

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE NEGÓCIOS**  
**FINANCEIROS**

Leomar Luiz Demarchi

**DERIVATIVOS AGROPECUÁRIOS**  
**Identificação do Público Alvo no Banco do Brasil**

Porto Alegre  
2011

Leomar Luiz Demarchi

**DERIVATIVOS AGROPECUÁRIOS**  
**Identificação do Público Alvo no Banco do Brasil**

Trabalho de conclusão de curso de Especialização, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão de Negócios Financeiros.

Orientador: Prof. Paulo Renato Soares Terra

Porto Alegre  
2011

Leomar Luiz Demarchi

**DERIVATIVOS AGROPECUÁRIOS**  
**Identificação do Público Alvo no Banco do Brasil**

Trabalho de conclusão de curso de Especialização, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão de Negócios Financeiros.

Aprovado em 19 de Novembro de 2011.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Ariston Azevedo Mendes

---

Prof. Carla Simone Ruppenthal Neumann

## **AGRADECIMENTOS**

À minha querida esposa Dirlene, pela compreensão das horas dedicadas ao estudo e por ser a pessoa que está sempre ao meu lado oferecendo apoio, atenção e amor.

Ao Banco do Brasil pela oportunidade de crescimento acadêmico e aprimoramento profissional.

A URGS e ao ser corpo docente, pela dedicação e atenção despendida,

## RESUMO

Neste estudo, procura-se identificar quais clientes podem obter melhores resultados na utilização das estratégias de hedge para gerenciamento de riscos através do mercado de derivativos e para os quais o banco deve investir mais recursos na oferta e orientação. É identificado qual o público alvo para a oferta de proteção de preços através do Mercado Futuro e de Opções da BM&FBovespa. É descrito o funcionamento e a operacionalização dos mecanismos de proteção de preços na BM&FBovespa e no Banco do Brasil. São analisados os clientes com potencial para uso dos mecanismos de proteção de preços a fim de identificar os clientes que o Banco do Brasil deve incentivar a utilização. Através da aplicação de questionários aos gerentes de relacionamento e consultas a base de dados do Banco do Brasil, são analisados clientes de duas agências da cidade de Cascavel-PR que possuem grande representatividade no agronegócio da região Oeste do Estado do Paraná. A partir da análise dos custos que envolvem a adoção de mecanismos de proteção de preços no Mercado Futuro e Opções é verificado o impacto destes custos na atividade de produtores de grande, médio e pequeno porte. Também são considerados outros mecanismos alternativos de que os produtores rurais dispõem tal como contratos a termo e o programa PGPAF do Governo Federal. Os resultados apontam que os mecanismos de proteção de preços no Mercado Futuro e Opções são adequados para médios e grandes produtores rurais, enquanto que pequenos produtores rurais devem se utilizar de outros mecanismos para proteção de preços.

**Palavras chave:** Mercados futuros, opções, derivativos, hedge, proteção de preços, gerenciamento de riscos, custos de produção.

## ABSTRACT

This study seeks to identify which customers can achieve better results in the use of hedging strategies for managing risk through the derivatives market and for which the bank should invest more resources in the provision and guidance and identify the target audience for the offer price protection through the Futures and Options of the BM & F Bovespa. It describes the functioning and operation of the mechanisms of price protection on the BM & F Bovespa and the Bank of Brazil. Clients are analyzed with potential for use of price protection mechanisms to identify customers that the Bank of Brazil should to encourage use. Through the application of questionnaires to the relationship managers and queries the database of the Bank of Brazil, customers from two agencies are analyzed at city of Cascavel-PR that have great representation in the agribusiness in the West region of Paraná State. From the analysis of the costs involved in adoption of mechanisms for price protection in Futures and Options is checked the impact of these costs in the activity of large, medium and small farmers. Also are considered other alternative mechanisms that farmers have as forward contracts and program PGPAF the Federal Government. The results indicate that the mechanisms of price protection in Futures and Options are suitable for medium and large farmers, while small farmers must use other mechanisms for price protection.

**Keywords:** Markets futures, options, derivatives, hedging, price protection, risk management, productions costs.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Carteiras Negociais.....	35
Tabela 02 - Porte dos produtores rurais .....	36
Tabela 03 - Grau de Conhecimento sobre mercado de Derivativos .....	36
Tabela 04 - Numero de operações com derivativos no último ano .....	37
Tabela 05 - Motivos que interferem no número de contratos realizados .....	37
Tabela 06 - Estratégias de proteção de preço em relação ao porto do cliente.....	38
Tabela 07 - Conhecimento do gerente de relacionamento sobre derivativos .....	38
Tabela 08 - Oferta contrato de derivativos aos clientes.....	39
Tabela 09 - Apresentação dos derivativos aos clientes.....	39
Tabela 10 - O conhecimento do gerente e a apresentação do produto ao cliente.....	39

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quadro resumo para aplicação dos contratos futuros.....	22
Quadro 2 - Custos operacionais para 14 contratos futuro de milho.....	42
Quadro 03 - Custos operacionais para 14 contratos de opção.....	42
Quadro 04 - Orçamento referente ao custeio de 36 há de milho.....	44
Quadro 05 - Custos operacionais para 6 contratos de opção.....	45
Quadro 06 - Custos operacionais para 3 contratos futuro de milho.....	47
Quadro 07 - Custos operacionais para 3 contratos de opção.....	47
Quadro 08 - Orçamento referente ao custeio de 7 ha de milho.....	48

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
1.1. QUESTÃO DE PESQUISA .....	11
1.2. OBJETIVOS .....	11
1.2.1. Objetivo Geral .....	11
1.2.2. Objetivos Específicos .....	12
1.3. JUSTIFICATIVA .....	12
<b>2. REVISÃO TEÓRICA .....</b>	<b>14</b>
2.1. MERCADOS DE DERIVATIVOS .....	14
2.1.1. Mercado à vista.....	15
2.1.2. Mercado a termo .....	15
2.1.3. Mercados futuros .....	16
2.1.3.1. Funcionamento .....	17
2.1.3.2. Margem de garantia.....	18
2.1.3.3. Ajustes diários .....	19
2.1.3.4. Custos operacionais .....	20
2.1.3.5. Liquidação .....	21
2.1.3.6. Aplicabilidade.....	21
2.1.4. Mercados de opções.....	23
2.1.4.1. Contrato de opção de venda.....	24
2.1.4.2. Contrato de opção de compra .....	25
2.1.5. Gerenciamento de riscos.....	26
2.2. – MERCADOS FUTUROS E OPÇÕES NO BANCO DO BRASIL .....	27
2.2.1. BB Garantia de Preços Agropecuários - GPA.....	28
2.2.1.1. A operacionalização dos contratos futuros e de opções no Banco do Brasil. ....	28
2.3. PGPAF – PROGRAMA DE GARANTIA DE PREÇO MÍNIMO DA AGRICULTURA FAMILIAR .....	30
<b>3. – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>32</b>
3.1. MÉTODO ESCOLHIDO .....	32
3.2. LOCAL DA PESQUISA .....	32
3.3. COLETA DE DADOS .....	33
3.4. AMOSTRA DE PESQUISA .....	33
3.5. ANÁLISE DOS DADOS .....	34
3.5.1. Questionário aplicado aos gerentes de relacionamento pessoa física.....	34
3.6. CUSTOS DE OPERAÇÕES NA BOLSA E O IMPACTO NO ORÇAMENTO DA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA.....	40
3.6.1. Custos operacionais da bolsa de valores .....	40
3.6.2. Produtor 01 .....	41
3.6.2.1. Custos de operação do contrato futuro. ....	41
3.6.2.2. Custos de operação do contrato de opções. ....	42
3.6.2.3. Custos de produção - lavoura de 36 há de milho.....	43
3.6.2.4. O impacto do custo de proteção em relação ao custeio .....	45
3.6.3. Produtor 02 .....	46
3.6.3.1. Custos de operação do contrato futuro. ....	46
3.6.3.2. Custos de operação do contrato de opção.....	47
3.6.3.3. Custos de produção.....	48
3.6.3.4. O impacto do custo de proteção em relação ao custeio .....	49
3.7. O PGPAF PARA O PEQUENO PRODUTOR .....	50
<b>4. – CONCLUSÕES.....</b>	<b>52</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>55</b>



<b>ANEXOS .....</b>	<b>57</b>
---------------------	-----------

## 1. INTRODUÇÃO

As operações relacionadas ao agronegócio têm relevante participação nos resultados do Banco do Brasil.

O volume da carteira de crédito em todo o sistema financeiro nacional ao final de 2007 era de R\$ 89,1 bilhões. No Banco do Brasil esse montante era de R\$ 51,88 milhões. A carteira de crédito agrícola do Banco do Brasil representava 37,4% de sua carteira doméstica.

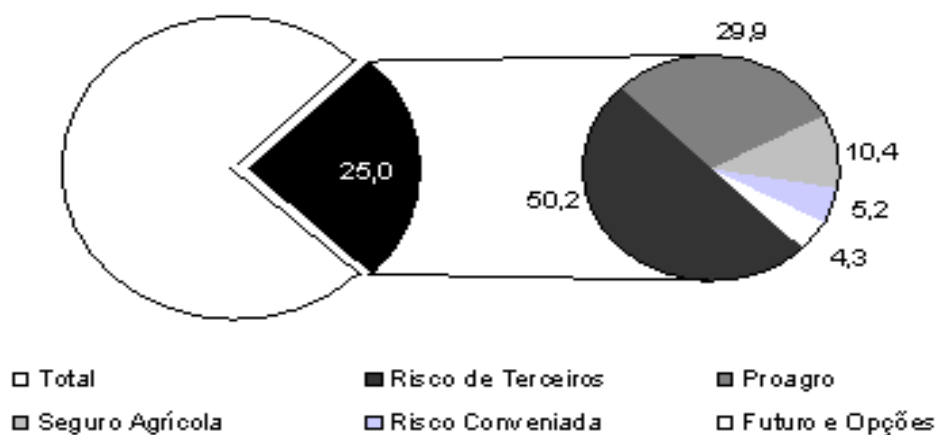
Uma carteira de crédito desse tamanho é observada com especial atenção pelos investidores externos e acionistas. É de extrema importância que esta carteira se apresente mais íntegra possível, refletindo os melhores índices de qualidade e adimplência possível.

Uma ação importante que contribui para a qualidade da carteira de crédito e a redução do risco de inadimplência é o uso de mecanismos mitigadores de risco associados às operações que compõem a carteira.

Conforme informações encontradas no portal do Banco do Brasil na internet, em 2007, a carteira de crédito do Banco do Brasil contava com 25% do seu saldo protegido por mecanismos mitigadores de risco.

O gráfico 1 abaixo representa a proporção de cada mecanismo mitigador de risco aplicado às operações da carteira de crédito agrícola do Banco do Brasil.

Gráfico 1 – Mitigadores de risco



Fonte: Banco do Brasil

Ao longo dos últimos anos, o mercado financeiro vem dando importância cada vez maior na adimplência em suas operações de crédito. Neste contexto, os mitigadores de risco, como seguro da lavoura e seguro de preços, passam a ser importantes ferramentas que contribuem de maneira decisiva com a capacidade de os produtores rurais honrarem seus compromissos.

Como pode ser observado no gráfico 1 acima, grande parte dos mitigadores de riscos ainda é composta pelos seguros da lavoura. Apenas 4,3% dos mitigadores de risco são contratos de derivativos.

As alternativas de proteção de preço através de operações no Mercado Futuro e Opções são ferramentas recentes que estão à disposição dos produtores rurais. Porém, verifica-se que uma pequena parcela dos produtores efetivamente utiliza estas ferramentas. A maior parte deles não faz uso de tais mecanismos por desconhecerem o funcionamento e a operacionalização dos mesmos.

Isso em vista, o objetivo do presente estudo é identificar quais clientes produtores rurais poderiam obter benefícios ao se utilizarem dos mecanismos de proteção de preço. Para tanto serão levados em conta os aspectos de custos e benefícios envolvendo a utilização do Mercado Futuro e Opções e, considerando também outras ferramentas e programas disponíveis ao produtor rural.

A principal contribuição do trabalho é fornecer um parâmetro para a aplicação das estratégias de marketing ao público alvo identificado. O produto pode ser oferecido ao cliente certo, que fica mais satisfeito, ao mesmo tempo em que dá mais segurança às operações de crédito junto ao banco sob aspecto de risco de inadimplência.

Para o Banco do Brasil o maior benefício é a ampliação do percentual de sua carteira sob proteção de mecanismos mitigadores de risco, que melhora sua imagem e risco diante dos investidores.

Diante disto, o Banco do Brasil deve reconhecer a importância da proteção de preços para a melhoria da carteira de crédito agrícola e realizar investimentos para a disseminação do conhecimento entre clientes e funcionários.

Esse trabalho está organizado da seguinte forma: no Capítulo 1 será apresentada uma breve introdução com uma visão geral dos objetivos a serem alcançados com este estudo. No Capítulo 2 será apresentado o referencial teórico com as principais características e funcionamento das operações com Derivativos, que servirá de base para a compreensão, interpretação e conclusão sobre os dados analisados. No Capítulo 3 será descrito a forma de

levantamento das informações analisadas. No Capítulo 4 serão descritos os resultados obtidos com o estudo. No Capítulo 5 serão apresentadas as conclusões finais do trabalho.

## 1.1. QUESTÃO DE PESQUISA

Qual grupo de clientes deve ser incentivado pelo Banco do Brasil a operar no Mercado Futuro e Opções com a finalidade de hedge?

Devido a importância da proteção de preços para as operações do agronegócio para o Banco do Brasil, neste trabalho, busca-se identificar o público alvo para o qual o banco deve direcionar esforços a fim de promover o conhecimento sobre os mecanismos de proteção de preços, ampliar o uso dos mesmos e, conseqüentemente, melhorar os indicadores de adimplência das operações de crédito rural.

Será investigado à qual grupo de clientes os produtos de proteção de preços deverão ser ofertados, visando aumentar o nível de utilização e maximizar os benefícios. Fazem parte da população analisada os clientes produtores rurais de duas agências localizadas na cidade de Cascavel – PR que atendem pequenos, médios e grandes produtores rurais. Atualmente estas duas agências juntas têm um total de R\$ 113.433.078,00 aplicados no crédito agrícola, entre operações de custeio da produção e investimentos de longo prazo.

## 1.2. OBJETIVOS

Nessa seção, serão apresentados os objetivos – geral e específicos – do presente estudo.

### 1.2.1. Objetivo Geral

Identificar os clientes produtores rurais público alvo para oferta de proteção de preços de ativos agropecuários através do Mercado Futuro e Opções.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Descrever o funcionamento dos mecanismos de proteção de preços agropecuários no Mercado Futuro e Opções e sua operacionalização no Banco do Brasil;
- Identificar o nível de utilização de mecanismos de proteção de preços pelos clientes produtores rurais da agência Cascavel e agência Portal do Oeste;
- Identificar os custos na operação no Mercado Futuro e Opções e estimar o impacto no orçamento total da atividade agrícola;
- Identificar os clientes produtores rurais que o banco deve oferecer e incentivar o uso das ferramentas de proteção de preço.

### 1.3. JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento deste trabalho se mostra importante tanto para o Banco do Brasil quanto para os clientes produtores rurais que operam no crédito agrícola.

Devido à escassez de recursos, o Banco do Brasil precisa definir o público ideal para a oferta e incentivo da utilização dos produtos de proteção de preços no Mercado Futuro e Opções. É de fundamental importância que o banco conheça as reais necessidades de seus clientes e até que ponto determinado produto pode vir a atendê-las de maneira adequada.

Embora quanto menor a exposição a riscos na atividade agrícola, maior é o nível de adimplência nas operações de crédito do banco, as operações de seguro de preço podem não ser as soluções ideais para todos os produtores rurais que operam com o banco.

Nesse sentido, a alocação de recursos com a finalidade de incrementar a utilização destas ferramentas deve ser direcionada para o público que pode obter o melhor custo-benefício com o produto.

Por isso, é importante identificar este público para, então, direcionar a força de vendas e campanhas de marketing a fim de difundir a utilização do produto.

O desenvolvimento do trabalho visa contribuir para esse processo de identificação do público alvo na utilização de mecanismos de proteção de preços através da análise do custo benefício no uso destes mecanismos levando em conta também as demais alternativas a disposição destes clientes.

Desta forma o Banco do Brasil otimiza a utilização de recursos para colocação de seu produto e o cliente se beneficia com a utilização de produtos mais adequados a suas necessidades.

## 2. REVISÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão apresentadas as principais características dos mercados de derivativos e sua operacionalização no Mercado Futuro e de Opções da BM&FBovespa. Também será apresentada a operacionalização da compra e venda de contratos futuros no Banco do Brasil.

Complementando o assunto, será também apresentado o Programa de Garantia de Preço Mínimo da Agricultura Familiar - PGPAF, do Governo Federal, que visa oferecer uma alternativa de proteção de preços aos pequenos produtores rurais beneficiários do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF.

O desenvolvimento deste capítulo irá contribuir para que o primeiro objetivo do trabalho seja atingido que é descrever o funcionamento dos mecanismos de proteção de preços agropecuários no Mercado Futuro e Opções e sua operacionalização no Banco do Brasil

### 2.1. MERCADOS DE DERIVATIVOS

Derivativos são “instrumentos financeiros cujo preço de mercado deriva (daí o nome) do preço de mercado de um bem ou de outro instrumento financeiro.” (SANTOS, 1998 apud BM&FBovespa, 2007, p. 5).

Carvalho (2007) define derivativos como ativos cujo valor é determinado pelo valor de algum outro ativo ou pelo comportamento de algum outro mercado ou, ainda, pela ocorrência de alguma combinação pré-especificada de eventos.

Os derivativos são instrumentos financeiros cujos preços estão ligados a outro instrumento que lhes serve de referência (BM&FBovespa, 2007, p. 5). Por exemplo: o mercado futuro de petróleo é uma modalidade de derivativo cujo preço depende dos negócios realizados no mercado a vista de petróleo, seu instrumento de referência. O contrato futuro de dólar deriva do dólar a vista; o futuro de café, do café a vista, e assim por diante.

As operações com derivativos de produtos agropecuários são realizadas nos seguintes mercados: a termo, futuro e de opções, conforme apresentados a seguir.

### **2.1.1. Mercado à vista**

Embora não se trate de um mercado de Derivativos, o mercado à vista é importante, pois é o mais comum dos mercados no mundo inteiro. É a forma de comercialização mais antiga que se conhece e teve seu início juntamente com o aparecimento do comércio. Além disso, o mercado à vista também serve como referência para a precificação de diversos instrumentos derivativos.

O mercado à vista é aquele em que o produtor, de posse do produto, vende no mercado físico (cooperativa, cerealista, açougue, etc.), entrega a mercadoria e recebe à vista ou a prazo. A negociação geralmente é feita diretamente entre as partes interessadas.

Constitui-se essencialmente de produtos disponíveis para a venda e entrega imediata, como em feiras, leilões, estoques, currais, armazéns, etc.

### **2.1.2. Mercado a termo**

Segundo Fortuna (2005), o Mercado a termo é o mercado onde a compra e a venda de um ativo objeto, para entrega numa data futura e a um determinado preço previamente negociado. A negociação é realizada através de um contrato particular firmado entre as partes, onde são detalhadas as condições do negócio. Uma das partes assume a posição de compra do contrato a termo e a outra parte a posição de venda.

“Como comprador ou vendedor do contrato a termo, você se compromete a comprar ou vender certa quantidade de um bem (mercadoria ou ativo financeiro) por um preço fixado, ainda na data de realização do negócio, para liquidação em data futura.” (BM&FBOVESPA, 2007, p. 8).

No mercado de produtos agrícolas, esses acordos podem ser realizados em qualquer etapa do ciclo de produção, porém, é mais comum serem feitos na época de plantio, como alternativa de financiamento à produção.

O mercado a termo tem uma origem muito remota, tendo surgido devido ao problema de sazonalidade e volatilidade dos preços dos produtos no mercado agrícola.



Embora o mercado a termo seja um importante instrumento que pode tanto garantir o recebimento de certa quantidade de produto, quanto a garantia da comercialização da produção, o mercado a termo apresenta algumas deficiências, sendo as principais delas as seguintes (BANCO DO BRASIL, 2009, p.33):

- Impossibilidade de recompra e revenda;
- Risco de inadimplência e de não cumprimento do contrato;
- Inexistência de sistema garantidor.

O contrato a termo resolve o problema básico de achar um comprador para um vendedor e vice-versa, mas não resolve o problema de variações imprevisíveis nos preços causadas por quebra de safras, armazenagem inadequada ou fatores econômicos adversos. Além disso, os contratos são muito particulares e seus termos podem não satisfazer terceiros em caso de transferência de titularidade, apresentam mais riscos e por esta razão, tendem a ser mais onerosos que os contratos futuros. (MARQUES, MELLO E MARTINES, 2006, p 37).

A fim de superar estas dificuldades e aprimorar a negociação destes contratos surgiu o mercado futuro, que será visto a seguir.

### 2.1.3. Mercados futuros

No Mercado Futuro, são comercializados contratos futuros e tem seu funcionamento de forma muito semelhante do Mercado a Termo, porém, no Mercado Futuro são negociados contratos somente por intermédio das bolsas de mercadoria e futuros, como a BM&FBovespa em São Paulo ou a Chicago Board of Trade (CBOT) (HULL, 1996).

No mercado futuro de produtos agropecuários, são negociados contratos, que representam produtos agropecuários. Estes produtos também são chamados *commodities*, por possuírem características que permitem uma padronização destes produtos.

Um contrato futuro é um compromisso de compra ou de venda de uma determinada mercadoria, em quantidade e qualidade específicas, a serem entregues em local e data futura, previamente estabelecidos no contrato. São padronizados quanto à qualidade, quantidade, data e local de entrega da mercadoria negociada.

“Um contrato futuro é uma obrigação, legalmente exigível, de entregar ou receber uma determinada quantidade de uma mercadoria, de qualidade pré-estabelecida, pelo preço ajustado no pregão” (MARQUES, MELLO e MARTINES, 2006, p. 38).

A única variável desse contrato é o preço, que é formado a partir das negociações realizadas diariamente nos pregões da bolsa de valores ou em sistema eletrônico de negociações operado pela bolsa de valores.

Todos os contratos são encerrados no vencimento através de liquidação financeira ou pela entrega efetiva da mercadoria física. Entretanto, é possível encerrar antecipadamente uma posição aberta no mercado futuro, bastando realizar a operação oposta para mesmo contrato e quantidade. O encerramento de posições através da operação contrária é bastante comum no mercado futuro.

Um Contrato Futuro é muito parecido com um Contrato a Termo. A diferença é que o preço do Contrato a Termo é fixo durante o prazo do contrato enquanto que nos Contratos Futuros, os preços são reavaliados a mercado, diariamente. O preço é ajustado a cada dia, de acordo com as flutuações do preço do ativo negociado, ocorrendo acertos financeiros diários entre o comprador e o vendedor (SAUNDERS, 2000).

Como toda a operação no mercado futuro é diariamente ajustada para o preço atual de mercado, aquele que opera neste mercado pode entrar e sair a qualquer momento.

O contrato futuro é negociado em pregão eletrônico. Os preços mostram qual é a expectativa do mercado sobre as condições de oferta e procura para os meses futuros. Assim, quem determina o preço é o mercado, mediante maior ou menor procura/oferta do produto.

#### 2.1.3.1. Funcionamento

A principal bolsa de mercadorias e futuros é a Chicago Board of Trade (CBOT), nos Estados Unidos, fundada em 1848.

A Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo é a bolsa oficial do Brasil. Sediada em São Paulo, a BM&FBovespa é a segunda maior bolsa de valores das Américas e a terceira maior do mundo. Em 2008, a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) e a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) fundiram-se, dando origem a uma nova instituição batizada de BM&FBovespa. O indicador de referência da BM&FBovespa é o Ibovespa, conforme (BANCO DO BRASIL, 2009, p. 31).

O principal objetivo da bolsa de valores é reunir compradores e vendedores, formando um mercado. A bolsa também estabelece e faz cumprir as regras para assegurar que as

negociações sejam feitas em um ambiente aberto e competitivo. (BANCO DO BRASIL, 2005).

Nesse mercado, compradores e vendedores se encontram para negociar posições – compras ou vendas – futuras, gerando ou sinalizando expectativas de preços. Os preços futuros são indicativos, sinalizados a partir de componentes de previsões de safras, estoques, escassez e abundância, determinados pela ocorrência de eventos climáticos e pela lei de oferta e procura.

A bolsa de valores não participa de maneira direta no processo de difusão de preços. Seu papel é proporcionar um local de mercado centralizado. É nesse mercado que as variáveis de oferta e procura se reúnem para determinar preços.

No mercado futuro de *commodities* agropecuárias, atuam os seguintes agentes (BANCO DO BRASIL, 2009, p. 30):

- - **Hedger:** é o participante que busca a eliminação do risco de perdas oriundas das oscilações de preço, por meio de operações de compra ou venda futura. Sua atividade básica é a produção, distribuição ou estocagem do produto. Dependendo da operação que executam, podem ser classificados como hedgers de venda ou de compra. Enquanto os de venda defendem-se da queda nos preços da commodity que querem vender a futuro, os de compra defendem-se contra eventual alta no preço das commodity que pretendem comprar. Exemplo: hedger de venda - produtores rurais, hedger de compra - agroindústrias.
- - **Especulador:** atua nos mercados voláteis arriscando o seu capital em busca de lucro. Geralmente não mantém posição comprada ou vendida até o vencimento e nem têm muita experiência em relação as commodities. São importantes nesse mercado por fornecerem ao hedger a contrapartida a seus interesses, proporcionando liquidez.
- **Arbitrador:** é o participante que busca tirar proveito da diferença entre o preço de dois ativos ou dois mercados. Esse participante obtém lucro com a má formação de preços no mercado, montando operações simultâneas com ganho certo e que acarretam no ajuste dos preços no mercado. Proporciona a formação justa de preço.

#### 2.1.3.2. Margem de garantia

A margem de garantia é um valor depositado pelo cliente como garantia da liquidação do contrato futuro no seu vencimento. Ela também é utilizada quando o cliente não dispõe de saldo em conta corrente suficiente para a efetivação do débito de um eventual ajuste diário. (BANCO DO BRASIL, 2005).

Este valor pode ser constituído de uma aplicação, que é mantida como lastro para a operação, e devolvido ao cliente no vencimento do contrato, desde que cumpra o estabelecido inicialmente.

É muito importante não confundir Margem de Garantia com a necessidade de recursos para fazer frente aos ajustes diários. A Margem como já dissemos é uma garantia do sistema e só será utilizada caso o cliente se torne inadimplente, enquanto os recursos para ajustes diários são necessários para pagar eventuais ajustes negativos.” (MARQUES, MELLO e MARTINES, 2006, p. 91).

”A margem de garantia é um dos elementos fundamentais da dinâmica operacional dos mercados futuros, pois assegura o cumprimento das obrigações assumidas pelos participantes” (BM&FBOVESPA, 2007, p.31).

#### 2.1.3.3. Ajustes diários

As operações do mercado futuro são ajustadas diariamente.

Conforme publicações no site da BM&FBovespa (2011), o ajuste diário é o mecanismo de equalização de todas as posições no mercado futuro, com base no preço de compensação do dia, resultando na movimentação diária de débitos e créditos nas contas dos clientes, de acordo com a variação negativa ou positiva no valor das posições por eles mantidas.

Assim, os participantes recebem os seus lucros e pagam os seus prejuízos diariamente até o vencimento do contrato. (BANCO DO BRASIL, 2009, p.35).

Diariamente, a partir das negociações dos contratos na bolsa, são verificadas valorizações e desvalorizações dos contratos futuros. Ao final do dia, apura-se o preço de fechamento de cada contrato a partir do preço média das últimas negociações. A partir do preço de fechamento, são realizados ajustes nos contratos em aberto. Esses ajustes implicam em débitos ou créditos aos participantes, de acordo com a variação negativa ou positiva ocorrida nos preços de seus contratos.

O ajuste diário é uma das grandes diferenças entre o mercado futuro e a termo. Nesse último há um único ajuste na data do vencimento de modo que se acumula toda a perda para o último dia, logo o risco de não cumprimento do contrato é muito maior do que nos mercados futuros, onde os prejuízos são acertados diariamente.

#### 2.1.3.4. Custos operacionais

Ao operar na Bolsa de Valores os participantes estão sujeitos ao pagamento dos seguintes custos operacionais divulgados no site do Banco do Brasil (2011) e da BM&FBovespa (2011):

- **Taxa Operacional Básica (TOB):** É uma taxa de corretagem estipulada pela BM&F, paga à corretora, que deve ser paga no dia seguinte à abertura e ou encerramento da posição.
- **Taxa da Bolsa (Emolumentos):** Trata-se de uma taxa que incide sobre o valor da TOB
- **Taxa de Liquidação (TL):** É uma taxa de corretagem, paga à corretora, no dia seguinte ao encerramento da posição ou no vencimento do contrato, cobrada no caso de entrega física do protudo..
- **Taxa de Registro:** Taxa cobrada pela BM&F na abertura e no encerramento da posição por contrato.
- **Custos de Tributação:** Incidem sobre as taxas de emolumentos, 10,19% e sobre taxa de registro, permanência e liquidação em 12,67%.

Atualmente os valores citados acima são os seguintes:

- **Corretagem:** 0,30% para operação normal e 0,07% para operação day trade, sobre o ajuste anterior do 2º vencimento em aberto e pode ser negociada entre o cliente e corretora.
- **Taxas da Bolsa:** taxas de emolumentos, de registro e de permanência, apuradas conforme cálculo estabelecido pela Bolsa.
- **Taxa de liquidação:** 0,45% sobre o valor de liquidação financeira no vencimento.
- **Taxa de classificação:** Valor em reais estabelecido pela BM&FBOVESPA e devido pelo vendedor. (No caso de entrega física de mercadorias)

- **Taxa de arbitramento:** Valor em reais estabelecido pela BM&FBOVESPA e devido pelo comprador. (No caso de entrega física de mercadorias)
- **Outros Custos:** Devido pela BM&FBOVESPA calculado conforme fórmula estabelecida pela Bolsa disponível em seu site.

As taxas citadas são cobradas pela Bolsa diretamente das corretoras, que repassarão os custos aos clientes. Além destes custos as corretoras costumam cobrar uma taxa de serviço denominada de taxa de corretagem. Para clientes que operam continuamente ou com volumes significativos, é comum as corretoras oferecerem um percentual de devolução das taxas de corretagem.

#### 2.1.3.5. Liquidação

Conforme BANCO DO BRASIL, (2009, p. 36), os participantes que se posicionaram em contratos futuros (comprando ou vendendo) podem liquidar as suas posições:

- a) Durante a vigência do contrato: por reversão da posição, isto é a realização de uma operação inversa a da posição do cliente.
- b) No final da vigência do contrato: por liquidação financeira ou entrega física do produto (para alguns contratos).

Atualmente, devido aos altos custos envolvidos, menos de 2% dos contratos são liquidados com a entrega física do produto, sendo a maioria dos contratos liquidados de forma financeira. A liquidação financeira ainda oferece a vantagem da agilidade e praticidade nos pagamentos dos contratos negociados.

#### 2.1.3.6. Aplicabilidade

A operação de hedge ou de proteção pode ser vista como forma de preservar as atividades correntes dos negócios de variação inesperada nos preços.

Através do mercado futuro, tanto os produtores rurais, que se configuram como vendedores, como as agroindústrias, que atuam como compradoras dos produtos gerados

pelos primeiros, podem fixar antecipadamente o valor de compra ou venda dos produtos em questão. Ao fazerem isso, estão atuando como Hedgers.

Dessa forma, para os clientes da cadeia agroindustrial, a posse ou a necessidade do produto agrícola torna segura a utilização do mercado futuro para garantir o nível de preço da matéria prima a ser adquirida.

Para os produtores rurais, conforme orientação em publicações informativas sobre o mercado futuro da soja, da BM&FBovespa (2011, p.2), “O mais importante é conhecer seus custos de produção. Você deve ter o controle total de seus gastos com adubos, sementes, combustível, mão de obra, defensivos etc. para poder fixar o preço no mercado futuro”.

Por meio de operações de compra e venda, toda a cadeia produtiva pode garantir preços futuros e assegurar as respectivas margens de lucro (BM&FBOVESPA, 2011, p.2).

Conforme publicação da BM&FBovespa (2007), no mercado de derivativos, atuam também os Especuladores, que são participantes cujo propósito básico é obter lucro. Diferentemente dos hedgers, os especuladores não têm nenhuma negociação no mercado físico que necessite de proteção. Sua atuação consiste na compra e na venda de contratos futuros apenas para ganhar o diferencial entre o preço de compra e o de venda, não tendo nenhum interesse pelo ativo objeto.

As operações com contratos futuros são regulamentadas e fiscalizadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e pela própria Bolsa. A BM&FBovespa assume a responsabilidade pela liquidação das operações, garantindo o cumprimento do que foi combinado, dando credibilidade aos negócios realizados. (BM&FBOVESPA, 2007)

A seguir, é apresentado um quadro resumo para utilização dos contratos futuros pelos agentes que operam no mercado futuro (BANCO DO BRASIL, 2009, p. 38):

Quadro 1 - Quadro resumo para aplicação dos contratos futuros

<b>Necessidade</b>	<b>O que fazer?</b>	<b>Proteção Efetuada</b>
Cliente que precisa adquirir uma commodity. Ex. Agroindústria, frigorífico.	Comprar Contratos Futuros	Cliente trava o preço de compra da commodity. Proteção contra alta de preço.
Cliente que precisa vender uma commodity. Ex. Produtor rural.	Vender Contratos Futuros	Cliente trava o preço de venda da commodity. Proteção contra baixa de preço.

Fonte: Banco do Brasil

Portanto, como pode ser observado no quadro 01, de acordo com a atividade desenvolvida pelo agente que opera na bolsa, serão utilizadas estratégias de hedge através da aquisição de contratos de compra ou venda de contratos futuros.

#### 2.1.4. Mercados de opções

Opção pode ser definida como “o direito de comprar ou de vender certa quantidade de um bem ou ativo, por preço determinado, para exercê-lo em data futura prefixada” (BM&FBOVESPA, 2007, p. 44).

Conforme descrito por Marques, Mello e Martines, (2006, p. 148), opções são negociadas em Bolsas ou em Balcão e consistem em contratos que dão o direito, mas não a obrigação, da compra ou venda de um volume de contratos futuros de uma determinada commodity na data prevista no contrato, ou anterior a ela, por um determinado preço.

Os contratos de opções são utilizados pelos agentes do mercado para garantir um preço mínimo de venda ou um preço máximo de compra para determinado produto (ativo objeto). São instrumentos padronizados com os quais se pode adquirir o direito de vender ou de comprar o ativo objeto a um preço pré-estabelecido. (BANCO DO BRASIL, 2005).

O mercado de opções é um mecanismo que garante ao produtor ou agroindústria a possibilidade de proteção contra a queda ou o aumento do preço de seus produtos no mercado à vista. Desta forma, o mercado de opções funciona como um seguro de preços para o produtor e agroindústrias.

As opções apresentam algumas características que lhe conferem maior flexibilidade em relação às operações a termo e futuro. Por meio de um único pagamento (prêmio), o comprador de uma opção se protege contra a variação de preço, sem abrir mão dos movimentos dos preços que lhe favorecem, assemelhando-se a um seguro (BANCO DO BRASIL, 2008, p.39).

Nesse mercado, há dois participantes: o lançador e o titular da opção:

- **Titular:** é o comprador da opção, aquele que adquire os direitos de comprar ou de vender a opção;
- **Lançador:** é o vendedor da opção, aquele que cede os direitos ao titular, assumindo a obrigação de comprar ou de vender o objeto da opção; (BM&FBOVESPA, 2007, p. 44)



O lançador exerce um papel como se fosse uma seguradora, que garante comprar ou vender um produto a determinado preço, se este for o desejo do comprador da opção. Para isso, o lançador cobra um prêmio por ele estipulado, que é pago pelo comprador da opção (chamado titular).

Um agente do agronegócio que possui dado produto e quer se proteger contra uma eventual queda de preço, ou que necessita de um produto e teme uma elevação de preços, procurando um mecanismo de proteção, é chamado de Hedger.

Conforme definição de Marques, Mello e Martines (2006, p. 148), titular é o comprador da opção, aquele que tem o direito de exercício se lhe interessar. Já o lançador é o vendedor da opção, tem a obrigação de cumprir o contrato caso ele seja exercido. O lançador pode lançar opções de compra ou opções de venda.

No mercado de opções, o comprador tem **direitos** e o vendedor (lançador da opção) tem **obrigações**. Se exercido o direito, o lançador tem a obrigação de pagar pelo produto (ou vendê-lo, no caso de uma opção de compra), o preço pré-definido.

Marques, Mello e Martines (2006, p. 148), salientam que as opções dão ao seu titular (ou detentor) o direito, mas não a obrigação de vender ou comprar ao preço estipulado. Isto é, o titular da opção não é obrigado a exercê-la e isto é uma das principais vantagens da opção em relação aos contratos a termo nos quais o titular normalmente tem que cumprir a obrigação de vender ou comprar algo.

Em reportagem para a revista Globo Rural, o diretor de commodities da BM&FBovespa, Ivan Wedekin, afirma que o mercado futuro de opções está cada vez mais popular e acredita que em 2011 os produtos agrícolas continuarão no visor das corretoras.

Segundo Wedekin (2011), em 2010, as opções representaram em torno de 15% do volume total negociado na BM&FBovespa. Isso é extremamente importante, porque a opção é o veículo mais fácil para o agricultor contratar um seguro de preço.

#### 2.1.4.1. Contrato de opção de venda

Opção de venda (ou put): o titular adquire o direito de vender o objeto do contrato, mas não a obrigação, por preço fixo (preço de exercício), em data futura acordada pelas partes (data de exercício ou de vencimento). Para ceder o direito de venda ao titular/comprador, o lançador/vendedor recebe um valor chamado de prêmio (BM&FBOVESPA, 2007, p. 45).

È um contrato no qual o lançador, mediante o recebimento de um prêmio, concede ao titular o direito (não a obrigação) de vender um determinado produto a um preço previamente fixado, chamado de preço de exercício, na data de vencimento do contrato. (BANCO DO BRASIL, 2005)

Ao adquirir um contrato de opção de venda, o produtor age como se estivesse fazendo um seguro para o preço do produto. Sua intenção é garantir que o preço da produção não venha a cair abaixo do valor previsto naquele contrato. Caso no vencimento o preço de mercado do ativo estiver acima do estabelecido na opção, o titular não fará exercício do seu direito e venderá o produto no mercado à vista.

#### 2.1.4.2. Contrato de opção de compra

Opção de compra (ou call): o titular/comprador adquire o direito de comprar o ativo-objeto do contrato, mas não a obrigação, por preço fixo (preço de exercício), em data futura acordadas pelas partes (data de exercício ou vencimento). Para obter o direito de comprar, paga ao lançador/vendedor um valor chamado de prêmio (BM&FBOVESPA, 2007, p. 45).

È um contrato no qual o lançador, mediante o recebimento de um prêmio, concede ao titular o direito (não a obrigação) de adquirir o produto a um preço previamente fixado, na data de vencimento do contrato. (BANCO DO BRASIL, 2005).

O objetivo da CALL é proteger-se contra eventual elevação de preço do produto. Por isso, seu interesse maior situa-se nas empresas agro-processadoras, que temem a elevação dos custos de aquisição de suas matérias-primas.

A principal diferença entre os Contratos Futuros e os Contratos de Opções é que, o contrato futuro fixa um determinado nível de preço do produto que será tomado como referência, independente de favorecer ou desfavorecer o hedger, no momento do vencimento. Já o contrato de opção garante um preço para que o hedger venda ou compre determinado ativo, mas que pode ser abdicado pelo titular da opção caso o preço do ativo no mercado à vista quando do vencimento do contrato lhe favoreça.

Dessa forma, no mercado de opções, o titular tem a opção de não exercer seu contrato e, vender ou comprar o produto no mercado à vista se este estiver oferecendo preços mais atraentes do que os garantidos pelo contrato.

O mesmo não ocorre no Mercado Futuro, pois um contrato futuro, ao fixar o preço do produto, limita os ganhos do produtor, não permitindo que o mesmo possa se beneficiar de uma eventual alteração favorável no preço de seu produto.

### **2.1.5. Gerenciamento de riscos**

A agropecuária envolve basicamente dois tipos de risco: o risco de produção e o risco de preços. (BANCO DO BRASIL, 2005).

Os riscos de produção compreendem perdas por estiagem, geadas, doenças e pragas. Podem ser minimizados pelo uso adequado de tecnologia, zoneamento agrícola e por um eficiente seguro de produção.

O segundo grupo de risco a ser administrado contempla as oscilações de preços das mercadorias, decorrentes de diversos fatores, como oferta concentrada nos períodos da safra, quedas e aumentos na produção, elevação e retração no consumo de cada commodity, etc. (BANCO DO BRASIL, 2009, p. 23).

O chamado "problema" da agropecuária geralmente está associado a preços baixos e relativamente instáveis. Do ponto de vista da comercialização, o problema torna-se particularmente importante porque é difícil para quem produz ajustar rapidamente sua produção às alterações de mercado. Para complicar ainda mais esse problema, as mudanças climáticas, pragas, doenças e outros fatores impedem que se façam estimativas precisas de produção e preços (MARQUES, MELLO e MARTINES, 2006, p. 12),

No gerenciamento de riscos o hedge se apresenta como ferramenta importante para os agentes enfrentarem a volatilidade das variáveis financeiras.

No contemporâneo contexto de forte volatilidade das principais variáveis financeiras, a formação de expectativas torna-se um imperativo para o conjunto dos agentes econômicos nas tomadas de decisões necessárias ao desenrolar de suas atividades. Nos mercados de ativos financeiros e de commodities que possuem um derivativo qualquer, expectativas sobre a evolução dos preços ou sobre a relação entre os preços futuros e os preços presentes exercem uma influência preponderante sobre as decisões de hedge (FARHI, 1999, p 97).

O gerenciamento de riscos inicia no planejamento da lavoura a ser plantada. Em um artigo para a revista Panorama Rural, o jornalista Marcelo Pimentel (2006, p.46) faz a seguinte analogia:

[...] Produzir hoje em dia vai além de preparar o solo, plantar e colher. É um jogo de xadrez... Um movimento de peão logo no início de uma partida de xadrez pode fazer diferença para dar ou receber um xeque-mate mais á frente... São as informações de qualidade que vão permitir a elaboração constante de cálculos, que, por sua vez, ajudarão a traçar as estratégias de movimentação das peças (recursos, maquinários, funcionários etc.), no tabuleiro (isto é, na fazenda) [...].

Conforme Dias (2006, p. 16), “[...] *o primeiro passo é o agricultor se informar sobre as culturas que podem ser rentáveis no próximo ano antes de começar a plantar* [...]”.

Feitos todos os cálculos o produtor deve procurar fixar o preço de venda de seus produtos, através de contratos diretamente com as *tradings* ou através da Bolsa de Mercadorias e Futuros.

“O setor agropecuário, os consumidores e todos aqueles com envolvimento na atividade têm muito a ganhar caso a comercialização se dê de forma técnica e economicamente eficiente, sem sobressaltos e interrupções.” (MARQUES, MELLO e MARTINES, 2006, p. 12) .

O Banco do Brasil, o Governo Federal e a BM&FBovespa – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros estão em constante busca da evolução do mercado derivativos agropecuários (BANCO DO BRASIL, 2009, p. 23).

Uma ação muito importante na evolução desse mercado é o trabalho de disseminação e desmistificação da utilização desses mecanismos de proteção de preço.

## 2.2. – MERCADOS FUTUROS E OPÇÕES NO BANCO DO BRASIL

Desde 1997, o Banco do Brasil atua no mercado futuro agropecuário intermediando contratos para seus clientes na BM&FBovespa. Por determinação do Conselho Diretor, o BB só pode intermediar contratos para os “hedgers” – participantes que procuram proteção de preço para as commodities. (BANCO DO BRASIL, 2009, p. 38).

Diferentemente dos contratos futuros, o BB, além de intermediar os contratos de opções na BM&FBovespa, também lança opções para seus clientes desde 2007.

A estratégia de lançamento de opções pelo BB surgiu pela falta de lançadores no mercado e a necessidade de ofertar uma proteção de preço em que os clientes possam participar dos movimentos favoráveis do preço da mercadoria.

O BB lança para seus clientes opções sobre contratos futuros de boi gordo, café arábica, milho e soja (BANCO DO BRASIL, 2009, p. 42).

### **2.2.1. BB Garantia de Preços Agropecuários - GPA**

O Banco do Brasil oferece aos seus clientes o produto BB Garantia de Preços Agropecuários – GPA que consiste num programa de apoio à comercialização agropecuária. Utiliza mecanismos de proteção de preços de *commodities* agrícolas em Bolsas de Mercadorias e Futuros nacionais e internacionais.

O Programa Garantia de Preços Agropecuários, conforme verificamos no site [www.agronegócios-e.com.br](http://www.agronegócios-e.com.br), contempla:

- Prestação de serviços aos participantes da cadeia do agronegócio que pretendem operar nos Mercados Futuros e de Opções para se protegerem de riscos de oscilações dos preços agropecuários (o Banco do Brasil faz a intermediação junto às Bolsas de Mercadorias e Futuros);
- Lançamento de opções agropecuárias sobre futuros na BM&F;
- Financiamento pelo BB dos custos operacionais incidentes nas operações com derivativos agropecuários, como margem de garantia, ajustes diários e prêmios de opções.

O produto é destinado a Produtores rurais, cooperativas agropecuárias, agroindústrias, frigoríficos, beneficiadores, processadores e demais participantes da cadeia do agronegócio.

#### **2.2.1.1. A operacionalização dos contratos futuros e de opções no Banco do Brasil.**

Conforme descrito nos normativos internos do Banco do Brasil, através do programa BB Garantia de Preços Agropecuários – GPA, a compra dos contratos é realizada de acordo com as seguintes etapas:

**Etapas realizadas antes da emissão das ordens:**

- a) Cadastramento de Clientes na BM&FBovespa: Para operar na bolsa, o cliente precisa possuir um cadastro contendo as seguintes informações: Nome, Nascimento/Constituição Nacionalidade, SexoMasculino?S/N, Matriz/Filial, Profissão/ObjetoSocial, Logradouro, Endereço, Número, Complemento, Bairro, UF, Cidade, CEP, Telefone, Banco, PrefixoAgencia, ContaCorrente, ContaInvestimento, CodMCICliente, Nomeag. Este cadastramento é feito através do preenchimento da planilha de cadastro, que é remetido a Superintendência Estadual, que consolida todos os pedidos e os remete a Diretoria de Agronegócio, que por sua vez envia as informações que passam por diversas diretorias para que sejam registradas nos respectivos sistemas e o repasse das informações para BM&FBovespa. O cadastramento pode demorar até 08 dias para ser concluído.
- b) Apresentação ao cliente os mecanismos de proteção de preços disponíveis no Banco (Contratos Futuros e Contrato de Opções).
- c) Identificar o mecanismo de proteção de preços com o qual o cliente deseja operar.
- d) Imprimir e entregar ao cliente uma via do Contrato de Intermediação de Operações Realizadas na BM&FBovespa e colhida assinatura em uma via do Termo de Adesão ao Contrato de Intermediação.
- e) Definir com o cliente qual o tipo de contrato (futuro ou de opções) e a quantidade de contratos a serem utilizados para proteção de preço;

**Etapas para aquisição de contratos futuros**

- a) Realizar a constituição da margem de garantia em quantidade definida pela BM&FBovespa através do bloqueio de aplicação financeira;
- b) Preencher em duas vias as Boletas de Confirmação de Ordem, onde constam as seguintes informações: o produto a ser protegido, a série e o mês de vencimento, o preço futuro protegido, se a operação é de compra ou de venda, a quantidade de contratos a serem negociados, e a informação de que a margem de garantia já foi constituída. A boleta é assinada e carimbada pelo funcionário e assinada pelo cliente.
- c) Repassar as informações da boleta por telefone para a Difin/Gerof que as registra junto a BM&FBovespa.
- d) O encerramento da posição se dá através do repasse á Difin/Gerof boleta de confirmação de ordem de compra de contrato de natureza inversa a posição atual.

### **Etapas para aquisição de contratos de opção**

- a) Para os contratos de opção, utilizar o sistema FOP.
- b) Consultar as séries disponíveis para a contratação e realizar uma simulação com o produto, o vencimento e a quantidade de contratos necessários para a proteção. O sistema faz o cálculo do prêmio a ser pago;
- c) Registrar a aquisição do contrato de compra, caso o cliente concorde com as condições apresentadas, imprimir a boleta de compra e colher assinatura do cliente e funcionário que registrou a operação.
- d) O sistema transmite de forma eletrônica a ordem de compra para a Difin/Gerof, que por sua vez, a registra na BM&FBovespa.
- e) O encerramento da posição se dá através do repasse à Difin/Gerof boleta de confirmação de ordem informando a intenção do cliente.

### **2.3. PGPAF – PROGRAMA DE GARANTIA DE PREÇO MÍNIMO DA AGRICULTURA FAMILIAR**

O Programa de Garantia Preços para a Agricultura Familiar (PGPAF) é uma das ações de apoio ao setor que integra o PRONAF – Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

O PRONAF é um programa conduzido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, composto por diversas ações de apoio aos pequenos produtores rurais.

O PGPAF tem como objetivo garantir a sustentação de preços da agricultura familiar, estimular a diversificação da produção agropecuária e articular as diversas políticas de crédito e de comercialização agrícola.

O programa busca assegurar a remuneração dos custos de produção aos agricultores financiados pelo PRONAF.

Quando o preço médio mensal de mercado do produto apresenta-se abaixo do preço de garantia da safra, é calculado um bônus em percentual equivalente a essa diferença de preços. Este bônus é aplicado pelo banco no saldo devedor dos financiamentos de custeio do PRONAF efetivados para os produtos do PGPAF, garantindo que os agricultores familiares tenham assegurado o custo de produção para o pagamento do financiamento.

O preço de garantia da safra é calculado com base no custo de produção de cada produto agropecuário enquadrado no programa. São considerados os custos com insumos, serviços e mão de obra, de forma regionalizada.

Mensalmente a CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento faz o levantamento dos custos de produção e os preços de mercado dos produtos enquadrados no programa. A CONAB informa a SAF/MDA os preços médios mensais de mercado para cada produto do PGPAF e o bônus por produto e UF no referido mês.

A SAF/MDA por sua vez divulga portaria com os valores do bônus mensal através do Diário Oficial da União aos agentes financeiros e a STN/MF.

Os agentes financeiros, por sua vez, aplicam os bônus aos valores das operações de custeio ou investimento no seu respectivo mês de vencimento.

Para fazer jus ao bônus de desconto o agricultor familiar deve estar adimplente com suas operações.



### **3. – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1. MÉTODO ESCOLHIDO**

A natureza desta pesquisa é descritiva e exploratória, pois pretende descrever propriedades e características de uma situação, ao mesmo tempo em que visa ampliar e promover o conhecimento sobre o tema estudado. Para tal é adotada uma abordagem predominantemente quantitativa.

#### **3.2. LOCAL DA PESQUISA**

O estudo foi desenvolvido em duas agências do Banco do Brasil da Cidade de Cascavel, Estado do Paraná.

A cidade de Cascavel está localizada na região Oeste do estado. Segundo dados do IBGE de 2009, possui população estimada em 296.254 habitantes, a quinta mais populosa do estado com área de 2.100,105 km<sup>2</sup>.

A economia é composta de um comércio forte e um grande número de grandes e pequenas indústrias. Porém, o grande destaque da economia é o setor agropecuário.

Segundo dados do IBGE, na safra de 2009 foram colhidas 214.190 toneladas de soja e 103.957 toneladas de milho.

A agência Cascavel é uma agência de varejo, classificada como nível I pelo Banco do Brasil que atende pessoas físicas e jurídicas. Na área de pessoa física são atendidos principalmente clientes de renda até R\$ 6.000,00 ao mês. Dentre estes clientes, são atendidos em sua maioria produtores rurais de médio e pequeno porte.

Já a agência Portal do Oeste é uma agência Estilo, também classificada como nível I. Seu foco é o atendimento de clientes de alta renda, em que se classificam clientes com renda superior a R\$ 6.000,00. Nesta agência são atendidos os grandes produtores rurais do município.

### 3.3. COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através de questionários, consultas a banco de dados e instruções normativas do Banco do Brasil.

Os questionários foram aplicados aos gerentes de relacionamento de pessoa física das agências analisadas que atendem clientes produtores rurais. As informações obtidas dos gerentes de relacionamento são válidas para descrever o cenário atual nas agências analisadas sob aspecto de nível de utilização dos instrumentos de gerenciamento de risco pelos clientes, pois, têm conhecimento muito próximo da realidade de seus clientes. Por isso, o gerente de relacionamento tem condições de apontar fatores que possam descrever ou explicar melhor o tema estudado.

A análise dos dados coletados através do questionário foi realizada através de técnicas estatísticas de análise de dados e correlação de informações utilizando o sistema informatizado IBM SPSS Statistics.

As respostas às perguntas do questionário foram analisadas individualmente e também foi realizado cruzamento de respostas com objetivo de esclarecer alguns fenômenos identificados.

Também foram utilizadas informações obtidas no sistema de banco de dados do Banco do Brasil, instruções normativas, dados cadastrais e registros de operações realizadas pelos integrantes da amostra. Estas informações permitiram identificar e descrever determinadas características da população estudada.

### 3.4. AMOSTRA DE PESQUISA

A amostra é composta por gerentes de relacionamento de pessoa física que prestam atendimento aos produtores rurais, selecionados de forma não probabilística. A análise não probabilística se justifica pela conveniência em analisar indivíduos representativos da população. No caso dos gerentes de relacionamento, foram considerados somente os que prestam atendimento direto aos produtores rurais das agências estudadas.

O questionário, utilizado como instrumento de coleta de dados foi aplicado a 11 gerentes de relacionamento de pessoa física. Os clientes produtores rurais atendidos nestas carteiras representam a totalidade de clientes deste segmento das duas agências estudadas. A quantidade de clientes atendida por estes gerentes é de aproximadamente 850 clientes com operações ativas. Ressalta-se que deste total pelo menos 200 clientes são grandes produtores rurais, que cultivam grandes extensões de terras na região.

O volume de operações de crédito contratados por esses clientes é de R\$ 113.433.078,00 entre operações de custeio e de investimento.

Desse montante, os médios e grandes produtores rurais contrataram R\$ 94.343.800,00, que equivale a 83,17% do total de recursos emprestados.

Já os pequenos produtores são responsáveis por R\$ 19.089.278,00 de operações de crédito agrícola, que equivale a 16,83% do crédito aplicado.

Considerando que o Plano Agrícola e Pecuário 2011-2012 do Governo Federal disponibilizou R\$ 107,2 bilhões para a agricultura empresarial, (MAPA 2011, p. 15), e R\$ 16 bilhões para a Agricultura Familiar (MAPA 2011). Os volumes aplicados nestas duas agências representam 0,10% e 0,11% do crédito agrícola disponibilizado para o Brasil na safra 2012.

Diante destes números fica evidente a representatividade dos clientes analisados para o agronegócio do município e da região.

Dos 11 gerentes de relacionamento da amostra, 10 prestam atendimento personalizado aos médios e grandes produtores enquanto 1 atende pequenos produtores rurais, de forma mais massificada.

### 3.5. ANÁLISE DOS DADOS

#### **3.5.1. Questionário aplicado aos gerentes de relacionamento pessoa física.**

Com o objetivo de fazer um levantamento do número de clientes que fizeram operações com derivativos na agência Cascavel e Portal do Oeste foi elaborado um

questionário que foi respondido pelos Gerentes de Relacionamento das carteiras de pessoa física das duas agências.

O objetivo do questionário foi o de traçar um perfil dos clientes que estivessem operando no mercado de derivativos e procurar identificar os principais fatores que poderiam contribuir para que mais clientes viessem a fazer uso dessa ferramenta.

As considerações a seguir foram possíveis através da análise das respostas obtidas através do questionário aplicado ao gerentes de relacionamento das agências estudadas.

Na tabela a seguir, podemos observar como são compostas as carteiras de clientes pessoa física das duas agências conforme respostas á pergunta 03 do questionário anexo.

Tabela 01 - Carteiras Negociais

	Quantidade	Percentual
Personalizado	5	45,5
Estilo	3	27,3
Rural Personalizado	2	18,2
Pronaf	1	9,1
Total	11	100,0

Fonte: Resultado da pesquisa

Conforme visualizado na tabela 01, a maioria dos gerentes de relacionamento é de carteiras Personalizado, totalizando 5 gerentes, que corresponde a 45,5% do total.

Estes gerentes atendem predominantemente médios e grandes produtores rurais. São nestas carteiras que se encontram os maiores clientes agropecuaristas do município. Cultivam grandes extensões de terras, utilizam tecnologia de ponta na condução de suas atividades e são os clientes que mais de perto acompanham os cenários econômicos do setor e do país em geral.

Os gerentes Estilo, Personalizado e Rural Personalizado acompanham de perto os negócios de seus clientes e participam, oferecendo consultoria e soluções financeiras, que visam contribuir para os resultados do cliente e do banco.

Pela tabela 01 podemos verificar que a maioria dos gerentes entrevistados presta atendimento personalizado aos seus clientes e têm, portanto, conhecimento mais aprofundado quanto a maneira com que seu cliente conduz sua atividade rural.

A tabela 02 apresenta as respostas á pergunta 04 d questionário em anexo e mostra a distribuição dos clientes de acordo com o seu porte nas carteiras dos gerentes entrevistados.

Tabela 02 - Porte dos produtores rurais

	Quantidade	Percentual
Grande	3	27,3
Grandes e Médios	3	27,3
Médios e Pequenos	4	36,4
Pequenos	1	9,1
Total	11	100,0

Fonte: Resultado da pesquisa

Na tabela 02 podemos verificar que a maioria dos gerentes pesquisados atende em suas carteiras clientes classificados como médios e pequenos agricultores. Também verificamos que a quantidade de gerentes que atendem a grandes e médios produtores também é representativa.

A proporção entre médios e grandes produtores é equilibrada, enquanto apenas um dos gerentes atende a pequenos produtores.

A pergunta 05 questiona o gerente de relacionamento sobre o grau de conhecimento de seus clientes sobre o mercado de derivativos agropecuários

A tabela 03 apresenta a quantidade de respostas de cada alternativa.

Tabela 03 - Grau de Conhecimento sobre mercado de Derivativos

	Quantidade	Percentual
Alto	1	9,1
Baixo	6	54,5
Nenhum	4	36,4
Total	11	100,0

Fonte: Resultado da pesquisa

A tabela 03 mostra que a maioria dos gerentes, 54,5%, considera que seus clientes produtores rurais apresentam baixo nível de conhecimento sobre o mercado de derivativos. Mostra também que grande parte considera que seus clientes não apresentam nenhum conhecimento sobre derivativos.

Na questão 06 buscou-se apurar a quantidade de contratos com derivativos agropecuários realizadas nas agências Cascavel e Portal do Oeste no último ano.

Tabela 04 - Numero de operações com derivativos no último ano

	Quantidade	Percentual
Nenhuma	11	100,0

Fonte: Resultado da pesquisa

Apurando as respostas dos questionários, verificou-se que nenhuma operação dessa natureza havia sido feita até então no ano de 2011.

A tabela 05 a seguir mostra quais os principais motivos que levam os produtores rurais deixarem de contratar operações com derivativos conforme respostas da questão 07 do questionário anexo.

Tabela 05 - Motivos que interferem no número de contratos realizados

	Quantidade	Percentual
Falta de conhecimento do produto	7	63,6
Medo de operar na bolsa	3	27,3
Outros	1	9,1
Total	11	100,0

Fonte: Resultado da pesquisa

Ficou evidente que o principal motivo, com 63,6% dos apontamentos, é de que o cliente não possui conhecimento suficiente sobre o funcionamento dos contratos de derivativos. Esse fato colabora para que o segundo motivo com mais apontamentos 27,3% seja o fato de o cliente ter medo em operar na bolsa.

Podemos concluir que o cliente está deixando de operar com os contratos de derivativos principalmente por falta de conhecimento sobre seu funcionamento.

A tabela 06 mostra as principais estratégias utilizadas atualmente pelos produtores rurais da região para se protegerem contra o risco de oscilação de preços de seus produtos agropecuários. A tabela destaca a estratégia utilizada de acordo com o porte dos clientes atendidos.

Tabela 06 - Estratégias de proteção de preço em relação ao porto do cliente

			Estratégias de proteção de preço	
			Contrato a Termo	PGPAF
Porte do Produtor Rural	Grande	Quantidade	3	0
		% do total	27,3%	,0%
	Grandes e Médios	Quantidade	3	0
		% do total	27,3%	,0%
	Médios e Pequenos	Quantidade	4	0
		% do total	36,4%	,0%
	Pequenos	Quantidade	0	1
		% do total	,0%	9,1%
Total		Quantidade	10	1
		% do total	90,9%	9,1%

Fonte: Resultado da pesquisa

Podemos verificar que a maioria dos clientes faz contratos a termo junto a cooperativas e cerealistas da região. Nas carteiras em que existem apenas médios e grandes produtores, são encontrados apenas clientes que fazem contrato a termo.

Já na carteira formada somente por pequenos produtores, a estratégia predominante adotada é o programa PGPAF.

Na pergunta 09 do questionário anexo, os gerentes foram questionados sobre seus próprios conhecimentos sobre o funcionamento do mercado de derivativos. Na tabela 07 podemos verificar suas respostas.

Tabela 07 - Conhecimento do gerente de relacionamento sobre derivativos

	Quantidade	Percentual
Conheço Muito	5	45,5
Conheço Pouco	6	54,5
Total	11	100,0

Fonte: Resultado da pesquisa

Conforme a tabela 07 podemos ver que menos da metade dos entrevistados declararam possuir muito conhecimento sobre derivativos. A maioria ainda conhece pouco sobre o assunto.

A tabela 08 apresenta os respostas da pergunta 10, que questiona quanto á oferta dos gerentes de contas das ferramentas de proteção de preços através dos contratos de derivativos aos seus clientes.

Tabela 08 - Oferta contrato de derivativos aos clientes

	Quantidade	Percentual
Não	11	100,0

Fonte: Resultado da pesquisa

A totalidade dos entrevistados declara que não oferece aos seus clientes os contratos de derivativos.

A questão 11 procura identificar em quais situações os gerentes de relacionamento oferecem e apresentam os contratos de derivativos aos seus clientes.

Tabela 09 - Apresentação dos derivativos aos clientes

	Quantidade	Percentual
Quando o cliente pergunta	3	27,3
Quando o Banco determina	5	45,5
Em nenhuma das situações	3	27,3
Total	11	100,0

Fonte: Resultado da pesquisa

A tabela 09 revela que a maioria dos gerentes só oferece o produto aos seus clientes quando se trata de uma determinação do Banco do Brasil. Um percentual menor, 27,3% oferece quando o cliente apresenta alguma demanda sobre o assunto, enquanto outros 27,3% nunca oferecem ou apresentam o produto.

Para compreender melhor as respostas á pergunta 11, foi feita uma correlação com as respostas da pergunta 09, que trata sobre o nível de conhecimento do gerente de relacionamento. Os resultados estão representados na tabela 10 a seguir.

Tabela 10 - O conhecimento do gerente e a apresentação do produto ao cliente

	Apresenta os derivativos aos clientes	Total
--	---------------------------------------	-------



			Quando o cliente pergunta	Quando o Banco determina	Em nenhuma das situações	
Conhecimento do gerente sobre derivativos	Conheço Muito	Quantidade	3	2	0	5
		Percentual	27,3%	18,2%	,0%	45,5%
	Conheço Pouco	Quantidade	0	3	3	6
		Percentual	,0%	27,3%	27,3%	54,5%
Total		Quantidade	3	5	3	11
		Percentual	27,3%	45,5%	27,3%	100,0%

Fonte: Resultado da pesquisa

Como podemos observar na tabela 10, os gerentes que conhecem muito sobre mercado de derivativos apresentam detalhes sobre o funcionamento do mercado de derivativos agropecuários aos seus clientes sempre que estes perguntam sobre o assunto ou quando se trata de uma demanda do Banco do Brasil. A tabela aponta que 45,5% dos gerentes oferece o produto por pedido do cliente ou do banco.

Por outro lado, os funcionários que conhecem pouco sobre os derivativos, 54,5%, apenas oferecem o produto quando se trata de determinação do banco.

Isso nos permite concluir que a oferta e apresentação do produto ao cliente estão diretamente ligadas ao nível de conhecimento dos gerentes de relacionamento, e também ao direcionamento dado pelo Banco do Brasil na oferta do produto.

### 3.6. CUSTOS DE OPERAÇÕES NA BOLSA E O IMPACTO NO ORÇAMENTO DA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA.

#### 3.6.1. Custos operacionais da bolsa de valores

Conforme visto anteriormente, para realizar as operações na bolsa de valores BM&FBovespa são cobradas algumas taxas e prêmios que serão detalhados a seguir:

- **Taxa Operacional Básica TOB** : é a corretagem, 0,3% para operação normal e 0,07% para operação day trade, sobre o ajuste anterior do 2º vencimento em aberto e pode ser negociada entre o cliente e corretora.
- **Taxas da Bolsa (Emolumentos)**: Trata-se de uma taxa que incide sobre o valor da TOB e da TL
- **Taxa de Registro**: Taxa cobrada pela BM&F na abertura e no encerramento da posição.
- **Taxa de liquidação**: 0,45% sobre o valor de liquidação financeira no vencimento.
- **Tributação**: 10,19% sobre a taxa de emolumentos e 12,67% sobre a taxa de registro.

A fim de analisar o impacto dos custos com mecanismos de proteção em relação aos custos da atividade dos produtores rurais, foram identificados os custos de implantação e condução das lavouras e os custos com a proteção da produção para a safra 2001/2012 através da utilização de contratos futuros e de opções.

Para esta análise tomamos como exemplo o caso de dois produtores que operam no crédito agrícola na agência Cascavel.

### 3.6.2. Produtor 01

O primeiro cliente analisado é um médio produtor rural, que nesta safra vai cultivar 36 hectares de milho, com expectativa de produzir 10.667 kg/ha, totalizando 378 toneladas, ou 6.300 sacas de 60 kg.

Considerando que cada contrato na BM&FBovespa é de 450 sacas, para que o cliente possa proteger a totalidade de sua produção, é necessário a aquisição de 14 contratos de milho.

#### 3.6.2.1. Custos de operação do contrato futuro.

De acordo com os custos de operação descritos acima, para um contrato futuro com liquidação financeira, o cliente teria os seguintes custos.

Quadro 2 - Custos operacionais para 14 contratos futuro de milho

Vencimento	Nov 2011	
Preço protegido	R\$ 25,00 a saca	
Quantidade de contratos	14	
Montante protegido	R\$ 157.500,00	
TOB	0,3% x R\$ 157.500,00	R\$ 472,50
Emolumentos	R\$ 0,15 x 14	R\$ 2,10
Taxa de Registro	R\$ 0,10 x 14	R\$ 1,40
Tributação	10,19% x 2,10 e 12,67 x 1,40	R\$ 0,39
<b>Total</b>		<b>R\$ 476,39</b>

Fonte: BM&FBovespa

Portanto, para obter a proteção de 6.300 sacas de milho, o produtor terá um custo de R\$ 476,39. Considerando que a área cultivada foi de 36 ha podemos concluir que o custo da proteção, por hectare de milho cultivado é de R\$ 13,23.

Nesta situação o produtor rural estaria fixando sua receita de R\$ 157.500,00 pois caso houvesse elevação no preço, o cliente pagaria ajustes diários. Se o preço baixasse, receberia os ajustes diários. Portanto, o preço estaria fixado até a data do encerramento da posição.

### 3.6.2.2. Custos de operação do contrato de opções.

Na seqüência são detalhados os custos para aquisição de contratos de opção de venda de milho na BM&FBovespa através do Banco do Brasil.

Nos contratos de opções, além dos custos da bolsa, o cliente também paga um prêmio, cujo valor depende do nível de proteção desejado. No caso da PUT, quanto maior o valor protegido por saca, maior será o prêmio pago.

A seguir, veremos o valor dos prêmios para duas séries de PUT disponíveis para contratação através do Bando do Brasil.

Quadro 03 - Custos operacionais para 14 contratos de opção

Protegendo a R\$ 25,00 por saca		Protegendo a R\$ 23,00 por saca	
Produto	Milho	Produto	Milho
Tamanho do Contrato	450 Sacas	Tamanho do Contrato	450 Sacas

Quantidade de Contratos	14	Quantidade de Contratos	14
Série	KDM0	Série	KDMF
Futuro de Referencia	K12	Futuro de Referencia	K12
Vencimento da Opção	15/05/2012	Vencimento da Opção	15/05/2012
Strike	25,00	Strike	23,00
Premio	1,50	Premio	0,80
Premio + Taxas	1,65	Premio + Taxas	0,88
Moeda	Real	Moeda	Real
Prêmio Máx Total	10.395,00	Prêmio Máx Total	5.544,00

Fonte: Banco do Brasil

O quadro 03 apresenta os custos para duas diferentes faixas de proteção. À esquerda temos uma cotação para um Strike (valor protegido) de R\$ 25,00 reais por saca custando R\$ 1,50 por saca. À direita o Strike é de R\$ 0,88. Quanto maior o preço de venda que se deseja proteger, maior é o prêmio pago ao lançador da opção.

Para possibilitar a comparação dos custos, tomamos como base a opção com valor protegido de R\$ 25,00 por saca. Nesta situação o produtor rural estaria garantido uma receita de R\$ 157.500,00.

Considerando o custo do prêmio mais as taxas e emolumentos da BM&FBovespa, o custo por saca é de R\$ 1,65. Sendo 14 contratos de 450 sacas, o prêmio total custa R\$ 10.395,00.

Dividindo o custo de proteção pela quantidade de hectares plantados, chegamos a um custo por hectare de R\$ 288,75.

Com este custo o produtor terá garantida a venda de sua produção por R\$ 25,00 a saca. Caso o preço da saca estiver superior ao valor contratado até o vencimento da opção, o cliente pode ainda beneficiar-se com a alta de preço, pois irá vender sua produção a preço de mercado uma vez que o cliente adquiriu uma opção e não um compromisso de vender sua produção por R\$ 25,00.

### 3.6.2.3. Custos de produção - lavoura de 36 há de milho

A seguir são detalhados os custos de produção (custeio) para o cultivo de uma lavoura de 36 ha milho. O orçamento é baseado no nível de tecnologia aplicado á lavoura.

Quadro 04 - Orçamento referente ao custeio de 36 há de milho

INSUMOS	Por ha	Total
Sementes	R\$ 144,00	R\$ 5.184,00
	R\$ 146,93	R\$ 5.289,48
	R\$ 86,22	R\$ 3.103,92
Adbos	R\$ 525,87	R\$ 18.931,32
	R\$ 164,41	R\$ 5.918,76
Herbicidas	R\$ 14,44	R\$ 519,84
	R\$ 18,47	R\$ 664,92
	R\$ 36,37	R\$ 1.309,32
Inseticidas	R\$ 2,64	R\$ 95,04
Fungicidas	R\$ 58,33	R\$ 2.099,88
Outros	R\$ 10,67	R\$ 384,12
Subtotal	R\$ 1.208,35	R\$ 43.500,60
SERVIÇOS		
Preparo solo e plantio	R\$ 10,00	R\$ 360,00
	R\$ 2,00	R\$ 72,00
	R\$ 12,00	R\$ 432,00
	R\$ 40,00	R\$ 1.440,00
Tratos culturais	R\$ 12,00	R\$ 432,00
	R\$ 20,00	R\$ 720,00
	R\$ 10,00	R\$ 360,00
	R\$ 10,00	R\$ 360,00
Colheita	R\$ 90,00	R\$ 3.240,00
	R\$ 12,00	R\$ 432,00
Subtotal	R\$ 218,00	R\$ 7.848,00
Assistência Técnica	R\$ 28,53	R\$ 1.026,97
<b>Valor Financiável</b>	<b>R\$ 1.454,88</b>	<b>R\$ 52.375,57</b>
Seguro rural	R\$ 57,86	R\$ 2.083,20
Juros do financiamento	R\$ 98,20	R\$ 3.535,35
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.610,94</b>	<b>R\$ 57.994,12</b>

Fonte: Sistema RTA Banco do Brasil

Portanto, para cada hectare de milho cultivado, o total de custo ao produtor rural é de R\$ 1.610,94.

O custo por hectare pode variar de acordo com a tecnologia aplicada. O uso de uma quantidade maior de adubos aumenta os custos e consequentemente a expectativa de produção.

#### 3.6.2.4. O impacto do custo de proteção em relação ao custeio

Ao relacionarmos o custo total de produção com os custos de proteção através dos contratos de futuros e de opção verificamos o seguinte:

- Os contratos futuros apresentaram custo por hectare de R\$ 13,23 que representa um acréscimo de 0,82% aos custos de produção.
- Já os contratos de opção apresentaram custo por hectare de R\$ 288,75 que representa acréscimo de 17,92% sobre os custos de produção.

Podemos verificar que a operação no mercado futuro é substancialmente mais barata que o mercado de opções.

Podemos considerar o custo de proteção no mercado futuro relativamente barato, especialmente quando comparado a outros tipos de proteção, como o seguro de carro, em que o prêmio é em média 10% da importância segurada.

Embora a opção apresente um custo mais elevado, esse tipo de contrato confere mais flexibilidade ao produtor, na medida em que permite que o mesmo participe dos ganhos em caso de uma eventual elevação dos preços ao longo da vigência da opção.

Uma estratégia de proteção que deve ser considerada no momento de definir a quantidade de contratos a serem adquiridos é a de contratar um número suficiente de contratos que permita a proteção do custo de produção mais uma margem de lucro.

No caso do cliente analisado, poderia ser protegido o valor do custeio, R\$ 57.994,12 mais uma margem de lucro de 10%, totalizando um montante de R\$ 63.793,00.

Contratando uma opção com strike de R\$ 25,00 seriam necessários 6 contratos para que tal montante estivesse protegido. Dessa forma o produtor teria garantido seus custos de produção e uma parcela de lucro.

Quadro 05 - Custos operacionais para 6 contratos de opção

<b>Protegendo a R\$ 25,00 por saca</b>	
Produto	Milho
Tamanho do Contrato	450 Sacas
Quantidade de Contratos	6

Série	KDM0
Futuro de Referencia	K12
Vencimento da Opção	15/05/2012
Strike	25,00
Premio	1,50
Premio + Taxas	1,65
Moeda	Real
Prêmio Máx Total	4.455,00

Fonte: BM&FBovespa

Como podemos ver no quadro 05 o custo total dessa proteção é de R\$ 4.455,00 que representa 7,68% do custo de produção.

Nesta estratégia o cliente obtém a proteção adequada sem onerar demasiadamente seus custos.

Diante destes números podemos concluir que essa estratégia de proteção de preços é uma excelente ferramenta para o médio e grande produtor rural, pois oferece um nível de proteção satisfatório a um custo relativamente baixo, sem grande impacto no orçamento total da atividade.

### 3.6.3. Produtor 02

O segundo cliente analisado é um pequeno produtor rural. O cliente cultivava uma pequena propriedade rural dividida entre as culturas de mandioca, milho e pastagem. O cliente é beneficiário das linhas de crédito do PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

O cliente cultivou nesta safra uma área de 7,00 ha de milho. Para o nível de tecnologia a ser aplicado a expectativa de produção da área é de 9.800 kg/ha totalizando uma produção de 1.144 sacas de 60 kg.

#### 3.6.3.1. Custos de operação do contrato futuro.

Para que a totalidade da produção possa ser protegida, é necessário a contratação de 3 contratos futuros de milho na BM&FBovespa. Os custos destes contratos são apurados a seguir:

Quadro 06 - Custos operacionais para 3 contratos futuro de milho

Vencimento	Nov 2011	
Preço protegido	R\$ 25,00 a saca	
Quantidade de contratos	3	
Montante protegido	R\$ 33.750,00	
TOB	0,3% x R\$ 33.750,00	R\$ 101,25
Emolumentos	R\$ 0,15 x 3	R\$ 0,45
Taxa de Registro	R\$ 0,10 x 3	R\$ 0,30
Tributação	10,19% x 0,45 e 12,67 x 0,30	R\$ 0,07
<b>Total</b>		<b>R\$ 102,07</b>

Fonte: Banco do Brasil

Portanto, para obter a proteção no mercado futuro de 1.144 sacas de milho, o produtor terá um custo de R\$ 102,07. Considerando que a área cultivada foi de 7,00 ha, podemos concluir que o custo da proteção, por hectare de milho cultivado é de R\$ 14,58.

### 3.6.3.2. Custos de operação do contrato de opção

A seguir são detalhados os custos para aquisição dos 03 contratos de opção de venda de milho na BM&FBovespa necessários para a proteção da produção.

Quadro 07 - Custos operacionais para 3 contratos de opção

Protegendo a R\$ 25,00 por saca		Protegendo a R\$ 23,00 por saca	
Produto	Milho	Produto	Milho
Tamanho do Contrato	450 Sacas	Tamanho do Contrato	450 Sacas
Quantidade de Contratos	3	Quantidade de Contratos	3
Série	KDM0	Série	KDMF
Futuro de Referencia	K12	Futuro de Referencia	K12
Vencimento da Opção	15/05/2012	Vencimento da Opção	15/05/2012
Strike	25,00	Strike	\$ 23,00
Premio	1,50	Premio	0,80
Premio + Taxas	1,65	Premio + Taxas	0,88
Moeda	Real	Moeda	Real
Prêmio Máx Total	R\$ 2.227,50	Prêmio Máx Total	R\$ 1.188,00

Fonte: Banco do Brasil



O quadro 07 apresenta os custos totais para a aquisição de 03 contratos de milho em duas diferentes faixas de proteção.

Conforme visto anteriormente no quadro 07, o custo de proteção para a faixa de R\$ 25,00 por saca tem o custo de R\$ 1,65 por saca. Para 3 contratos o custo total é de R\$ 2.227,50.

Dividindo o custo de proteção pela quantidade de hectares plantados, chegamos a um custo por hectare de R\$ 318,21.

Tomando por base a opção com valor protegido de R\$ 25,00 por saca, o produtor está garantido uma receita de R\$ 33.750,00.

### 3.6.3.3. Custos de produção

A seguir são detalhados os custos de produção para o cultivo de uma lavoura de 7 há de milho, baseado no nível de tecnologia a ser aplicado á lavoura.

Quadro 08 - Orçamento referente ao custeio de 7 ha de milho

<b>PREPARO DO SOLO/PLANTIO</b>	Por Há	Total
<b>Insumos</b>		
Adubo	R\$ 212,38	R\$ 1.486,66
Semente	R\$ 41,40	R\$ 289,80
Semente	R\$ 244,80	R\$ 1.713,60
Glifosante	R\$ 14,80	R\$ 103,60
Cropstar	R\$ 46,50	R\$ 325,50
<b>Serviços</b>		
Aplicação dessecante	R\$ 8,29	R\$ 58,03
Plantio e adubação	R\$ 36,67	R\$ 256,69
Transporte interno	R\$ 13,97	R\$ 97,79
Tratamento de sementes	R\$ 1,15	R\$ 8,05
<b>TRATOS CULTURAIS</b>		
<b>Insumos</b>	R\$ 146,09	R\$ 1.022,63
<b>Serviços</b>	R\$ 22,11	R\$ 154,77
<b>COLHEITA</b>		

<b>Serviços</b>	R\$ 115,02	R\$ 805,14
<b>TOTAL</b>	R\$ 903,18	R\$ 6.322,26
Seguro rural (PROAGRO)	R\$ 18,06	R\$ 90,30
Juros do financiamento	R\$ 27,10	R\$ 135,50
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$ 948,34</b>	<b>R\$ 6.548,06</b>

Fonte: Sistema RTA Banco do Brasil

O custo por hectare para essa lavoura de milho é de R\$ 948,34 por hectare.

#### 3.6.3.4. O impacto do custo de proteção em relação ao custeio

Relacionando novamente o custo total de produção com os custos de proteção através dos contratos de futuros e de opção verificamos que:

- Os contratos futuros apresentaram custo por hectare de R\$ 14,58 que representa um acréscimo de 1,53% aos custos de produção.
- Já os contratos de opção apresentaram custo por hectare de R\$ 318,21 que representa acréscimo de 33,55% sobre os custos de produção.

Na análise do produtor 01 foi considerada a estratégia de proteção dos custos de produção mais uma margem de 10% de lucro.

Aplicando essa mesma estratégia para o produtor 02 seria necessário proteger o montante de R\$ 6.548,06 referente ao valor do custeio mais 654,80 totalizando R\$ 7.202,86.

Adquirindo contratos de opção com strike de R\$ 25,00 seriam necessárias 288 sacas para garantir o montante desejado. Considerando que o tamanho dos contratos na BM&FBovespa é de 450 sacas, seria necessário a aquisição de 01 contrato de opção.

Conforme o quadro 07, o custo de proteção para o strike de R\$ 25,00 é de R\$ 1,65 por saca. Para um contrato de 450 sacas o custo total do contrato será de R\$ 742,50.

O valor da proteção nesta situação representa 78,29% do custo de produção. Vale ressaltar que o montante protegido é de R\$ 11.250,00, maior que o inicialmente pretendido que era de R\$ 7.202,86.

Nesta análise fica evidente que os custos de proteção para o pequeno produtor causam um impacto substancialmente maior em relação aos custos de produção do grande produtor rural.

Além do impacto de custo maior, a ferramenta não se apresenta de forma tão flexível para o pequeno produtor, principalmente pelo tamanho mínimo dos contratos.

### 3.7. O PGPAF PARA O PEQUENO PRODUTOR

Conforme visto anteriormente, o PGPAF é o Programa de Garantia de Preço Mínimo para a Agricultura Familiar.

Vimos no exemplo acima que os contratos de derivativos não atendem de maneira eficiente e a custos adequados, as necessidades de proteção de preços dos pequenos produtores rurais.

O PGPAF foi desenvolvido pelo MDA para suprir essa deficiência dos mecanismos tradicionais de proteção de preços.

Vimos no capítulo 3.3 que o programa se destina aos produtores rurais que tenham financiado suas lavouras pelo PRONAF e tem limite máximo de R\$ 5.000,00 de indenização por ano agrícola.

Como a área cultivada média por safra desses produtores é em torno de 7,00 ha conforme levantamento no Banco do Brasil, essa ferramenta atende de maneira muito eficiente o propósito de oferecer garantia de preço ao produtor rural.

O produtor rural que contrata o financiamento do PRONAF já está automaticamente amparado pelo PGPAF, sem a necessidade de pagamento de qualquer tipo de prêmio.

Dessa forma, o produtor tem seus custos de produção protegidos sem nenhum custo adicional.

Portanto, no caso analisado do produtor 02, ao invés de contratar operações com derivativos na BM&FBovespa incorrendo em custos para a proteção, bastaria ao cliente contratar o custeio de sua lavoura através do PRONAF que já teria seus custos de produção protegido das oscilações de preço, sem custo adicional.

Como demonstrado neste capítulo, os produtores rurais tem a sua disposição diversas ferramentas que podem ser utilizadas em diferentes estratégias para obterem a proteção dos preços de seus produtos agropecuários.

Também foi possível observar que existem ferramentas mais adequadas a determinados clientes, de acordo com o porte do produtor rural.

#### 4. – CONCLUSÕES

Conforme descrito no presente estudo, em que um dos objetivos foi o de descrever o funcionamento dos mecanismos de proteção de preços agropecuários, vimos no Capítulo 2 através da revisão teórica que os mecanismos de proteção oferecidos pelo Banco do Brasil são simples e estão acessíveis a todos os produtores rurais que desejarem fazer uso dos mesmos.

No entanto, apesar da importância destes mecanismos tanto para o Banco do Brasil quanto para o produtor rural, ficou evidente que essas ferramentas não estão sendo utilizadas pelos produtores rurais das agências analisadas.

O segundo objetivo do trabalho foi o de identificar o nível de utilização dos mecanismos de proteção de preços pelos produtores rurais das agências estudadas. Ao verificar os registros de operações no sistema do banco do Brasil e as respostas do questionário aplicado aos gerentes de relacionamento, constatou-se que no ano de 2011, até a data da realização da pesquisa, nenhum contrato futuro ou de opções foi registrado por clientes das agências pesquisadas.

Embora não tenha sido o objetivo da pesquisa, os resultados apontam que um dos principais motivos destas ferramentas não estarem sendo utilizadas é a falta de conhecimento, tanto do cliente produtor rural quanto do funcionário que o atende, sobre o funcionamento destas ferramentas.

O estudo indica a necessidade de se investigar mais a fundo, com estudo específico, dos motivos que fazem com que os produtores rurais não procurem as operações de contratos de derivativos.

Pelo que os gerentes de relacionamento apontaram, atualmente, as estratégias de proteção de preço desses clientes, quando o fazem, se limita a contratos a termo junto a cooperativas e cerealistas da região. Porém, a grande maioria não faz qualquer tipo de operação com o objetivo de se protegerem da queda de preços. Quem pode dispor do produto por mais tempo, que não precisa vender a produção logo após a colheita para pagamento dos compromissos do custeio, costuma deixar o produto armazenado aguardando a alta do preço. Ou seja, especulam no mercado a vista. Os demais têm que se sujeitar a vender seu produto de acordo com os preços pagos no mercado a vista.

Quanto ao terceiro objetivo específico do estudo, que foi o de identificar os custos das operações com contratos de derivativos, foi constatado que estes custos causam impactos diferentes no orçamento dos agricultores de acordo com o porte de cada um.

Após análises de custo de produção e de proteção de preços das culturas observadas, ficou evidenciado que as ferramentas de proteção de preço se mostram mais adequadas aos médios e grandes produtores rurais, devido ao menor impacto dos custos de proteção sobre os orçamentos da atividade.

Para os pequenos produtores rurais, já existe programa governamental com a finalidade de proteger os custos de produção, que atende de maneira satisfatória esse propósito sem onerar os custos do pequeno agricultor.

Já para o médio e grande produtor rural, foi verificado que os mecanismos de hedge, através dos contratos com derivativos, representam uma importante ferramenta para o gerenciamento dos riscos de preços dos produtos de sua atividade.

Os custos de proteção através destes mecanismos são compatíveis com a atividade, e permitem que o cliente se utilize das ferramentas de forma flexível, podendo elaborar diferentes estratégias de proteção, de acordo com seus objetivos.

Esta constatação contribui para o alcance do quarto objetivo específico do estudo, que foi o de identificar os clientes produtores rurais a quem o banco deve oferecer e incentivar o uso das ferramentas de proteção de preço.

Conforme ficou claro no presente estudo, as ferramentas de proteção de preço através dos contratos de derivativos disponíveis na BM&FBovespa e operacionalizados pelo Banco do Brasil tem melhor aplicação para os médios e grandes produtores rurais.

Estes clientes podem se beneficiar de um adequado nível de segurança à medida que venham a introduzir estratégias de proteção de preços na condução de suas atividades. Os custos que envolvem essa proteção de preços são compatíveis com os riscos protegidos e o valor dos capitais segurados. Os custos com os contratos de derivativos não oneram de maneira significativa os custos de produção e podem ser bem absorvidos pelo produtor, dado o benefício auferido com a contratação da proteção.

Já para os pequenos agricultores, embora eficiente, as ferramentas de proteção de preço se mostram menos recomendadas, pois os mesmos contam com o PGPAF que é um instrumento garantidor de preços bastante eficiente e livre de custos para o produtor.

É necessário destacar a limitação do presente estudo. Num primeiro momento pode-se questionar a quantidade reduzida de respostas obtidas através do questionário. Porém, a partir do momento em que se leva em conta a quantidade de clientes vinculados aos gerentes de

relacionamento que responderam ao questionário e que a maioria desses gerentes presta atendimento personalizado com conhecimento bastante próximo da forma de administração e condução de sua atividade rural, a opinião de cada um desses gerentes se reveste de uma representatividade muito importante, capaz de gerar informações relevantes para o estudo do tema proposto.

Os resultados do estudo apontam a necessidade de um aprofundamento na questão da identificação de impedimentos para o maior volume de contratos de derivativos negociados e formas de se estender o conhecimento do funcionamento dos contratos de derivativos aos clientes e funcionários com os quais se relacionam.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRONEGÓCIOS-E. Disponível em <[www.agronegocios-e.com.br](http://www.agronegocios-e.com.br)>. Acessado em 19 Fevereiro de 2011.

BANCO DO BRASIL. **Curso de Serviços para o Agronegócio**. Brasília-DF: Universidade Corporativa Banco do Brasil, 2005.

BANCO DO BRASIL. **Curso Produtos e Serviços para o Agronegócio**. Brasília-DF: Universidade Corporativa Banco do Brasil, 2009.

BANCO DO BRASIL. Disponível em <[www.bb.com.br](http://www.bb.com.br)>. Acessado em 15 Fev 2011.

BANCO DO BRASIL. **Instruções Normativas**. 2011.

BM&FBOVESPA. Disponível em <[www.bmfbovespa.com.br](http://www.bmfbovespa.com.br)>. Acessado em 19 Fev 2011.

BM&FBOVESPA. **Conheça o Mercado Futuro da Soja da BM&FBovespa**. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/a-bmfbovespa/download/soja.pdf>>. Acessado em 19 Fev 2011.

BM&FBOVESPA. **Mercados Derivativos**. São Paulo: BM&F BRASIL, julho/2007. Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/educacional/download/serie-introdutoria\\_mercados-derivativos.pdf](http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/educacional/download/serie-introdutoria_mercados-derivativos.pdf)>. Acessado em 19 Fev 2011

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano Agrícola e Pecuário 2011-2012**. Secretaria de Política Agrícola. Brasília: Mapa/SPA, 2011, p. 15.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano Agrícola da Agricultura Familiar 2011-2012**. Disponível em



[http://www.mda.gov.br/portal/arquivos/view/Plano\\_Safra\\_da\\_Agricultura\\_Familiar\\_2011-2012.pdf](http://www.mda.gov.br/portal/arquivos/view/Plano_Safra_da_Agricultura_Familiar_2011-2012.pdf). Acessado em 26 de Dez 2011.

CARVALHO, F. C. et al. **Economia Monetária e Financeira: Teoria e Política**. Rio de Janeiro, Campus, 2007.

DIAS, Daniel. **Revista Panorama Rural: Choque de gestão alivia a crise**. São Paulo, Abril, Junho de 2006, p. 16.

FAHRI, Maryse. **Derivativos financeiros: hedge, especulação e arbitragem**. Economia e Sociedade, Campinas, (13): 93-114, dez. 1999.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro – Produtos e Serviços**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2005.

MARQUES, P.V.; P. C. de MELLO & J.G. MARTINES Fo. **Mercados Futuros e de Opções Agropecuárias**. Piracicaba, SP., Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq/USP, 2006, Série Didática nº D-129.

PIMENTEL, Marcelo. **Revista Panorama Rural: Choque de gestão alivia a crise**. São Paulo, Abril, Junho de 2006, p. 16.

SANTOS, José Evaristo dos. **Dicionário de Derivativos**. Editora Atlas, 1998.

SAUNDERS, Anthony. **Administração de Instituições Financeiras**. São Paulo: Atlas, 2000.

WEDEKIN, Ivan. **Revista Globo Rural: Bolsa para Todos**. Disponível em <http://revistagloborural.globo.com/Revista/Common/0,,EMI201134-18286,00-BOLSA+PARA+TODOS.html>> Acessado em 19 Fev 2011

## ANEXOS

### ANEXO I – Questionário

O questionário a seguir faz parte da pesquisa para conclusão do meu TCC do Curso de Especialização - Gestão de Negócios Financeiros disponibilizado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, que tem como objetivo investigar o nível de utilização das ferramentas de proteção de preços através de operações com contratos de derivativos.

**1- Nome:** .....

**2- Agência:** 1 ( ) Cascavel                      2 ( ) Portal do Oeste

**3- Carteira:** 1 ( ) Personalizado      2 ( ) Estilo    3 ( ) Rural Personalizado    4 ( ) Pronaf

**4- Qual o porte dos produtores rurais atendidos em sua carteira?**

1 ( ) Grande                      2 ( ) Grandes e Médios  
3 ( ) Médios                      4 ( ) Médios e Pequenos                      5 ( ) Pequenos

**5- Qual o grau de conhecimento sobre operações com derivativos agropecuários dos clientes atendidos?**

1 ( ) alto                              2 ( ) baixo  
3 ( ) médio                              4 ( ) nenhum

**6- Quantas operações dessa natureza foram contratadas por estes clientes ao longo deste ano?**

1 ( ) nenhuma                      2 ( ) de 1 a 10  
3 ( ) de 10 a 50                      4 ( ) mais de 50

**7- Qual fator contribui de forma mais significativa para que o número de operações não seja maior do que o observado?**

1 ( ) falta de conhecimento do produto  
2 ( ) falta de recursos para o pagamento dos prêmios/ajustes diários/margem de garantias  
3 ( ) medo de operar na bolsa de valores  
4 ( ) outros .....

**8- Quais são as estratégias utilizadas por seus clientes para se protegerem do risco de preço de sua produção?**

1 ( ) Derivativos                      2 ( ) Contrato a Termo  
3 ( ) PGPAF                              4 ( ) Nenhuma

**9- Você possui conhecimento sobre o mercado futuro e opções?**

1 ( ) conheço muito  
2 ( ) conheço pouco  
3 ( ) não conheço

**10 - Você tem oferecido estas ferramentas de gerenciamento de risco aos seus clientes?**

1 ( ) sim  
2 ( ) não

**11 – Em que situações você costuma apresentar aos seus clientes o funcionamento do mercado de derivativos agropecuários?**

- 1 ( ) Sempre que possível                      2 ( ) Quando o cliente pergunta  
3 ( ) Quando o banco determina              4 ( ) Em nenhuma das situações