

PROJEÇÃO DE DESEMPENHO ECONÔMICO DA CULTURA DA SOJA TRANSGÊNICA DE SEGUNDA GERAÇÃO SAFRA 2019/2020 PARA A REGIÃO DE RONDONÓPOLIS-MT

Matheus Oliveira Cipriano¹, Maura Seiko Tsutsui Esperancini²

¹Graduando do curso de Engenharia Agrônômica, Faculdade de Ciências Agrônômicas, UNESP campus de Botucatu, m.cipriano@unesp.br

²Docente do Departamento de Engenharia Rural e Sócio-Economia, Faculdade de Ciências Agrônômicas, UNESP Campus de Botucatu. maura.seiko@unesp.br

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo principal analisar o custo de produção e projetar o desempenho econômico da soja transgênica de 2ª geração na região de Rondonópolis, Mato Grosso, região escolhida por ser uma das maiores produtoras da oleaginosa no país e atuar como forte exportadora do grão, tendo como principal destino a China. Para determinar as projeções de rentabilidade foram estimados o custo operacional total e os seguintes indicadores de desempenho econômico: receita bruta; margem bruta sobre o custo operacional total; ponto de nivelamento; preço de equilíbrio; lucro operacional e índice de lucratividade. E para os preços de venda foram utilizados os valores da B3. Apesar da crise devido a pandemia do novo coronavírus, o agronegócio brasileiro teve destaque, e os produtores de soja de Rondonópolis-MT tiveram índice de lucratividade por volta de 50%, índice qual garante ótimos retornos econômicos para o sojicultor, que para esta análise teve lucro de R\$ 2854,5.

1 INTRODUÇÃO

O cenário econômico mundial vive um momento de dificuldades e incertezas devido a pandemia do novo coronavírus, COVID-19, que teve início na China e se espalhou por mais de 180 países. Esse novo surto levou a economia de gigantes como Estados Unidos e China a sofrerem fortes retrações econômicas no primeiro trimestre de 2020 de 4,8% e 6,8% respectivamente. O Brasil, também muito atingido pela COVID-19 registrou um encolhimento no PIB de 1,5%. (Infomoney, 29/05/2020).

O agronegócio de modo geral, se sobressaiu em meio à crise. O agronegócio brasileiro apresentou crescimento no PIB de 3,3% no primeiro trimestre de 2020 em relação ao ano anterior (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil, 09/06/2020). Esse crescimento está sustentado principalmente nas exportações de proteína animal e de commodities agrícolas, em

especial, a soja, cujos preços internos aumentaram em razão das desvalorizações cambiais que ocorreram nos últimos meses.

A ampliação dos plantios de soja no Brasil sempre esteve associada ao desenvolvimento rápido de tecnologias e pesquisas focadas no atendimento da demanda dos mercados externos. Tanto que na década de 70 a soja já era a principal cultura do agronegócio nacional: a produção havia passado de 1,5 milhão de toneladas em 1970 para mais de 15 milhões de toneladas em 1979. Importante notar que essa ampliação desde esse início esteve intrinsecamente ligada aos investimentos no aumento de produtividade. Os índices de produtividade nesse período saíram do patamar de 1,14 t/ha para 1,73 t/ha. Um dos importantes agentes desse processo de evolução da sojicultura brasileira foi a Embrapa, que desenvolveu novas cultivares adaptadas às condições climáticas das regiões produtoras, como o Centro-Oeste. A Embrapa Soja foi criada em 1975, e a partir da década de 90 várias agências de pesquisa começam a surgir para atuar no segmento (Aprosoja, 2018).

Hoje o Brasil junto ao Estados Unidos são os principais produtores da commodities e os maiores processadores. A safra de soja 2019/2020 brasileira apresentou produção recorde de 120,4 milhões de toneladas (CONAB). Em levantamento feito pela Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (ANEC) de janeiro a março de 2020 foram embarcadas 49,73 milhões de toneladas, representando uma alta de 36,1% se comparado ao mesmo período do ano passado. A estimativa é que as exportações da oleaginosa atinjam 82 milhões de toneladas até o final do ano.

Assim o objetivo deste estudo é realizar uma projeção de rentabilidade da soja transgênica de 2ª geração, semente que tem a combinação de duas características fundamentais para altas produtividades, resistente a lagarta e tolerância ao glifosato, para a região de Rondonópolis, Mato Grosso, por ser uma das principais regiões produtoras de soja do Brasil.

A projeção de rentabilidade será feita com base na estimativa de custos de produção da soja na região e da análise de mercado mundial da soja.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para a região foi estimado o custo operacional total (COT) segundo metodologia proposta por Matsunaga et al. (1976) que é a somatória do custo operacional efetivo (COE),

das despesas de pós colheita e despesas administrativas. Para o cálculo do COE foram considerados os gastos com operações mecanizadas, operações manuais e insumos. As despesas de pós colheita compõem-se de transporte até o armazém, despesas de recebimento, limpeza e secagem, custo de armazenagem por 1 mês, e taxas administrativas de armazenagem. As despesas administrativas compõem-se de mão-de-obra, assistência técnica, despesas de escritório, e despesas gerais.

A análise de rentabilidade foi efetuada segundo metodologia de Martin et al. (1998) a partir do cálculo dos seguintes indicadores de rentabilidade.

1. Margem bruta sobre o COT, que mostra a margem em relação ao custo, isto é, o resultado que sobra após o produtor pagar o custo operacional total e é dado pela diferença entre a Receita Bruta (RB) e o (COT).

$$MB(COT) = \frac{RB - COT}{COT} \times 100$$

2. Ponto de nivelamento: mostra a produtividade mínima necessária para cobrir o custo (COT), dado o preço de venda (P).

$$PN(COT) = \frac{COT}{P}$$

3. Preço de equilíbrio: mostra o preço mínimo necessário para cobrir COT, dada a produtividade da soja (Q).

$$PE(COT) = \frac{COT}{Q}$$

4. Lucro operacional (LO) mede a lucratividade da atividade no curto prazo, por unidade de área, sendo dado por

$$LO = RB - COT$$

5. Índice de lucratividade (IL) mostra a relação entre o lucro operacional (LO) e a receita bruta, em percentagem. É uma medida importante de rentabilidade da atividade agropecuária, uma vez que mostra a taxa disponível de receita da atividade, após o pagamento de todos os custos operacionais.

$$IL = \frac{LO}{RB} \times 100$$

Os preços que foram utilizados nesta análise foram obtidos no site da bolsa de valores oficial do Brasil, B3.

Para embasar o uso destes preços para a estimativa dos indicadores de rentabilidade econômica, realizou-se uma análise de mercado mundial da soja.

3 RESULTADOS E DICUSSÃO

A projeção de rentabilidade da soja baseou-se em uma análise do mercado mundial da soja e dos preços futuros que os agentes econômicos estão prevendo para esta safra.

O cenário internacional para os mercados agrícolas é delicado devido aos conflitos políticos entre China e Estados Unidos, com ameaças de retaliações que pode pôr em risco o acordo comercial entre os países, que inclui redução nas tarifas de importações entre as nações e principalmente a obrigação de compras de US\$12,5 bilhões de dólares em produtos agrícolas dos EUA por parte dos chineses no primeiro ano e de US\$19,5 bilhões no segundo ano do acordo comercial (G1 Globo, 15/01/2020). Os conflitos entre americanos e chineses põem em risco a comercialização da soja, uma vez que o governo chinês ameaça suspender as importações de soja dos EUA.

O Brasil é visto como potencial alternativa para o fornecimento de soja para a China. No acumulado entre os meses de janeiro a abril o volume de exportações foram expressivos, atingindo a marca de 35,76 milhões de toneladas, sendo 74,10% destinado a China, que comprou 26,5 milhões de toneladas. Entretanto como o ritmo muito acelerado de vendas da oleaginosa brasileira no primeiro semestre devido à alta demanda externa e doméstica, somado aos elevados preços internos, devido à forte desvalorização cambial, os estoques do grão para o segundo semestre estão ajustados e assim o Brasil não conseguirá suprir sozinho a demanda chinesa, que é de aproximadamente 8 milhões de toneladas por mês. A China procura por fornecedores de soja, como a Argentina e Paraguai, mas estes estão enfrentando obstáculos no escoamento da produção devido à dificuldade de navegação pelo rio Paraná que sofreu com a seca e atingiu níveis baixíssimos, impossibilitando assim o escoamento da soja.

Assim é improvável que a China fique independente da produção americana de soja, comprovado pela venda de 132 mil toneladas de soja americana na primeira semana de junho e na segunda semana informou-se a venda de mais 120 mil toneladas para “destinos não revelados”, que analistas de mercado acreditam que essas vendas tenham se destinado a China.

Os preços da soja têm oscilado tanto no mercado internacional, quanto no mercado brasileiro. Os preços da soja na Chicago Board of Trade (CBOT, 23/06/2020), principal referência mundial de preços da soja tem estado próxima dos US\$ 8,70 e 8,75 por Bushel.

Esses preços praticados são considerados baixos e pouco ou não rentáveis aos produtores norte-americanos, onde para se ter rentabilidade da soja, os preços devem estar entre US\$ 9,00 e US\$10,00 por Bushel. Este patamar de preços se justifica pelas ótimas perspectivas de produção de soja nos Estados Unidos, com o plantio adiantado e as boas condições das lavouras (USDA, 23/06/2020)

As pressões altistas nos preços da soja dependem da demanda da soja e da superação dos conflitos entre americanos e chineses. Por enquanto os mercados futuros projetam certa estabilidade, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Preços de Fechamento da Soja, B3.

Contrato Mês	Fechamento (US\$ / saca 60 kg)	Variação (%)
Julho/20	19,2901	-0,0276
Agosto/20	19,2240	-0,0661
Setembro/20	19,1689	-0,0937
Novembro/20	19,2681	-0,1157

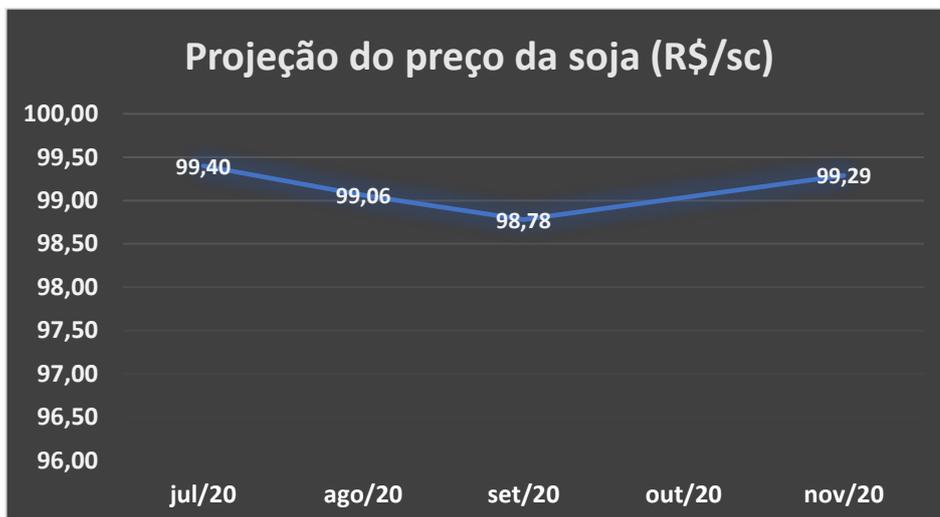
Fonte: Bolsa de valores oficial do Brasil (B3, 23/06/20).

Para o mercado brasileiro o cenário é diferente dos produtores americanos, os preços exercidos são altos e extremamente rentáveis. Segundo, Carlos Cogo, consultor responsável da Cogo inteligência em agronegócio, as margens de lucro do produtor é uma das maiores da história, em média os resultados foram de 41,7%. A maior parte da safra 2019/2020 foi vendida enquanto o dólar estava subindo, o que acelerou as vendas e já estimula a comercialização da colheita do próximo ciclo. A taxa média de câmbio para os custos foi de R\$ 3,91, enquanto a média para a comercialização atingiu R\$ 4,85, mas a moeda americana chegou a ser cotada próximo dos R\$ 5,84 em maio de 2020 (Canal Rural, 02/06/2020). Sustentando-se no câmbio

os preços da soja chegaram próximos de R\$116,00 por saca no porto de Paranaguá no fechamento 14/05/2020 feito pela Cepea/Esalq

Os preços em reais pagos ao produtor utilizando a cotação do dólar do dia 23/06/2020, R\$5,1531, é de R\$99,40 para julho, R\$99,06 para agosto, R\$98,78 para setembro e R\$99,29 para novembro. Apesar de patamares mais baixos para a soja em relação a primeira quinzena de maio, devido ao ajuste cambial, os preços pagos pela saca de soja ainda são elevados e geram margens significativas de lucratividade para os produtores. Podemos observar no gráfico abaixo os preços da oleaginosa trabalhando em campo misto na B3.

Gráfico 1. Projeção do preço da soja na B3 em R\$/sc.



Fonte: Bolsa de valores oficial do Brasil (B3, 23/06/20).

Essa tendência é resultado dos elevados volumes de soja já exportado e comercializado, deixando estoques brasileiros ajustados e com pouca disponibilidade. A oferta está retraída no momento enquanto a demanda ainda continua firme, tanto externamente, quanto no mercado doméstico. Assim mesmo com a valorização do câmbio os preços do grão não devem testar patamares menores que os projetados acima na tabela.

Os custos de produção e projeção de rentabilidade para preços projetados para novembro de 2020 da safra de soja a ser colhida no 2º semestre de 2020, utilizando tecnologia de semente transgênica de segunda geração para região de Rondonópolis-MT com área de 1500ha são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Custo de produção e projeção de rentabilidade.

Indicadores	Valores
Produtividade (sc/ha)	57,50
Preço Projetado (R\$/sc)	98,78
Custo operacional efetivo (R\$/ha)	2391,96
Outros Custos (R\$/ha)	433,40
Custo operacional total (R\$/ha)	2825,40
Receita Bruta (R\$/ha)	5679,85
Ponto de nivelamento do COT (sc/ha)	28,61
Lucro Operacional (R\$/ha)	2854,5
Índice de lucratividade	50,26%
Preço de equilíbrio COT (R\$/sc)	49,14

Fonte: Agriannual. Anuário da Agricultura Brasileira. São Paulo: FNP. 2020.

Com base na tabela 2, verifica-se que o o custo total de produção ficou em R\$ 2825,40 por hectare. A receita bruta projetada é de R\$5679,85 por hectare, portanto o lucro operacional projetado é 2854,50 por hectare e o índice de lucratividade chegou a 50%.

4 CONCLUSÕES

A soja, projeta elevados retornos para o produtor, ao contrário do que se viu em países concorrentes como os Estados Unidos da América, onde os produtores tiveram prejuízos ou pouco lucro. As desvalorizações cambiais tornaram a soja brasileira mais competitiva no mercado internacional, motivo dos grandes volumes exportados no primeiro semestre de 2020 pejos sojicultores brasileiros.

Pode- se observar também que a utilização da tecnologia transgênica de segunda apesar da semente ter um maior custo inicial se comparada a convencional e a transgênica de primeira

geração, o custo é compensado pela maior produtividade e menor custo de aplicações de defensivos.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRIANUAL. **Anuário da Agricultura Brasileira**. São Paulo: FNP. 2020. 416 p.

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P.F.; TOLEDO, P.E.N. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, v. 23, p. 123-139, 1976.

MARTIN, N.B.; SERRA, R.; OLIVEIRA, M.D.M.; ÂNGELO, J.A.; OKAWA, H. Sistema integrado de custos agropecuários - CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, v. 28, p. 7-28, 1998.

TOLOTTI, Rodrigo. PIB dos EUA cai 4,8% no 1º trimestre com impacto do coronavírus e fica abaixo das expectativas. **Infomoney**, 2020. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/economia/pib-dos-eua-cai-48-no-1o-trimestre-com-impacto-do-coronavirus-e-fica-abaixo-das-expectativas/>>. Acesso em: 29/04/2020.

TOLOTTI, Rodrigo. PIB da China desaba 6,8% no primeiro trimestre com impacto do coronavírus. **Infomoney**, 2020. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/economia/pib-da-china-desaba-68-no-primeiro-trimestre-com-impacto-do-coronavirus/>>. Acesso em: 16/04/2020.

PIB cai 1,5% no primeiro trimestre de 2020 com efeito do coronavírus, em linha com o esperado. **Infomoney**, 2020. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/economia/pib-cai-15-no-primeiro-trimestre-de-2020-com-efeito-do-coronavirus/>>. Acesso em: 29/05/2020.

DELLA PASQUA, Dylan. PIB do setor cresce 3,3% no 1º tri de 2020, aponta CNA. **Safras & mercado**, 2020. Disponível em: <http://www2.safras.com.br/2020/06/09/pib-do-setor-cresce-33-no-1o-tri-de-2020-aponta-cna/>>. Acesso em: 09/06/2020.

A Soja. **Aprosoja Brasil**, 2018. Disponível em:<<https://aprosojabrasil.com.br/a-soja/>>. Acesso em: 10/06/2020.

BAASCH, Arno. Safra 19/20 do Brasil será recorde, com 250,536 milhões de t – Conab. **Safras & mercado**, 2020. Disponível em:<<http://www2.safras.com.br/2020/06/09/safra-19-20-do-brasil-sera-recorde-com-250536-milhoes-de-t-conab/>>. Acesso em: 09/06/2020.

POPOV, Daniel. Brasil bate novos recordes e exporta 36% mais soja em grão em 2020. **Canal rural**, 2020. Disponível em:<<https://www.canalrural.com.br/sites-e-especiais/projeto-soja-brasil/brasil-bate-novos-recordes-e-exporta-36-mais-soja-em-grao-em-2020/>>. Acesso em: 04/06/2020.

EUA e China assinam fase 1 de acordo para aliviar guerra comercial. **G1 Globo**, 2020. Disponível em:<<https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/01/15/eua-e-china-assinam-fase-1-de-acordo-para-aliviar-guerra-comercial.ghtml>>. Acesso em: 15/04/2020.

China pede a estatais que parem compras de soja e carne suína dos EUA, dizem fontes. **Notícias agrícolas**, 2020. Disponível em:<https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/soja/260483-china-pede-a-estatais-que-parem-compras-de-soja-e-carne-suina-dos-eua-dizem-fontes.html#.Xt_S20VKhPY>. Acesso em: 01/06/2020.

Soja: ‘Margem de lucro do produtor é uma das maiores da história’. **Canal rural**, 2020. Disponível em:<<https://www.canalrural.com.br/noticias/agricultura/soja/soja-margem-de-lucro-do-produtor-e-uma-das-maiores-da-historia/?fbclid=IwAR23dDk5pFkm7pE98I4crvb-Ehr94rbdQth2QDNFh5jP-o1qFs9Z71QSWH0>>. Acesso em: 02/06/2020.

Indicador da Soja ESALQ/B3 – Paranaguá. **Notícias agrícolas**, 2020. Disponível em:<<https://www.noticiasagricolas.com.br/cotacoes/soja/soja-indicador-cepea-esalq-porto-paranagua/2020-05-14>>. Acesso em: 06/06/2020.

Soybean Futures Quotes. **CME Group**, 2020. Disponível em:<<https://www.cmegroup.com/trading/agricultural/grain-and-oilseed/soybean.html>>. Acesso em: 23/06/2020.

Ajustes do pregão. **[B3] BRASIL, BOLSA, BALCÃO**, 2020. Disponível em:<http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/historico/derivativos/ajustes-do-pregao/>. Acesso em: 23/06/2020.