

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARCELO MEDEIROS DE PAULA

O *Barter* pode ser explorado como uma ferramenta para a fidelização do produtor?

Curitiba

2020

MARCELO MEDEIROS DE PAULA

O *Barter* pode ser explorado como uma ferramenta para a fidelização do produtor?

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito para  
obtenção do título de Master of  
Business Administration em Gestão  
do Agronegócio, Setor de Agrárias,  
Universidade Federal do Paraná.

Orientador Prof. Paulo Eduardo  
Bonetti

Curitiba

2020

## RESUMO

O produtor rural está sujeito a diversos tipos de riscos. Dentre eles existe o risco de mercado/preço que pode afetar diretamente a sua rentabilidade. Além disso, o produtor também precisa tomar a decisão sobre como os insumos serão financiados na safra. Nesse sentido, existem diversas maneiras que esses dois fatores podem ser minimizados, como por exemplo a ferramenta financeira *barter*. O objetivo desse trabalho foi analisar como as empresas fornecedoras de insumos podem agregar ainda mais valor ao produtor através do *barter* em um cenário de valorização da *commodity*. Como metodologia foi analisado a simulação de uma negociação que ocorreu na data de 20/08/2019 com o vencimento para 20/05/2020, baseado no preço da soja no porto de Paranaguá e no insumo herbicida ROUNDUP. Identificou-se que através da compra de uma opção de venda da soja, o fornecedor e produtor conseguiram fixar um preço mínimo de venda e, toda a valorização do período foi revertido em venda para o fornecedor e bonificação de insumos para o produtor, ou seja, houve uma agregação de valor para a cadeia.

**Palavras-chaves:** Barter, Gerenciamento de risco, Opções no mercado agrícola

## ABSTRACT

The farmer is subject to several types of risks. Among them, there is market risk, which can directly affect its profitability. In addition, the producer also needs to make a decision on how inputs will be financed in the crop year. Considering this fact, there are several ways that these two factors can be solved, one example is the financial tool barter. The goal of this work was to analyze how companies that supply inputs can add even more value to producers through barter in a scenario of appreciation of commodity. As a methodology, the simulation of a negotiation that the deal was done on 08/20/2019 with due date on 05/20/2020 was analyzed, based on the soybean price in the port of Paranaguá and the ROUNDUP herbicide input. It was identified that through the purchase of a soybean put option, the supplier and producer were able to set a minimum sale price, the entire valuation of the period was reverted in sale to the supplier and bonus of inputs to the producer, that is, there was an added value for the chain.

**Keywords:** Barter, Risk management, Options in agriculture market

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	6
1.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	7
1.1.1 Ferramenta Financeira Barter.....	7
1.1.2 Riscos da Agricultura .....	8
1.1.3 Derivativos no Agronegócio .....	10
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	13
2.1 OBJETIVO GERAL .....	13
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO .....	13
2.3 JUSTIFICATIVA.....	13
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	14
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	16
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	18
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	20

## 1. INTRODUÇÃO

O agronegócio no Brasil está em um crescimento constante e intenso há décadas, tornando-se assim um dos principais setores do mercado brasileiro. Segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA, 2019) em parceria com a Escola de Estudos Agrários da USP (Esalq), o setor cresceu 3,8% em 2019 representando assim 21,4% do PIB total do país.

Para 2020 a expectativa ainda se mantém por um forte crescimento, principalmente na produção de grão onde o país retomará o posto de maior produtor de soja do mundo. Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2020) a produção de soja na safra 2019/2020 deverá totalizar 120,8 milhões de tonelada, enquanto o segundo maior produtor (Estados Unidos) totalizará cerca de 96,68 milhões de toneladas do grão. De acordo com o analista do IBGE, a produção deveria ser ainda maior, pois o estado do Rio Grande do Sul sofreu com a falta de chuvas de dezembro a maio, o que provocou uma das piores produções no estado nos últimos anos.

Em paralelo aos recordes de produção citado acima, atualmente o produtor de soja está com um mercado bastante favorável, visto que a cotação da *commodity* está em patamares recordes sendo negociado por cerca de R\$ 126,23 no porto de Paranaguá (CEPEA, 2020), um salto de R\$ 49,2% comparado ao mesmo período do ano passado, quando estava sendo negociado por volta de R\$ 84,59.

De acordo com a Associação Brasileira dos Produtores de Soja (Aprosoja Brasil, 2020), cerca de 50% da produção de soja que será plantada na safra 2020/21 já foi comercializada. Ainda segundo a Aprosoja, esse número da produção vendida só não é maior devido ao risco climático.

Para suportar toda essa produção da safra 2020/21, o governo brasileiro anunciou que foi direcionado para o plano safra cerca de R\$ 236,5 bilhões, valor recorde e cerca de 6,1% maior que a safra anterior. Percebe-se o esforço do governo para incentivar o setor mais importante do país elevando os recursos disponíveis para o financiamento da produção, entretanto verifica-se que esse valor ainda é bem abaixo quando comparamos com o montante que o agronegócio produz para o PIB brasileiro, cerca de R\$ 1,5 trilhões em 2019.

Sendo assim esse trabalho visa contribuir com a cadeia da produção de grãos brasileira explorando os benefícios que a ferramenta financeira de *barter* proporciona para todos os envolvidos, desde o produtor até o fornecedor de insumos.

## 1.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 1.1.1 Ferramenta Financeira Barter

As operações de *Barter*, termo em inglês que tem a tradução literal de permuta/troca, consistem em um escambo que acontece entre produtores e compradores, refere-se a contratos de compra antecipada do produto no qual o produtor se compromete a entregar a produção, na época da colheita, em troca do recebimento de insumo(adubos e defensivos químico) na fase do plantio (MARQUES, 2006).

No Brasil essa ferramenta financeira surgiu no início da década de 1990, devido à importância de empresas comercializadoras de grãos (*tradings*) na compra de soja, e nos termos comerciais a operação equivale em um método comercial que se propõe à troca de insumos pela produção, gerando o travamento (*hedging*) de preços, assim como a troca e o travamento, o *Barter* também permite o financiamento da produção rural (ÁVILA, 2017).

De acordo com Marino (2012), essas operações ocorrem por meio de troca física, troca financeira ou troca financeira com opção de entrega ou por meio da triangulação, na qual o produtor entrega uma *commodity* para receber da outra parte os insumos ou serviços a serem utilizados na safra, ou seja, não tem envolvimento de dinheiro.

O fluxo da operação de *Barter* ocorre da seguinte forma: o fornecedor (cooperativa, tradings ou revenda) oferece um determinado montante de insumo ao produtor rural, conforme seu histórico de produção e pagamento. Em seguida, é emitida uma Cédula de Produto Rural (CPR), pelo produtor destinado ao fornecedor, onde se compromete a entregar na safra uma quantidade da *commodity* estipulada. A CPR é uma espécie de contrato legal registrado em cartório para firmar a operação. Esse documento garante ao fornecedor o recebimento no final da safra e, caso o produtor não cumpra com o acordo (pagamento no prazo da quantidade negociada), este pode sofrer sanções e arresto da safra (LUZ, 2019).

Existem diversos benefícios que essa ferramenta oferece, dentre eles destaca-se os seguintes: a segurança, visto que o produtor trava o preço de venda da *commodity*, se protegendo de possíveis oscilações no futuro e permitindo assim executar o planejamento financeiro da safra com maior acuracidade; o fato de a cadeia apresentar-se, como um todo financiado, a partir da compra dos insumos até a entrega dos produtos; e a garantia da trading ou da agroindústria de que possuirão produtos rurais à época da colheita (ÁVILA, 2017).

As indústrias de insumos agrícolas estão aderindo cada vez mais a esse tipo de operação visando a obtenção de maior segurança financeira da comercialização. Neste sentido, a operação de *Barter* está ficando mais estruturada, uma vez que é crescente a aderência do produtor a esse tipo de ferramenta tornando assim uma necessidade de mercado, e não mais um diferencial a comercialização de insumos agrícolas com o uso da troca.

### 1.1.2 Riscos da Agricultura

Segundo o autor Kimura (1998), no agronegócio existem quatro tipos de riscos mais importantes: de produção; riscos operacionais; riscos financeiros; e riscos de mercado. Moreira, Barreiros e Protil (2011) afirmam que, devido à existência de inúmeros tipos de riscos ao agronegócio, os quais dependem muito da particularidade de cada produtor e região, não existe uma única receita para gerenciá-los, mas deve-se buscar a melhor para cada situação.

Ainda segundo Kimura (1998), os riscos de produção estão atrelados aos fatores ambientais como clima, qualidade de solo, doenças, queimadas e também à própria tecnologia utilizada pelo produtor e sua obsolescência. Azevedo Filho (1999) afirma que tais riscos não podem ser mitigados com ferramentas com o *barter*, afinal, essas são gerenciadoras de risco de mercado. Segundo o autor, a melhor e mais eficaz forma de mitigação desse tipo de risco seria o seguro.

O risco financeiro advém da possibilidade de perdas financeiras oriundas da alteração nos cenários econômicos e políticos, principalmente, os que estão diretamente ligados ao produtor (KIMURA, 1998). De acordo com Moreira, Barreiros e Protil (2011),

esses riscos não são de fácil previsibilidade e, portanto, são difíceis de serem mitigados, entretanto, muitas vezes eles influenciam os riscos de mercado, onde algumas ferramentas gerenciadoras de riscos podem atuar, e um exemplo dado pelos autores seria a associação cooperativista. Quando mudanças políticas e econômicas de um país influenciam, especificamente, as políticas de crédito rural, tornando-as difíceis, produtores rurais de soja tendem a buscar operações de *barter* também como ferramenta de gerenciamento de risco financeiro (MARINO, 2012).

O risco de mercado é determinado como um dos mais importantes a ser gerido e envolve a flutuação de preços de mercado. Mesmo com todos os três primeiros riscos controlados, as variações nos preços podem acarretar perda a todo o negócio, uma vez que preços em queda e não protegidos podem gerar receitas menores do que as esperadas gerando aos acionistas da empresa resultados insatisfatórios (KIMURA, 1998).

Kimura (1998) afirma que o risco financeiro pode impactar o risco de mercado, e como o risco financeiro se refere também a políticas econômicas e – mesmo com a análise de preços desconsiderando o câmbio – é possível reconhecer a volatilidade do preço da soja no Brasil.

Segundo o Câmara (2011), diversos fatores externos e internos, podem afetar as cotações da soja no Brasil, tais como: volumes produzidos nos maiores produtores de soja (EUA, Brasil e Argentina), extração ou retração de rebanhos bovinos, suínos e aves, estoques internacionais reguladores e demanda mundial (óleos, farelos, ração e grãos).

Kimura (1998) complementa que o risco de mercado pode afetar a receita do produtor, não somente pelo preço de venda, mas também pelos custos de seus insumos. De acordo com o Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (IMEA, 2018), no Sudeste, o custo com agrotóxicos e fertilizantes é responsável por cerca de 84% dos custos dos insumos, e por cerca de 76% do custeio da lavoura.

Conforme contexto citado acima, de acordo com Albernaz (2017), o *barter* se insere como uma ferramenta gerenciadora de riscos, pois o produtor rural tem a clara noção de qual será seu custo de produção com relação aos seus insumos, e quanto deverá produzir para alcançar tal valor, visto que o preço de venda também é conhecido no momento da confecção da ferramenta.

### 1.1.3 Derivativos no Agronegócio

Derivativos são instrumentos financeiros que se originam (ou dependem) do valor de algum ativo primário (*commodities*, ações, taxa de juros, etc.) tido como ativo de referência. Conseqüentemente, um derivativo deve comportar-se, no que tange ao seu preço, no exato sentido do preço ativo-base do qual resulta.

O ativo-base dos contratos de derivativos deve ter seus preços estabelecidos pelo mercado e as transações relacionadas a esses derivativos são realizadas principalmente no mercado a termo, futuro, opção e swap. A finalidade desses derivativos é oferecer uma proteção (*hedge*) contra prejuízos ocasionados por alterações desfavoráveis nas cotações dos ativos. Os mercados futuros e de opções permitem que investidores não integralizem os investimentos em seus vencimentos, no caso de as cotações de mercado lhes sejam adversas. Mesmo que possam perder o depósito efetuado, o prejuízo é menor do que se fosse obrigado ao pagamento futuro.

Considerando a competitividade imposta pelo mercado globalizado, esses mecanismos ganham importância fundamental no processo de gestão de risco e administração de preço, notadamente para os setores agropecuários que negociam *commodities*. Assim, as vantagens são: a) proteção aos riscos de oscilação de preço, garantindo os preços futuros para os ativos; b) criação de defesas contra variações adversas nos preços; c) seguro de preço mínimo de venda e de preço máximo de compra; d) administração da comercialização; e) aumento da rentabilidade e ganho de competitividade; f) estimular a liquidez do mercado físico; g) melhor gerenciamento do risco e conseqüentemente redução do preço dos bens; h) realizar negócios de maior porte com um volume relativamente pequeno de capital e nível conhecido de risco. A Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) é o mercado formalmente estabelecido para negociar os diversos instrumentos futuros. Como as demais bolsas de valores, a BM&F cumpre suas funções básicas de oferecer facilidades para a realização dos negócios e controle das operações, permitirem a livre formação dos preços, das garantias às operações realizadas e oferecer mecanismos de custódia e liquidação dos negócios. São negociados na BM&F *commodities*, taxa de juros, taxas de câmbio, ações, metais, entre

outros. Suas principais operações realizam-se por meio de contratos a termos, futuros, opções e swaps.

### Contrato de opções de *commodities* agrícolas

Segmento de mercado dos contratos de opções é uma modalidade operacional de fixação de preços para uma data futura. Marques (2006) estudou o funcionamento dos mercados futuros e de opções agropecuários e as estratégias que podem ser utilizadas para a administração de riscos de preços.

As opções consistem em contratos que dão o direito, mas não a obrigação, da compra ou venda de um volume de contratos futuros de determinada *commodity* na data prevista no contrato, ou anterior a ela, por determinado preço, chamado preço de exercício ou *strike price*. O preço de exercício é escolhido pelo comprador dentro de certos parâmetros, como custo de produção e margem de lucro. O preço de referência desse mercado é o preço futuro. A não obrigatoriedade do titular nessa modalidade é uma das principais vantagens em relação aos contratos a termo, nos quais o titular normalmente tem de cumprir o compromisso de vender ou comprar algo. O sentido da não obrigatoriedade em exercer uma opção de venda é que se os preços futuros, à época da venda da colheita, forem maiores do que o preço de exercício estabelecido no contrato, o agropecuarista pode se beneficiar da alta e vender seu produto ao preço de mercado, que deverá ser igual ao preço do mercado futuro. Nesse caso, diz-se que a opção “virou pó”, ou seja, não foi exercida. A não obrigatoriedade significa também que o agropecuarista pode negociar seu contrato. As opções de *commodities* agrícolas negociadas na BM&FBOVESPA são do tipo americano, que podem ser exercidas ou negociadas a qualquer momento até a data de vencimento. A negociação do contrato, ou revenda, pode ser interessante quando existir comprador para o contrato a um prêmio mais atraente e não ser necessário ficar com posição no mercado futuro.

O produtor, o comprador do produto agrícola ou o investidor podem negociar contratos mediante a compra de uma opção de venda, denominada *put*, ou mediante a compra de uma opção de compra, denominada *call*. O comprador ao pagar pelo contrato um prêmio ao vendedor, que é o lançador da opção, detém o direito, mas não a

obrigação, de exercer a opção em data futura, mas o vendedor tem uma obrigação futura, caso o titular exerça seu direito. O prêmio dessa modalidade contratual é negociado entre as partes no pregão da BM&FBOVESPA. Ao exercer uma opção, o titular recebe a diferença entre o preço de exercício estabelecido no contrato e o preço futuro correspondente, adjacente. Nesse caso, o titular recebe uma posição vendida no mercado futuro, se for uma *put option*, ou uma posição comprada, se for uma *call option*, ao preço de exercício e para o mês de vencimento do contrato adquirido. Já o lançador de uma opção encerra sua posição ao comprar uma opção semelhante, ou seja, mesma *commodity* na mesma data de vencimento e com o mesmo preço de exercício.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar como as empresas fornecedoras de insumos podem agregar valor ao produtor através da ferramenta financeira *barter*.

### 2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- I. Analisar as vantagens do *barter* oferece para toda a cadeia;
- II. Acompanhar o percentual de valorização das *commodities* vs preço dos insumos;
- III. Analisar como a empresa fornecedora de insumos pode agregar valor ao produtor em um cenário de valorização do preço da *commodity*.

### 2.3 JUSTIFICATIVA

Conforme destacado na fundamentação teórica, o produtor rural possui diversos riscos a serem gerenciados em todas as safras, dentre eles alguns controláveis e outros incontrolláveis. Nesse sentido, esse trabalho visa reforçar os benefícios que o produtor obtém ao aderir às ferramentas do mercado de derivativos como forma de proteção e verificar como essas ferramentas podem ser ainda mais exploradas pelo fornecedor de insumos agregando mais valor e rentabilidade ao produtor e, conseqüentemente, fortalecendo o vínculo e a fidelidade de ambas as partes.

### 3. METODOLOGIA

Nesse trabalho analisamos o comportamento do preço da soja em comparação com o preço do herbicida ROUNDUP no período de agosto de 2019 a maio de 2020. No comparativo foi considerado o cenário onde o produtor realizou uma negociação de *barter* em 20 de agosto de 2019 com o fornecedor do produto ROUNDUP e com a data prevista para a entrega da soja em 30 de maio de 2020. O preço da *commodity* e do insumo considerado nesse cenário refere-se ao preço da soja no porto de Paranaguá e o preço praticado no estado do Paraná, respectivamente. Abaixo está a tabela que resume as informações dessa negociação.

**Tabela 1** – Valores e volumes na data de 20/08/2019.

Insumo	Preço/Kg	Volume Kg	Montante Total	Preço da Saca (SOJA) com o custo do contrato de Opção (PUT)	Quantidade de Sacas
ROUNDUP	R\$ 21,25	10.000	R\$ 212.500,00	R\$ 84,14	2.526

Fonte: CONAB e ESALQ USP(2019).

Importante destacar que os valores citados acima referem-se ao preço do produto e da *commodity* no momento em que foi realizado a negociação, ou seja, na data de 20/08/2019. Nesse sentido, para travar (*hedge*) a negociação visando garantir a rentabilidade para ambas as partes, a empresa fornecedora de insumos comprou na B3 (operação hipotética) uma opção de venda da soja pelo valor de R\$ 2,00 por sacas com o vencimento para maio de 2020. Sendo assim, o valor da saca de soja na tabela (R\$ 84,14) já está considerando o preço da *commodity* (R\$ 86,14) com a dedução do custo da opção de venda (R\$ 2,00).

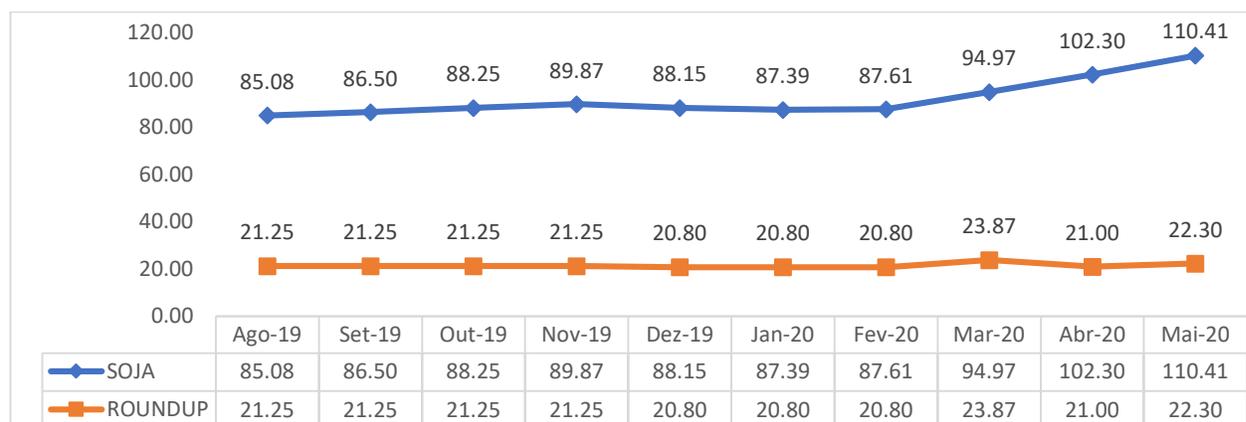
Após finalizada a colheita do produtor para a entrega da *commodity* conforme data acordada (30/05/2020), verificou-se uma forte valorização da soja atingindo preços recordes de R\$ 107,51 por saca. Para o ROUNDUP identificamos que também houve uma valorização, mas não na mesma proporção, visto que o preço do insumo no mesmo período (30/05/2020) foi de R\$ 22,30. Os resultados e discussões referente à essa

negociação serão discutidos na próxima sessão, onde vamos realizar uma análise quantitativa e explicativa.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através dos dados citados no tópico anterior, verificamos que houve uma alta expressiva no preço da saca de soja que impossibilitou o produtor de se beneficiar de tal valorização, considerando que ele já havia travado o valor da venda da saca em R\$ 84,14 com a empresa fornecedora de insumos.

No gráfico abaixo, onde estamos considerando o preço médio mensal praticado, conseguimos observar a variação do preço da *commodity* e do insumo ao longo do período analisado, onde é possível verificar a disparada da soja a partir de fevereiro de 2020. Comparando o preço da soja entre o dia do fechamento da negociação (20/08/2019) e o dia do vencimento do contrato (30/05/2020) identificamos uma valorização de 24,81%, enquanto o insumo valorizou apenas 4,9%, algo incomum de ocorrer em uma safra.



Considerando a valorização destacada anteriormente, caso a negociação de *barter* fosse realizada com os preços do vencimento (30/05/2020), teríamos então o cenário na tabela abaixo.

**Tabela 2** – Valores e volumes na data de 20/05/2020.

Insumo	Preço/Kg	Volume Kg	Montante Total	Preço da Saca (SOJA) com o custo do contrato de Opção (PUT)	Quantidade de Sacas
ROUNDUP	R\$ 22,30	10.000	R\$ 223.000,00	R\$ 105,51	2.114

Fonte: CONAB e ESALQ USP(2020).

Nesse sentido podemos identificar que o produtor teria que pagar cerca 412 sacas de soja a menos para obter o mesmo volume do insumo, ou seja, pode-se afirmar que a negociação via ferramenta de *barter* não foi tão favorável nesse cenário. Considerando que a empresa fornecedora de insumos pagou R\$ 2,00 por saca de soja para a compra de uma opção de venda ao preço R\$ 86,14, essa opção de venda comprada “virou pó”, visto que é mais favorável vender no mercado ao preço de R\$ 107,14. Vale ressaltar que o preço da saca de soja na tabela (R\$ 105,51) já levou em consideração o preço da commodity (R\$ 107,51) com a dedução do custo da opção de venda (R\$ 2,00).

Sendo assim, como a atividade principal da empresa é ser rentável através da venda de insumos, essa valorização financeira da *commodity* de 24,81% poderia ser repassada ao produtor através da bonificação de produtos, ou seja, o produtor já teria o direito à cerca de 1.893 Kgs do produto ROUNDUP para ser utilizado na safra seguinte.

**Tabela 3** – Comparativo valores e volumes na data de 20/08/2019 e 20/05/2020.

Data dos Preços	Preço/Kg	Volume Kg	Montante Total	Preço da Saca (SOJA) com o custo do contrato de Opção de Opção (PUT)	Quantidade de Sacas
20/08/2019	R\$ 21,25	10.000	R\$ 212.500,00	R\$ 84,14	2.526
30/05/2020	R\$ 22,30	10.000	R\$ 223.000,00	R\$ 105,51	2.114
<b>Diferença</b>					<b>412</b>
<b>Preço da saca (SOJA) a mercado</b>					
Bonificação	R\$ 22,30	1.986	R\$ 44.287,80	R\$ 107,51	412

Fonte: CONAB e ESALQ USP(2019).

## 5. CONCLUSÃO

Diante dos dados expostos nesse estudo, desde a fundamentação teórica até a análise, acredito que conseguiu-se atingir os objetivos listados e agregar valor à cadeia do agronegócio. Entretanto, nesse trabalho foi analisado apenas o cenário de valorização da *commodity*, pois no cenário inverso a empresa fornecedora de insumos exerceria a opção de venda, sendo assim não seria possível a realização da bonificação uma vez que não houve a valorização financeira. Nesse sentido ambas as partes (empresa e produtor) seriam favorecidas, visto que a rentabilidade foi travada no momento da negociação.

Acredito que esse tipo de procedimento fortalece ainda mais a relação empresa e produtor, considerando que proporciona os benefícios abaixo:

- a. Financiamento do custeio da safra sem a necessidade de o produtor recorrer aos bancos. Importante destacar que esse tipo de financiamento é bastante vantajoso, se não a única opção, para os produtores que possuem baixa avaliação de crédito, uma vez que a CPR emitida na operação é a garantia real para o fornecedor de insumos;
- b. Garantia ao produtor de uma rentabilidade mínima, visto que é realizado um travamento no custo dos insumos com a garantia de entrega de um volume mínimo da *commodity*;
- c. O *Barter* em sua maior parte é lastreado através da CPR, que é uma garantia real, ou seja, a ferramenta assegura ao fornecedor o recebimento da *commodity* quando finalizado a safra do produtor;
- d. Seguindo o processo citado nesse trabalho, a empresa também seria bastante favorecida no cenário de valorização da *commodity*, uma vez que a bonificação seria apenas um termo utilizado para a venda que a empresa já realizou e recebeu o pagamento, ficando pendente apenas a entrega do insumo ao produtor rural.

É válido citar que nesse cenário onde a CPR é utilizada como garantia, a empresa fornecedora de insumos não possui a obrigação de repassar ao produtor a valorização da *commodity* uma vez que a negociação é baseada apenas em volume, ou seja, o produtor se compromete a entregar X quantidade de *commodity* em troca do recebimento de Y quantidade do produto (sem citação de preços ou valores). Sendo assim, a operação hipotética citada nesse estudo é uma estratégia que pode ser adotada visando elevar a rentabilidade e fortalecer a relação com o produtor.

Importante ressaltar também que nesse estudo não foi considerado os demais riscos que podem afetar a rentabilidade do produtor rural, como por exemplo os riscos de produção e operação, visto que o risco de produção é uma variável parcialmente incontrolável e o risco operacional está relacionado a eficiência do produtor em executar a atividade rural.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERNAZ, Luiz Henrique Alves. Sistemas de comercialização de commodities: negociação da safra via Barter. 2017.

ÁVILA, Carlos Alberto Rosal de. A estruturação jurídica das operações de Barter do agronegócio brasileiro. 2017.

CÂMARA, G. M. S. Introdução ao agronegócio soja. 2011. Disponível em: <<http://www.esalq.usp.br/departamentos/lpv/lpv584/584%20Soja%2001%20-%20Apostila%20Texto%20%20Agronegocio%20Soja%202011.pdf>> acesso em: 15/09/2020

CEPEA - CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. Indicador Soja, 2019. Disponível em: <<https://cepea.esalq.usp.br/br/indicador/soja.aspx>> acesso em: 15/09/2020.

IMEA - INSTITUTO-MATOGROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA. Custo de produção da soja - safra 2017/2018. Disponível em <[http://www.imea.com.br/upload/publicacoes/arquivos/CPSoja\\_oUTUBRO\\_16.pdf](http://www.imea.com.br/upload/publicacoes/arquivos/CPSoja_oUTUBRO_16.pdf)> Acesso em: 15/09/2020

KIMURA, H. Administração de riscos em empresas agropecuárias e agroindustriais. Caderno de Pesquisas em Administração, v. 1, n. 7, p. 51-61, 1998.

**Levantamento de grãos confirma produção acima de 250 milhões de toneladas na safra 2019/2020.** Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/3371-levantamento-de-graos-confirma-producao-acima-de-250-milhoes-de-toneladas-na-safra-2019-2020>> acesso em: 15/09/2020.

LUZ, T. M. S.; **Advogado especialista em agronegócio em Maringá-PR.** 26 de março de 2019. Disponível em: <<https://direitorural.com.br/operacao-barter-o-que-e-quais-sao-seus-riscos>>.

MARINO, L. K. e SÁ, C. D. Riscos nas operações de troca/barter. Revista Agrovenda. Edição 46. Set./Out. 2012.

MARQUES, P. V.; MELLO, P. C.; MARTINES FILHO, J. G. Mercados futuros e de opções agropecuárias. Piracicaba: Esalq, USP, 2006. (Série didática, D-129).

MOREIRA, V. R.; BARREIROS, R. F.; PROTIL, R. M. Portfolio de produção agropecuária e gestão de riscos de mercado nas cooperativas do agronegócio paranaense. Revista de Administração da USP, v. 46, n. 4, p. 325-341, 2011.

**PIB do Agronegócio cresce 3,81% em 2019.** Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/boletins/pib-do-agronegocio-cresce-3-81-em->

[2019#:~:text=O%20Produto%20Interno%20Bruto%20\(PIB,em%202019%2C%20frente%20a%202018. > acesso em: 15/09/2020.](#)

**País deve colher 120,6 mi/tons de soja, estima Aprosoja Brasil.** Disponível em: < <https://aprosojabrasil.com.br/comunicacao/blog/2020/03/17/pais-deve-colher-1206-mi-tons-de-soja-estima-aprosoja-brasil/> > acesso em: 15/09/2020.