

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**AGRONEGÓCIO**

**Levantamento de alternativas de mitigação de riscos  
disponibilizados ao agronegócio**

**Mauro Luiz Sampaio Filho**

**Curitiba-PR**  
**2015**

**Mauro Luiz Sampaio Filho**

**Levantamento de alternativas de mitigação de riscos  
disponibilizados ao agronegócio**

**Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Agronegócio no curso de Pós-Graduação em Agronegócio do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.**

**Orientador: Prof. MSc. Nilson Correa Biscaia Junior**

**Co-orientador: Prof. Ângelo José da Silva**

**Curitiba-PR  
2015**

Dedico este trabalho a minha filha Alice, meu maior projeto  
e por quem a vida vale a pena.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela sua infinita misericórdia e amor, por nos dar força e coragem para vencermos todos os obstáculos por mais difíceis que nos pareçam.

A minha família pelo apoio e incentivo em todos os momentos desta caminhada.

Aos professores Nilson Correa Biscaia Junior e Ângelo José da Silva pela atenção, incentivo e orientação em toda execução do trabalho.

A UFPR e ao seu corpo docente pela oportunidade e dedicação.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

## RESUMO

Neste estudo, procura-se identificar as alternativas de mitigação de riscos do agronegócio disponíveis no mercado, mais especificamente os disponibilizados por uma importante instituição financeira brasileira aos seus clientes. São enumerados os diversos mecanismos de mitigação de riscos disponíveis no mercado, seus funcionamentos e operacionalizações, bem como os disponibilizados pela instituição analisada, além dos respectivos enquadramentos aos diferentes clientes do banco. Através desta pesquisa conclui-se que a instituição financeira analisada disponibiliza uma variedade de produtos mitigadores de riscos do agronegócio aos seus diversos consumidores além de inovar com produtos e serviços diferenciados no mercado, enfatizando sua posição de vanguarda entre os atores do agronegócio brasileiro.

Palavras-chave: Mitigadores de risco, mercados futuros, opções, derivativos, seguros rurais, agronegócio, crédito rural.

## ABSTRACT

This study seeks to identify the agribusiness risk mitigation alternatives available in the market, specifically those provided by a major brazilian financial institution to its customers. The various risk mitigation mechanisms on the market are listed, its workings and operationalization, as well as those provided by the institution analyzed, in addition to their frameworks to different customers of the bank. Through this research we conclude that the analyzed financial institution offers a range of risk mitigation products of agribusiness to its various consumers as well as innovate with differentiated products and services to market, emphasizing its leading position among the actors of brazilian agribusiness.

Keywords: Mitigation of risk, futures, options, derivatives, agricultural insurance, agribusiness, rural credit.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – DIVISÕES DO AGRONEGÓCIO.....	14
---	----

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – CARACTERISTICAS DOS CONTRATOS FUTUROS NEGOCIADOS NA BM&FBOVESPA.....	28
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Agricultura de Baixo Carbono
AGF	Aquisição do Governo Federal
BACEN	Banco Central do Brasil
BM&F BOVESPA	Bolsa de Mercadorias e Futuros de São Paulo
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CADIN	Créditos não Quitados do Setor Público Federal
CDB	Certificado de Depósito Bancário
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
CPR	Cédula de Produto Rural
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
EGF	Empréstimos do Governo Federal
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MCR	Manual de Crédito Rural
PGPM	Política de Garantia de Preços Mínimos
PROAGO	Programa de Garantia da Atividade Agropecuária
PROGER	Programa de Geração de Emprego e Renda
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONAMP	Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural
SNCR	Sistema Nacional de Cadastro Rural
ZARC	Zoneamento Agrícola de Risco Climático

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>09</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS DE PESQUISA</b>	<b>10</b>
2.1	Objetivo Geral	10
2.2	Objetivos Específicos	11
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DE PESQUISA</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>13</b>
4.1	AGRONEGÓCIO	13
4.2	AGRONEGÓCIO NO BRASIL	14
4.3	RISCOS E MITIGADORES DE RISCOS	15
4.3.1	Riscos relacionados à produção e seus mitigadores	16
4.3.1.1	Programa de Garantia da Atividade Agropecuária	16
4.3.1.2	Zoneamento Agrícola de Risco Climático	17
4.3.1.3	Seguros Agrícolas	18
4.3.1.4	Seguro Pecuário	19
4.3.1.5	Seguro Aquícola	19
4.3.1.6	Seguro de Benfeitorias e Produtos Agropecuários	20
4.3.1.7	Seguros Florestais	20
4.3.1.8	Seguro Agrícola Faturamento	21
4.3.1.9	Subvenção do Seguro Agrícola	22
4.3.2	Riscos relacionados à preços e seus mitigadores	22
4.3.2.1	Contrato a Termo	23
4.3.2.2	Contrato Futuro	24
4.3.2.2.1	Margem de Garantia	25
4.3.2.2.2	Ajuste Diário	26
4.3.2.2.3	Custos Operacionais	26
4.3.2.2.4	Liquidação	26
4.3.2.2.5	Aplicabilidade	27
4.3.2.3	Contrato de Opção	28
4.3.2.3.1	Participantes nos contratos opções	29
4.3.2.3.2	Ativos negociáveis	29
4.3.2.3.3	Termos utilizados	29
4.3.2.3.4	Tipos de opções	30
4.3.2.3.5	Custos	30

4.3.2.3.6 Encerramento do contrato de opção .....	31
4.3.2.4 Política de Garantia de Preços Mínimos .....	31
4.3.3 Riscos relacionados às operações de crédito rural .....	31
4.3.3.1 Seguro de Vida do Produtor Rural.....	31
4.3.3.2 Seguro de Penhor Rural.....	31
4.3.3.3 Seguro de Cédula do Produto Rural.....	32
4.4 FINANCIAMENTO AO AGRONEGÓCIO .....	33
4.5 AGENTES FINANCEIROS NO FINANCIAMENTO AO AGRONEGÓCIO .....	34
4.6 O BANCO "X" NO AGRONEGÓCIO .....	35
4.6.1 O banco "X" .....	35
4.6.2 O banco "X" no agronegócio brasileiro.....	36
4.7 MITIGADORES DE RISCOS OFERECIDOS PELO BANCO "X" .....	37
4.7.1 Mitigadores de riscos de produção e intempéries .....	38
4.7.1.1 Seguro Agrícola.....	38
4.7.1.2 Proagro.....	39
4.7.1.3 Seguro Agrícola Faturamento .....	40
4.7.1.4 Seguro de Floresta .....	43
4.7.1.5 Seguro Agrícola Milho Consorciado .....	44
4.7.1.6 Seguro Agrícola para Grandes Produtores .....	44
4.7.1.7 Seguro de Floresta - ABC .....	45
4.7.2 Mitigadores de riscos de preço.....	46
4.7.2.1 Contrato a Termo .....	46
4.7.2.2 Contrato de Opção .....	47
4.7.2.3 Contrato Futuro .....	48
4.7.3 Mitigadores de riscos de operações de crédito rural .....	49
4.7.3.1 Seguro de Penhor Rural.....	49
4.7.3.2 Seguro de Vida para Produtor Rural .....	49
4.7.3.3 Seguro de Vida para Agricultura Familiar.....	50
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>50</b>
<b>5 CONCLUSÕES .....</b>	<b>52</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um país com vocação natural para o agronegócio devido às suas características e diversidades, principalmente encontradas no clima favorável, no solo, na água, no relevo e na luminosidade.

Com seus 8,5 milhões de quilômetros quadrados, o Brasil é o país mais extenso da América do Sul e o quinto do mundo com potencial de expansão de sua capacidade agrícola sem necessidade de agredir o meio ambiente.

Tais características conferem ao agronegócio expressiva participação na economia do país, além de elevar o país à posição de destaque na produção agroindustrial mundial.

Além de expressiva, a atividade agrícola enfrenta um nível de incerteza mais significativo do que outras atividades econômicas. Há maior risco nos volumes produzidos e, conseqüentemente, nos preços decorrentes da interação entre oferta e demanda. No caso do risco associado à variação dos preços, duas peculiaridades podem ser observadas na agricultura:

- Alta volatilidade dos preços, em parte decorrente da negociação de contratos futuros de commodities em bolsas;
- Intervalo de tempo grande (em particular, para algumas culturas) entre a decisão de produção (plantio) e a venda do produto (após a colheita).

A volatilidade do setor, ao ampliar a incerteza sobre os rendimentos futuros, reduz o incentivo a investir, acarretando uma baixa taxa de investimento com óbvios reflexos sobre a produtividade. Estes fatores diminuem a remuneração dos agricultores e, conseqüentemente, restringem o acesso ao crédito para realização dos investimentos, formando um círculo vicioso.

Neste quadro duvidoso, se faz necessário o uso de mecanismos que diminuam a exposição a riscos. Assim, mitigadores de risco são instrumentos concebidos para assegurar maior previsibilidade na renda ao setor e, desta forma, permitir o pleno desenvolvimento das forças produtivas na agricultura.

Devido à importância da mitigação de riscos inerentes a atividade agrícola e agroindustrial, tanto para os produtores, empresários rurais como para os demais atores envolvidos, é importante que sejam conhecidas e difundidas as diferentes alternativas disponibilizadas atualmente pelo mercado.

Os instrumentos mitigadores de riscos da atividade agropecuária são de suma importância para estabilização da renda dos produtores, além de conferir mais segurança aos capitais alocados na atividade desenvolvida, tanto para o capital de terceiros como o capital próprio do produtor ou empresa.

Entre os atores atuantes nas cadeias do agronegócio, destacam-se as instituições financeiras, que atuam tanto no crédito rural como na proteção aos riscos em que o agronegócio está exposto.

O banco analisado neste trabalho ocupa posição de destaque neste cenário, sendo o principal agente financeiro atuante no agronegócio. Assim a análise dos mitigadores de riscos oferecidos pelo banco, bem como o enquadramento dos diferentes públicos aos produtos oferecidos torna-se muito importante. Para esses públicos, o conhecimento desses produtos é uma importante maneira de melhorar o processo de crédito e adimplência de operações, além de proteger a rentabilidade dos seus produtos agrícolas.

Sabe-se que o tema é debatido frequentemente, porém também é sabido que nem todos os produtores acessam ou podem acessar, de forma simplificada, aos mecanismos de proteção de preço ou seguros agrícolas. Muitas vezes o produtor contrata seguros sem saber exatamente a quais eventos está coberto. Ocorre também pouca utilização de derivativos por falta de conhecimento básico de seu funcionamento.

Neste sentido, o presente trabalho busca identificar as diferentes alternativas de mitigação de riscos disponibilizadas ao agronegócio pela instituição financeira analisada e como tais mitigadores se adéquam as diferentes necessidades de seus consumidores.

## **2. OBJETIVOS DE PESQUISA**

### **2.1 Objetivo Geral**

Levantamento dos mecanismos de proteção de preços e seguridade disponibilizados pela instituição financeira analisada, bem como qual o público alvo para utilização desses mecanismos.

## 2.2 Objetivo Específicos

Identificar os agentes do agronegócio no Brasil;

Analisar os riscos a que estão sujeitos esses agentes na sua atividade de agronegócio;

Conhecer os instrumentos oferecidos pela instituição financeira analisada;

Identificar a alternativa que melhor se adéqua a cada cliente.

## 3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Este estudo se caracteriza por ser uma pesquisa bibliográfica de cunho explicativo, onde foi desenvolvida a partir de material já elaborado e publicado, constituído principalmente de livros, revistas, artigos científicos, informações extraídas de publicações do Banco Central do Brasil, folders, prospectos e informações disponibilizadas nos sites das principais instituições financeiras, além da coleta de dados da instituição financeira em análise.

Segundo Ruiz (1996, p 58) a revisão literária enquanto pesquisa bibliográfica tem por função justificar os objetivos e contribuir para própria pesquisa.

Para LAKATOS *et al* (2001) a pesquisa bibliográfica é definida como:

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao tema estudado, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas. (LAKATOS *et al* 2001 p. 183)

O objetivo da pesquisa bibliográfica foi de fornecer embasamentos suficientes para uma definição clara e objetiva do ambiente de discussão da pesquisa. Desta forma, investigam-se aspectos relativos ao comportamento do mercado de agronegócio, focado nas proteções aos riscos inerentes à atividade.

A pesquisa bibliográfica procura explicar e discutir um tema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos e outros. Busca também, conhecer e analisar conteúdos científicos sobre determinado tema (MARTINS, 2001).

Conforme Trujillo (1974) apud Lakatos (2001), dessa forma, a pesquisa bibliográfica não é só mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre determinado assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras.

Este tipo de pesquisa tem como finalidade colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto (MARCONI e LAKATOS, 2007).

Demo (2000), completa afirmando que a idéia da pesquisa é de introduzir o contato pessoal do aluno com as teorias, por meio da leitura, levando a interpretação própria.

Para esta pesquisa foram respeitadas as normas da instituição financeira analisada bem como a legislação sobre sigilo bancário.

O sigilo bancário é importante, pois as informações bancárias podem ter repercussão na vida privada de uma pessoa: as movimentações financeiras e os gastos podem, inclusive, caracterizar aspectos de sua personalidade (até de forma negativa, como por exemplo, pelo fato de exagerar nos gastos ou de economizar em demasia sem necessitar). Não se trata, portanto, de mero sigilo contábil, mas de proteção ao direito à privacidade e à intimidade. COVELLO (2001: 161-162), por exemplo, observa o seguinte:

“Pelo patrimônio, o homem projeta sua personalidade, de tal sorte que não é apenas um simples dado patrimonial que permanece velado pelo segredo, mas um traço moral de sua personalidade: como ele gasta o dinheiro, como amealha a sua fortuna, com quais pessoais negocia, etc. O quantum que o ser humano ganha, o montante que despende com sua manutenção e lazer, as dívidas que contrai expressam modos de ser tão importantes, quanto qualquer manifestação espiritual da personalidade”.

Com efeito, se o sigilo bancário, ao ser expressão do direito à privacidade e intimidade, também visa proteger as circunstâncias que se referem à personalidade das pessoas.

Devido a restrições, impostas pelas normas internas da instituição financeira analisada, quanto ao uso de seu nome em trabalhos acadêmicos, neste trabalho a referida instituição foi denominada de banco “X”.

## 4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 4.1 AGRONEGÓCIO

A atividade de agronegócio configura-se como um ramo que envolve muito mais que procedimentos rurais para a obtenção de produtos. Isto se dá em razão das peculiaridades percebidas e das necessidades distintas em relação a outros tipos de empresas atuantes no mercado. Isso acaba sendo confirmado pelas práticas agrícolas desenvolvidas pelos empreendedores rurais e os tipos de relações comerciais estabelecidas no mercado (CREPALDI, 2011).

Assim, o agronegócio passa a ser encarado como um sistema de elos, abrangendo itens como pesquisa, insumos, tecnologia de produção, transporte, processamento, distribuição e preço. Com relações intersetoriais a montante e a jusante à unidade produtiva agrícola, formando o sistema do *agribusiness* ou agronegócio (ARAÚJO, 2005).

A proposta do agronegócio é focada nos fornecedores de bens e serviços para a agricultura, os produtores rurais, os processadores, os transformadores, distribuidores e todos os envolvidos na geração e fluxo dos produtos de origem agrícola até o consumidor final. A ideia é que estes produtos possam ser apresentados ao agricultor de forma massificada, podendo ser em feiras ou stands (EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Projeto de implantação do desenvolvimento sustentável no plano plurianual 2000 a 2003).

Segundo Araújo (2005), o agronegócio divide-se em três partes, dentro de uma de visão sistêmica:

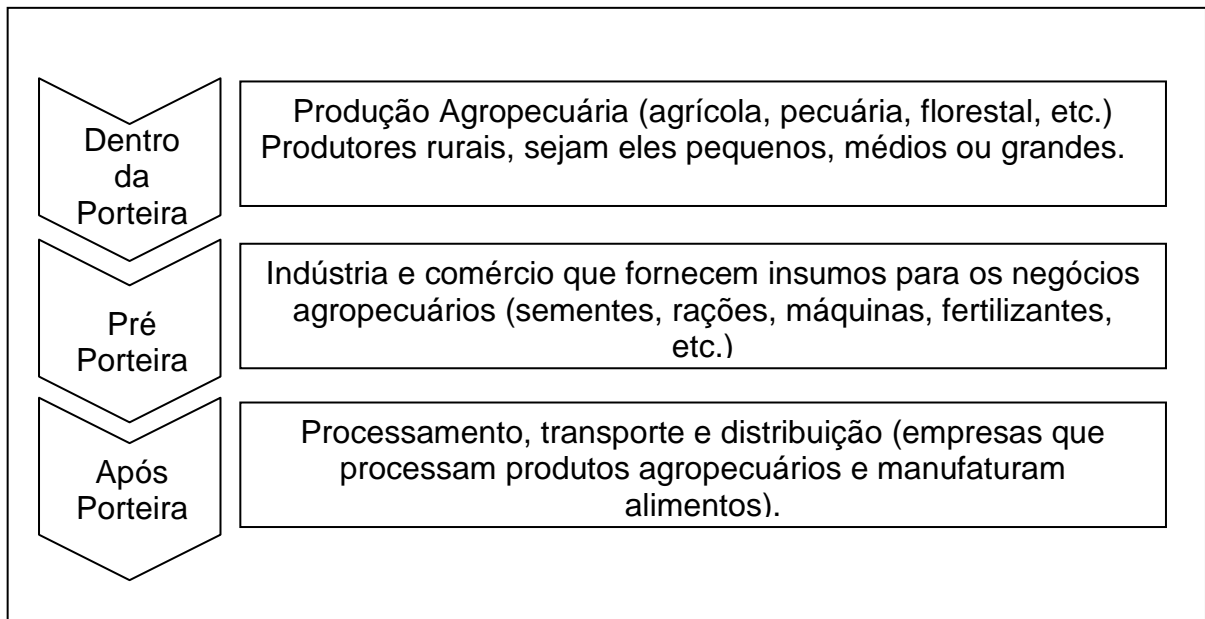
Primeiramente, os negócios agropecuários propriamente ditos (ou de "dentro da porteira") que representam os produtores rurais, sejam eles pequenos, médios ou grandes, constituídos na forma de pessoas físicas (fazendeiros ou camponeses) ou de pessoas jurídicas (empresas).

Em segundo lugar, os negócios a montante (ou "da pré-porteira") em relação à agropecuária, representados pela indústria e comércio que fornecem insumos para os negócios agropecuários. Por exemplo, os fabricantes de fertilizantes, defensivos químicos, equipamentos, etc.

E, em terceiro lugar, estão os negócios a jusante dos negócios agropecuários. São os negócios "após-porteira", aqueles que compram os produtos

agropecuários, os beneficiam, os transportam e os vendem para os consumidores finais, por exemplo: os frigoríficos, as fábricas de fiação, tecelagem e de roupas, os curtumes e as fábricas de calçados, os supermercados e varejistas de alimentos, etc.

FIGURA 1 – DIVISÕES DO AGRONEGÓCIO



FONTE: O Autor (2015)

Assim, o agronegócio diferencia-se da produção de outros bens manufaturados por apresentar características peculiares como: sazonalidade da produção, fatores biológicos e alta perecibilidade da produção. Deste modo, o complexo deve ser entendido em seu todo, pois há diversos fatores que incidem decisivamente no negócio.

#### 4.2 AGRONEGÓCIO NO BRASIL

As riquezas geradas pelo agronegócio alimentam a economia como um todo e propiciam condições para a melhoria de qualidade de vida, principalmente nas pequenas e médias cidades brasileiras.

A maioria das pequenas cidades brasileiras tem sua economia alicerçada no agronegócio. Se a agropecuária se desenvolve bem, a economia destas localidades também apresenta bom desempenho.

No Brasil o agronegócio sempre foi muito importante, marcando épocas e ciclos históricos. A primeira atividade econômica instalada foi a extração do pau-brasil, seguida da lavoura canavieira. O ciclo da cana-de-açúcar proporcionou grande desenvolvimento no nordeste. O ciclo da borracha levou riqueza à região amazônica, transformando Manaus numa metrópole mundial no início do século XX. O café tornou-se a mais importante fonte de poupança interna e o principal financiador do processo de industrialização, especialmente no sudeste e no sul. Além desses, pode-se citar o ciclo do algodão, da mandioca, do milho e, mais recentemente, a soja tem se destacado como principal *commodity* brasileira de exportação.

O sucesso do agronegócio é de interesse estratégico para o Brasil, uma vez que, além de grande gerador/absorvedor de mão de obra, viabiliza a economia da maioria dos municípios, permite o abastecimento de alimentos e contribui significativamente para as transações comerciais do País.

Novos tipos de relações comerciais surgiram e o produtor passou a ser considerado o elo central de uma grande cadeia denominada agronegócio. Cadeia que, segundo dados do IBGE (2013) responde por 22,54% do PIB brasileiro, 37% dos empregos, 39% das exportações do País e é composta por inúmeros agentes econômicos de diversos portes e atividades, resultando num saldo comercial de aproximadamente 82 bilhões de dólares em 2013.

Segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a safra de grãos em 2015 é estimada em cerca de 202 milhões de toneladas. A previsão é de que ocorra um crescimento de 4,2% na produção, e aumento de área de 1,5%.

O agronegócio é hoje um dos segmentos mais importantes da economia tendo um papel estratégico para a construção do futuro da sociedade brasileira.

#### 4.3 RISCOS E MITIGADORES DE RISCOS

Gitman (2010, p. 202) refere-se ao risco como sendo “a possibilidade de prejuízo financeiro, ou mais formalmente, a variabilidade de retornos associados a um determinado ativo”.

Já Securato (2005, p. 379) afirma que o risco “está associado à probabilidade de fracasso de um dado evento”.

Mais do que outros segmentos produtivos, as atividades agrícolas e agroindustriais estão expostas a diversos tipos de riscos. Esses riscos estão associados a intempéries climáticas, doenças, pragas, oferta concentrada nos períodos da safra, quedas e aumentos na produção, elevação e retração no consumo de cada produto.

A mitigação do risco é a redução ou adequação do risco a valores aceitáveis, sabendo-se que no que se refere à mitigação sob o aspecto financeiro, o que se deseja evitar não é a ocorrência do fato gerador de risco, mas sua consequência que representa basicamente a perda ou redução de renda da atividade assistida.

Basicamente existem dois tipos de riscos fundamentais que podem ser mitigados: os de produção e os relativos às variações de preços.

Podemos incluir também os mitigadores de riscos relacionados a pessoas (seguros de vida do produtor rural), riscos relacionados às operações de crédito rural (seguro de penhor e seguro de cédula do produto rural (CPR)).

#### 4.3.1 Riscos relacionados à produção e seus mitigadores

Dentre os riscos relacionados à produção temos o de intempéries, que respondem pela grande quantidade de perdas nas lavouras nacionais. Neste contexto é de grande importância a utilização do seguro rural, do zoneamento agropecuário e do monitoramento agroclimático para assegurar a competitividade sustentável da agricultura.

Para que haja uma redução dos riscos climáticos para a agricultura e consequente diminuição das perdas para os agricultores, tornou imprescindível identificar, quantificar e mapear as áreas mais favoráveis ao plantio das culturas, levando se em conta as características climáticas e, mais especificamente, a distribuição pluviométrica.

##### 4.3.1.1 Programa de Garantia da Atividade Agropecuária

O Programa de Garantia da Atividade Agropecuária – Proagro é voltado para pequenos e médios produtores, garante a exoneração de obrigações financeiras relativas à operação de crédito rural de custeio, cuja liquidação seja

dificultada pela ocorrência de fenômenos naturais, pragas e doenças que atinjam rebanhos e plantações. É administrado pelo Banco Central do Brasil e garante a amortização de custeios agrícolas objeto de financiamento, no caso de ocorrência de sinistro na lavoura, na proporção das perdas apuradas e permite o recebimento dos valores gastos com recursos próprios comprovadamente aplicados na lavoura.

#### 4.3.1.2 Zoneamento Agrícola de Risco Climático

O Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC é um instrumento de política agrícola e gestão de riscos na agricultura. O estudo é elaborado com o objetivo de minimizar os riscos relacionados aos fenômenos climáticos e permite a cada município identificar a melhor época de plantio das culturas, nos diferentes tipos de solo e ciclos de cultivares. A técnica é de fácil entendimento e adoção pelos usuários.

São analisados os parâmetros de clima, solo e de ciclos de cultivares, a partir de uma metodologia validada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e adotada pelo Ministério da Agricultura. Desta forma são quantificados os riscos climáticos envolvidos na condução das lavouras que podem ocasionar perdas na produção. Esse estudo resulta na relação de municípios indicados ao plantio de determinadas culturas, com seus respectivos calendários de plantio.

Com isso, após analisar séries históricas de dados meteorológicos, identifica-se para cada município a melhor época de semeadura para as culturas anuais nos diferentes tipos de solo e ciclos dos cultivares, dentro de níveis de risco de perda preestabelecidos. Apesar de a metodologia científica ser relativamente complexa, os indicativos resultantes e sua aplicação prática são de fácil entendimento e adoção pelos produtores rurais, extensionistas, agentes financeiros, seguradoras e demais usuários.

O Zoneamento Agrícola de Risco Climático foi usado pela primeira vez na safra 1996 para a cultura do trigo. Recebe revisão anual e é publicado na forma de portarias, no Diário Oficial da União e no site do ministério. Atualmente, os estudos de zoneamentos agrícolas de risco climático já contemplam 40 culturas, sendo 15 de ciclo anual e 24 permanentes, além do zoneamento para o consórcio de milho com braquiária, alcançando 24 Unidades da Federação.

Para fazer jus ao Proagro, ao Proagro Mais e à subvenção federal ao prêmio do seguro rural, o produtor deve observar as recomendações desse pacote tecnológico. Além disso, alguns agentes financeiros já estão condicionando a concessão do crédito rural ao uso do zoneamento.

#### 4.3.1.3 Seguros Agrícolas

Os seguros agrícolas são instrumentos concebidos para assegurar maior previsibilidade na renda ao setor e, desta forma, permitir o pleno desenvolvimento das forças produtivas na agricultura. São comercializados para os clientes (produtores rurais, cooperativas e empresas rurais) que contratam operações de custeio agrícola ou não e procuram proteção contra sinistros que possam ocorrer em seus empreendimentos. Abrange somente os municípios relacionados pela seguradora com base no Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC) divulgado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e cobre diversos eventos naturais.

Entre os tipos de seguro agrícola, os mais procurados são: custeio, produção, renda e índice:

- Seguro de custeio: cobre a despesa de custeio da safra, do preparo do solo à colheita. No caso de perda da produção, este seguro permite que o produtor tenha recursos para o replantio (se a indenização ocorrer em tempo hábil) ou, pelo menos, tenha condições financeiras para manter-se na atividade.
- Seguro de produtividade física (sacas por hectare): cobre a perda de produção do agricultor. Ou seja, este seguro indeniza a diferença entre a produção em quantidade (sacas ou toneladas por hectare), estimada na contratação da apólice e a produção efetiva na colheita.
- Seguro de renda (físico + preço): cobre a perda de receita do agricultor por hectare cultivado. A perda de receita é a diferença entre a receita esperada e a receita realizada com a venda da produção. A receita esperada depende da produtividade da lavoura (sacas ou toneladas por hectare) e também do preço do produto. Como ambos os fatores têm fortes oscilações, a receita esperada se baseia na produção futura pelo preço futuro do bem que vier a ser colhido. Por isso, a indenização é calculada de acordo com o valor das perdas decorrentes do risco físico da produção e do risco de mercado.

- Seguro de índice: cobre a perda de produtividade, associada a um indicador regional. A perda é estimada através de um índice que determina a quebra de produtividade (toneladas ou sacas por hectare) da região. A quebra é determinada pelo confronto das produtividades estimada e efetiva.

Os seguros na área agrícola enfrentam como em qualquer outro setor de atividade, problemas de informação assimétrica, incluindo seleção adversa e risco moral. A assimetria de informação caracteriza-se pelo fato de que o agricultor dispõe de melhores conhecimentos para avaliar o risco inerente a sua cultura. Dado que o custo de avaliar corretamente o perfil de risco efetivo de cada agricultor é muito elevado, as seguradoras tenderiam a optar por cobrar um prêmio padrão equivalente ao “risco médio” estimado. Isto implica que se estaria cobrando muito dos agricultores de baixo risco e pouco dos agricultores de maior risco e, desta forma, o preço padrão tenderia a selecionar os agricultores de maior risco, caracterizando a seleção adversa. Os problemas de seleção adversa e risco moral tendem a elevar o preço pelo qual as seguradoras estão dispostas a ofertar seguro.

#### 4.3.1.4 Seguro Pecuário

Garante indenização por morte de animais (bovinos, equinos, ovinos, caprinos, suínos, entre outros) em consequência de acidentes e doenças. Também indeniza morte de animal destinado – exclusivamente – para o consumo, produção, cria, recria, engorda ou trabalho por tração. Este tipo de seguro inclui, ainda, os animais destinados à reprodução, com o objetivo de aumentar e/ou melhorar plantéis. É importante ressaltar que os animais de elite não fazem parte do universo do seguro pecuário, porque eles são cobertos pelos chamados seguro de animais.

#### 4.3.1.5 Seguro Aquícola

Garante indenização por morte de animais aquáticos (peixes, crustáceos, entre outros) em consequência de acidentes e doenças. O termo aquicultura pode ser definido como a produção de organismos aquáticos vivos em cativeiro. Aquicultura comercial é um dos negócios agrícolas mais recentes. Novas técnicas e materiais permitem que esse setor se desenvolva desde mar aberto até lagos ou fazendas agrícolas distantes de rios, condições que deixam a produção altamente

exposta a riscos. O seguro aquícola tem coberturas *all risks* ou riscos nomeados, dependendo da situação e das exigências do ressegurador. No Brasil, a cobertura mais comum é a de riscos nomeados, isto é, o produtor nomeia a cobertura dos riscos que vai contratar. Os riscos cobertos, normalmente, incluem tempestades, marés, avalanches, deslizamentos, inundação, danos por excesso de chuva, algas, poluição, pestes, roubo, colisão, doenças e outros riscos naturais.

#### 4.3.1.6 Seguro de benfeitorias e produtos agropecuários

Cobre perdas e/ou danos causados aos bens diretamente relacionados às atividades agrícola, pecuária, aquícola ou florestal, que não tenham sido oferecidos em garantia de operações de crédito rural. Garante todo o patrimônio do agricultor, nos limites da propriedade, contra os riscos de incêndio, raio ou explosão, ventos fortes, impacto de veículo de qualquer espécie, desmoronamento, roubo ou furto. Estão cobertos construções, instalações ou equipamentos fixos, produtos agropecuários depois de removidos do campo de colheita ou estocados, produtos pecuários, veículos rurais mistos ou de carga, máquinas agrícolas e seus implementos. No entanto, as coberturas podem variar conforme a forma de comercialização, sendo, em geral, necessária vistoria prévia para a aceitação dos riscos.

#### 4.3.1.7 Seguros Florestais

Garantem cobertura dos custos de reposição de florestas em formação ou de seu valor comercial, quando se tratar de florestas já formadas ou naturais, contra as perdas decorrentes de incêndio, eventos biológicos e meteorológicos. As florestas seguradas devem estar identificadas e caracterizadas na apólice e a indenização será relativa aos prejuízos decorrentes de um ou mais riscos cobertos.

Para definição do valor de cobertura existem duas metodologias de cálculo: florestas em formação e florestas formadas.

No primeiro caso, as coberturas podem abranger o custo de implantação, acrescido do custeio anual para a sua manutenção, visando à reposição de florestas em formação. No caso de florestas já formadas (ou naturais), a quantia de cobertura deve ser determinada pelo valor comercial da floresta.

Com exceção dos riscos de granizo, geada, tromba d'água e incêndio, todos os demais riscos relacionados só serão cobertos quando forem devidamente caracterizados como tal pelas autoridades competentes.

#### 4.3.1.8 Seguro Agrícola Faturamento

Seguro agrícola faturamento é o seguro destinado a garantir além dos prejuízos causados a lavouras decorrentes de riscos climáticos, a proteção do faturamento do agricultor, tendo por objetivo garantir a cobertura do faturamento das culturas.

Iniciado nos Estados Unidos em 1996, a partir de uma lei agrícola do mesmo ano (*Federal Agriculture Improvement and Reform Act*), os Seguros de Receita, ou Seguros de Faturamento, "*Revenue Insurance*" em inglês, transformaram o cenário do seguro agrícola nos Estados Unidos. Os primeiros serviços oferecidos eram apenas oferecidos às culturas de milho e soja com poucas opções de cobertura. Mesmo assim, já em 1997 a modalidade do seguro de receita totalizava 18% do valor total de prêmios recolhidos. Hoje em dia estima-se que a modalidade representa 85% do total de prêmios recolhidos, sendo o carro chefe do crescimento de contratos de seguros e área total de cobertura.

No Brasil, o Seguro de Faturamento foi introduzido em 2010 pela seguradora UBF Seguros (atualmente *Swiss Re Corporate Solutions*), e na ocasião, o produto era chamado de "Seguro Receita Agrícola". O seguro era baseado nos produtos previamente desenvolvidos nos EUA, como os seguros de proteção de renda (*Income Protection – IP*), receita garantida (*Revenue Assurance – RA*) e no plano de cobertura de receita agrícola (*Crop Revenue Coverage*).

Já em 2011, um segundo produto foi apresentado ao mercado, desta vez pela Companhia de Seguros Aliança do Brasil, denominado comercialmente como "BB Seguro Agrícola Faturamento". Esse produto foi distribuído em estados diferentes do produto apresentado pela UBF Seguros.

Inicialmente o produto foi lançado apenas para a cultura da soja (em todo o Brasil), e, atualmente há cobertura para as culturas da soja, milho e café.

#### 4.3.1.9 Subvenção do Seguro Agrícola

Este programa é desenvolvido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), independentemente de iniciativas similares de alguns estados e municípios. A subvenção econômica pode ser solicitada por qualquer pessoa física ou jurídica que produza as culturas incluídas no programa, permitindo a complementação com outras subvenções concedidas por estados e municípios. Iniciado no fim de 2005, o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR) proporciona redução de 30% a 70% do custo do seguro para o produtor rural. Os valores máximos da subvenção federal ao prêmio do seguro rural até 2012, por ano, são de R\$ 96 mil para produtos agrícolas e de R\$ 32 mil para cada uma das modalidades pecuária, florestal e aquícola. A subvenção do prêmio pode ser dada para mais de uma modalidade de seguro, até a quantia máxima de R\$ 192 mil por ano. Os produtores paulistas, mineiros e paranaenses contam, ainda, com descontos no custo do seguro rural por meio de programas de subvenção estadual, que são cumulativos com o federal, desde que o segurado não apresente restrição no Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal (CADIN) e/ou nos estaduais de São Paulo, Minas Gerais e Paraná.

#### 4.3.2 Riscos relacionados à preços e seus mitigadores

O risco de preço 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 produto.

Para a mitigação desses riscos são utilizados os derivativos. 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-específica de eventos. Os derivativos são instrumentos financeiros cujos preços estão ligados a outro instrumento que lhes serve de referência (BM&FBovespa, 2007, p. 5).

Aparentemente, a definição soa simples, porém a operacionalização se torna complicada ao produtor comum, em alguns casos até inacessível.

Os bancos, o Governo Federal e a Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (BM&FBovespa) se unem no mercado de derivativos agropecuários.

Para a mitigação de risco de preço de produtos agropecuários são utilizados o contrato a termo, o contrato futuro, os contratos de opções agropecuárias e a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM).

#### 4.3.2.1 Contrato 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 a posição de venda.

Segundo Chew (1999, p.6):

“Um contrato a termo permite ao seu comprador a definição, na data atual, do preço futuro de um ativo, seja ele uma taxa de câmbio, uma taxa de juros, um bem ou uma commodity. Na data definida no contrato, o comprador tem que pagar o preço preestabelecido, mesmo que as condições no mercado à vista sejam mais favoráveis; da mesma forma, o vendedor do contrato a termo tem que transferir o ativo pelo preço acordado, independente do preço no mercado à vista.”

Como o contrato a termo não é transacionado em bolsa, apresenta diferenças com relação ao contrato futuro: a inexistência de padronização, por exemplo, e a impossibilidade de reverter a posição – liquidar o contrato – antes da data de vencimento originalmente pactuada, conforme explicam Oliveira e Pacheco (2011, p. 163):

“Entre algumas diferenças entre o mercado a termo e os mercados futuros, talvez a mais importante seja a inexistência de padronização do primeiro, o que, por um lado, prejudica sua liquidez, mas, por outro, beneficia a flexibilização da operação, para se adaptar mais adequadamente as necessidades das partes. Outra diferença relevante é que no mercado a termo, a exemplo do que ocorre com a maior parte dos swaps, não se prevê ajuste diário das posições, não havendo desembolsos ou recebimentos de recursos ao longo da operação.”

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.

#### 4.3.2.2 Contrato Futuro

Os contratos futuros são muito semelhantes aos contratos a termo, pois são utilizados em operações de compra e venda de um ativo ou *commodity* para uma data futura por um preço determinado pelas partes na negociação. Contudo, muitas de suas características surgiram como aperfeiçoamento das vulnerabilidades do contrato a termo.

São instrumentos padronizados negociados em bolsa, utilizados pelos agentes do mercado para fixar o preço de compra ou de venda de determinado produto em uma data futura.

Ocorre que nem sempre a transação comercial é fisicamente efetivada, conforme afirma Figueiredo (2002, p. 5):

“Em uma operação no mercado futuro, o investidor se compromete, contratualmente, a comprar ou vender determinado ativo, em certa data, a um preço previamente estipulado. Na prática, no entanto, apenas cerca de 2% das operações terminam com a entrega efetiva do bem negociado. A maioria dos contratos é liquidada mediante pagamento ou recebimento em moeda, pela diferença entre o valor de compra e o de venda, sem entrega física do bem ou ativo.”

As principais características dos contratos futuros são a padronização dos contratos que facilita a participação dos agentes e a liquidação centralizada que outorga credibilidade e segurança às operações realizadas nesse mercado.

Neste mercado observa-se a atuação de três agentes:

- *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 a futuro. 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 commodities que pretendem comprar. Exemplo: *hedger* de venda - produtores rurais, *hedger* de compra - agroindústrias.
- Especulador: este participante 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 às *commodities*.

É importante nesse mercado por fornecer 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 ajuste dos preços no mercado. Proporciona a formação justa de preço.

A formação de preços futuros nas bolsas acontece por meio de processo competitivo entre compradores e vendedores nas rodas de negociações dos pregões ou em sistemas eletrônicos. Tais preços revelam as expectativas do mercado quanto ao valor de uma mercadoria ou de um ativo no futuro. Para a formação dos preços futuros, são considerados taxa de juros, tempo do contrato, custos de carregamento (frete, estocagem, entre outros) e preço à vista da mercadoria em cidades/regiões definidas pela bolsa como base para entrega.

Os contratos padronizados por regulamentação de bolsa são muito mais líquidos, pois, sendo uniformes, atendem às necessidades de todos os participantes do mercado. Desse modo, nenhum participante precisa carregar a sua posição até a data de vencimento, podendo encerrar suas posições a qualquer momento, desde a abertura do contrato até a data de vencimento. Esse encerramento é feito por meio de uma operação inversa à original, que é o mesmo que transferir sua obrigação a outro participante.

#### 4.3.2.2.1 Margem de Garantia

Trata-se de depósito exigido de todos os clientes para cobrir o risco de suas posições, dentro de cenários preestabelecidos pelo Comitê de Risco da Bolsa. É a principal garantia do mercado futuro. O banco "X" aceita somente os ativos em Poupança e CDB, para operações de derivativos agropecuários.

A margem de garantia é mantida até o vencimento ou liquidação do contrato e será utilizada em caso de falta de pagamento de ajustes diários ou de valores devidos na entrega. Caso não haja inadimplência, a margem é devolvida depois de encerrada a posição.

Tem seu valor definido em função do tamanho do contrato, do ativo-objeto, da moeda de referência de negociação, da volatilidade e do prazo.

“É muito importante não confundir Margem de Garantia com a necessidade de recursos para fazer frente aos ajustes diários. 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).

#### 4.3.2.2.2 Ajuste Diário

Mecanismo que permite, aos participantes do mercado, o acerto da diferença entre os preços futuros do dia anterior e atual diariamente de acordo com elevações ou quedas no preço futuro da mercadoria.

Em função desse mecanismo, os agentes devem manter recursos em conta corrente, em volume compatível com a quantidade de contratos negociados, para cobertura dos ajustes negativos.

#### 4.3.2.2.3 Custos Operacionais

São taxas cobradas pela BM&FBovespa, debitadas na noite do dia útil posterior ao fechamento da operação:

- Taxa Operacional Básica (TOB);
- Taxa de Emolumentos;
- Taxa de Permanência
- Custos de Tributação

#### 4.3.2.2.4 Liquidação

Os participantes que se posicionaram em contratos futuros, seja comprando ou vendendo, podem liquidar as suas posições:

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

Devido aos altos custos envolvidos, menos de 2% dos contratos são liquidado com a entrega física do produto, sendo a maioria dos contratos liquidados

de forma financeira, com a vantagem de agilidade e praticidade nos pagamentos dos contratos negociados.

#### 4.3.2.2.5 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.

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, p2).

Neste mercado também atuam os especuladores, que são participantes cujo propósito básico é obter lucro. Diferentemente dos *hedgers*, os especuladores não tem nenhuma negociação no mercado físico que necessite de proteção. Sua atuação consiste na compra e na venda de contratos futuros apenas para garantir 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 combinado, dando credibilidade aos negócios realizados. (BM&FBOVESPA, 2015).

Para casos onde ocorre a entrega física do ativo, esta deve ser realizada em armazéns/silos cadastrados e credenciados pela BM&FBovespa.

No caso de entrega em localidade diferente do Município base de formação do preço, haverá dedução do custo de frete, conforme tabela divulgada pela BM&FBovespa, para apuração do valor de liquidação.

Na tabela a seguir, são descritos os padrões dos contratos futuros comercializados na BM&FBovespa.

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS DOS CONTRATOS FUTUROS NEGOCIADOS NA BM&FBOVESPA

Mercadoria	Tamanho	Cotação	Entrega	Formação de preço	Hedgers	Meses de Vencimento
<b>Café Arábica</b>	100sc	US\$/sc	Sim	São Paulo	Produtores/ Torrefadores/ Exportadores	Março, maio, julho, setembro e dezembro.
<b>Boi Gordo</b>	330@	R\$/@	Não	São Paulo	Produtores/ Frigoríficos/ Exportadores	Todos os meses
<b>Milho</b>	27t	R\$/SC	Não	Campinas	Produtores/ Fábricas de Rações/ Granjas	Janeiro, março, maio, julho, setembro e novembro.
<b>Soja</b>	27t	US\$/sc	Não	Paranaguá	Produtores/ Moagem/ Exportadores	Março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro e novembro.
<b>Algodão</b>	12,5t	US\$/lp	Sim	São Paulo	Produtores/ Indústrias/ Exportadores	Março, maio, julho, outubro e dezembro.
<b>Álcool</b>	30m <sup>3</sup>	R\$/m <sup>3</sup>	Sim	Paulínia	Usinas/ Distribuidoras	Todos os meses
<b>Açúcar</b>	270sc	US\$/sc	Sim	São Paulo	Usinas/ Exportadores/ Indústrias	Fevereiro, abril, junho, setembro e dezembro.

FONTE: BM&FBovespa

#### 4.3.2.3 Contrato de Opção

Os contratos de opções são instrumentos destinados à gestão do risco de preço. As opções apresentam algumas características que lhes conferem maior flexibilidade com 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.

Segundo Marques, Mello e Martines, (2006, p. 148), opções são negociadas em Bolsas ou em Balcão e consistem em contratos futuros de uma determinada 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 determinado preço.

Os contratos de opções são utilizados pelo mercado a fim de garantir, na comercialização, um preço mínimo de venda ou um preço máximo de compra para determinado ativo objeto. São instrumentos padronizados com os quais se podem adquirir o direito de vender ou de comprar o ativo objeto a um preço pré-estabelecido.

Quanto mais padronizado for esse contrato, mais facilmente as partes podem anular as suas posições iniciais (compradora ou vendedora) com operações inversas, de maneira semelhante ao que acontece com os contratos futuros.

#### 4.3.2.3.1 Participantes nos contratos opções

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

- Titular de uma opção: participante que adquire o “direito” de comprar ou vender um ativo, por meio de pagamento de um prêmio.
- Lançador da opção: participante que recebe o prêmio da opção e tem a “obrigação” de comprar ou vender o ativo.

#### 4.3.2.3.2 Ativos negociáveis

Por meio de contratos de opções podem ser negociados diversos tipos de ativos, como:

- Ativos tangíveis (lingote de ouro, produto agrícola);
- Valores mobiliários (ação de uma companhia);
- Preço de uma *commodity* (taxa de dólar); e
- Contratos derivativos (contratos futuros).

#### 4.3.2.3.3 Termos utilizados

O mercado de opções apresenta um vocabulário particular, que visa representar as características de cada opção:

- Ativo-objeto: é o bem, a mercadoria ou o ativo que está sendo negociado;
- Prêmio: é o valor pago pelo titular ao lançador da opção para ter direito de comprar ou vender o objeto da opção;
- *Strike* ou Preço de Exercício: preço pelo qual o titular pode exercer o seu direito;
- Data de Exercício: último dia no qual o titular pode exercer o seu direito de comprar ou de vender, conhecido como data do vencimento da opção.

#### 4.3.2.3.4 Tipos de opções

Os contratos de opções possuem dois tipos básicos:

- Opções de Venda (*PUT*): contrato pelo qual o cliente paga um prêmio e passa a ser o titular de um direito de vender o ativo-objeto ao preço de exercício (*strike*) da opção. São os mais indicados para produtores rurais e suas cooperativas, com produção pendente ou já colhida, disponível para comercialização;
- Opções de Compra (*CALL*): contrato pelo qual o cliente paga um prêmio e passa a ser o titular de um direito de comprar o ativo-objeto ao preço de exercício (*strike*) da opção;

A BM&FBovespa adota o modelo de opção Americana, que pode ser exercida a partir do primeiro dia útil seguinte à data de abertura da posição, até a data de vencimento.

#### 4.3.2.3.5 Custos

São taxas cobradas pela BM&FBovespa, debitadas na noite do dia útil posterior ao fechamento da operação:

- Taxa Operacional Básica (TOB)
- Taxa de Emolumentos;
- Taxa de Registro
- Custos de Tributação

#### 4.3.2.3.6 Encerramento do contrato de opção

O encerramento do contrato de opção se dá por reversão da posição, quando o titular vende os contratos de opções na BM&FBovespa, ou por exercício da opção, ficando o cliente posicionado em contratos futuros na Bolsa, no preço de exercício da opção. Nesse caso o cliente poderá optar por liquidar financeiramente a sua posição, através de operação inversa em contratos futuros ou permanecer posicionado na operação para entrega/recebimento do produto via liquidação física.

#### 4.3.2.4 Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM)

Uma ferramenta também utilizada como mitigador de riscos de preço é a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM). A PGPM consiste na fixação anual, antes do plantio, de preços mínimos de garantia, para vigorarem após a colheita. A fixação desses preços serve de parâmetro de orientação aos produtores na alocação dos recursos, no tipo de produto e na quantidade a ser produzida.

A operacionalização dessa política se dá por meio dos mecanismos de Empréstimos do Governo Federal (EGF) e Aquisições do Governo Federal (AGF).

### 4.3.3 Riscos relacionados às operações de crédito rural e seus mitigadores

#### 4.3.3.1 Seguro de vida do produtor rural

Em caso de morte do segurado (produtor rural), este seguro amortiza ou liquida as operações de crédito rural que ele contratou com um agente financiador. A vigência deste seguro é limitada ao período do financiamento e o beneficiário é o agente financiador.

#### 4.3.3.2 Seguro de penhor rural

Este seguro destina-se a preservar os bens diretamente relacionados às atividades agrícola, pecuária, aquícola e florestal dados em garantia nas operações de crédito rural, durante a vigência da apólice. A garantia se estende às benfeitorias,

máquinas, veículos e implementos utilizados na atividade rural, bem como a produtos agropecuários já colhidos. Garante indenização de perdas e/ou danos até o limite máximo de garantia, desde que tenham sido causados diretamente de um ou mais riscos cobertos.

Podem ser segurados:

- Produtos colhidos, desde que estejam fora do campo de cultivo, ou abatidos, beneficiados, transformados ou não;
- Construções, armazéns, benfeitorias e instalações dedicadas às atividades definidas para este seguro;
- Moradia do produtor e de seus empregados;
- Veículos rurais mistos ou de carga;
- Máquinas, equipamentos e implementos agrícolas rebocáveis, móveis ou estacionários;
- Sacarias, embalagens e recipientes em geral, utilizados para acondicionar produtos segurados, ainda que vazios.

Os bens segurados devem estar identificados e caracterizados na apólice e no instrumento financeiro de crédito rural.

#### 4.3.3.3 Seguro de cédula do produto rural

Garante ao segurado o pagamento de indenização, no caso de o tomador não cumprir comprovadamente as obrigações determinadas na Cédula do Produto Rural (CPR).

A CPR é um título emitido pelo produtor rural ou suas associações, inclusive cooperativas, que vende a termo sua produção, recebe o valor da venda no ato da formalização do negócio e compromete-se a entregar o produto vendido na quantidade, qualidade, no local e na data estipulados no título. É um papel que garante ao último titular credor da CPR o fiel cumprimento das obrigações contratuais assumidas pelo produtor (tomador), desde que este não seja o emitente ou seu avalista (segurado).

#### 4.4 FINANCIAMENTO AO AGRONEGÓCIO

A política de crédito rural é entendida como “um mecanismo de concessão de crédito à agropecuária a taxas de juros e condições de pagamento diferente das vigentes no mercado livre” (BACHA, 2004, p.62). É um dos alicerces da política agrícola brasileira, sendo um dos mais importantes instrumentos de apoio ao setor.

O processo de institucionalização do crédito rural no Brasil teve início no Império, em 1.885, com a criação do Penhor Agrícola. Em 1.937, com a Lei 492, o governo começa com o objetivo de destinar recursos ao setor ao regulamentar a cédula pignoratícia e o penhor rural, além de dar condições a criação da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial (CREAI).

A partir da década de 1.960 a agricultura e o agronegócio passam a ser vistos como setor com grande potencial para alavancar as exportações nacionais. Assim são lançados vários dispositivos legais com o objetivo de dar mais condições ao setor. Dentre estes dispositivos, podem se citados os seguintes:

- A criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) em 1.964, que passa a ser o principal instrumento de política agrícola utilizado pelo Governo, proporcionando aos produtores rurais crédito fácil e barato a taxas de juros reais negativas.
- A institucionalização do Crédito Rural, através da lei n.º 4.829, de 5 de novembro de 1965, definindo normas e regras como: enquadramentos, fontes de recursos, fiscalização, modalidades de financiamento, entre outros.
- A criação do Manual de Crédito Rural (MCR) do BACEN, o qual é editado pelo Departamento de Normas do Sistema Financeiro (DENOR) e visa normatizar o crédito rural nos seus financiamentos, investimentos e projetos.
- Decreto-Lei 167, de 14 de fevereiro de 1967, o qual dispôs sobre títulos de crédito rural que são as ferramentas jurídicas para operacionalizar os financiamentos de crédito rural.

Juntamente com estas medidas, o Governo reformulou a Política de Garantia de Preços Mínimos, criou a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e a Empresa Brasileira de Extensão Rural (EMATER) para fortalecer ainda mais o setor.

Desde então o governo sempre tem atuado no agronegócio, com o aprimoramento das ferramentas existentes bem como a criação de inúmeros programas, sempre se adequando ao contexto macroeconômico e as decisões políticas. Nesta visão podem-se citar medidas como: definição de taxas prefixadas para o crédito rural, a criação do Programa de Geração de Emprego e Renda Rural (PROGER RURAL), a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), criação de programas especiais para o reescalonamento das dívidas rurais, a ampliação da participação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) no crédito rural, dentre outras.

Mesmo com a criação e aperfeiçoamento de seus instrumentos, o Estado vem gradativamente diminuindo sua participação no suprimento de fundos ao setor. Segundo dados do Banco Central, a participação do Tesouro Nacional nos financiamentos do crédito rural recuou de 87% na primeira metade da década de 1980 para 40% na segunda metade da década. Nos anos 1990 observa-se uma queda de 16,5%. Assim os recursos estatais foram sendo substituídos por recursos dos bancos, tornando o Estado um agente regulador e não mais gerador de recursos.

#### 4.5 AGENTES FINANCEIROS NO FINANCIAMENTO AO AGRONEGÓCIO

No Brasil, a legislação determina que os bancos apliquem 25% dos recursos de recolhimento obrigatório (exigibilidades sobre depósito à vista) no crédito rural. Com relação aos recursos captados pela poupança rural, o Banco da Amazônia, o Banco do Brasil, o Banco do Nordeste do Brasil e os bancos cooperativos estão obrigados pela legislação a aplicarem em operações de crédito rural valor correspondente a 65% do valor sujeito a recolhimento relativo aos depósitos da poupança rural.

As instituições públicas apresentaram um percentual mais elevado de exposição ao setor rural, consequência direta da especificidade desse segmento do mercado de crédito, que opera com recursos públicos de origem fiscal ou para fiscal.

Além disso, os elevados riscos da atividade rural fazem com que as instituições privadas atuem com cautela na concessão de financiamentos, seja com recursos livres, seja com os recursos das exigibilidades sobre os depósitos à vista.

Segundo o Banco Central, através de seu Anuário Estatístico do Crédito Rural – 2.012, do total de financiamentos concedidos a produtores e cooperativas em 2.012, 54,15% foram concedidos por bancos oficiais federais, 32,52% concedido por bancos privados, 9,58% através de cooperativas de crédito e 3,42% por bancos oficiais estaduais.

## 4.6 O BANCO “X” NO AGRONEGÓCIO

### 4.6.1 O banco “X”

O banco “X” é uma instituição financeira constituída na forma de sociedade de economia mista, com participação da União brasileira em suas ações. É um dos cinco bancos públicos do país.

A empresa possui mais de 19.000 pontos de atendimento distribuídos pelo país, estando presente na maioria dos municípios do país. Possui uma estrutura de mais 110 mil funcionários, além de 10 mil estagiários, 5 mil contratados temporários e 4,8 mil adolescentes trabalhadores. Está presente em mais de 21 países além do Brasil.

Atualmente ocupa posição de destaque no sistema financeiro nacional, aonde seus ativos financeiros chegam a 1.303,9 bilhões de reais, captações comerciais de 607,2 bilhões de reais e com uma base de 61.375 clientes.

A instituição financeira se destaca na América Latina, com uma participação de mercado correspondente a 21,7% de ativos, 21,1% do crédito (R\$ 623,4 bilhões em carteira), 66,1% do agronegócio (R\$ 144,8 bilhões em 2013), 27,1% dos depósitos, 24,3% dos repasses do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social (BNDES) além de administrar 20,9% dos recursos de terceiros.

Dos clientes pessoa jurídica do banco 96,0% são classificados como micro e pequena empresa. O volume de recursos utilizado por essas empresas atingiu R\$ 66,2 bilhões em dezembro, crescimento de 12,0% em doze meses. O saldo das operações de capital de giro contratadas pelas microempresas totalizou R\$ 8,3 bilhões e das pequenas empresas R\$ 33,9 bilhões. As operações de investimento destinadas às microempresas atingiram R\$ 3,7 bilhões e para as pequenas empresas R\$ 19,5 bilhões.

No comércio exterior, segundo as demonstrações contábeis de 2013, o banco “X” manteve a liderança no câmbio de exportação e de importação, com volumes de US\$ 65,1 bilhões e US\$ 48,7 bilhões e participações de mercado de 26,6% e 21,9%, respectivamente.

Através desses números, verifica-se a relevante importância do banco “X” no sistema financeiro nacional, na economia nacional, além de participação nos mercados internacionais.

#### 4.6.2 O banco “X” no agronegócio brasileiro

O banco “X”, no seu papel de agente de políticas públicas, representa um elo entre o Governo e o produtor rural, atuando como o maior financiador do agronegócio brasileiro em todos os segmentos e etapas da cadeia produtiva, do pequeno produtor às grandes empresas agroindustriais.

Ao longo da história, o banco “X” tem figurado como ativo participante do desenvolvimento contínuo da tecnologia, administração, comercialização e financiamento do setor, contribuindo para o sucesso dos planos agrícolas e pecuários governamentais, com assistência financeira ao segmento.

Segundo a Revista de Política Agrícola (2004), o banco “X” baseia sua ação de execução de políticas governamentais mediante recebimento de adequada remuneração pelos encargos assumidos. O Governo Federal prevê no seu orçamento a equalização de taxa de aplicação para os empréstimos cujos *spreads* não são compatíveis com a rentabilidade projetada para os negócios do banco.

O banco “X” está presente em todas as partes do país, desde os pontos tradicionalmente produtores até as fronteiras agrícolas. É responsável pela implementação de quase 60% dos planos governamentais, tendo atuado com responsabilidade, desempenhando um papel social importantíssimo. Ademais, sua atuação é pautada pela inovação.

Essas inovações são visíveis tanto com o aperfeiçoamento dos instrumentos tradicionais de crédito como com a criação de novos mecanismos de financiamento e apoio à comercialização.

Um bom exemplo dessa criatividade fez 20 anos em 2014 – a Cédula de Produto Rural. Com um desempenho invejável, o banco “X” tem disponibilizado essa

forma alternativa ao crédito oficial, provendo os produtores rurais de recursos para custeio e comercialização a taxas inferiores às do mercado financeiro.

O banco “X” é um dos maiores atuantes financeiros no agronegócio brasileiro, com participação de 66,1% do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). Da mesma forma, a carteira do agronegócio absorve quase 21% dos créditos totais contratados pelo banco. A carteira de agronegócios encerrou dezembro de 2013 com saldo de R\$ 144,1 bilhões em operações de crédito rural e agroindustrial. Esse montante representa um incremento de 34,7% em relação ao mesmo período de 2012. O saldo foi de R\$ 28,9 bilhões em operações contratadas no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e R\$ 16,8 bilhões no Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP). O apoio creditício à sustentabilidade no agronegócio está presente nas linhas Pronaf Agroecologia, Pronaf Eco, Pronaf Florestal e Programa de Agricultura de Baixo Carbono (Programa ABC) que incentivam os produtores rurais a utilizarem técnicas sustentáveis para reduzir a emissão de gases que provocam o efeito estufa e o desmatamento.

No ano de 2013, o Programa ABC contratou 5.359 financiamentos, atingindo o montante de R\$ 2,3 bilhões.

O financiamento de lavouras com o emprego do Sistema de Plantio Direto (SPD), uma das tecnologias que compõem os compromissos voluntários assumidos pelo Brasil na COP-15, é expressivo e corresponde a 77,0% do total financiado em custeio agrícola pelo banco “X” na safra 2012/2013.

Com esse desempenho o banco “X” reforça a profícua colaboração já existente com o Ministério da Agricultura, além de se confirmar entre os principais agentes financeiros do governo.

#### 4.7 MITIGADORES DE RISCOS OFERECIDOS PELO BANCO “X”

Na contratação de operações de crédito rural no banco “X” são utilizados mecanismos de mitigação de risco (intempéries e preços). Em dezembro de 2013, 65,1% das operações de custeio agrícola contratadas na safra 2013/2014 estavam cobertas com seguro de produção (Seguro Agrícola ou Proagro) e seguro de preço (contratos de opções). O índice de inadimplência (operações em atraso acima de 90 dias) da carteira de agronegócio foi de 0,8%.

#### 4.7.1 Mitigadores de riscos de produção e intempéries

Nesta linha o banco tem desenvolvido trabalhos com diversos agentes, dentre eles: Ministérios do Governo Federal, grupos seguradores e as demais instituições financeiras com objetivo de aprimoramento.

Para estes riscos utilizam-se o Seguro Agrícola, o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO) e o Seguro Agrícola Faturamento.

##### 4.7.1.1 Seguro Agrícola

É um produto da comercializado pelo banco “X”, por intermédio de sua corretora de seguros e administradora de bens, para os produtores rurais que contratam operações de custeio agrícola no banco.

O Seguro Agrícola abrange somente os municípios relacionados pela seguradora com base no zoneamento agrícola (ZARC), divulgado pelo Ministério da Agricultura, Abastecimento e Pecuária (MAPA). O zoneamento agrícola consiste num trabalho técnico conduzido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), com coordenação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que procura definir os períodos favoráveis ao plantio de cada cultura em cada município, levando em consideração o histórico de eventos climáticos ocorridos (temperatura, granizo, geada e seca, entre outros) e os tipos de solo existentes. Além disso, também informa as cultivares habilitadas (recomendadas) e seus produtores (detentores da semente). É divulgado pelo MAPA no início de cada ano agrícola ou ciclo de plantio.

O Seguro Agrícola apresenta as seguintes características:

- Público alvo: Produtores rurais, pessoas físicas ou jurídicas.
- As culturas passíveis de adesão são: soja sequeiro e irrigada, milho sequeiro e irrigado, milho safrinha, cana-de-açúcar, algodão, arroz irrigado e trigo.
- Riscos cobertos: tromba d’água, granizo, ventos fortes, ventos frios, geada, chuvas excessivas, seca, variação excessiva de temperatura, incêndio e queda de raio, enfim, eventos incertos que independem da vontade das partes contratantes: seguradora e produtor.
- Riscos excluídos: doenças e pragas (passível de análise pela seguradora, caso não existam métodos para o combate ou controle), seca em

culturas irrigadas, perda de qualidade do produto, sinistro após a colheita, sinistro ocorrido antes da colheita e avisado após a colheita.

- Subvenção: Parte do prêmio do seguro agrícola pode ser pago por meio de subvenção do Governo Federal, que, anualmente, define limites de valores e percentuais para a subvenção, variando de 30% a 70%. Os estados de São Paulo, Minas Gerais e Paraná também estão adotando a política de subvenção ao prêmio do seguro rural, em complemento à subvenção federal.

- Bônus: Caso não ocorra comunicação de sinistro, o segurado receberá, ao final da safra, 5% do valor do prêmio pago, excluindo-se a parte correspondente à subvenção.

- Beneficiários: O banco é beneficiário até o saldo devedor do financiamento. Caso haja diferença entre o valor a ser indenizado e o saldo devedor do financiamento do cliente junto ao banco o segurado será beneficiado.

- Cobertura: 50% a 75% da produtividade esperada para o município, conforme tabela da seguradora.

Dentre as condições para aceitação do seguro podemos citar:

- Adesão às recomendações do Zoneamento Agrícola do MAPA, observando-se época de plantio, cultivares e tipo de solo.

- Utilização obrigatória de semente certificada ou fiscalizada, relacionada na portaria do MAPA.

- A cultura segurada não pode estar no primeiro ano de abertura, proveniente da recuperação de cerrados e pastagens.

- A cultura segurada não pode ser intercalar ou consorciada.

- Geo referenciamento da área (exigência MAPA).

- Obrigatoriedade de apresentação de croqui com a identificação da área segurada quando a área segurada for menor que a área total.

#### 4.7.1.2 Proagro

Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO), administrado pelo Bacen, que visa "exonerar o produtor rural de obrigações financeiras relativas a operações de crédito, cuja liquidação seja dificultada pela ocorrência de fenômenos naturais, pragas e doenças". Tem o objetivo de garantir a amortização de custos agrícolas objeto de financiamento, no caso de ocorrência

de sinistro na lavoura, na proporção das perdas apuradas, além de permitir o recebimento dos valores gastos com recursos próprios comprovadamente aplicados na lavoura. Existem duas modalidades: Proagro Tradicional e Proagro Mais:

Proagro Tradicional: voltado aos custeios agrícolas da agricultura empresarial e para os contratos amparados pelo Pronaf não enquadráveis no Proagro Mais.

Proagro Mais: para operações amparadas pelo Pronaf em que as lavouras sejam implantadas em municípios considerados aptos pelo zoneamento agrícola.

O Proagro apresenta as seguintes características:

- Público alvo: Produtores rurais e suas cooperativas.
- Abrange as lavouras em municípios considerados aptos pelo Zoneamento Agrícola em todo Brasil.
- Limite amparado: R\$ 300 mil por produtor para cada item: safra de verão, safra de inverno, safrinha, culturas irrigadas, fruticultura e olericultura. Considera-se a soma dos valores amparados no Proagro nos financiamentos feitos em todas as instituições financeiras.
- Eventos segurados: Chuva excessiva, granizo, geada, ventos fortes, ventos frios, seca, variação excessiva da temperatura, doença fúngica ou praga sem método difundido de combate, controle ou profilaxia técnica e economicamente exequível.
- Cobertura: 70% a 100% do percentual indenizável do valor enquadrado no Proagro.
- Custo: de acordo com a lavoura, variando de 2% a 4% sobre o valor do orçamento da lavoura.

#### 4.7.1.3 Seguro Agrícola Faturamento

É o seguro destinado a garantir além dos prejuízos causados a lavouras decorrentes de riscos climáticos, a proteção do faturamento do agricultor, tendo por objetivo garantir ao segurado a cobertura do faturamento das culturas, expressamente especificadas na apólice, desde que observado o disposto no Zoneamento Agrícola e Agroclimático do Ministério da Agricultura, Pecuária e

Abastecimento ou, na sua falta, seguidas as orientações das instituições oficiais de pesquisa, respeitada a caracterização dos riscos cobertos e excluídos da apólice. Este seguro garantirá indenização nos casos em que o faturamento obtido com a cultura segurada seja inferior ao faturamento garantido na apólice de seguros, e possui as seguintes características:

- Público alvo: Produtores rurais, pessoas físicas ou jurídicas.
- Culturas abrangidas: soja (sequeiro e irrigado), milho (sequeiro e irrigado) e café (sequeiro e irrigado).
- Importância segurada: representa o valor máximo de responsabilidade assumida pela Seguradora em relação ao risco especificamente segurado, limitado à R\$ 4,0 milhões.
- Preço Base: o preço base, convertido em reais (R\$) por saca, será calculado por meio da média dos últimos 15 (quinze) preços de fechamento (preço de ajuste) diários (dias úteis) das cotações referenciadas no contrato padronizado para soja, da Bolsa de Valores, Mercadorias & Futuros (BM&FBovespa) anteriores à data de contratação do seguro/operação.

A conversão da moeda de referência será realizada através da média das cotações de venda diárias do dólar PTAX800 (em R\$/US\$), sendo os valores coletados durante o mesmo período em que houve a coleta dos dados para o cálculo citado acima.

Poderá ser aplicado um deságio ao preço base, na forma de um percentual redutor do preço. Caso seja aplicado o deságio, o percentual será estipulado na apólice/certificado de seguro.

- Preço de colheita: o preço de colheita é o preço do produto convertido em reais (R\$) por saca, de acordo com a cultura segurada e será calculado pela média dos últimos 15 (quinze) preços (categoria à vista US\$/saca) de fechamentos diários (dias úteis) do Indicador de Preço Disponível da Soja ESALQ/BM&FBovespa, disponível na Bolsa de Valores, Mercadoria e Futuros (BM&FBovespa), anteriores a data de execução do seguro.

- Data de Execução: entende-se como a data discriminada na apólice ajustada entre a seguradora e o segurado no momento da contratação do seguro e que servirá de base para o cálculo do preço de colheita da cultura segurada.

- **Nível de Cobertura:** é o percentual escolhido pelo segurado entre aqueles ofertados pela seguradora que está aplicado sobre o faturamento esperado, para determinar o valor do faturamento garantido pela seguradora, podendo situar-se entre 50% e 80%.

- **Faturamento Esperado:** expresso em reais (R\$), será determinado pela multiplicação do valor da Produtividade Esperada - PE (expressa em sacas por hectare) pelo Preço Base - PB do produto expresso em reais (R\$) por saca e pela Área Total Segurada - ATS da cultura (expressa em hectares), no momento do preenchimento da proposta de Seguro.

- **Faturamento Garantido:** o faturamento garantido, expresso em reais (R\$), corresponderá ao resultado da multiplicação de faturamento esperado e do nível de cobertura contratado.

Para ser considerado "sinistro indenizável", o evento causador do prejuízo deverá se enquadrar dentro dos riscos cobertos, e o faturamento obtido da lavoura plantada na propriedade rural segurada deverá ser inferior ao Faturamento Garantido estipulado na apólice do seguro.

- **Faturamento Obtido:** o faturamento obtido, expresso em reais (R\$), será determinado pela multiplicação do valor da Produtividade Obtida - PO (sacas por hectare), Preço de Colheita - PC, expresso em reais (R\$) por saca e pela Área Total Segurada - ATS da cultura (expressa em hectares).

A indenização da cobertura básica de faturamento corresponderá à diferença apurada entre o faturamento garantido e o faturamento obtido, quando o último for menor que o primeiro.

Não haverá direito à indenização para cobertura básica de faturamento quando o faturamento obtido for maior ou igual ao faturamento garantido.

- **Coberturas:**

- **Cobertura Básica de Faturamento:** é o pagamento de indenização em decorrência da diferença que se registre entre faturamento garantido e o faturamento obtido com a produção segurada que esteja dentro da mesma unidade segurada.

- **Cobertura Adicional de Replântio:** mediante pagamento de prêmio adicional, esta cobertura garante o pagamento de indenização ao segurado, referente às perdas causadas exclusivamente por chuva excessiva, tromba d'água e/ou granizo que venham a causar a morte das plantas, em área maior ou igual ao

percentual de área mínima da cobertura adicional de replantio estipulado na apólice de seguro, aplicados sobre a área total segurada, inviabilizando a produção na área atingida pelo evento. O replantio somente poderá ser realizado dentro do período e condições estabelecidas pelo Zoneamento Agrícola (ZARC).

A cobertura adicional de replantio somente poderá ser contratada em conjunto com a cobertura básica de faturamento.

- Riscos Cobertos:
  - Riscos Climáticos: incêndio; raio; tromba d'água; ventos fortes; ventos frios; granizo; chuva excessiva; seca; geada; e variação excessiva de temperatura.
  - Redução do preço da cultura segurada no mercado, segundo média da bolsa de mercadoria e futuro descrita na apólice com base nos últimos 15 (quinze) preços informados até a ata de execução em relação ao preço base.
- Subvenção ao Prêmio: parte do prêmio do seguro agrícola é pago por meio de subvenção do Governo Federal, que, anualmente, define limites de valores e percentuais para a subvenção. Convém lembrar que alguns estados da Federação, tais como São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina e Paraná, já adotam a política de subvenção estadual ao prêmio do seguro rural, em complemento à subvenção federal.

#### 4.7.1.4 Seguro de Floresta

Seguro destinado a garantir o pagamento de indenização no caso de ocorrência de risco previsto nas florestas identificadas e caracterizadas na apólice.

- Público Alvo: Produtores rurais, proprietários ou arrendatários de terras, programas de reflorestamento, indústrias de papel e celulose e financiadores.
- Objeto do seguro: área da floresta existente na propriedade rural plantada ou replantada, para fins comerciais, de propriedade ou responsabilidade do Segurado, excluídas as florestas naturais.
- Espécies seguradas: Espécies plantadas para fins comerciais, como, por exemplo: pinus, eucalipto, teca, seringueira, entre outras.
- Participação Obrigatória do Segurado: O segurado participará dos prejuízos advindos de cada sinistro parcial ou total coberto, aplicando sobre a

Indenização o valor ou percentual indicado na proposta de seguro e na especificação da apólice.

- Franquia: O segurado será responsável pelos prejuízos que possuírem valor inferior ao percentual de franquia indicado na proposta de seguro e na apólice sobre o limite máximo de indenização.
- Beneficiário: O segurado poderá indicar na proposta de seguro o beneficiário e o respectivo percentual de indenização do seguro.

#### 4.7.1.5 Seguro Agrícola Milho Consorciado

Este seguro possui as mesmas características do Seguro Agrícola, porém possui a particularidade de que a cultura de milho pode ser consorciada exclusivamente com o cultivo de braquiária.

No consórcio do milho com braquiária, a forrageira pode ter dupla finalidade, servindo como alimento para a exploração pecuária, a partir do final do verão até início da primavera, e, posteriormente, para formação de palhada no sistema plantio direto. Existe a possibilidade também da utilização da forrageira exclusivamente como planta produtora de palhada, proporcionando cobertura permanente do solo até a semeadura da safra de verão subsequente.

Assim, o cultivo de brachiaria semeada em consórcio com o milho na linha de semeadura, tem promovido melhorias nas qualidades físicas e físico-hídricas do solo em profundidade, provavelmente em decorrência do grande aporte de matéria seca radicular no perfil do solo por essa forrageira perene.

As plantas de braquiária não são objetos deste seguro.

#### 4.7.1.6 Seguro Agrícola para Grandes Produtores

É o seguro destinado a garantir prejuízos causados a lavouras decorrentes de riscos climáticos.

- Público alvo: Grandes produtores rurais, pessoas físicas ou jurídicas, tomadores ou não de crédito agrícola para custeio.
- Culturas seguradas: soja, milho verão, algodão, arroz irrigado e cana-de-açúcar.

- Coberturas: Incêndio; raio; tromba d'água; ventos fortes; redução do ciclo vegetativo e reprodutivo da planta; seca dos órgãos florais; desidratação da planta; ventos frios; diminuição do índice de polinização; abortamento e queda de flores e frutos; necrose; desidratação da planta; granizo; chuva excessiva; seca; geada; variação excessiva de temperatura;
- Beneficiários: o banco até o valor do saldo devedor da operação de crédito ou o próprio cliente quando não houver uma operação de crédito vinculada.
- Subvenção: não disponível para este produto.

#### 4.7.1.7 Seguro de Floresta - ABC

É o seguro destinado a garantir o pagamento de indenização no caso de ocorrência de risco previsto nas florestas financiadas pela linha de crédito para investimento do Programa ABC, identificadas e caracterizadas na apólice.

O Programa ABC, instituído pelo governo federal, visa estimular investimentos necessários à incorporação de tecnologias de baixa emissão de carbono, além de promover ações que permitam ao produtor realizar a regularização ambiental de sua propriedade. Dentre os itens financiáveis pelo ABC estão os projetos de investimentos, financiados pelo banco "X", destinados à implantação, manutenção e melhoramento do manejo de florestas comerciais.

- Público alvo: Produtores rurais, proprietários ou arrendatários de terras, programas de reflorestamento, indústrias de papel e celulose e financiadores cuja fonte de recursos é o Programa ABC.
- Condições para contratação: Para contratação do Seguro Floresta ABC deverá existir a comprovação da operação de crédito nessa linha de financiamento. A comprovação deverá ser feita através do envio do projeto de custeio e ou investimento identificando o Programa ABC.
- Beneficiário: O segurado ou quem ele indicar na proposta.
- Objeto do seguro: A área da floresta segurada existente na propriedade rural do segurado que esteja determinada na proposta de seguro, plantada ou replantada, para fins comerciais, de propriedade ou responsabilidade do segurado, excluída as florestas naturais, e dentro dos limites do território nacional.

- Coberturas: Incêndio; raio; chuva excessiva; granizo; geada; seca; tromba d'água.
- Participação Obrigatória do Segurado: O segurado participará dos prejuízos advindos de cada sinistro parcial ou total coberto, aplicando sobre a indenização o valor ou percentual indicado na proposta de seguro e na especificação da apólice.
- Franquia: O Segurado será responsável pelos prejuízos que possuírem valor inferior ao percentual de franquia indicado na proposta de seguro e na apólice sobre o limite máximo de indenização.

#### 4.7.2 Mitigadores de riscos de preço

Este grupo 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 produto.

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

O banco "X", o Governo Federal e a BM&FBovespa – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros estão em constante busca da evolução do mercado de derivativos agropecuários.

No banco "X", para a mitigação de risco de preço de produtos agropecuários são utilizados: Contrato a Termo, Contrato de Opção e Contrato Futuro.

O Contrato Futuro e o Contrato de Opção geralmente são negociados em ambiente de bolsa de mercadorias e futuros.

##### 4.7.2.1 Contrato a Termo

Na estratégia de conjugação de mitigadores de risco em operações de crédito rural, o banco "X" admite contratos a termo como mitigador de risco de preço, desde que atendidas às seguintes condições:

- O preço do produto esteja definido no contrato a termo ou, na impossibilidade de atendimento a esta condição, que seja sinalizado um preço piso que a empresa compradora garanta ao produtor;
- O vencimento da operação não seja inferior à data de pagamento pactuada no contrato a termo;
- O preço fixado no contrato multiplicado pela quantidade negociada seja suficiente para garantir, no mínimo, 120% (cento e vinte por cento) do valor do financiamento, sendo admitida, a soma de vários contratos a termo;
- Todos e quaisquer pagamentos referentes aos contratos a termo sejam realizados por intermédio do banco, mediante depósitos em contas correntes dos produtores rurais, utilizando-se, preferencialmente, o serviço automatizado de pagamentos.

Apesar do mercado a termo ser uma importante ferramenta garantidora da comercialização bem como do recebimento de produtos, este mercado possui algumas deficiências:

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

Devido a estas dificuldades surgiram às negociações em mercados futuros.

#### 4.7.2.2 Contrato de Opção

O banco “X”, além de intermediar os contratos de opções na BM&FBovespa, também lança opções para seus clientes desde 2007.

O lançamento de opções pelo banco “X” 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. No banco “X” há lançamentos de opções sobre contratos futuros de boi gordo, café arábica, milho e soja.

Para realizar a intermediação, o banco “X” efetua o cadastro desses clientes na BM&FBovespa, conforme instruções vigentes. Após esse cadastramento, o cliente está apto a operar os contratos.

- Público alvo:
  - Opção de Venda (*PUT*): produtor rural e cooperativa agropecuária, com produção pendente ou já colhida, para comercialização.
  - Opção de Compra (*CALL*): agroindústria, processador, beneficiador e demais empresas comerciais que necessitem dos produtos agropecuários para matéria-prima ou consumo.
  - Clientes que já tenham negociado sua produção por meio de operação a termo poderão valer-se das opções descritas nos itens acima para participarem das movimentações de preços no mercado futuro.
- Tipo de opção: Americana: poderá ser exercida a partir do primeiro dia útil seguinte à data de abertura da posição, até a data de vencimento.
- Produtos: boi gordo, café arábica, milho e soja.

#### 4.7.2.3 Contrato Futuro

O banco “X” atua no mercado futuro agropecuário desde 1997, intermediando contratos para seus clientes na BM&FBovespa. Devido à determinação de seu Conselho Diretor, o banco “X” só pode intermediar contratos para os *hedgers*.

- Público alvo: agentes das cadeias produtivas agropecuárias e agroindustriais que:
  - Produzam ou tenham produtos para comercialização.
  - Utilizem produtos para matéria prima ou consumo.
- Produtos contemplados: boi gordo, café arábica, etanol hidratado, milho e soja.
- Condições para operacionalização: o cliente deve estar habilitado no banco “X” e cadastrado na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (BM&FBovespa).
- Margem de garantia: aceitos depósitos em CDB e poupança.

### 4.7.3 Mitigadores de riscos de operações de crédito rural

#### 4.7.3.1 Seguro de Penhor Rural

É o seguro que tem por objetivo o cumprimento de obrigação legal, que exige a contratação de seguro para os bens dados em garantia de empréstimos ou financiamentos concedidos pelo banco.

- Público alvo: Mutuários de operações de crédito rural, lastreadas por garantia real de penhor ou alienação fiduciária em bem móveis.
- Beneficiários: o banco, até o montante do saldo devedor das operações em que o bem esteja vinculado como garantia e o segurado pelo valor que exceder o saldo devedor das operações.
- Objeto do seguro: bens vinculados em garantia às operações de crédito contratadas.
- Coberturas: incêndio acidental; tromba d'água; queda de raio; explosão; vendaval, ciclone, furacão, tornado e fumaça; chuva excessiva; granizo; tremores de terra; inundação; alagamento; impacto de veículo de qualquer espécie; queda de aeronaves; desmoronamento total ou parcial de construção; deterioração de mercadorias em ambientes refrigerados; combustão espontânea; colisão; roubo; furto total; furto qualificado.

#### 4.7.3.2 Seguro de Vida Produtor Rural

É o seguro prestamista que garante a quitação ou amortização das dívidas assumidas pelos segurados, ato limite do respectivo capital segurado, em caso de morte.

- Público alvo: pessoas físicas, mutuárias de operações de crédito rural concedidas pelo banco, inclusive as intermediadas por cooperativas de produção.
- Beneficiários: o banco, até o valor do saldo devedor da operação; beneficiários indicados na apólice, caso o valor da indenização ultrapassar o saldo devedor da operação de crédito rural.
- Coberturas: morte natural ou acidental do segurado.

#### 4.7.3.3 Seguro de Vida Agricultura Familiar

Seguro prestamista que garante a quitação ou amortização da dívida assumida pelo segurado, até o limite do respectivo capital segurado, em caso de morte.

- Público-alvo: pessoas físicas, mutuárias de operações de crédito rural dos programas destinados à agricultura familiar, concedidas pelo banco “X”, com idade entre 16 e 67 anos completos anos para contratação e até 70 anos completo para renovação do seguro.
- Beneficiários: o banco, até o valor do saldo devedor da operação; cônjuge ou companheiro e na falta destes, os herdeiros legais caso o valor da indenização ultrapassar o saldo devedor da operação de crédito rural.
- Coberturas: morte natural ou acidental do mutuário.

## 5 DISCUSSÃO

É notória a importância do agronegócio na economia de uma nação. No Brasil não podia ser diferente. A história do país é marcada pela atuação da agricultura como fundamental atividade econômica, cenário que se perpetua até os dias de hoje.

Acompanhando este quadro, a instituição financeira analisada figura entre as maiores existentes no Brasil.

Em toda a história do banco “X”, o agronegócio tem participação. O banco possui a responsabilidade de ser o maior aplicador de recursos no setor, atuar de forma sustentável, além de corresponder às expectativas de seus acionistas.

Para a saúde dos negócios, receber os capitais emprestados é tão importante quanto emprestar. Para isso, além das ferramentas e normas para a concessão do crédito, o banco atua como importante distribuidor de produtos de proteção voltados ao agronegócio.

Através deste estudo, nota-se que o setor possui uma infinidade de produtos mitigadores de riscos. Produtos que podem garantir receitas para o setor, além de evitar possíveis perdas financeiras decorrentes de eventos que estão fora do controle do cliente.

O banco “X” demonstra preocupação com o tema, disponibilizando produtos diferenciados como no caso do Seguro Agrícola Faturamento, produtos comuns como o Seguro Agrícola e seguros personalizados, como no caso do Seguro Agrícola para Grandes Produtores.

O Seguro Agrícola Faturamento pode ser considerado um produto de grande abrangência, visto que sua proteção vai além dos riscos de produção, garantindo o faturamento do produtor. Tal ferramenta deve ser utilizada com maior frequência, pois seus benefícios são superiores aos seguros comuns.

Percebe-se que alguns mitigadores são voltados para suprir determinações legais ou normativas do crédito rural, como no caso do Seguro de Penhor Rural, o Proagro e o Seguro de Floresta ABC. Esses mitigadores podem ser associados a outras ferramentas de proteção, para que, além da função legal, o banco atue como garantidor de renda para o produtor.

Nota-se que os diversos nichos de mercado do agronegócio estão amparados por algum (ou alguns) tipo de mitigador de risco. Tanto o grande produtor como o agricultor familiar pode ser beneficiado com algum tipo de produto mitigador de risco disponibilizado pelo banco “X”.

Através das pesquisas, percebem-se informações mais acessíveis relacionadas aos seguros rurais. Atribui-se esta característica a simplicidade e a facilidade de entendimento destes mecanismos, tornando esses produtos mais comuns e de maior abrangência.

Mitigadores de preço são ferramentas mais restritas, porém disponibilizadas pelo banco “X”. Destaca-se a necessidade de conhecimento do produto por parte do cliente, mostrando-se mais adequados a médios e grandes produtores rurais. As informações relacionadas ao tema foram localizadas em diversas fontes, porém as formas de aquisição e operacionalização não são muito claras. Destacam-se nesses mecanismos a necessidade de familiaridade com o produto por parte dos funcionários que os comercializam. A especialização desses funcionários deve ser priorizada, visto que pode ser definitivo no esclarecimento dos mecanismos aos clientes, ampliando o papel da instituição: além de aplicador de recursos, podendo ser um importante meio de extensão rural.

Para os pequenos produtores, as ferramentas governamentais demonstram-se mais eficazes, já que protege sem onerar seus custos de produção.

Porém percebe-se que alguns produtores não enxergam estas ferramentas como proteção e sim como custos adicionais ao crédito.

Além dos mitigadores de produção e preço, destacam-se os produtos oferecidos pelo banco “X” para proteção de vidas. O Seguro de Vida Produtor Rural e o Seguro de Vida Agricultura Familiar são seguros prestamistas acessíveis, que podem garantir o cumprimento de obrigações assumidas pelo produtor, trazendo maior tranquilidade ao produtor e sua família.

Vale destacar que existem alguns mitigadores disponíveis no mercado, porém não disponibilizado pelo banco “X” como, por exemplo, o seguro aquícola e o seguro de cédula do produto rural.

## 6 CONCLUSÕES

Este estudo aponta que o banco “X” disponibiliza ferramentas suficientes para atender aos diversos públicos demandantes, além de atuar de forma inovadora através da criação de produtos cada vez mais específicos, podendo suprir as mais diferentes necessidades do agronegócio.

Para uma melhor utilização das ferramentas disponíveis é muito importante a especialização das pessoas envolvidas nos processos, melhor divulgação dos benefícios de cada ferramenta e maior proximidade do produtor rural com a instituição financeira.

## 7 REFERÊNCIAS

ARAUJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. – 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

ARAÚJO, N.B.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L.A. **Complexo Agroindustrial: o agribusiness brasileiro**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Agroceres, 1990, 238p.

BACCHA, C. J. C. **Economia e política agrícola no Brasil**. São Paulo, SP: Atlas, 2004. 266p.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acessado em 21-janeiro-2015.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. MCR – Manual de Crédito Rural – Banco Central do Brasil. Disponível em: <<http://www3.bcb.gov.br/mcr/>>. Acessado em 20-janeiro-2015.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Anuário estatístico do crédito rural 2012**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/RELRURAL2012>>. Acessado em 21-janeiro-2015.

BANCO DO BRASIL. Disponível em <[www.bb.com.br](http://www.bb.com.br)>. Acessado em 03-abril-2014.

BM&FBOVESPA. Disponível em <[www.bmfbovespa.com.br](http://www.bmfbovespa.com.br)>. Acessado em 03-abril-2014.

BRADESCO. Disponível em <[www.bradescorural.com.br](http://www.bradescorural.com.br)>. Acessado em 04-abril-2015.

BM&FBOVESPA. Disponível em <[www.bmf.com.br/bmfbovespa /pages/contratos1/contratosProdutosAgropecuarios1.asp](http://www.bmf.com.br/bmfbovespa/pages/contratos1/contratosProdutosAgropecuarios1.asp)>. Acessado em 10-abril-2015.

BRASIL – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Agrícola e Pecuário 2014/2015**, 2004. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/pap>>. Acessado em 01-dezembro-2014.

BRASIL – Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em <[www.mda.gov.br](http://www.mda.gov.br)>. Acessado em 10-abril-2015.

BRASIL – Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Zarc – Zoneamento de Risco Climático**. Disponível em <<http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-seaf/zoneamento-agr%C3%ADcola-de-risco-clim%C3%A1tico>>. Acessado em 10-abril-2015.

BRASIL - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acessado em: 01-dezembro-2014.

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

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. Disponível em <[www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)>. Acessado em 21-janeiro-2015.

CHEW, L. **Gerenciando os riscos de derivativos: o uso e o abuso da alavancagem**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1999.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Rural: uma abordagem decisoria**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DEMO, P. **Pesquisa: Princípios científicos e educativos**. 7ª edição, São Paulo: Cortez, 2000.

FIGUEIREDO, Antonio Carlos. **Introdução aos Derivativos**. Editora: Pioneira, 2002.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica** – 4ª edição – São Paulo: Atlas 2001.

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.

OLIVEIRA, G. PACHECO, M. **Mercado Financeiro**. São Paulo: Editora Fundamento Educacional, 2011.

Revista Brasileira de Risco e Seguro. **Seguro Agrícola no Brasil: desafios e potencialidades**. Rio de Janeiro, v. 7, n. 13, p. 39-68, abr./set. 2011.

Revista de Políticas Agrícolas. **Evolução Histórica do Crédito Rural**. Diretoria de Agronegócios, Ano XIII, nº 4, Out/Nov/Dez 2004.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica: guia para a eficiência nos estudos**. São Paulo, Atlas, 1976.

SECURATO, José Roberto. **Cálculo Financeiro das Tesourarias**. 3.ed. São Paulo: Saint Paul Institute of Finance, 2005.

SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS PRIVADOS. Disponível em <<http://www.susep.gov.br/>>. Acessado em 10-abril-2015.

TRUJILLO FERRARI, Alfonso. **Metodologia da ciência**. 2 ed. Rio de Janeiro: Kennedy, 1974. Capítulo 1.