67
Insumos				0,00	656,13	656,13	52,13
Operações mecanizadas e transporte				66,36	94,48	160,84	12,78
Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	406,75	441,58	35,09
Total				101,19	1.157,36	1.258,55	100,00

Tabela 7. Estimativa de custo de produção da soja convencional, por hectare, na região que abrange os municípios de Ubitatã e Anahy, PR, safra 2011/12.

Item/Tipo de custo	Unidade	Quantidade	Fixo - R\$/ha	Variável - R\$/ha	Total - R\$/ha	Peso %
Preço da saca = R\$ 45,00						
Calcário	T	2,00	0,00	38,00	38,00	2,68
Herbicida de dessecação 1	L	2,50	0,00	15,18	15,18	1,07
Herbicida de dessecação 2	L	1,25	0,00	12,08	12,08	0,85
Semente	KG	70,00	0,00	119,00	119,00	8,40
Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	3,86	3,86	0,27
Micronutrientes	L	0,110	0,00	9,10	9,10	0,64
Inseticida (semente)	L	0,070	0,00	24,47	24,47	1,73
Adubo	T	0,25	0,00	259,25	259,25	18,30
Herbicida POS - 1	L	1,25	0,00	58,60	58,60	4,14
Herbicida POS - 2	KG	0,04	0,00	4,60	4,60	0,32
Herbicida POS - 3	L	0,40	0,00	32,75	32,75	2,31
Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,32
Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,40
Espalhante adesivo	L	1,20	0,00	8,16	8,16	0,58
Inseticida 1	L	0,40	0,00	6,06	6,06	0,43
Inseticida 2	L	0,30	0,00	17,11	17,11	1,21
Inseticida 3	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,86
Inseticida 4	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,86
Insumos			0,00	727,74	727,74	51,36
Operações mecanizadas e transporte			71,07	112,87	183,93	12,98
Mão-de-obra, taxas e serviços			34,83	470,50	505,33	35,66
Total			105,89	1.311,11	1.417,00	100,00
Preço da saca = R\$ 40,00						
Calcário	T	2,00	0,00	38,00	38,00	2,75
Herbicida de dessecação 1	L	2,50	0,00	15,18	15,18	1,10
Herbicida de dessecação 2	L	1,25	0,00	12,08	12,08	0,87
Semente	KG	70,00	0,00	119,00	119,00	8,61
Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	3,86	3,86	0,28
Micronutrientes	L	0,110	0,00	9,10	9,10	0,66
Inseticida (semente)	L	0,070	0,00	24,47	24,47	1,77
Adubo	T	0,25	0,00	259,25	259,25	18,77
Herbicida POS - 1	L	1,25	0,00	58,60	58,60	4,24
Herbicida POS - 2	KG	0,04	0,00	4,60	4,60	0,33
Herbicida POS - 3	L	0,40	0,00	32,75	32,75	2,37
Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,38
Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,46
Espalhante adesivo	L	1,20	0,00	8,16	8,16	0,59
Inseticida 1	L	0,40	0,00	6,06	6,06	0,44
Inseticida 2	L	0,30	0,00	17,11	17,11	1,24
Inseticida 3	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,90
Inseticida 4	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,90
Insumos			0,00	727,74	727,74	52,68
Operações mecanizadas e transporte			71,07	104,87	175,93	12,73
Mão-de-obra, taxas e serviços			34,83	443,04	477,86	34,59
Total			105,89	1.275,64	1.381,53	100,00
Preço da saca = R\$ 35,00						
Calcário	T	2,00	0,00	38,00	38,00	2,82
Herbicida de dessecação 1	L	2,50	0,00	15,18	15,18	1,13
Herbicida de dessecação 2	L	1,25	0,00	12,08	12,08	0,90
Semente	KG	70,00	0,00	119,00	119,00	8,84
Fungicida (semente)	L	0,140	0,00	3,86	3,86	0,29
Micronutrientes	L	0,110	0,00	9,10	9,10	0,68
Inseticida (semente)	L	0,070	0,00	24,47	24,47	1,82
Adubo 1	T	0,25	0,00	259,25	259,25	19,26
Herbicida POS - 1	L	1,25	0,00	58,60	58,60	4,35
Herbicida POS - 2	KG	0,04	0,00	4,60	4,60	0,34
Herbicida POS - 3	L	0,40	0,00	32,75	32,75	2,43
Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,44
Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,53
Espalhante adesivo	L	1,20	0,00	8,16	8,16	0,61
Inseticida 1	L	0,40	0,00	6,06	6,06	0,45
Inseticida 2	L	0,30	0,00	17,11	17,11	1,27
Inseticida 3	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,95
Inseticida 4	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,95
Insumos			0,00	727,74	727,74	54,06
Operações mecanizadas e transporte			71,07	96,87	167,93	12,48
Mão-de-obra, taxas e serviços			34,83	415,57	450,40	33,46
Total			105,89	1.240,17	1.346,07	100,00

Tabela 8. Estimativa de custo de produção da soja transgênica, por hectare, na região que abrange os municípios de Ubitatã e Anahy, PR, safra 2011/12.

	Item/Tipo de custo	Unidade	Quantidade	Fixo - R\$/ha	Variável - R\$/ha	Total - R\$/ha	Peso %	
Preço da saca = R\$ 45,00	Calcário	T	2,00	0,00	38,00	38,00	2,62	
	Herbicida de dessecação 1	L	2,50	0,00	15,18	15,18	1,05	
	Herbicida de dessecação 2	L	1,25	0,00	12,08	12,08	0,83	
	Semente	KG	75,00	0,00	219,00	219,00	15,10	
	Fungicida (semente)	L	0,160	0,00	4,42	4,42	0,30	
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,92	9,92	0,68	
	Inseticida (semente)	L	0,080	0,00	27,97	27,97	1,93	
	Adubo	T	0,25	0,00	259,25	259,25	17,88	
	Herbicida POS - 1	L	1,50	0,00	13,08	13,08	0,90	
	Herbicida POS - 2	L	1,50	0,00	13,08	13,08	0,90	
	Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,27	
	Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,35	
	Espalhante adesivo	L	0,60	0,00	4,08	4,08	0,28	
	Inseticida 1	L	0,40	0,00	6,06	6,06	0,42	
	Inseticida 2	L	0,30	0,00	17,11	17,11	1,18	
	Inseticida 3	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,81	
	Inseticida 4	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,81	
	Insumos				0,00	758,74	758,74	52,33
	Operações mecanizadas e transporte				71,07	112,87	183,93	12,69
	Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	472,44	507,26	34,99
Total				105,89	1.344,04	1.449,94	100,00	
Preço da saca = R\$ 40,00	Calcário	T	2,00	0,00	38,00	38,00	2,69	
	Herbicida de dessecação 1	L	2,50	0,00	15,18	15,18	1,07	
	Herbicida de dessecação 2	L	1,25	0,00	12,08	12,08	0,85	
	Semente	KG	75,00	0,00	219,00	219,00	15,48	
	Fungicida (semente)	L	0,160	0,00	4,42	4,42	0,31	
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,92	9,92	0,70	
	Inseticida (semente)	L	0,080	0,00	27,97	27,97	1,98	
	Adubo	T	0,25	0,00	259,25	259,25	18,33	
	Herbicida POS - 1	L	1,50	0,00	13,08	13,08	0,92	
	Herbicida POS - 2	L	1,50	0,00	13,08	13,08	0,92	
	Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,33	
	Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,41	
	Espalhante adesivo	L	0,60	0,00	4,08	4,08	0,29	
	Inseticida 1	L	0,40	0,00	6,06	6,06	0,43	
	Inseticida 2	L	0,30	0,00	17,11	17,11	1,21	
	Inseticida 3	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,86	
	Inseticida 4	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,86	
	Insumos				0,00	758,74	758,74	53,64
	Operações mecanizadas e transporte				71,07	104,87	175,93	12,44
	Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	444,97	479,80	33,92
Total				105,89	1.308,58	1.414,47	100,00	
Preço da saca = R\$ 35,00	Calcário	T	2,00	0,00	38,00	38,00	2,76	
	Herbicida de dessecação 1	L	2,50	0,00	15,18	15,18	1,10	
	Herbicida de dessecação 2	L	1,25	0,00	12,08	12,08	0,88	
	Semente	KG	75,00	0,00	219,00	219,00	15,88	
	Fungicida (semente)	L	0,160	0,00	4,42	4,42	0,32	
	Micronutrientes	L	0,120	0,00	9,92	9,92	0,72	
	Inseticida (semente)	L	0,080	0,00	27,97	27,97	2,03	
	Adubo	T	0,25	0,00	259,25	259,25	18,80	
	Herbicida POS - 1	L	1,50	0,00	13,08	13,08	0,95	
	Herbicida POS - 2	L	1,50	0,00	13,08	13,08	0,95	
	Fungicida 1	L	0,30	0,00	32,90	32,90	2,39	
	Fungicida 2	L	0,50	0,00	34,04	34,04	2,47	
	Espalhante adesivo	L	0,60	0,00	4,08	4,08	0,30	
	Inseticida 1	L	0,40	0,00	6,06	6,06	0,44	
	Inseticida 2	L	0,30	0,00	17,11	17,11	1,24	
	Inseticida 3	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,91	
	Inseticida 4	L	0,25	0,00	26,29	26,29	1,91	
	Insumos				0,00	758,74	758,74	55,02
	Operações mecanizadas e transporte				71,07	96,87	167,93	12,18
	Mão-de-obra, taxas e serviços				34,83	417,50	452,33	32,80
Total				105,89	1.273,11	1.379,00	100,00	

Em todas as regiões avaliadas, considerando a produtividade esperada, a produção de soja se mostrou viável financeira e economicamente para as três situações de mercado, independente da cultivar ser convencional ou transgênica (Tabelas 9 a 16). Considerando uma cotação de R\$ 45,00 para a saca de 60 kg, as receitas de vendas variaram de R\$ 2.362,50 ha⁻¹ a R\$ 2.475,00 ha⁻¹, enquanto os custos totais ficaram entre R\$ 1.328,38 ha⁻¹ e R\$ 1.449,94 ha⁻¹, o que possibilitou lucros líquidos cujos valores se situaram entre R\$ 950,06 ha⁻¹ e R\$ 1.116,48 ha⁻¹ e rendas familiares variando de R\$ 1.022,00 ha⁻¹ a R\$ 1.188,47 ha⁻¹.

Os custos de oportunidade variaram de R\$ 541,38 ha⁻¹ a R\$ 564,65 ha⁻¹, o que levou a custos econômicos entre R\$ 1.869,76 ha⁻¹ e R\$ 2.001,23 ha⁻¹. Contudo, a atividade produtiva se mostrou “financeiramente” viável com margens de contribuição variando de R\$ R\$ 504,67 ha⁻¹ a R\$ 657,96 ha⁻¹. Adicionalmente, a produção de soja apresentou significativas rendas econômicas que ficaram entre R\$ 398,77 ha⁻¹ e R\$ 551,98 ha⁻¹.

Com a saca de 60 kg da soja a R\$ 40,00, as receitas de vendas flutuaram de R\$ 2.100,00 ha⁻¹ a R\$ 2.200,00 ha⁻¹, enquanto os custos totais ficaram entre R\$ 1.293,47 ha⁻¹ e R\$ 1.414,47 ha⁻¹, o que possibilitou lucros líquidos cujos valores variaram de R\$ 718,86 ha⁻¹ a R\$ 880,81 ha⁻¹ e rendas familiares entre R\$ 790,80 ha⁻¹ e R\$ 952,79 ha⁻¹.

Os custos de oportunidade variaram de R\$ 482,32 ha⁻¹ a R\$ 502,78 ha⁻¹, o que levou a custos econômicos entre R\$ 1.775,79 ha⁻¹ e R\$ 1.905,76 ha⁻¹. Contudo, a atividade produtiva se mostrou “financeiramente” viável com margens de contribuição variando de R\$ R\$ 333,47 ha⁻¹ a R\$ 484,16 ha⁻¹. Adicionalmente, a produção de soja apresentou significativas rendas econômicas que se situaram entre R\$ 227,57 ha⁻¹ e R\$ 378,18 ha⁻¹.

Considerando uma cotação de R\$ 35,00 para a saca de 60 kg, as receitas de vendas ficaram entre R\$ 1.837,50 ha⁻¹ e R\$ 1.925,00 ha⁻¹, enquanto os custos totais variaram de R\$ 1.258,55 ha⁻¹ a R\$ 1.379,00 ha⁻¹, o que possibilitou lucros líquidos cujos valores se situaram entre R\$ 487,66 ha⁻¹ e R\$ 645,13 ha⁻¹ e rendas familiares variando de R\$ 559,60 ha⁻¹ a R\$ 717,12 ha⁻¹.

Os custos de oportunidade variaram de R\$ 423,26 ha⁻¹ a R\$ 440,90 ha⁻¹, o que levou a custos econômicos entre R\$ 1.681,81 ha⁻¹ e R\$ 1.810,29 ha⁻¹. Entretanto, a atividade produtiva se mostrou viável com margens de contribuição variando de R\$ R\$ 162,27 ha⁻¹ a R\$ 310,36 ha⁻¹. Adicionalmente, a produção de soja apresentou significativas rendas econômicas que ficaram entre R\$ 56,37 ha⁻¹ e R\$ 204,38 ha⁻¹.

Tabela 9. Síntese econômica da produção da soja convencional, por hectare, na região que abrange o município de Campo Mourão, PR, safra 2010/11.

Preço da saca = R\$ 45,00		Preço da saca = R\$ 40,00		Preço da saca = R\$ 35,00	
Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.300,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.300,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.300,00
Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)
Receita bruta	2.475,00	Receita bruta	2.200,00	Receita bruta	1.925,00
Custo variável	1.266,40	Custo variável	1.227,07	Custo variável	1.187,75
Custo fixo	105,98	Custo fixo	105,98	Custo fixo	105,98
Custo total	1.372,38	Custo total	1.333,06	Custo total	1.293,73
Depreciações	71,98	Depreciações	71,98	Depreciações	71,98
Lucro líquido	1.102,62	Lucro líquido	866,94	Lucro líquido	631,27
Renda familiar	1.174,60	Renda familiar	938,93	Renda familiar	703,25
Custo de oportunidade	564,65	Custo de oportunidade	502,78	Custo de oportunidade	440,90
Margem de contribuição	643,95	Margem de contribuição	470,15	Margem de contribuição	296,35
Custo econômico	1.937,03	Custo econômico	1.835,83	Custo econômico	1.734,63
Renda econômica	537,97	Renda econômica	364,17	Renda econômica	190,37
Índices		Índices		Índices	
Lucratividade (%)	44,55	Lucratividade (%)	39,41	Lucratividade (%)	32,79
PERF (kg.ha ⁻¹)	1.398,58	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.581,40	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.819,21
PEV (kg.ha ⁻¹)	1.865,81	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.113,74	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.437,67

Tabela 10. Síntese econômica da produção da soja transgênica, por hectare, na região que abrange o município de Campo Mourão, PR, safra 2010/11.

Preço da saca = R\$ 45,00		Preço da saca = R\$ 40,00		Preço da saca = R\$ 35,00	
Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.300,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.300,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.300,00
Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)
Receita bruta	2.475,00	Receita bruta	2.200,00	Receita bruta	1.925,00
Custo variável	1.252,53	Custo variável	1.213,21	Custo variável	1.173,88
Custo fixo	105,98	Custo fixo	105,98	Custo fixo	105,98
Custo total	1.358,52	Custo total	1.319,19	Custo total	1.279,87
Depreciações	71,98	Depreciações	71,98	Depreciações	71,98
Lucro líquido	1.116,48	Lucro líquido	880,81	Lucro líquido	645,13
Renda familiar	1.188,47	Renda familiar	952,79	Renda familiar	717,12
Custo de oportunidade	564,50	Custo de oportunidade	502,63	Custo de oportunidade	440,75
Margem de contribuição	657,96	Margem de contribuição	484,16	Margem de contribuição	310,36
Custo econômico	1.923,02	Custo econômico	1.821,82	Custo econômico	1.720,62
Renda econômica	551,98	Renda econômica	378,18	Renda econômica	204,38
Índices		Índices		Índices	
Lucratividade (%)	45,11	Lucratividade (%)	40,04	Lucratividade (%)	33,51
PERF (kg.ha ⁻¹)	1.376,14	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.556,03	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.790,02
PEV (kg.ha ⁻¹)	1.834,60	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.078,39	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.396,91

Tabela 11. Síntese econômica da produção da soja convencional, por hectare, na região que abrange o município de Guarapuava, PR, safra 2010/11.

Preço da saca = R\$ 45,00		Preço da saca = R\$ 40,00		Preço da saca = R\$ 35,00	
Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.227,60	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.227,60	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.227,60
Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)
Receita bruta	2.420,70	Receita bruta	2.151,73	Receita bruta	1.882,77
Custo variável	1.291,21	Custo variável	1.250,06	Custo variável	1.208,91
Custo fixo	91,75	Custo fixo	91,75	Custo fixo	91,75
Custo total	1.382,97	Custo total	1.341,81	Custo total	1.300,66
Depreciações	61,22	Depreciações	61,22	Depreciações	61,22
Lucro líquido	1.037,73	Lucro líquido	809,92	Lucro líquido	582,10
Renda familiar	1.098,95	Renda familiar	871,14	Renda familiar	643,33
Custo de oportunidade	551,70	Custo de oportunidade	491,18	Custo de oportunidade	430,67
Margem de contribuição	577,79	Margem de contribuição	410,49	Margem de contribuição	243,19
Custo econômico	1.934,67	Custo econômico	1.833,00	Custo econômico	1.731,33
Renda econômica	486,03	Renda econômica	318,74	Renda econômica	151,44
Índices		Índices		Índices	
Lucratividade (%)	42,87	Lucratividade (%)	37,64	Lucratividade (%)	30,92
PERF (kg.ha ⁻¹)	1.445,46	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.632,30	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.874,61
PEV (kg.ha ⁻¹)	1.937,61	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.191,18	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.521,12

Tabela 12. Síntese econômica da produção da soja transgênica, por hectare, na região que abrange o município de Guarapuava, PR, safra 2010/11.

Preço da saca = R\$ 45,00		Preço da saca = R\$ 40,00		Preço da saca = R\$ 35,00	
Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.227,60	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.227,60	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.227,60
Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)
Receita bruta	2.420,70	Receita bruta	2.151,73	Receita bruta	1.882,77
Custo variável	1.260,85	Custo variável	1.219,70	Custo variável	1.178,54
Custo fixo	91,75	Custo fixo	91,75	Custo fixo	91,75
Custo total	1.352,60	Custo total	1.311,45	Custo total	1.270,30
Depreciações	61,22	Depreciações	61,22	Depreciações	61,22
Lucro líquido	1.068,10	Lucro líquido	840,28	Lucro líquido	612,47
Renda familiar	1.129,32	Renda familiar	901,51	Renda familiar	673,69
Custo de oportunidade	551,38	Custo de oportunidade	490,86	Custo de oportunidade	430,35
Margem de contribuição	608,47	Margem de contribuição	441,17	Margem de contribuição	273,88
Custo econômico	1.903,98	Custo econômico	1.802,31	Custo econômico	1.700,64
Renda econômica	516,72	Renda econômica	349,42	Renda econômica	182,12
Índices		Índices		Índices	
Lucratividade (%)	44,12	Lucratividade (%)	39,05	Lucratividade (%)	32,53
PERF (kg.ha ⁻¹)	1.396,22	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.576,69	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.810,75
PEV (kg.ha ⁻¹)	1.869,10	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.113,71	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.431,99

Tabela 13. Síntese econômica da produção da soja convencional, por hectare, na região que abrange o município de Londrina, PR, safra 2010/11.

Preço da saca = R\$ 45,00		Preço da saca = R\$ 40,00		Preço da saca = R\$ 35,00	
Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.210,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.210,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.210,00
Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)
Receita bruta	2.407,50	Receita bruta	2.140,00	Receita bruta	1.872,50
Custo variável	1.247,08	Custo variável	1.211,51	Custo variável	1.175,93
Custo fixo	105,98	Custo fixo	105,98	Custo fixo	105,98
Custo total	1.353,07	Custo total	1.317,49	Custo total	1.281,91
Depreciações	71,98	Depreciações	71,98	Depreciações	71,98
Lucro líquido	1.054,43	Lucro líquido	822,51	Lucro líquido	590,59
Renda familiar	1.126,42	Renda familiar	894,49	Renda familiar	662,57
Custo de oportunidade	551,67	Custo de oportunidade	491,48	Custo de oportunidade	431,30
Margem de contribuição	608,75	Margem de contribuição	437,01	Margem de contribuição	265,28
Custo econômico	1.904,74	Custo econômico	1.808,97	Custo econômico	1.713,21
Renda econômica	502,76	Renda econômica	331,03	Renda econômica	159,29
Índices		Índices		Índices	
Lucratividade (%)	43,80	Lucratividade (%)	38,44	Lucratividade (%)	31,54
PERF (kg.ha ⁻¹)	1.408,45	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.592,47	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.831,80
PEV (kg.ha ⁻¹)	1.876,49	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.125,61	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.450,99

Tabela 14. Síntese econômica da produção da soja transgênica, por hectare, na região que abrange o município de Londrina, PR, safra 2010/11.

Preço da saca = R\$ 45,00		Preço da saca = R\$ 40,00		Preço da saca = R\$ 35,00	
Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.150,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.150,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.150,00
Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)
Receita bruta	2.362,50	Receita bruta	2.100,00	Receita bruta	1.837,50
Custo variável	1.227,19	Custo variável	1.192,28	Custo variável	1.157,36
Custo fixo	101,19	Custo fixo	101,19	Custo fixo	101,19
Custo total	1.328,38	Custo total	1.293,47	Custo total	1.258,55
Depreciações	68,37	Depreciações	68,37	Depreciações	68,37
Lucro líquido	1.034,12	Lucro líquido	806,53	Lucro líquido	578,95
Renda familiar	1.102,49	Renda familiar	874,90	Renda familiar	647,31
Custo de oportunidade	541,38	Custo de oportunidade	482,32	Custo de oportunidade	423,26
Margem de contribuição	593,93	Margem de contribuição	425,40	Margem de contribuição	256,88
Custo econômico	1.869,76	Custo econômico	1.775,79	Custo econômico	1.681,81
Renda econômica	492,74	Renda econômica	324,21	Renda econômica	155,69
Índices		Índices		Índices	
Lucratividade (%)	43,77	Lucratividade (%)	38,41	Lucratividade (%)	31,51
PERF (kg.ha ⁻¹)	1.386,72	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.567,90	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.803,53
PEV (kg.ha ⁻¹)	1.848,95	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.094,41	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.415,01

Tabela 15. Síntese econômica da produção da soja convencional, por hectare, na região que abrange os municípios de Ubitatã e Anahy, PR, safra 2010/11.

Preço da saca = R\$ 45,00		Preço da saca = R\$ 40,00		Preço da saca = R\$ 35,00	
Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.200,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.200,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.200,00
Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)
Receita bruta	2.400,00	Receita bruta	2.133,33	Receita bruta	1.866,67
Custo variável	1.311,11	Custo variável	1.275,64	Custo variável	1.240,17
Custo fixo	105,89	Custo fixo	105,89	Custo fixo	105,89
Custo total	1.417,00	Custo total	1.381,53	Custo total	1.346,07
Depreciações	71,93	Depreciações	71,93	Depreciações	71,93
Lucro líquido	983,00	Lucro líquido	751,80	Lucro líquido	520,60
Renda familiar	1.054,93	Renda familiar	823,73	Renda familiar	592,53
Custo de oportunidade	550,85	Custo de oportunidade	490,85	Custo de oportunidade	430,85
Margem de contribuição	538,04	Margem de contribuição	366,84	Margem de contribuição	195,64
Custo econômico	1.967,85	Custo econômico	1.872,38	Custo econômico	1.776,92
Renda econômica	432,15	Renda econômica	260,95	Renda econômica	89,75
Índices		Índices		Índices	
Lucratividade (%)	40,96	Lucratividade (%)	35,24	Lucratividade (%)	27,89
PERF (kg.ha ⁻¹)	1.512,78	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.710,43	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.967,48
PEV (kg.ha ⁻¹)	2.021,38	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.289,72	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.640,23

Tabela 16. Síntese econômica da produção da soja transgênica, por hectare, na região que abrange os municípios de Ubitatã e Anahy, PR, safra 2010/11.

Preço da saca = R\$ 45,00		Preço da saca = R\$ 40,00		Preço da saca = R\$ 35,00	
Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.200,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.200,00	Produtividade (kg.ha ⁻¹)	3.200,00
Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)	Item	(R\$.ha ⁻¹)
Receita bruta	2.400,00	Receita bruta	2.133,33	Receita bruta	1.866,67
Custo variável	1.344,04	Custo variável	1.308,58	Custo variável	1.273,11
Custo fixo	105,89	Custo fixo	105,89	Custo fixo	105,89
Custo total	1.449,94	Custo total	1.414,47	Custo total	1.379,00
Depreciações	71,93	Depreciações	71,93	Depreciações	71,93
Lucro líquido	950,06	Lucro líquido	718,86	Lucro líquido	487,66
Renda familiar	1.022,00	Renda familiar	790,80	Renda familiar	559,60
Custo de oportunidade	551,29	Custo de oportunidade	491,29	Custo de oportunidade	431,29
Margem de contribuição	504,67	Margem de contribuição	333,47	Margem de contribuição	162,27
Custo econômico	2.001,23	Custo econômico	1.905,76	Custo econômico	1.810,29
Renda econômica	398,77	Renda econômica	227,57	Renda econômica	56,37
Índices		Índices		Índices	
Lucratividade (%)	39,59	Lucratividade (%)	33,70	Lucratividade (%)	26,12
PERF (kg.ha ⁻¹)	1.565,46	PERF (kg.ha ⁻¹)	1.769,99	PERF (kg.ha ⁻¹)	2.035,99
PEV (kg.ha ⁻¹)	2.094,49	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.372,54	PEV (kg.ha ⁻¹)	2.735,72

Conclusões

Um fator que afeta o mercado de *commodities* e está preocupando os sojicultores nacionais é a apreciação do real frente o dólar, que tem impacto negativo para aqueles produtos voltados para a exportação. Do lado oposto, o levantamento mensal do USDA (2011), referente ao mês agosto de 2011, apontou uma queda na estimativa da safra de soja dos Estados Unidos (maior produtor do grão), que aqueceu o mercado e elevou as cotações internacionais da *commodity*.

Além dos fatores conflitantes citados no parágrafo anterior, outros aspectos também atuam sobre o mercado da soja, principalmente aqueles vinculados ao balanço de oferta e demanda. Nesse sentido, a manutenção da evolução da demanda chinesa pelo grão, tem sustentado os preços internos em patamares elevados, apesar da depreciação do dólar frente ao real.

Os resultados das avaliações econômico-financeiras apontaram que a produção de soja para a safra 2011/12, considerando um cenário de

preços de venda de R\$ 35,00 sc⁻¹ a R\$ 45,00 sc⁻¹, se mostrou significativamente viável. Além disso, ressalta-se que, tanto a soja convencional quanto a soja transgênica se mostraram opções econômico-financeiras viáveis, com resultados bastante similares.

As apurações dos lucros líquidos e rendas familiares apontaram que a atividade deve possibilitar bons níveis de remuneração, enquanto as estimativas das margens de contribuição, por sua vez, indicaram que a atividade produtiva se mostrou “financeiramente viável”, propiciando retornos superiores aqueles que seriam obtidos por meio dos investimentos alternativos à produção do grão. Por fim, a renda econômica vislumbrou que a atividade deve se mostrar “econômico-financeiramente” viável para cenários onde as cotações do grão sejam superiores a R\$ 35,00 sc⁻¹, obtendo receitas capazes de cobrir o custo econômico da atividade e capitalizar o sojicultor nas regiões avaliadas.

Referências

DENARDIN, A. A. A Importância do custo de oportunidade para a avaliação de empreendimentos baseados na criação de valor econômico (Economic Value Added – EVA).

ConTexto, Porto Alegre, v.4, n. 6, p. 3-6, 2004.

IBGE . **Banco de dados agregados: Pesquisas: Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=v&p=PA&z=t&o=3>>. Acesso em: 23 ago 2011.

PARANÁ. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. **Cotação mensal de produtos agropecuários**. Disponível em: <<http://www.seab.pr.gov.br/>>. Acesso em: 23 ago 2011.

USDA - UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Disponível em: <http://www.fas.usda.gov/psdonline/psdQuery.aspx>>. Acesso em: 23 ago 2011.

Circular Técnica, 88

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Soja
Rod. Carlos João Strass, s/n, acesso Orlando Amara, Caixa Postal 231, CEP 86001-970, Distrito de Warta, Londrina, PR
Fone: (43) 3371 6000 | Fax: (43) 3371 6100
E-mail: sac@cnpsa.embrapa.br

1ª edição
Versão eletrônica (2011)



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Comitê de publicações

Presidente: José Renato Bouças Farias.
Secretário-Executivo: Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite.
Membros: Adeney de Freitas Bueno, Adilson de Oliveira Junior, Clara Beatriz Hoffmann Campo, Claudine Dinali Santos Seixas, Claudio Guilherme Portela de Carvalho, Marcelo Alvares de Oliveira, Maria Cristina Neves de Oliveira e Norman Neumaier.

Expediente

Supervisão Editorial: Vanessa Fuzinato Dall'Agnol
Normalização Bibliográfica: Ademir Benedito Alves de Lima.
Editoração eletrônica: Vanessa Fuzinato Dall'Agnol