PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE COOPERATIVAS (PPGCOOP)

ALTEVIR COSTA SANCHES

ESTRATÉGIAS DE RESPOSTAS AOS RISCOS EM OPERAÇÕES DE TROCA: O CASO DE UMA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL

CURITIBA - PR
2016

ALTEVIR COSTA SANCHES

ESTRATÉGIAS DE RESPOSTAS AOS RISCOS EM OPERAÇÕES DE TROCA: O CASO DE UMA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas, Área de Concentração: Gestão de Cooperativas, da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Gestão de Cooperativas.
Orientador: Prof. Dr. Vilmar Rodrigues Moreira

CURITIBA - PR
2016

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

S194e
2016

Sanches, Altevir Costa
Estratégias de respostas aos riscos de operações de troca: o caso de uma cooperativa agroindustrial / Altevir Costa Sanches; orientador: Vilmar Rodrigues Moreira. – 2016.
74 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2016
Bibliografia: f. 68-71

1. Administração de risco. 2. Cooperativas – Administração. 3. Cooperativas de crédito. 4. Planejamento estratégico. I. Moreira, Vilmar Rodrigues. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas. III. Título.

CDD 20 ed. – 658.155

TERMO DE APROVAÇÃO

ESTRATÉGIAS DE RESPOSTAS AOS RISCOS EM OPERAÇÕES DE TROCA: O CASO DE UMA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL

Por

ALTEVIR COSTA SANCHES

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas, área de concentração em Gestão de Cooperativas, da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Prof. Dr. Alex Antonio Ferraresi
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas

Prof. Dr. Vilmar Rodrigues Moreira
Orientador

Prof. Dr. Alex Sandro Quadros Weymer
Examinador

Prof. Dr. Gustavo Abib
Examinador

Dedico a minha esposa Simone
A minha filha Eloise.
Aos meus pais Pedro e Aparecida.
Ao meu irmão Fábio.

AGRADECIMENTOS

A Deus.

A minha família.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas, em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Vilmar Rodrigues Moreira.

Agradeço aos colaboradores da Escola de Negócio da PUC, em especial a Suellen.

Aos colegas de turma, companheiros de jornada e parceiros na realização dos trabalhos.

Aos amigos Éric e Jacy.

A todos aqueles, aqui não nominados, que, de alguma maneira, contribuíram para a realização deste Mestrado.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é identificar e analisar os riscos envolvidos nas operações de troca bem como identificar as possíveis estratégias de respostas aos riscos destas operações em uma cooperativa agroindustrial, incluindo seus cooperados produtores agrícolas e *Trading*. As cooperativas têm assumido, também, a função de intermediadora de crédito aos seus cooperados, uma vez que, o financiamento agrícola pelo governo federal tem sido cada vez mais escasso nos últimos anos. Entre as opções de crédito no mercado financeiro a modalidade de contratos de troca tem sido utilizada com maior frequência. Esses contratos apresentam benefícios e riscos. Por haver riscos é necessário gerenciá-los. Na literatura são citados alguns modelos de gerenciamento de riscos, tais como a Estrutura Integrada para o Gerenciamento de Riscos Corporativos (Cubo do COSO), o Processo de Gestão de Riscos (Norma ISO 31000:2009) e o modelo de Gestão Integrada do Risco, proposto por Famá, Cardoso e Mendonça, em 2002. A partir de um estudo de caso em uma Cooperativa Agroindustrial foi proposto um modelo híbrido de gerenciamento de riscos em operações de troca, denominado de "Respostas aos Riscos em Operações de Troca – RROT". Utilizando-se da análise de conteúdo das entrevistas e de documentos foram identificados os grupos de riscos e, em seguida, segregados os tipos de riscos em cada grupo bem como a fonte de risco. Depois, realizou a análise dos riscos quanto à sua probabilidade de ocorrência e impacto nos resultados. Definiu as estratégias de respostas aos riscos nas perspectivas do produtor, cooperativa e *Trading*. Os resultados contribuem para a disseminação da prática do gerenciamento de riscos em operações de troca nas Cooperativas. A contribuição teórica foi a aproximação de dois tema correlatos – operações de troca e gerenciamento de riscos - no ambiente de uma Cooperativa Agroindustrial. O modelo proposto pode servir de referência em estudos futuros sobre esse assunto, com possíveis aprimoramentos, os quais podem resultar em maior efetividade nas estratégias de respostas aos riscos.

Palavras-chave: Operações de troca. Estratégias de resposta ao risco. Cooperativa.

ABSTRACT

The aim this research is identify and analyze the risks involved in barter and also identify possible strategies for responses to the risks of these operations in a agribusiness co-op, including its agricultural producers and *Trading*. The co-op has assumed the function of intermediating credit to its members, since agricultural funding by the federal government has been increasingly scarce in recent years. Among the credit options in financial markets barter has been most frequently used. These contracts have benefits and risks. Because there are risks we must manage them. The literature mentions some models of risk management, such as the Integrated Framework for Enterprise Risk Management (Cube COSO), the Risk Management Process (ISO 31000: 2009) and the Integrated Risk Management model, proposed by Fama, Cardoso and Mendonça in 2002. The case study in a agribusiness Co-op proposed a hybrid model of risk management in barter, called "Responses to the risks of barter - RROT ". Using the content analysis of interviews and document the risk groups were identified and then segregated by types of risk in each group as well as the source of risk. Then, the risk analysis was made as to their probability of occurrence and impact on results. Also defined the strategies of risk responses in lens of the producer, co-op and *Trading*. The results contribute to the spread of the practice of risk management in barter in Co-op. The theoretical contribution was the combination of two related topic – barter and risk management - in the environment of agribusiness Co-op. The proposed model can serve as a reference for future studies on this subject, with possible improvements, which may result in greater effectiveness in response strategies to the risks.

Keywords: Barter. Response strategy risk. Co-op.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

CDA - Certificado de Depósito Agropecuário

CDCA - Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio

COSO - *Committee of Sponsoring Organizations*

CPR – Cédula de Produtor Rural

CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

ERP - *Enterprise Resource Planning*

ISO - *International Organization for Standardization*

LCA - Letra de Crédito do Agronegócio

MRC - Manual de Crédito Rural

SNCR - Sistema Nacional de Crédito Rural

WA - *Warrant* Agropecuário

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estrutura Integrada (Cubo do COSO) 24
Figura 2: Processo de Gestão de Riscos (Norma ISO 31000:2009) 26
Figura 3: Estrutura da Gestão Integrada do Risco 29
Figura 4: Matriz de Estratégia ao Risco 32
Figura 5: Modelo de Resposta aos Riscos em Operações de Troca para Cooperativa 32
Figura 6: Etapas da Análise de Conteúdo 46
Figura 7: Risco de Mercado / Preço – Cooperativa 65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Comparação entre Mercado de Balcão e Bolsa 36
Quadro 2: Comparação entre os Contratos/Mercados de Derivativos 39
Quadro 3: Modelo CANVAS 48
Quadro 4: Mapeamento dos Riscos 57
Quadro 5: Classificação dos Riscos 62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Recebimento, Contratos e Trocas.....52

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 12

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA 13

1.1.1 Pergunta de Pesquisa 14

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA 14

1.2.1 Objetivo Geral 14

1.2.2 Objetivos Específicos 14

1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICO-EMPÍRICA 14

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 17

2.1 CRÉDITO RURAL E SUAS MODALIDADES 18

2.2 OPERAÇÕES DE TROCA (*BARTER*) 20

2.3 GESTÃO DE RISCO 21

2.3.1 Modelos de Gerenciamento de Risco 23

2.3.2 Estratégias de Respostas ao Risco 30

2.4 INSTRUMENTOS DE RESPOSTAS AOS RISCOS 33

2.4.1 Tipos de Contratos/Mercados de Derivativos 37

2.5 MODELO DE AVALIAÇÃO DE RISCOS PARA ANÁLISE DO CASO 40

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 42

3.1 TÉCNICA DE PESQUISA 42

3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA 42

3.3 COLETA DE DADOS 43

3.3.1 Tratamento dos Dados 44

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 49

4.1 Contexto das Operações de Troca na Cooperativa 49

4.2 Identificação dos Riscos 53

4.3 Análise dos Riscos e Estratégias de Respostas ao Risco 57

5 CONCLUSÕES 66

REFERÊNCIAS 68

APÊNDICE 72

Apêndice A – Questões das Entrevistas Semiestruturadas (produtor, colaboradores e profissional de mercado) 72

Apêndice B – Questões das Entrevistas Semiestruturadas (Colaboradores) 73

Apêndice C – Protocolo do Estudo de Caso 74

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do agronegócio no Brasil está relacionado, entre outros fatores, com os instrumentos de financiamento da produção e comercialização da produção agrícola bem como da industrialização destes (BELIK, 2015). No Brasil, o marco inicial do crédito rural foi a Lei nº 4.829/65 - Lei do Crédito Rural.

O crédito rural abrange recursos destinados a custeio, investimento ou comercialização. As suas regras, finalidades e condições estão estabelecidas no Manual de Crédito Rural (MCR), elaborado pelo Banco Central do Brasil. Essas normas são seguidas por todos os agentes que compõem o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), como bancos e cooperativas de crédito.

Os créditos de custeio ficam disponíveis quando os recursos se destinam a cobrir despesas habituais dos ciclos produtivos, da compra de insumos à fase de colheita. Por sua vez, os créditos de investimento são aplicados em bens ou serviços duráveis, cujos benefícios repercutem durante muitos anos. E os créditos de comercialização asseguram ao produtor rural e a suas cooperativas os recursos necessários à adoção de mecanismos que garantam o abastecimento e levem o armazenamento da colheita nos períodos de queda de preços. Atualmente, os financiamentos agropecuários tradicionais são concedidos para produtores rurais e cooperativas por meio de bancos oficiais, privados e cooperativas de crédito, com a finalidade financiar o custeio da produção e da comercialização de produtos agropecuários bem como, estimular os investimentos rurais, incluindo armazenamento, beneficiamento e industrialização dos produtos agrícolas.

Mas ao longo do tempo, segundo Belik (2015), Paraná Cooperativo (2016) e Ministério da Agricultura (2016), o governo brasileiro tem procurado rever e redimensionar o papel do Estado no que se refere à agricultura, deixando de ser o maior financiador, regulador do mercado e controlador dos estoques físicos dos produtos. Por conseguinte, as modalidades de financiamento concedidas diretamente ao produtor têm sido cada vez mais escassas e outras modalidades têm surgido, principalmente, no mercado financeiro. Todavia, as modalidades de financiamento no mercado financeiro requerem conhecimento e uma estrutura gerencial adequada devido a sua complexidade e ao volume que se negocia.

Outras possibilidades de concessão de crédito aos agricultores para compra de insumos agrícolas são aquelas realizadas com o fornecedor do insumo que, de acordo com Silva (2012), há três modalidades mais usadas. Uma delas é o crédito a vista / curto prazo, isto é, o pagamento do insumo ocorre antes do momento da colheita do produto. A segunda modalidade é denominada de prazo safra, pois o pagamento do insumo ocorre após a colheita. A terceira modalidade é a operação de troca (*barter*), situação em que o pagamento do insumo se dá após colheita, fazendo a entrega do produto, por isto não ocorre o pagamento em dinheiro.

Nestas circunstâncias, as cooperativas tem exercido papel importante para seus associados, não apenas como compradoras de sua produção e fornecedoras de insumos, como também intermediadoras financeiras em operações de troca e contratos de derivativos, como mecanismos de financiamento da produção e de respostas aos riscos. Neste contexto, entende que risco, segundo Damodaran (2009), é a possibilidade de um determinado evento ocorrer e, ao ocorrer, pode ocasionar tanto perdas quanto oportunidades no incremento do resultado. Nesta pesquisa, o conceito de risco será aplicado de modo restrito, referindo-se à possibilidade de perdas. Assim, as respostas aos riscos compreendem ações que visam reduzir os efeitos dos riscos ou reduzir o próprio risco (IFAC, 1999, DAMODARAN, 2009). Então, se a cooperativa se posiciona como intermediadora financeira em operações de troca, esta precisará de uma sistemática que a auxilie na decisão gerencial acerca de qual estratégia seguir para gerenciar os riscos das operações de troca.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Considerando este contexto em que as cooperativas têm assumido, também, a função de intermediadora de crédito aos seus cooperados e das diferentes modalidades creditícias que estão disponíveis no mercado financeiro, destacando os contratos de troca. Considerando que esta pesquisa desenvolve em uma Cooperativa Agroindustrial que tem realizado operações de troca, incluindo seus cooperados produtores agrícolas e *Trading*. Considerando que os temas gerenciamento de riscos e operações de troca são correlatos,

porém não identificou na literatura um estudo que os aproxime no contexto cooperativo, define-se como problema desta pesquisa .

1.1.1 Pergunta de Pesquisa

Quais as possíveis estratégias de respostas aos riscos associados a operações de trocas envolvendo produtores agrícolas, cooperativa agroindustrial e *Trading*?

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar e analisar os riscos envolvidos nas operações de troca bem como identificar as possíveis estratégias de respostas aos riscos destas operações em uma cooperativa agroindustrial.

1.2.2 Objetivos Específicos

Nas operações de troca, alguns fatores podem influenciar a ocorrência dos riscos e as respostas à eles, de modo que os objetivos específicos desta pesquisa são:

a) Identificar os riscos que os produtores, a Cooperativa e a *Trading* estão expostos nas operações troca.
b) Analisar os riscos identificados nas operações de troca em relação aos produtores, a Cooperativa e *Trading*.
c) Identificar e sugerir estratégias de respostas aos riscos para os produtores.
d) Identificar e sugerir estratégias de respostas aos riscos para a cooperativa.

1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICO-EMPÍRICA

Considerando que o crédito agrícola nas modalidades tradicionais, quando o produtor obtinha, de modo direto, junto à instituição financeira, tem sido cada vez mais escasso, mas a necessidade de financiar a produção mantém-se, decorreu que as cooperativas agrícolas agregaram mais uma função: de intermediárias financeiras para os seus produtores. Essa função, por outro lado, requer que as Cooperativas tenham em suas

atividades uma adequada gestão de riscos, pois ampliou o uso de modalidades de crédito rural em que as Cooperativas tornam-se o elo entre a fonte originária de financiamento e o financiado (produtor).

Sob a perspectiva empírica, desde a década de 1990, quando as fontes de financiamento advindas do governo federal obtiveram menor participação no crédito agrícola, as operações de troca tem sido uma das modalidades mais recorrentes de financiamento agrícola. Todavia, essa modalidade também ganhou importância na gestão financeira e de riscos (SILVA, 2012 e ARAKAWA, 2014) porque são operações financeiras que oferecem oportunidades para quem a pratica, tais como diminuição de custos operacionais e de transação, por consequência aumento do resultado; aumento da competitividade da cadeia produtiva, e; por ser usada como estratégia defensiva, dependendo da situação do setor. No entanto, exige estrutura gerencial e operacional para definir as estratégias destas operações, dada a complexidade que estas podem atingir e gerenciar os riscos associados a cada estratégia, se as operações de troca não forem bem planejadas e administradas, os resultados alcançados podem ser adversos ao que se espera.

Desse modo, no que se refere as operações de troca, o gerenciamento de riscos nas Cooperativas deve contemplar todos os agentes envolvidos: produtor, por ser o agente que fornece o grão para o contrato de troca; a Cooperativa por ser o agente intermediador entre produtor e *Trading* e; a *Trading* por ser o agente que recebe o grão da Cooperativa e o introduz na cadeia de valor. Ao analisar todos esses agentes e os riscos que estão suscetíveis a Cooperativa tem um mapa das ameaças e fraquezas, definindo melhor suas estratégias de proteção ao risco.

Outro aspecto, de natureza empírica, é o fato que diversas pesquisas realizadas sobre as práticas de operações de troca, tais como de Arakawa (2014) e Johann (2016), têm em comum o ambiente da região Centro-Oeste brasileiro. Essa região caracterizada por latifúndios tem as operações de troca de modo mais difundido. Contudo, Mafioletti e Martins (2015) ressaltam que essas operações são menos difundidas nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, onde as propriedades rurais tem predomínio de minifúndios e para operar esse tipo de contrato é, fundamental, conhecer a realidade local dos agentes, no caso dos produtores rurais e das Cooperativas. Assim, nota-se que a contribuição empírica se dá, também, porque este estudo se realiza em uma Cooperativa do norte do Estado do Paraná, cujo quadro social de associados é, com predominância, de pequenos produtores e as

operações de trocas ainda não representam a principal forma de custeio da produção.

Para fins teóricos, este estudo justifica-se em aproximar assuntos correlatos: gerenciamento de riscos e operações de troca. O primeiro, gerenciamento de riscos, apresenta uma literatura mais abrangente, porém não aplicada, em especial, nas operações de troca. O segundo, operações de troca, é um assunto pouco disseminado em pesquisas científicas, ou seja, as principais fontes bibliográficas são de natureza técnica-operacional (cartilhas, folhetins, *clippings*, entre outros) de entidades que operam essa modalidade de financiamento agrícola. Nesta pesquisa, ao tratar do gerenciamento de riscos das operações de troca em uma cooperativa agroindustrial contribui para a disseminação e o aprofundamento de estudos de uma lacuna em pesquisas acadêmicas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As Sociedades Cooperativas estão reguladas pela Lei 5.764, de 16 de dezembro de 1971, que definiu a Política Nacional de Cooperativismo e instituiu o regime jurídico das Cooperativas. É uma associação de pessoas com interesses comuns, economicamente organizados de forma democrática, isto é, contando com a participação livre de todos e respeitando direitos e deveres de cada um de seus cooperados, aos quais presta serviços, sem fins lucrativos.

Uma sociedade cooperativa existe com o intuito de prestar serviços a seus associados, de tal forma que possibilite o exercício de uma atividade econômica comum. Sob a ótica da gestão de riscos, as cooperativas desempenham, em relação ao mercado, o papel de gestoras de riscos empresariais quanto, em relação aos seus cooperados, o papel de gestores de riscos individuais (CRESPI JÚNIOR e PERERA, 2014).

Sobre isto, Bialoskorski Neto (2012) comenta que as cooperativas são estruturas intermediárias situadas entre a propriedade dos cooperados e o mercado. Por ser uma estrutura intermediária, as cooperativas tornam-se estruturas de proteção e minimização dos custos para os cooperados, maximizando seu resultado, porque conseguem fixar preços mínimos e torna agente reguladora do mercado. Neste contexto, as cooperativas gerenciam os riscos individuais dos cooperados em relação à produção e, de acordo com Moreira, Silva, Moraes e Protil (2012), aumenta a possibilidade de riscos financeiros.

Todavia, o cooperado tem a opção de escolha em negociar ou não com as cooperativas, sendo este um risco de contrato relacional (BIALOSKORSKI NETO, 2012). Ainda, para este autor, devido à estrutura de capital das cooperativas não é interessante que esta mantenha uma política sistemática de distribuição de resultados. Mas o cooperado tem a preferência em receber de maneira mais imediata possível os seus benefícios, gerando um conflito entre o cooperado e a cooperativa, de modo que o cooperado passa a entender que a cooperativa não lhe trás benefícios no curto prazo. Esse conflito ocorre porque, segundo Moreira, Silva, Moraes e Protil (2012), as cooperativas no Brasil também desempenham função social, de modo que o desempenho econômico nem sempre é atingido, logo aumenta a ocorrência de risco financeiro.

Gimenes (2008) também aponta que as cooperativas têm risco financeiro porque investem em ativos específicos, ou seja, ativos que atendem aos cooperados. Esse tipo de investimento influencia na sua forma de financiamento que, muitas vezes, advém, principalmente, de recursos próprios porque o acesso aos recursos de terceiros podem ser limitados por garantias, capacidade de crédito, instabilidade da atividade agrícola e Moreira, Silva, Moraes e Protil (2012) citam o não acesso ao mercado de capitais.

Outro aspecto que se torna risco para a cooperativa, de acordo com Moreira *et al.* (2012), é a diversidade de atividades que pode desenvolver para atender seus cooperados – como a compra e venda de insumos, compra e venda de produtos agrícolas, industrialização dos produtos agrícolas e venda para o mercado, serviços de assistência técnica, fornecimento de crédito –, com margem de lucro reduzida. Ainda, as cooperativas podem ter dificuldade de gerenciar seus riscos porque operam em regiões geograficamente limitadas; atuam com reduzida diversificação de produtos agrícolas, os quais não são negociados em mercados futuros de commodities agrícolas; e/ou utilizam pequenos canais de vendas.

Todos esses riscos, de natureza relacional, operacional, mercadológico e financeiro, são passíveis de gerenciamento, mas a restrição ocorre em conflitar com princípios e objetivos do cooperativismo e ter resistência dos cooperados.

Então, considerando essa diversidade de natureza de riscos de uma organização cooperativa e objetivo desta pesquisa, as subseções seguintes focam no aspecto financeiro, especificamente nas possibilidades de financiamento da produção tanto para o produtor quanto para a cooperativa, e no respectivo gerenciamento de riscos.

2.1 CRÉDITO RURAL E SUAS MODALIDADES

Como instrumento de financiamento, o crédito rural se dá por meio de diversas modalidades: I) Mecanismo de financiamento: Cédula de Produto Rural (CPR); II) Instrumento de captação de recursos por agentes econômicos: Certificado de Depósito Agropecuário (CDA), Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio (CDCA), Letra de Crédito do Agronegócio (LCA), Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA) ou; III) Instrumentos de mitigação de riscos de mercado: derivativos e operações de troca (*barter*).

A CPR é, conforme Marques, Mello e Martines Filho (2008), um título cambial ou título de crédito, autônomo, circulável, que possui obrigação literal de pagar ou fazer pagar, sem aparente contraprestação, de soma específica, na data do vencimento e no lugar mencionado. Foi desenvolvida pelo Banco do Brasil e institucionalizada pela Lei nº 8.929, de 22 de agosto de 1994, de custo operacional baixo e sólidas garantias para as partes envolvidas.

Trata-se de uma opção para antecipar recursos para o plantio ou estocagem de produtos, cuja garantia é a entrega de produto agrícola físico (CPR Física) ou compromisso de liquidação financeira (CPR Financeira) de um contrato correspondente a um volume de produto agropecuário.

Segundo Corrêa e Raíces (2010) a CPR Física é considerada como garantia do contrato, e sua liquidação é efetuada por meio da entrega física do produto, na data estipulada em contrato e conforme a quantidade determinada. Cada participante do mercado opta pelo tipo de garantia do contrato. E, na CPR Financeira, conforme Marques, Mello e Martines Filho (2008), o produtor oferece uma CPR num determinado valor financeiro, que corresponde a uma determinada quantidade de produto no momento da emissão da CPR. O risco de mercado da operação fica com o emissor da CPR Financeira, porque na época da sua emissão o seu valor correspondia a determinada quantidade de produto, e se até o vencimento da CPR Financeira o preço do produto cair, há a necessidade de que o produtor venda mais produto para pagar a mesma dívida. Com isso, para se precaver o produtor deve efetuar um hedge de venda, vendendo o produto no mercado futuro.

Por sua vez, o CDA é um título de crédito cuja representação é a promessa de entrega de um produto agropecuário com depósito em um armazém (CORRÊA e RAÍCES, 2010). A sua emissão é efetuada por um armazenador em favor do depositante, podendo este ser o produtor rural, a cooperativa, o comerciante, a indústria ou o exportador. Ao emitir o CDA, o *Warrant* Agropecuário (WA), também deve ser emitido pelo armazenador, contudo, sua negociação pode ser efetuada separadamente.

O portador do CDA, ao negociar o WA, assume a dívida junto ao comprador do WA, sendo o penhor da mercadoria constante do CDA a garantia dessa dívida. A negociação do CDA e do WA transfere para o credor o direito e não a obrigação de assumir a propriedade da mercadoria estocada, ou seja, o CDA simboliza um produto físico e o WA um produto

financeiro. O registro dos dois papéis deve ser efetuado no sistema de registro de liquidação financeira, com autorização do Banco Central do Brasil.

O CDCA, a LCA e o CRA, em comum, são títulos de crédito que simbolizam uma promessa de pagamento em dinheiro (CORRÊA e RAÍCES, 2010). O que os diferencia é quem está autorizado a emiti-los. O CDCA pode ser emitido exclusivamente pelas cooperativas e pessoas jurídicas que possuam atividades de armazenamento, beneficiamento ou industrialização de insumos ou maquinário agrícola. A LCA é emitida somente por bancos e cooperativas de crédito. E, o CRA é emitido somente por companhias securitárias de direitos creditórios do agronegócio, baseados em recebíveis adquiridos.

2.2 OPERAÇÕES DE TROCA (*BARTER*)

Conforme Garcia (2011) as operações de troca, também denominadas de operações de *barter* ou operação estruturada agrícola, compreende a comercialização de insumos agrícolas efetuadas por meio do recebimento de *commodities* ou montante financeiro ligados a um indicador agrícola de preço. Estas operações ocorrem por meio de troca física, troca financeira, troca financeira com opção de entrega ou por meio da triangulação (MARINO, 2009). Neste tipo de transação cada uma das partes entrega um bem ou presta um serviço para receber da outra parte um bem ou serviço em retorno, sem envolver moeda.

No Brasil, o uso dessa modalidade de crédito rural tem crescido nos últimos anos. Silva (2012) pesquisou dez importantes municípios das regiões Centro-Oeste e Sul, referente à forma de pagamento para três segmentos de insumos (fertilizantes, defensivos e sementes) e as formas de pagamento. Identificou que as formas mais usuais são o pagamento à vista/prazo curto, prazo safra e *barter*. Para Marino (2009) o aumento do uso dessas modalidades pelas indústrias de insumos agrícolas tem a finalidade de obter maior segurança financeira de comercialização.

O fluxo envolvendo o pagamento com entrega de mercadorias nas indústrias de insumos inicia com a venda de seus produtos para recebimento em data futura com base em um determinado volume de grãos, após a colheita. Então Silva (2012) explica que ao estabelecer o contrato da operação de troca é pré-definido um volume de sacas de

produção (grão) contra uma quantidade específica de insumos recebidos. O indicador de "paridade de troca" entre insumos vendidos e sacas de grãos recebidos como pagamento considera a necessidade de insumos para o plantio da cultura e a relação de troca denota o número de sacas de grão necessário para aquisição de certa quantidade de insumo.

O risco de crédito pode ser minimizado por meio da solicitação de penhor da safra futura ou de algumas garantias. No mesmo momento, o risco de preço pode ser mitigado pela venda no mercado futuro, utilizando um *hedge* de venda pelas indústrias de insumos.

Todavia, o *barter* também envolve algumas dificuldades que podem tornar-se riscos, conforme mencionado por Marino e Sá (2012), a saber:

a) necessidade de controles e arquivos paralelos de processo sem comunicação com ERP (*Enterprise Resource Planning* - sistema integrado de informação empresarial) dos canais;
b) profissionais com baixo ou sem conhecimento técnico da operação de troca;
c) falta de critérios e normas operacionais;
d) comunicação nebulosa entre a área comercial e administrativa;
e) ausência de controles de exposição aos riscos de mercado e performance.

Outro risco, segundo Marino e Sá (2012), é o contábil, pois está diretamente ligado aos processos e transações dos setores de crédito e de mercado. Sobre esse risco contábil, Caffagni (2006) menciona que na estruturação de operações de troca deve atentar-se para a dificuldade da empresa receber produtos agrícolas como pagamento, pois pode não ser seu objeto social.

Apesar dessas dificuldades e potenciais riscos, as operações de troca oferecem oportunidades para as empresas que a praticam. Entre as oportunidades destacam o aumento do resultado, vantagem competitiva ou estratégia defensiva, dependendo da situação do setor (SILVA, 2012).

2.3 GESTÃO DE RISCO

A definição de gestão de risco, de acordo com a abordagem dada por Damodaran (2009), é o dualismo entre risco-recompensa, dada pela oportunidade de obter resultados positivos em riscos que devem ser explorados e, ao mesmo tempo, a exposição em obter

resultados indesejáveis em riscos que devem ser protegidos. Para esse autor (p. 362) “a essência da gestão do risco não está em evitá-lo ou eliminá-lo, mas em decidir quais os riscos a explorar, quais os riscos a repassar aos investidores, e quais os que se deva evitar ou afastar como estratégia de *hedge*”.

No entanto, para Jorion (2000) *apud* Famá, Cardoso e Mendonça (2002), a gestão de riscos requer conhecer os tipos de riscos que uma organização está exposta para, em seguida, definir as estratégias para gerenciá-lo. Conforme esses autores, os riscos se dividem em grupos:

a) riscos vinculados ao negócio: são específicos de cada empresa e requerem conhecimento a cerca do *core business*, pois compreende o risco de produto, risco macroeconômico e risco tecnológico;
b) riscos não vinculados aos negócios ou de eventos: são os riscos que estão fora do controle da organização, mas está exposta a eles, tais como: risco legal, risco de reputação, risco de regulamentação, risco político, risco de desastre;
c) riscos financeiros: compreende o risco de mercado, risco de crédito e risco de liquidez;
d) riscos operacionais: são os riscos decorrentes das falhas ou inadequações dos processos, sistemas e pessoas, sendo subdivididos em riscos de transação, riscos de controle operacional e riscos de sistema.

No caso da agricultura podem ocorrer cinco tipos de riscos: produção, mercado, financeiro, pessoal e conhecimento. O risco de produção está relacionado com fatores climáticos, biológicos e tecnológicos. O risco de mercado refere-se a variação do preço do produto agrícola e dos insumos. O risco financeiro compreende a taxa de juros, câmbio, endividamento, no equilíbrio entre consumo e investimento. O risco pessoal compreendido pela quebra de contrato da parceria agrícola, de dissolução de sociedade, de doença. E, o risco de conhecimento compreende não conhecer a atividade agrícola, usar processos produtivos obsoletos, não ter acesso à informação, por exemplo (SEPULCRI, 2015).

Corrêa e Raíces (2010) citam outras categorias de riscos inerentes ao agronegócio:

a) Risco de mercado: decorrente das flutuações adversas no preço das *commodities* agrícolas.
b) Risco cambial: relacionado com a variação da moeda.
c) Risco de taxa de juros: decorrente de variações na taxa de juros.

d) Risco de base: base é a diferença entre o mercado à vista e o mercado futuro, logo não existe *hedge* para este tipo de risco, tornando-se o risco mais temível no mercado de *commodities*.
e) Risco de crédito: é o risco de perda de capital que ocorre pela incapacidade da contraparte cumprir seu compromisso de pagamento na data acordada.
f) Risco de liquidez: ocorre pela dificuldade de negociar um investimento, que não pode ser comprado ou vendido rapidamente para prevenir ou minimizar uma perda.
g) Risco operacional: perdas diretas ou indiretas ocorridas pelas falhas internas operacionais, de sistemas ou de pessoas, ou ainda pela ocorrência de eventos externos.
h) Risco legal: associado a incerteza na aplicabilidade ou na interpretação dos contratos, das leis ou dos regulamentos.
i) Risco sistêmico: quando o mercado tem a dificuldade lidar com diversos riscos simultâneos, tais como riscos de crédito, de mercado, de liquidez, então denominando colapso de entidades ou contratos.
j) Risco de tradução: de natureza contábil, ocorre quando uma empresa incorpora os resultados de filiais ou subsidiárias estrangeiras à matriz ou controladora (consolida as demonstrações contábeis). Trata-se de um risco de conversão da taxa de câmbio das demonstrações contábeis das filiais ou subsidiárias sediadas em outro país, que ao ser consolidado com a matriz ou controladora afetam os resultados desta.

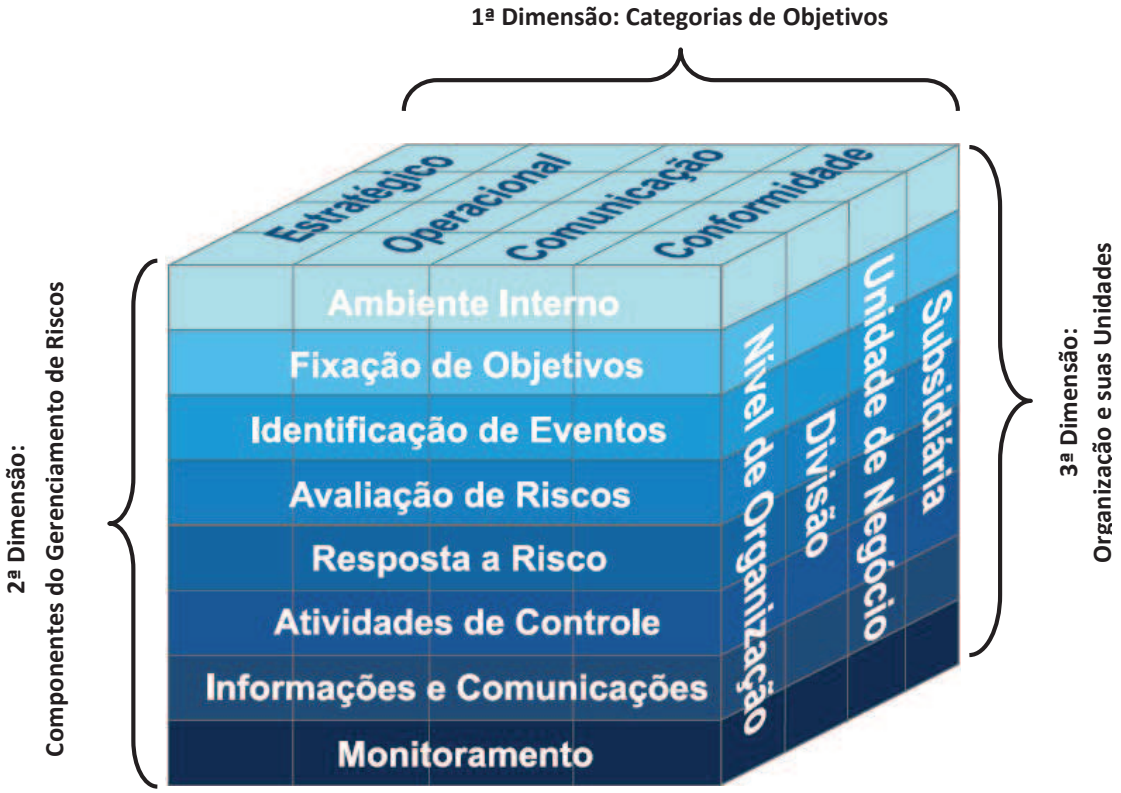
Nota-se, então, que a classificação dos tipos de riscos não é unanime entre os autores, pois depende de como é observado e da sua compreensão. Assim, para gerenciar os riscos é necessário utilizar alguma metodologia ou modelo que seja adequada para a organização que deseja fazer.

2.3.1 Modelos de Gerenciamento de Risco

Há diversos modelos de gerenciamento de risco, mas todos eles convergem para um mesmo objetivo, isto é, estabelecer um processo para balancear risco, oportunidade e valor (CHING, 2010). Esta pesquisa limita-se em discorrer sobre o modelo elaborado pelo *Committee of Sponsoring Organizations* (COSO), Norma ISO 31000, desenvolvida com base no primeiro modelo de gestão de risco, o Australian/New Zealand Standard (AS/NZS 4360) e, modelo de Gestão Integrada do Risco, proposto por Famá, Cardoso e Mendonça (2002).

O modelo COSO tem como premissa alinhar a gestão de risco com a estratégia adotada pela empresa, fortalecer as decisões em resposta ao risco, identificar, administrar e reduzir riscos, aproveitar oportunidades e otimizar o capital para gerar valor às partes interessadas. Para isto estabeleceu um modelo, denominado de Estrutura Integrada para o Gerenciamento de Riscos Corporativos, conhecido como Cubo do COSO (Figura 1), o qual considera os objetivos da empresa, o processo de gerenciamento de riscos e a estrutura organizacional (COSO, 2007).

Figura 1: Estrutura Integrada (Cubo do COSO)



Fonte: COSO (2007).

O Cubo do COSO é uma matriz tridimensional, compreendida pelas dimensões Categorias de Objetivos, Componentes do Gerenciamento de Riscos e Organização e suas Unidades Organizacionais.

A dimensão Categorias de Objetivos é dividida em:

a) Estratégico: definido de acordo com a missão e com as metas da empresa, sendo a base da organização;

b) Operacional: refere-se às metas compostas para atingir a eficiência e eficácia da utilização dos recursos disponíveis;
c) Comunicação: tem relação com confiabilidade das informações, ou seja, com a qualidade das informações contidas nos relatórios da empresa;
d) Conformidade: está relacionado com o cumprimento das leis e regulamentos vigentes, sejam estes internos ou externos à organização.

Assim, os objetivos devem estar relacionados com a segunda dimensão, isto é, os Componentes do Gerenciamento de Riscos, compreendido por:

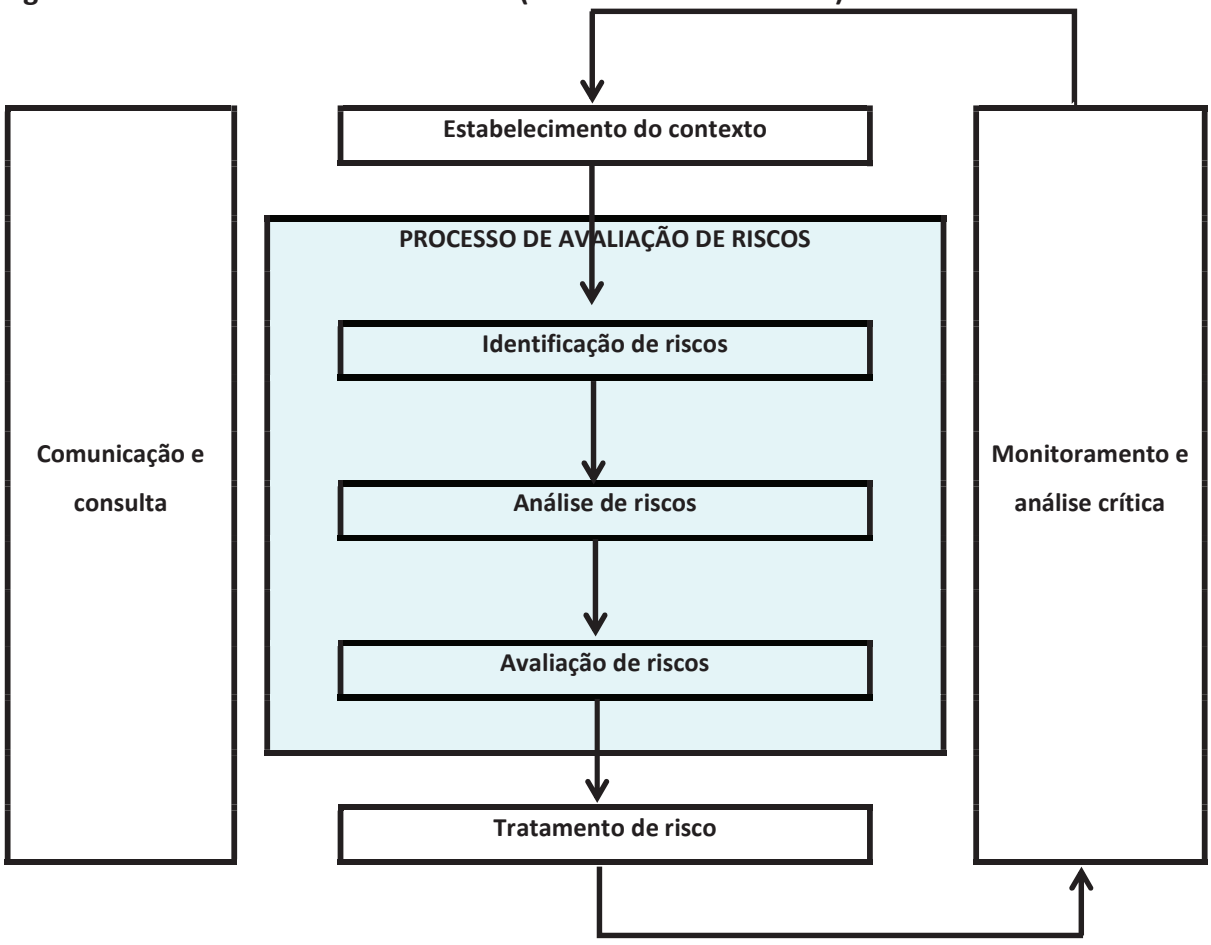
a) Ambiente de Controle: base para os demais componentes, compreende as diretrizes para gerenciamento dos riscos e dos procedimentos de controle para toda a organização;
b) Fixação de Objetivos: deve ser coerente com a missão e visão da organização, sendo realizados primeiramente no âmbito estratégico para, em seguida, para as demais áreas da empresa, direcionando para evitar ou minimizar os riscos;
c) Identificação de Eventos: fatores internos ou externos que sejam potencialmente geradores de riscos ou de oportunidades;
d) Avaliação de Riscos: compreende a avaliação da probabilidade de ocorrência dos eventos identificados, assim como na análise dos possíveis impactos quanto ao alcance dos objetivos da organização;
e) Resposta aos Riscos: considera o custo versus o benefício de definir um controle apropriado, a probabilidade de ocorrência e o impacto que os riscos avaliados causarão na organização, trazendo estes aos níveis tolerados;
f) Atividades de Controle: atividades globais dentro da empresa que irão assegurar que as atividades de controle ou mitigação dos riscos sejam efetivados;
g) Informações e Comunicações: divulgação para níveis organizacionais, inclusive investidores, pertinentes sobre os riscos identificados e como estes devem ser gerenciados;
h) Monitoramento: compreende o contínuo acompanhamento dos riscos e de suas atividades de controle (resposta aos riscos), de modo que, se identificada a necessidade de redirecionamento, estas sejam conduzidas às alterações na forma como se dá o gerenciamento dos riscos.

Tanto as Categorias de Objetivos quanto os Componentes do Gerenciamento de Riscos devem ser analisadas na Organização num todo como em suas Unidades (terceira dimensão). A segregação em Subsidiária, Unidade de Negócio, Divisão e Nível de Organização vai depender de empresa para empresa, pois requer análise de sua estrutura organizacional, operacional, administrativa e hierárquica (COSO, 2015).

De acordo com esse modelo, o gerenciamento de risco é de responsabilidade de todos os níveis, sendo executado por toda a empresa, com base na missão estabelecida pela alta administração.

O modelo sugerido pela Norma ISO 31000:2009, denominado de Processo de Gestão de Riscos (Figura 2), entende que a gestão de riscos deve fazer parte do processo de gestão, da cultura e prática, adaptada aos processos de negócio da organização (CAVALCANTI, 2015).

Figura 2: Processo de Gestão de Riscos (Norma ISO 31000:2009)



Fonte: adaptado da ABNT NBR ISO 31000:2009 (p. 14).

O modelo apresentado pela Norma ISO 31000:2009 é composto por cinco etapas, sendo a terceira etapa subdividida em outras três. Essas etapas e subdivisões são:

a) Comunicação e consulta: deve ocorrer em todas as etapas para assegurar a implementação do processo de gestão de risco e as partes interessadas possam compreender os fundamentos das ações a serem tomadas;
b) Estabelecimento do contexto: compreende o ambiente externo, o ambiente interno e o processo de gestão de riscos. Assim, deve ser estabelecida a articulação dos objetivos e a definição dos parâmetros externos e internos da organização para o gerenciamento de riscos bem como o escopo e os critérios de risco para o restante do processo. Para o contexto externo é importante para assegurar que os objetivos e as preocupações das partes interessadas externas sejam considerados no desenvolvimento dos critérios de risco. No contexto interno deve haver alinhamento com a cultura, processos, estrutura e estratégia da organização. E, no processo de gestão de riscos devem ser estabelecidos os objetivos, as estratégias, o escopo e os parâmetros das atividades da organização, ou daquelas partes da organização em que o processo de gestão de riscos está sendo aplicado. Ainda, faz parte desta etapa a definição dos critérios para avaliar a significância do risco e esses critérios devem refletir os valores, objetivos e recursos da organização;
c) Processo de avaliação de riscos: esta etapa é subdivida em:
    c.1) Identificação de riscos: é o mapeamento das fontes de risco sejam eles controláveis ou não pela empresa, áreas de impactos, eventos e suas causas e potenciais consequências. Ao finalizar deve ter um rol abrangente de riscos baseado nos eventos que possam criar, aumentar, evitar, reduzir, acelerar ou atrasar a realização dos objetivos;
    c.2) Análise de riscos: envolve a apreciação das causas e as fontes de risco, suas consequências positivas e negativas, e a probabilidade dessas consequências ocorrer, usando ferramentas qualitativas ou quantitativas, conforme o tipo de risco e das informações disponíveis. Como ocorre a compreensão do risco, auxilia a decisão sobre a necessidade dos riscos serem tratados e sobre as estratégias e métodos mais adequados de tratamento de riscos;

c.3) Avaliação de riscos: com base na análise de riscos, avalia quais riscos são prioridade para serem tratados usando, como parâmetro, os critérios de risco estabelecidos quando o contexto foi considerado.

d) Tratamento de riscos: compreende a seleção de uma ou mais opções para modificar os riscos e a implementação dessas opções. A seleção da opção mais adequada de tratamento de riscos envolve o equilíbrio entre os custos e esforços de implementação e os benefícios decorrentes bem como considerar que as opções de tratamento de riscos não são, necessariamente, mutuamente exclusivas ou adequadas em todas as circunstâncias. Uma vez implementado, o tratamento fornece novos controles ou modifica os existentes;

e) Monitoramento e análise crítica: realizado de modo periódico ou em resposta a um evento em específico, deve ser planejado como parte do processo de gestão de riscos e envolva verificação regular. Ainda, deve abranger todos os aspectos da gestão de riscos a fim de garantir a eficiência e eficácia dos controles internos; aprimorar o processo de gestão de riscos; detectar mudanças no contexto externo e interno, incluindo alterações nos critérios de risco e no próprio risco e; identificar riscos emergentes. Desse modo, esta etapa realimenta o processo de gestão de riscos.

A ISO 31000:2009 também recomenda que todo o processo de gestão de riscos seja documentado para gerar aprendizado, melhorar assim como reduzir custos e esforços na criação e manutenção dos métodos e ferramentas utilizadas. E, para atingir sua efetividade precisa tornar-se parte da cultura organizacional, incorporando-se nas práticas e processos do negócio.

Comparando os dois modelos é possível verificar que ambos apresentam lógica similar de que o gerenciamento de riscos é um processo contínuo, o qual deve estar alinhado aos objetivos estratégicos e operacionais da empresa e deve considerar o contexto da empresa.

Um terceiro modelo, denominado de Gestão Integrada do Risco, foi proposto por Famá, Cardoso e Mendonça (2002). Para esses autores o modelo está fundamentado em uma “estrutura gerencial baseada em uma visão global dos riscos, na qual as pessoas envolvidas no processo de tomada de decisão podem basear-se para analisar as questões pertinentes” (p. 40). A Figura 3 ilustra este modelo.

Figura 3: Estrutura da Gestão Integrada do Risco

GESTÃO INTEGRADA DO RISCO		
Visão Integrada dos Riscos	**Gerenciamento do Risco**	**Processo Decisório sobre Risco**
Tipos de Riscos: a) Estratégico; b) Operacional; c) Legal; d) Financeiro. Fatores de Influência: a) Ambiente Externo; b) Ambiente Interno. Grau de Impacto nos Negócios: a) Alto; b) Médio; c) Baixo.	a) Mapear os riscos por ordem de prioridade e tempo de ocorrência; b) Dimensionar a probabilidade de ocorrência; c) Estabelecer uma relação de causa e efeito entre o risco e o negócio; d) Montar a matriz de decisão em relação aos fatores de probabilidade, grau de impacto, tempo, estimativas e possíveis soluções.	Passos: 1) Estabelecer em comitê quais riscos devem ser priorizados; 2) Reportar a alta administração com as possíveis soluções; 3) Estabelecer as ferramentas para controle; 4) Implantar o acompanhamento gerencial

Fonte: Famá, Cardoso e Mendonça (2002, p. 41).

Este modelo é composto por três processos. O primeiro processo é a "visão integrada dos riscos", no qual deve analisar os fatores internos e externos que influenciam na ocorrência dos riscos e, de maneira preliminar, o seu impacto nos negócios a fim de determinar medidas controle. O segundo processo, "gerenciamento do risco", compreende a organização e identificação dos riscos de acordo com as probabilidades de ocorrência, causa e efeitos para analisar com maior profundidade os impactos do risco para a organização e, então, possíveis soluções. E, o terceiro processo, "processo decisório sobre o risco", consiste em definir quais riscos são prioritários e as ferramentas para a gestão destes riscos (FAMÁ, CARDOSO e MENDONÇA, 2002).

Em outras palavras, o modelo proposto por Famá, Cardoso e Mendonça (2002) sugere a criação de uma matriz de decisão na gestão do risco, na qual, para cada tipo risco seja identificada a área responsável pelo risco, sua probabilidade de ocorrência, o impacto (alto, médio ou baixo), as perdas estimadas, os possíveis redutores de riscos e, a causa e o efeito do risco para a organização.

A escolha por um modelo de gestão de riscos é uma decisão da empresa que, uma vez tomada, deve ser um trabalho coletivo, de responsabilidade de todos (DAMODARAN, 2009).

2.3.2 Estratégias de Respostas ao Risco

O gerenciamento dos riscos pode consumir considerável parte das atribuições do gestor, que visa que estes não ocorram ou suas consequências sejam minimizadas ou, em contrapartida, tornar uma oportunidade. Vale ressaltar que todo risco denota uma probabilidade, logo sua ocorrência não é certa (CORRÊA e RAÍCES, 2005).

Acerca disto, os riscos identificados devem ser qualificados quanto à sua probabilidade de ocorrência e impacto (efeito) nos resultados (DAMODARAN, 2009, PADOVEZE e BERTOLUCCI, 2013, IFAC, 1999):

I) Probabilidade

- Baixa: a ocorrência do risco pode ser considerada improvável ou reduzida possiblidade de ocorrência em um determinado período de tempo, face ao raro ou nenhum registro da sua ocorrência.
- Média: existe uma probabilidade moderada de ocorrência do risco, podendo ocorrer mais uma vez em um determinado período de tempo conforme histórico de ocorrência, porém pode ser de difícil controle em razão de algumas influências externas, logo o risco é possível.
- Alta: o risco é iminente ou provável porque sua ocorrência é frequente em determinado período de tempo.

II) Impacto (efeito)

- Baixo: o impacto do risco é irrelevante para o projeto, contrato ou negócio, tanto em termos de custo, quanto de prazos, podendo ser solucionado ou não (aceitação passiva) demanda o planejamento de respostas.
- Médio: o impacto do evento de risco é moderado para o projeto e necessita de um gerenciamento mais acurado, sob pena de prejudicar os resultados do negócio e/ou seus objetivos operacionais e estratégicos.
- Alto: o impacto do evento de risco é elevado e, no caso de não existir uma interferência direta, imediata e precisa da equipe do projeto, os resultados do negócio e/ou seus objetivos operacionais e estratégicos serão seriamente comprometidos.

Para os tipos de riscos identificados, considerando a probabilidade de ocorrência e efeito (impacto) no negócio ou contrato, define a estratégia, ou seja, o tratamento e resposta do risco, ordenada decrescentemente quanto ao custo e benefício (eficácia). Sobre

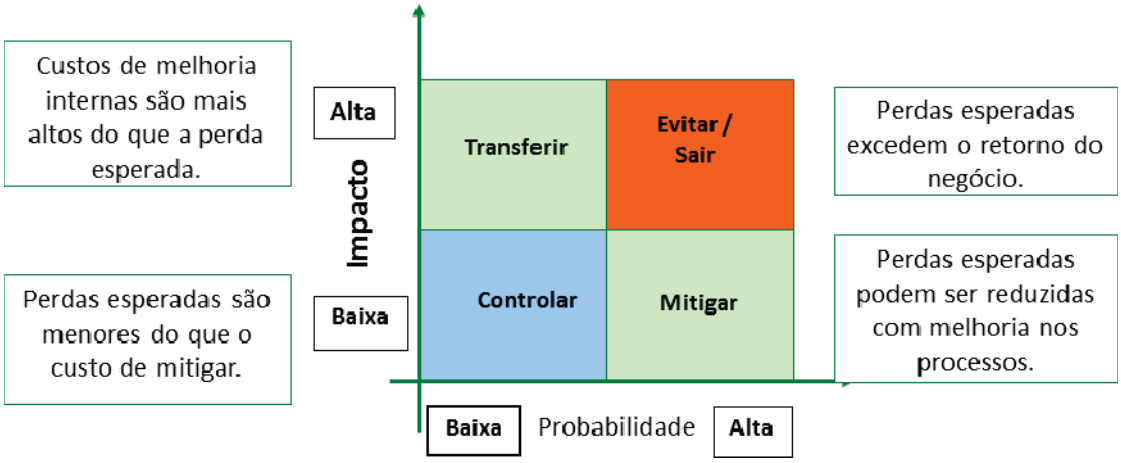
as estratégias Damodaran (2009), Padoveze e Bertolucci (2013), Borgerth (2006), Dias (2008, 2010), COSO (2007) citam eliminar/evitar; transferir/compartilhar; mitigar/reduzir ou; aceitar/controlar. Essas estratégias são detalhadas a seguir, com base nestes autores:

a. **Eliminar/Evitar:** altera o escopo do evento a fim de eliminar a causa do risco, logo reduzir a zero a probabilidade de ocorrência deste. Estrategicamente opta-se por não se envolver em determinada atividade ou a decisão de abandonar a atividade.
b. **Transferir/Compartilhar:** passa a responsabilidade e efeitos do risco para uma terceira parte, geralmente na forma de subcontrato. Contudo o risco não é eliminado deve ser monitorado. Ainda, deve considerar o custo de transferir o risco em relação ao potencial benefício de transferência.
c. **Mitigar/Reduzir:** compreende ações antecipadas para a redução da probabilidade de ocorrência, logo do efeito do risco para um nível de tolerância aceitável pela empresa. Quando a mitigação/redução não pode ser plena, deve utilizar estratégias de aceitação/controle. O pressuposto que orienta a mitigação é o fato do seu custo não ser superior aos efeitos da ocorrência dos riscos.
d. **Aceitar/Controlar:** é a decisão de não realizar nenhuma ação preventiva em resposta ao risco porque esta não foi identificada ou porque, se a resposta ao risco foi identificada, o custo é maior que o benefício esperado. Também pode ocorrer quando o risco já está alinhado com a tolerância de sua aceitação. Em todas essas situações deve monitorar ou controlar o risco.

   Decorrente disto, a aceitação/controle pode ser implantada de maneira ativa ou passiva. A aceitação/controle ativa compreende planejamento de ações contingenciais para serem executadas caso o risco ocorra. Por sua vez, a aceitação/controle passiva compreende a não definição de ações contingenciais, ou seja, aguarda a ocorrência do risco para definir a resposta (ação).

A Figura 4 mostra, de maneira esquematizada, as estratégias em relação ao risco, considerando a probabilidade de ocorrência e seu efeito.

Figura 4: Matriz de Estratégia ao Risco



Fonte: adaptado de Borgerth (2006).

Com base na Figura 4, se o efeito (impacto) do risco for baixo deve aceita-lo/controlá-lo de modo passivo, ou seja, não demanda planejamento de ações. Por sua vez, se o risco for classificado na estratégia de eliminar/evitar porque seu efeito e ocorrência é alto, não deve implantar ações de mitigação ou contingência, mas de sair/eliminar/evitar o risco. Por sua vez, quando o risco tem ocorrência alta, mas o efeito é baixo deve fazer a análise do custo versus benefício de estratégias de mitigar, transferir ou evitar, conforme o que se apresenta mais exequível, considerando o custo versus benefício (eficácia) de cada possibilidade de ação a ser tomada.

Ainda Damodaran (2009), Padoveze e Bertolucci (2013), COSO (2007) e Corrêa e Raíces (2005) citam alguns exemplos de proteção aos riscos de acordo com a estratégia a ser implantada.

a) **Transferir/Compartilhar:** seguros; bônus de desempenho, garantias; contratos de preço fixo, de reembolso de custo, de mutualidade, de hedge, de derivativos nas suas várias modalidades.
b) **Mitigar/Reduzir:** testes; escolha de um fornecedor mais estável e diversificação de fornecedores; desenvolvimento de protótipos; diversificação de operações, de atividades, de estrutura de financiamento; auditoria interna; avaliação de riscos de crédito (*rating*)
c) **Aceitar/Controlar:** definir a contingência, incluindo os fatores tempo, recursos financeiros e recursos humanos e físicos.

2.4 INSTRUMENTOS DE RESPOSTAS AOS RISCOS

A definição de derivativos é, segundo a Comissão de Valores Mobiliários (CVM, 2014), ativos financeiros cujo valor deriva, integral ou parcialmente, do valor de outro ativo financeiro ou não financeiro, como as *commodities*. Derivativos são instrumentos financeiros utilizados, em sua essência, para gerenciar riscos. São negociados no mercado de balcão ou em bolsas e sob a forma de contratos. Esses contratos podem ser a termo, futuros, opções (de compra e venda) ou *swaps*. A finalidade dos derivativos é a proteção (*hedge*); a alavancagem ou aumento da rentabilidade quando tratado, principalmente, como investimento; especulação ou arbitragem.

Chieh e Rocha (2002) consideram que o uso de derivativos favorece as empresas no que diz respeito a redução de riscos financeiros envolvidos nestas operações, onde ocorre a transferência desses riscos a outros, geralmente um banco disposto a assumi-los e gerenciá-los. Reforçando esse ponto de vista, Climeni e Kimura (2008) consideram os derivativos importantes mecanismos para a administração do risco assumido e o retorno esperado, pois possibilitam transferência de riscos entre os diversos agentes financeiros. Esses autores complementam que, ao utilizar derivativos as empresas podem se proteger contra o aumento de preços de insumos ou matérias-primas, a redução de preços de produtos vendidos, o aumento do custo de captação devido a alterações nas taxas de juros, perdas decorrentes de flutuações em taxa de câmbio, descasamentos de prazos de recebimento e pagamento de fluxos de caixa e riscos de degradação da qualidade de crédito, etc.

A utilização dos derivativos está relacionada à tentativa de redução de riscos ou uma proteção contra oscilações de preços ou câmbio, conforme especificações contratuais. Contudo, é importante ressaltar que se não for bem administrado aumentam os riscos, contrariamente ao que se espera.

Especificamente os derivativos de natureza agropecuária (*commodities* agrícolas), como milho, café, boi, soja, etanol entre outros, de acordo com a CVM (2014), oferecem proteção contra o risco de oscilação dos preços de *commodities*. Assim, os derivativos agropecuários atendem à necessidade de comercialização e podem ser utilizados pelo produtor ou processador dos produtos para se proteger do risco da variação do preço dos produtos (*hegding*) (FORIGO, ZAGO e ABREU, 2010). Tal finalidade é bastante comum entre as *commodities* agrícolas, que possuem fortes mudanças de preços.

Sobre isto, Hull (1996) comenta que o benefício de fazer *hedge* de *commodities*

agrícolas é evitar ou minimizar os efeitos das variações externas, como alta/queda acentuada no preço da *commodity*, da taxa de juro, taxa de câmbio, na atividade, isto é, um seguro de preço. Assim, o *hedge* permite que o produtor ou processador dos produtos operem com custos mais baixos, cujo ganho operacional pode chegar ao consumidor e para o *hedger* não é obter lucro em derivativos, mas garantir o preço de compra ou de venda do produto em data futura. Ainda, outro benefício dos derivativos é a redução do custo de financiamento, pois as instituições financeiras preferem financiar estoques a taxas mais baixas para aqueles que fazem *hedge*. Além disso, os derivativos também podem ser utilizados como investimentos. Neste caso, deve-se considerar que são ativos de renda variável e devem ser considerados como investimentos de risco.

Outra finalidade que operações com derivativos agropecuários podem assumir é a especulação. Em outras palavras, significa tomar uma posição no mercado futuro ou de opções sem uma posição correspondente no mercado à vista, para operar a tendência de preços do mercado (CVM, 2014). Para Marques, *et al.* (2008) a especulação é uma tentativa de antecipar movimentos de preços. Por isto, Bessada (1994) comenta que o especulador tem papel fundamental nos mercados futuros por ser o agente econômico que obtém o risco dos *hedgers*, tem interesse em obter lucro na diferença do preço de compra e de venda de um contrato de derivativo, e não no ativo-objeto do contrato de derivativo.

Segundo Ries e Antunes (2000) o especulador é a pessoa que compra e vende as mercadorias sem possuí-las, dispondo-se a assumir riscos altos, em contrapartida existe uma expectativa de ganho na operação. Bessada (1994) menciona que o especulador pode realizar uma das três estratégias especulativas típicas dos mercados futuros e de opções, que são: especulação clássica, operações *day trade* e operações de *scalping*. Na estratégia especulação clássica, o agente toma posições em contratos futuros baseando-se em sua expectativa de comportamento de preço do mercado até data futura determinada. O especulador neste caso, não possui data certa para zerar sua posição, o que dependerá do comportamento do mercado e de sua expectativa quanto à relação risco/retorno. As operações *day trade* são assumidas e liquidadas no mesmo dia. Neste caso, o especulador busca avaliar a tendência do mercado durante o dia, assumindo posições conforme essa avaliação. As operações de *scalping* consistem em especular sobre os níveis de preços, com o objetivo de obter ganhos mínimos em intervalos de tempo reduzidos. O *scalper* liquida todas as posições no mesmo dia, não levando posições em aberto para o dia seguinte, assim

como o *day trade*.

Ainda, as operações com derivativos podem ser com propósito de arbitragem, ou seja, obter ganhos pela diferença de preços de um mesmo produto negociado em mercado diferentes (MARQUES, *et al.*, 2008). Quando os preços não estão conforme o esperado, é que surgem as oportunidades para a arbitragem. Bessada (1994) coloca a arbitragem como sendo uma operação que consiste em comprar uma mercadoria ou ativo financeiro no mercado à vista e concomitantemente vendê-la no mercado futuro.

Conforme Marques, *et al.* (2008), muitos são os tipos de operação de arbitragem: entre mercados do mesmo produto em bolsas diferentes; entre mercados de produtos diferentes, arbitragem entre contratos de soja e farelo de soja, boi gordo, milho, etc., e mercados de mesmo produto numa mesma bolsa, mas com vencimentos diferentes. Neste caso a operação é chamada de *spread*, onde o termo "arbitragem" fica reservado para compra e venda simultânea de uma mesma *commodity* em diferentes bolsas.

Os arbitradores são, segundo Silva (1996), os investidores que atuam no mercado de opções, onde as distorções de preços entre alguns produtos específicos ou mercados são aproveitadas. As operações de arbitragem são de curtíssimo prazo, em geral, e a estratégia pode ocorrer tanto na compra do contrato no mercado em que o preço esteja mais barato com a venda do contrato no mercado com preço maior, ou vice-versa. Ries e Antunes (2000) colocam que no mercado futuro a principal função dos arbitradores é a colaboração para a formação eficiente do preço futuro, pois estes clientes estão sempre acompanhando as regras de perto como oferta e demanda nos mercados físicos, níveis correntes de taxa de juro, expectativas futuras em relação aos níveis dos índices econômicos, entre outros fatores.

Apresentadas as finalidades dos derivados, segue-se para os tipos de mercado em que este é operado. Segundo Figueiredo (2005), as negociações dos derivativos podem ser efetuadas em Mercado Organizado (Bolsa) bem como no Mercado de Balcão Não Organizado (*over-the-counter*).

Na Bolsa os contratos são padronizados, favorecendo a liquidez, porque são uniformes e atendem às necessidades de todos os participantes do mercado. Tais contratos são intercambiáveis, isto é, tanto os compradores como os vendedores podem transferir suas posições a terceiros por meio de operações contraria à original. Existe uma instituição que garante o cumprimento dos contratos, a Câmara de Compensação. Os principais tipos

de contratos negociados são a termo, futuro, opções e *swaps*.

No mercado de balcão, a negociação dos contratos ocorre entre uma instituição financeira e um cliente, com a opção de registro nas Bolsas, isto é, há flexibilidade nestas operações, que acatam às necessidades exclusivas do cliente, porém não são intercambiáveis. Por isto, dificilmente o participante conseguirá transferir sua obrigação a outro porque esse contrato foi negociado para satisfazer às necessidades dos participantes que o celebraram, de modo que as partes ficam amarradas umas às outras até a data de vencimento do contrato.

O Quadro 1 apresenta as diferenças entre o Mercado Organizado e Mercado de Balcão.

Quadro 1: Comparação entre Mercado de Balcão e Bolsa

Características	Mercado de Balcão Não Organizado	Mercado Organizado (Bolsa)
Liquidação do contrato	Estipulado a partir da necessidade das partes	Padronizado
Ambiente de negociação	Qualquer	Em ambiente comum de negociação
Fixação de preços	Negociação	Cotação aberta
Flutuação de preços	Livre	Limites de preços (alta e baixa)
Relação entre as partes	Direta	Por meio da câmara de compensação
Garantia	Não existe	Sempre para o vendedor
Risco de contrapartida	Assumida pelo comprador	Assumida pela câmara de compensação
Regulação	Não existe	Regulação governamental e auto-regulação (bolsa)
Liquidez	Baixa	Amplo nos mercados consolidados

Fonte: CVM (2014, p. 313-14).

Conforme CVM (2014) a principal diferença entre os dois mercados é a presença da Câmara de Compensação na Bolsa, que se interpõe entre as partes, a fim de reduzir o risco de inadimplência. A função principal desta Câmara é manter registrados todos os negócios que forem efetuados durante o dia, de forma a calcular a posição líquida a cada um de seus membros (HULL, 1998). Para isto, da mesma forma que um investidor necessita manter uma conta de margem junto ao seu corretor, o membro da compensação deve manter uma conta de margem junto à Câmara de Compensação, sendo este procedimento chamado de

margem para membros de compensação.

2.4.1 Tipos de Contratos/Mercados de Derivativos

Os derivativos são negociados por meio de contratos, sendo estes em mercados a termo (*forwards*), futuros, opções e *swap.* Esses tipos de mercados de derivativos negociados podem ser negociados via mercado de bolsa ou, mais comumente, no mercado de balcão, sendo que sua definição irá depender da situação de cada operação.

Conforme Climeni e Kimura (2008) os contratos a termo são também denominados de *forward agreements*, sendo os derivativos mais simples, pois são realizados acordos de compra e venda de um ativo-objeto para liquidação em uma data futura a um preço predefinido que deverá, obrigatoriamente, ser cumprida pelas contrapartes em uma determinada data futura. Segundo Fortuna (2005), no mercado a termo ocorre a negociação de compra e venda de um ativo objeto, que tem sua entrega em data futura e a um preço já determinado anteriormente. Esta negociação abrange um contrato particular estipulado entre as partes, onde ocorre o detalhamento das condições do negócio. Assim sendo, uma das partes adota a posição de compra no contrato a termo em data estipulada anteriormente e por preço correto e ajustado, e a outra parte a posição de venda utilizando as condições utilizadas de forma idêntica.

É uma negociação em que o preço deve ser negociado antecipadamente entre as contrapartes, bem como a data da liquidação da negociação e onde haverá a entrega do ativo-objeto. No dia do vencimento as partes liquidam a diferença entre o preço negociado no contrato e o preço observado, neste dia, no mercado à vista.

A exposição das contrapartes ao risco de crédito é uma desvantagem do mercado a termo, pois há risco de inadimplência e de não cumprimento do contrato. Assim, como são contratos não padronizados, a reversão por uma das partes antes do vencimento, dificilmente acontecerá devido à dificuldade em encontrar um substituto para assumir a obrigação, seja de compra ou de venda, devido aos termos assumidos no contrato, como preço, quantidade, local de entrega, forma de pagamento, por exemplo. Ainda, os contratos a termo somente são liquidados integralmente no vencimento.

O contrato futuro é, de acordo com a CVM (2014), uma evolução do mercado a termo. De modo similar ao contrato a termo, há um acordo para a liquidação no futuro, ou seja, uma negociação com cláusulas pré-estabelecidas de comprar ou vender certa

quantidade de um produto por um preço estipulado para a liquidação em data futura. A diferença do mercado futuro para o mercado a termo é que no mercado futuro os compromissos são ajustados financeiramente às expectativas do mercado referentes ao preço futuro daquele bem, por meio do ajuste diário (mecanismo que apura perdas e ganhos) e são negociados somente em bolsas, enquanto que no mercado a termo a liquidação é somente na data de vencimento, podendo ser negociado na bolsa ou no balcão.

Por essa possibilidade de liquidar financeiramente o contrato, o ajuste diário que ocorre no mercado futuro equaliza todas as posições no mercado futuro, baseando-se no preço de compensação do dia, gerando movimentação diária de créditos e débitos nas contas dos clientes, conforme a variação, isto é, variação negativa ou positiva no valor das posições mantidas pelo cliente (CVM, 2014).

Ainda, segundo Climeni e Kimura (2008), a liquidação do contrato a termo ocorre por meio da entrega física do ativo objeto, e de outro lado, a liquidação do contrato futuro acontece na maior parte das operações, com a liquidação financeira. Desse modo, um contrato futuro deve especificar, em detalhes, a natureza do acordo entre as duas partes, o ativo, o tamanho do contrato e onde e quando a entrega será feita. Quando o ativo é uma *commodity*, é importante especificar a qualidade, tipo ou os tipos aceitáveis da mercadoria em questão.

A terceira modalidade são os contratos de opções que, segundo a CVM (2014), é o mercado no qual se negocia o direito de comprar ou de vender um bem (mercadoria ou ativo financeiro) por um preço fixo numa data futura. Quem adquirir o direito de opção deve pagar um prêmio ao vendedor tal como num acordo de seguro, para usufruir o direito de opção contratada. Desse modo, Figueiredo (2005) esclarece que as opções são direitos, sendo de dois tipos: a opção de compra (*call*), que simboliza o direito de comprar um ativo em data específica por um preço determinado, e opção de venda (*put*), que caracteriza o direito de vender um ativo em data determinada, por um preço específico. Assim, o contrato de opções possibilita travar uma posição, caso o cenário seja desfavorável, porém desobriga o exercício do direito quando o mercado assim o recomendar.

A última modalidade de contratar derivativos é o *swap* (troca), isto é, um acordo, entre duas partes, que estabelecem a troca de fluxo de caixa tendo como base a comparação da rentabilidade entre dois bens. Em outras palavras, no mercado de *swap*, negocia-se a troca de rentabilidade entre dois bens (mercadorias ou ativos financeiros), isto

é, efetua-se *hedge* para reduzir os riscos; unir posições ativas com posições passivas; igualar preços; deliberar mercados; ou elevar a posição ao risco. A operação de *swap* é muito semelhante à operação a termo, uma vez que sua liquidação ocorre integralmente no vencimento (CVM, 2014).

Para Figueiredo (2005) a negociação via *swap* é um acordo derivativo onde os elementos mudam de indexadores de operações ativas e passivas, sem que o principal seja alterado. É interessante para empresas que apresentam descasamentos entre seus ativos e passivos, que possuem aplicações financeiras que são indexadas a índices ou taxas diferentes daqueles que corrigem suas obrigações ou, no comércio exterior exportam em dólares, mas importam em Euros, por exemplo. Todavia, quando a importação e exportação ocorrem na mesma moeda, teoricamente, há *hedge* natural, mas podem incorrer no descasamento de montantes e raramente obtêm a mesma taxa de câmbio no momento da importação e da exportação.

Para sintetizar essas modalidades de contratos de derivativos o Quadro 2 mostra as diferenças e similaridades de cada mercado.

Quadro 2: Comparação entre os Contratos/Mercados de Derivativos

Características	Mercado a Termo	Mercado Futuro	Mercado de Opções	Swaps
Onde se negocia	Balcão ou Bolsa	Somente Bolsa	Balcão ou Bolsa	Balcão ou Bolsa
O que se negocia	Compromisso de comprar ou vender um bem por preço fixado em data futura.		Os compradores adquirem o direito de comprar ou vender por preço fixo em data futura.	Compromisso de troca de um bem por outro. Trocam-se fluxos financeiros.
Natureza do contrato	Comprador e vendedor são obrigados a comprar ou a vender certa quantidade de uma *commodity* a determinado preço e em determinada data futura.		Comprador paga para ter o direito de comprar (vender) e vendedor fica obrigado a vender (comprar) se a contraparte exercer seu direito.	As partes se obrigam a trocar o resultado líquido das diferenças entre dois fluxos de rendimentos.
Método de negociação	Preços são determinados entre as partes.	Preços são determinados em pregão em uma bolsa de futuros.	Admite negociação em pregão de bolsa ou no mercado de balcão.	Preços são negociados entre as partes.
Itens de contrato	Negociáveis	Padronizados	Geralmente padronizado	Negociáveis
Riscos	Assumido pela contraparte.	Existência de um sistema de garantias.	Existência de um sistema de garantias para opções negociadas em bolsas.	Existe a opção de ter um sistema de garantias.
Depósito de segurança	Dependente das relações de crédito entre as partes. Inexiste mecanismo de ajuste diário.	Comprador e vendedor depositam margem de garantia na bolsa. As variações diárias de preços são compensadas no dia seguinte pelo ajuste diário.	Somente o vendedor (lançador) é obrigado a depositar margem de garantia. Mas não há ajustes diários.	Dependente das relações de crédito entre o comprador e o vendedor.

continua...

Continuação do Quadro 2

Frequência de entrega física	Muito alta.	Muito baixa (predomínio de liquidação financeira).	Muito baixa.	
Posições	Impossibilidade de encerrar a posição antes da data da liquidação do contrato.	Intercambialidade de posições.		Em geral, não existe intercambialidade de posições.
Liquidação	A estrutura mais comum é a liquidação somente no vencimento. Há contratos em que o comprador pode antecipar a liquidação.	Presença de ajuste diário. Compradores e vendedores têm suas posições ajustadas financeiramente todos os dias, com base no preço de fechamento da bolsa.	Liquidam-se os prêmios na contratação da operação. No vencimento, apura-se o valor da liquidação a partir do exercício do direito dos compradores.	Somente no vencimento ou antecipadamente, com a concordância das partes.
Regulação	Leis comerciais.	CVM e auto-regulação das bolsas.		

Fonte: CVM (2014, p. 321 e 344).

Com base no Quadro 2 nota-se algumas similaridades nos contratos de alguns mercados de derivativos, mas, de modo predominante, cada mercado tem a sua especificidade. A escolha por um desses mercados deve considerar a necessidade e a finalidade para qual está fazendo o contrato.

Nesse contexto, as operações com derivativos surgem como opção de obter resultado financeiro, de forma a compensar perdas econômicas como desvalorização cambial e variações nas taxas de juros e de preços, nas operações de troca. Lembrando que as operações de troca são, geralmente, triangulares (agricultor x cooperativa x fornecedor de insumos) ou duais (agricultor x fornecedor de insumos).

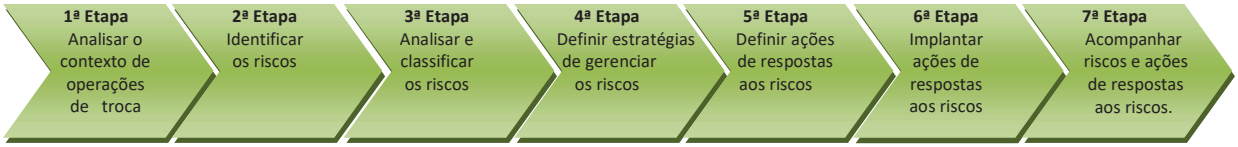
Considerando que esta pesquisa foi realizada em uma Cooperativa Agroindustrial, na qual mais de 70% dos cooperados são pequenos produtores, as operações de troca são realizadas de modo triangular. Assim, a Cooperativa Agroindustrial pode utilizar dos derivativos para se proteger das oscilações de preços e variação cambial junto ao fornecedor de insumos.

2.5 MODELO DE AVALIAÇÃO DE RISCOS PARA ANÁLISE DO CASO

Conforme exposto há uma diversidade de modelos de gerenciamento de riscos. Em comum, os modelos consideram que gerenciar riscos deve ser um objetivo estratégico e operacional de qualquer organização, realizado de modo contínuo. Nesta pesquisa adotou-se um modelo híbrido (Figura 5), o qual foi elaborado com base nos modelos COSO, Norma ISO 31000 e Gestão Integrada do Risco de Famá, Cardoso e Mendonça (2002), ou seja, uma

adaptação livre desses modelos. Esse modelo é, doravante, denominado de “Respostas aos Riscos em Operações de Troca – RROT”.

Figura 5: Modelo de Resposta aos Riscos em Operações de Troca para Cooperativa



Fonte: elaborado pelo autor.

Assim, este modelo híbrido busca capturar os elementos essenciais do gerenciamento de riscos e, ao mesmo tempo, deva ser exequível na perspectiva dos colaboradores da Cooperativa, para que eles apliquem na gestão dos contratos de troca, tanto para os contratos realizados com os produtores quanto aqueles realizados com a *Trading*. Uma vez adotado este modelo o mesmo pode ser aprimorado, ao longo de tempo.

Para fins desta pesquisa, o modelo proposto foi desenvolvido parcialmente (da 1ª a 5ª etapa), em consonância com o objetivo geral (Capítulo 1). A sexta e sétima etapas não foram desenvolvidas porque estas não fazem parte do escopo desta pesquisa, devido a delimitação temporal para a sua execução. Todavia, uma explanação de como deve ser implementada as ações de mitigação dos riscos e como deve ser realizado o acompanhamento dos riscos e das ações de mitigação é exposto no final do Capítulo 4.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção apresenta o delineamento metodológico desta pesquisa para obter validade científica bem como fidedignidade e veracidade sobre os fatos e eventos pesquisados.

3.1 TÉCNICA DE PESQUISA

Para o desenvolvimento desta pesquisa, conforme propõe o objetivo, foi desenvolvido um estudo de caso único.

O estudo de caso é um método de pesquisa de natureza qualitativa e frequentemente usado em estudos organizacionais. Segundo Yin (2010), este método é utilizado "quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real". E, trata-se de um estudo de caso único porque os dados necessários para desenvolvê-los não são facilmente disponíveis e são peculiares ao contexto em que estão inseridos, podendo não ser comparável com outras pesquisas que versam sobre o tema. A importância do estudo de caso único se dá pela sua singularidade (YIN, 2010). Para esse autor a singularidade é a oportunidade de fazer uma pesquisa em determina organização dada a sua especificidade, não comumente encontrada ou observada. Ainda, trata-se de um estudo de caso porque o pesquisador não tem controle sobre as variáveis de pesquisa.

Desse modo, a pesquisa foi realizada em uma Cooperativa Agroindustrial, tendo como unidade de análise as áreas de Suprimentos (insumos) e de Comercialização de grãos, as quais estão diretamente ligadas com a operacionalização dos contratos nas operações de troca. Os resultados alcançados são atinentes, exclusivamente, ao caso estudado e ao período em que os dados se referem três últimos anos (2014, 2015, 2016). Por ora, o pesquisador não teve controle sobre os dados coletados.

3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA

O estudo de caso foi descritivo e explicativo. Esta abordagem compreende em descrever o objeto de pesquisa no seu contexto real, delineando suas características face ao

problema de pesquisa bem como explicar as relações identificadas ao longo da descrição (MARTINS e THEÓPHILO, 2007).

Para isto, iniciou o estudo de caso com a familiarização do tema (Capítulo 2). Em seguida, desenvolveu a pesquisa de campo. Assim, o aspecto descritivo-explicativo compreendeu o relato do evento, tal como acontece ou é compreendido na organização que serviu de base para o estudo de caso e da compreensão das relações que há evento em estudo. O relato do evento estudado foi realizado com base nos dados da pesquisa, advindos de observação, análise de documentos e entrevistas.

3.3 COLETA DE DADOS

Uma especificidade do estudo de caso é a exigência de múltiplas fontes de evidências. Para isto é necessário um protocolo de pesquisa (Apêndice C), ou seja, um check-list das ações que devem ser tomadas durante a pesquisa para garantir a confiabilidade da pesquisa conduzida por este método.

Como fonte de evidências foi utilizada, principalmente, entrevistas não estruturadas e semiestruturadas, bem como, relatórios da empresa (análise documental). As entrevistas semiestruturadas, segundo Mattos (2005) e Beuren (2012), é quando o entrevistado tem a liberdade de responder a uma pergunta que pode ser realizada em um ambiente de conversação informal. Assim, este tipo de entrevista teve como objetivo obter dados sobre o contexto histórico e situacional dos contratos de operação de troca na Cooperativa.

Por sua vez, o roteiro de perguntas das entrevistas semiestruturadas (Apêndices A e B) foi elaborado a partir de três fontes de dados preliminares: a pesquisa bibliográfica (Capítulo 2); da análise dos relatórios da empresa para obter dados mais específicos sobre gerenciamento de riscos nas operações de troca e; das entrevistas não estruturadas. Cabe ressaltar que o roteiro de perguntas foi elaborado de acordo com o entrevistado (cooperado, colaborador e profissional de mercado), e que atuam direta e indiretamente, com o objeto de estudo. Isto é, não houve um roteiro único de entrevista, mas houve perguntas comuns para qualquer entrevistado, e perguntas específicas adicionais conforme a interação do entrevistado durante a entrevista, para obter informações complementares.

No que se referem aos entrevistados, estes possuem experiência em operações de troca. Os entrevistados se caracterizam em três grupos, a saber:

a. Três produtores cooperado que efetuam operações de troca, com os quais realizou entrevistas não estruturada e semiestruturada. Esses cooperados são aqueles com maior experiência em operações de troca, ou seja, foram os primeiros que fizeram esse tipo de operação na Cooperativa.
b. Dois colaboradores da Cooperativa Agroindustrial que atuam diretamente com este tipo de operação, com os quais foram realizadas entrevistas não estruturadas e semiestruturadas;
c. Um profissional do mercado, que atua em uma *Trading* que a Cooperativa opera, por meio de uma entrevista semiestruturada.

Os relatórios da empresa sobre o objeto de pesquisa compreenderam a análise documental. Alguns relatórios consultados são de natureza gerencial, como relatório de contratos e de recebimento de grãos; outros são de natureza referente ao quadro social da Cooperativa, Relatório da Administração. Esses relatórios foram fontes de dados iniciais sobre o caso estudado, pois contribuíram para o levantamento quantitativo de informações sobre os contratos de troca.

Os dados obtidos por meio dos relatórios e das entrevistas formaram um banco de dados. O banco de dados foi importante para não limitar o estudo de caso a um relatório técnico, mas para aumentar a confiabilidade do estudo e permitir o acesso pelos interessados. Ainda, considerando a qualidade dos dados obtidos nos documentos e nas entrevistas, sendo que dois entrevistados participaram de entrevista não estruturada e semiestruturada, notou-se que havia dados suficientes e adequados para análise do problema de pesquisa. O acréscimo de novos entrevistados ou a realização de mais entrevistas com estes que compõe a amostra pouco acrescentaria ao estudo ou surgiria redundância de dados.

3.3.1 Tratamento dos Dados

Os dados da pesquisa foram interpretados considerando o contexto organizacional da Cooperativa em estudo. Como se trata de uma técnica de pesquisa qualitativa, os dados foram tratados usando a análise do conteúdo e a triangulação.

A análise de conteúdo, conforme (BARDIN, 2011), trata-se de uma técnica que descreve e interpreta o conteúdo de documento e textos, por meio de descrições

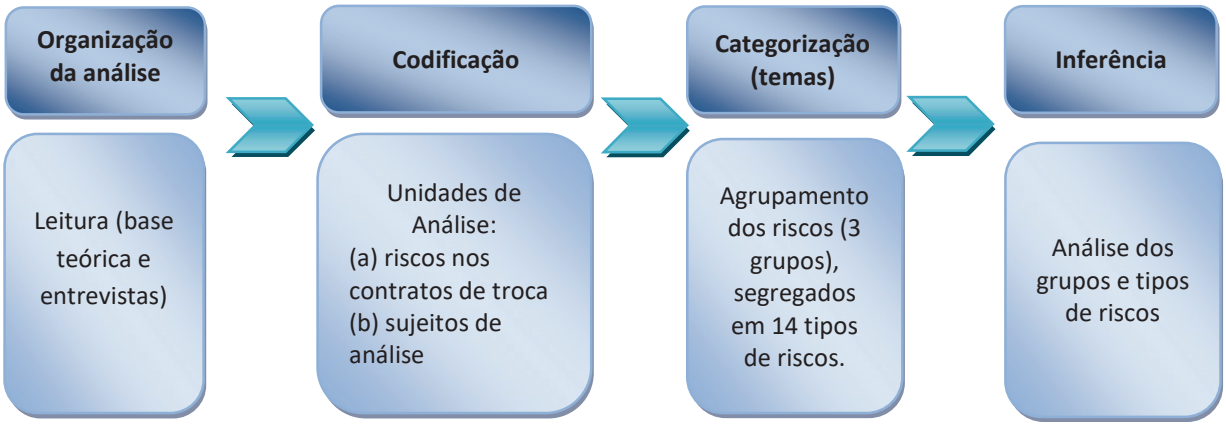
sistemáticas e de categorias de análise para a sua interpretação, definidas pelo pesquisador. Para a autora, esta técnica possibilita obter o significado e o sentido do conteúdo inserido nas formas textuais (nesta pesquisa as entrevistas semiestruturadas), por meio da descrição, análise e interpretação.

Com base em Bardin (1977) a análise de conteúdo foi realizada em quatro etapas, a saber:

i. Organização da análise: compreendeu a operacionalização da análise do conteúdo por meio da preparação do material, haja vista o objetivo da pesquisa. Assim, fez uma leitura da base teórica em conjunto com uma leitura flutuante das entrevistas para sistematizar as ideias e direcionar a codificação;
ii. Codificação: compreendeu a definição das unidades de análises com base no referencial teórico (Capítulo 2), a saber: (a) riscos que os contratos de operações de troca estão sujeitos e (b) sujeitos de análise (produtor, Cooperativa e *Trading* – doravante denominados de agentes), para definir a agregação/segregação inicial dos temas (categorização);
iii. Categorização: compreendeu a categorização dos riscos agregando-os ou segregando-os por meio da diferenciação temática, obtendo as categorias intermediárias e finais, e;
iv. Inferência: descrição e análise dos resultados das entrevistas (por categoria e tema) e comparadas entre si e com a base teórica afim de captar os conteúdos manifestos e latentes contidos, principalmente, nas entrevistas.

A Figura 5 ilustra esta sequência da análise de conteúdo.

Figura 5: Etapas da Análise de Conteúdo



Fonte: elaborado pelo autor.

De acordo com as etapas da análise de conteúdo depreendeu que para os sujeitos de análise (produtor, Cooperativa e *Trading*), os riscos aos quais estão sujeitos são categorizados em: Grupo 1 – Risco de Mercado, composto pelos riscos mercado/preço e sistêmico; Grupo 2 – Risco Financeiro, composto pelos riscos de créditos, de base, cambial, de taxa de juros e de liquidez e; o Grupo 3 – Risco Operacional compreende os risos de contrato, de produção, climático, controle administrativo, conhecimento técnico em operações de troca, fitossanitário e de pessoal. Esses riscos são descritos no Capítulo 4.

A comparação dos resultados das entrevistas semiestruturadas, em conjunto com os documentos das empresas e a base teórica, compreende a triangulação que o estudo de caso requer para aumentar sua confiabilidade. De acordo com Martins (2006), a triangulação é a combinação de diversas fontes de coleta de dados qualitativos, assim como o uso de diferentes técnicas de análise destes dados, para aumentar a confiabilidade do estudo de caso, uma vez que, proporciona uma descrição mais rica e detalhada do evento estudado e limita os vieses pessoais e metodológicos quando é usado, apenas, uma única fonte de dados e único método de análise. Então, a triangulação em estudos de casos é necessária para confirmar ou completar os dados coletados, cuja interpretação possibilita corroboração, propor sugestões e apresentar os resultados e considerações sobre o problema de pesquisa com maior confiança, comparado quando usa, apenas, uma única fonte de evidências.

Assim, a triangulação foi realizada com os dados coletados por meio de entrevistas com três grupos diferentes de entrevistados e de relatórios da empresa, com a finalidade de

confirmar ou complementar informações sobre a pesquisa (riscos nas operações de troca). Isto reduz os possíveis vieses metodológicos do estudo de caso.

Para sumarizar o delineamento metodológico desta pesquisa o Quadro 3 apresenta o Modelo CANVAS, o qual fornece uma visão holística da pesquisa. É composto por quatro etapas básicas, a saber: o que, quem, como e quanto. As quatro etapas são divididas entre nove blocos (ou funções) que devem ser preenchidos e alterados ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Quadro 3: Modelo CANVAS

<table>
<tr>
<td rowspan="5">Posicionamento Teórico
Modalidade de crédito e gerenciamento de risco.</td>
<td rowspan="5">Itens Teóricos
• Sociedade Cooperativa e fatores de risco.
• Modalidades de Crédito Rural.
• Operações de Troca.
• Derivativos Agrícolas.
• Gestão de Risco.</td>
<td colspan="2">Proposta de Valor
Estratégias de respostas aos riscos em operações de troca.</td>
<td rowspan="2">Característica Metodológica
Estudo de caso único e descritivo.</td>
<td rowspan="2">Forma de Coleta
• Entrevistas
• Relatórios da empresa</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">Problema de Pesquisa
Quais as possíveis estratégias de respostas aos riscos associados a operações de trocas envolvendo produtores agrícolas, cooperativa agroindustrial e Trading?</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">Objetivo Central
Identificar e analisar os riscos envolvidos nas operações de troca bem como identificar as possíveis estratégias de respostas aos riscos destas operações em uma cooperativa agroindustrial.</td>
</tr>
<tr>
<td rowspan="2">Objetivos Específicos
a) Identificar os riscos que os produtores, a Cooperativa e a Trading estão expostos nas operações troca.
b) Analisar os riscos identificados nas operações de troca em relação aos produtores, a Cooperativa e Trading.
c) Identificar e sugerir estratégias de respostas aos riscos para os produtores.
d) Identificar e sugerir estratégias de respostas aos riscos para a cooperativa.</td>
<td>Justificativa Teórica
Contribuir para a literatura especializada em crédito agrícola em organizações cooperativas sobre estratégias de respostas aos riscos.</td>
<td>População
• Cooperados e colaboradores de cooperativa.
• Profissionais de mercado</td>
<td rowspan="2">Forma de Análise
Qualitativa, usando a análise do conteúdo e triangulação.</td>
</tr>
<tr>
<td>Justificativa Prática
Disseminar práticas de respostas aos riscos em operações de troca para o financiamento agrícola dos produtores, por meio das cooperativas.</td>
<td>Amostra
Ao menos um cooperado que efetua operações de troca. Alguns colaboradores e profissionais do mercado que tenham experiência em operações de troca e derivativos.</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">Apresentação e Análise dos Dados</td>
<td colspan="3">Conclusão</td>
</tr>
</table>

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste Capítulo são apresentados os resultados da pesquisa, os quais atendem ao desenvolvimento do objetivo geral e objetivos específicos, expostos no Capítulo 1, os quais circunstanciam o desenvolvimento do modelo proposto denominado de Resposta aos Riscos nas Operações de Troca (RROT), apresentado no Capítulo 2. Inicia-se apresentando, suscintamente, a Cooperativa onde realizou o estudo de caso e, em seguida, das operações de troca nela realizadas. Em seguida, apresenta a identificação e análise dos riscos nas operações de troca e, com base na estratégia de mitigação, defini as ações para esta estratégia.

A Cooperativa em que este estudo de caso foi desenvolvido atua no segmento agroindustrial e está situada na região norte do Estado do Paraná. Fundada no início da década de 1960, apresenta no ano de 2015, aproximadamente, 6.700 associados, predominante, com estrutura de minifundiário (até 10 ha, 43,5% e entre 10,1 e 60 ha, 37,3% dos associados), de origem familiar. Esses associados também são predominantes nas faixas etárias de 41 a 50 anos (22,3%); 51 a 60 anos (25,2%) e 61 a 70 anos (18,5%). Entre os principais produtos agrícolas produzidos em sua área de atuação tem-se a soja, o milho e o trigo (Relatório da Administração, 2015).

4.1 Contexto das Operações de Troca na Cooperativa

Nesta subseção desenvolve a primeira etapa do modelo proposto, o RROT, exposto no Capítulo 2, para a resposta aos riscos nas operações de troca da Cooperativa. Foi desenvolvida a partir de consulta e análise dos relatórios gerenciais da Cooperativa e, principalmente, de entrevistas não estruturadas com os responsáveis pelas áreas de Suprimentos e de Comercialização, os quais operacionalizam os contratos de troca na Cooperativa.

Para os entrevistados a operação de contratos de troca é uma modalidade de alavancar crédito e financiamento para a *Trading*, para a Cooperativa e para os agricultores. Para os agricultores a troca é uma forma de crédito para comprar insumos, principalmente em períodos de crise quando este se torna escasso, e tem a vantagem de travar/fixar o

preço do grão, pois mitiga os riscos da rentabilidade da produção ser afetada por quebra de safra ou baixa do preço no momento da colheita, por exemplo. Em outras palavras, mantém o custo de produção porque determina e é garantido o custo fixo de sacas por área. A Cooperativa entende a troca como uma modalidade de *hedge* para o produtor, sendo uma modalidade de financiamento para este. Para a Cooperativa em si, é tanto uma modalidade de concessão de crédito (ao produtor) quanto de obtenção de crédito (financiamento) obtido da *Trading*. Para a *Trading* é uma modalidade de concessão de crédito.

Historicamente, quando a Cooperativa iniciou a realização de contratos de operações de troca, estes eram somente de grãos e fertilizantes. Ao longo do tempo expandiu para defensivos e sementes.

Na Cooperativa o que se pratica é, no momento da negociação da operação de troca com o agricultor, dar duas opções: (i) travar as duas pontas (preço dos insumos e dos grãos), gerando a proporcionalidade ou (ii) travar somente o insumo, deixando o grão para fechamento posterior. Contudo, é orientado o travamento das duas pontas, pois se realizar a fixação do preço do grão em momento diferente pode haver interferência na proporção grão/insumos. Essa variação pode por influenciar na rentabilidade da troca para o agricultor.

Para o agricultor que opta pela operação de troca e deixa para fixar o preço do grão em momento posterior, esta operação é limitada entre 30 e 35 sacas por hectares. Essa quantidade de sacas se refere ao custo de produção e, historicamente, não há registros frequentes de lavouras com quebra abaixo de 30 sc/ha. Ainda, faz o seguro agrícola, subdivisão do seguro rural, direcionado a culturas permanentes e temporárias, como mecanismo de proteção em caso de frustação da safra. Nas entrevistas com os colaboradores da cooperativa foi comentado que nas últimas safras o governo federal não efetuou o pagamento da subvenção do seguro. Neste caso, algumas seguradoras assumiram esse valor e quando não, o produtor tinha a opção de pagar o valor total ou a parcela não subvencionada do seguro. Além do seguro, na efetivação da operação de troca, emite-se a CPR para garantir a operação, a qual deve ser registrada em cartório.

Por outro lado, a Cooperativa compra os insumos com prazo safra, financiando através da própria *Trading* ou via agente financeiro. Em seguida, realiza a venda do grão para a mesma data futura, para não haver descasamento do prazo, logo no fluxo financeiro.

Assim, existem algumas maneiras de operacionalizar as trocas:

- A Cooperativa compra os insumos em Reais, da *Trading;* faz a venda do grão para *Trading*, também em Reais.
- A Cooperativa compra os insumos em Reais, da *Trading;* faz a venda do grão para *Trading*, em Dólar.
- A Cooperativa compra os insumos em Dólar, da *Trading;* faz a venda do grão para *Trading*, em Reais.
- A Cooperativa compra os insumos em Dólar, da *Trading;* faz a venda do grão para *Trading*, também em Dólar.

E, por sua vez, a *Trading* compra o grão da Cooperativa e exporta-o ou processa-o.

Assim, com base nos dados das entrevistas não estruturadas e na análise de documentos, observou que algumas medidas de gerenciamento de riscos são tomadas por parte da Cooperativa. Entre essas medidas destaca-se:

a) Incentivo para o produtor fazer o contrato de operação de troca travando o preço dos insumos e dos grãos;
b) A operação é limitada a 35 sc/ha, este fator é com base no histórico de produtividade dos produtores a área de atuação da cooperativa;
c) Uso do seguro agrícola;
d) Emissão da CPR como garantia da operação de troca;
e) Uso do prazo safra, tanto no contrato com o produtor quanto com o contrato a *Trading*) para não afetar o fluxo financeiro decorrente de prazos de liquidação diferentes.

Embora a Cooperativa tenha essas medidas de gerenciamento de riscos nos contratos de operações de troca, depreendeu, no decorrer das entrevistas semiestruturadas que os colaboradores possuem uma compreensão macro, com menor detalhamento, sobre o que é, de fato, gerenciamento de riscos. Para eles os riscos deste tipo de contrato são, divididos em grandes grupos: mercado, produção, contrato, sistêmico e cambial, os quais estão gerenciados pelas medidas adotadas no momento.

Então, a elaboração do modelo RROT, um modelo híbrido de resposta aos riscos, se deu com base nas entrevistas semiestruturada com os colaboradores (Apêndice B). Esse modelo decorreu da livre adaptação dos modelos COSO, Norma ISO 31000:2009 e da Gestão Integrada de Riscos, de Famá, Cardoso e Mendonça (2009). Isto foi necessário porque a

Cooperativa em estudo não possui um processo de gerenciamento de riscos nas operações de troca com o detalhamento que se propõe.

Finalizando este contexto, a Tabela 1 mostra a proporção de contratos e de operações de troca em relação ao recebimento de grão (em sacas) para os dois últimos anos agrícola, segregado nas principais *commodities* objeto de contratos (milho e soja) e nas divisões agrícolas do Cerrado (Estado de Goiás) e Estado do Paraná, onde a Cooperativa atua.

Tabela 1: Recebimento, Contratos e Trocas

Divisão	Produto	2014/2015 (em scs)					2015/2016 (em scs)				
		Recebimento (A)	Contratos (B)	Partic. (B / A)	Troca (D)	Partic. (D / A)	Recebimento (A)	Contratos (B)	Partic. (B / A)	Troca (D)	Partic. (D / A)
Cerrado	Milho	2.968.603	540.015	18,2%	486.014	16,4%	3.905.000	1.005.995	25,8%	717.536	18,4%
Paraná	Milho	2.715.098	134.023	4,9%	134.023	4,9%	3.491.100	717.536	20,6%	804.796	23,1%
Total	**Milho**	**5.683.701**	**674.038**	**11,9%**	**620.037**	**10,9%**	**7.396.100**	**1.723.531**	**23,3%**	**1.522.332**	**20,6%**
Cerrado	Soja	3.614.038	1.261.127	34,9%	1.071.958	29,7%	4.069.787	1.823.697	44,8%	1.340.886	32,9%
Paraná	Soja	6.003.426	943.029	15,7%	660.120	11,0%	4.472.684	2.062.902	46,1%	1.340.886	30,0%
Total	**Soja**	**9.617.464**	**2.204.156**	**22,9%**	**1.732.078**	**18,0%**	**8.542.471**	**3.886.599**	**45,5%**	**2.681.772**	**31,4%**

Fonte: Relatórios gerenciais da Cooperativa (2016).

Ao observar a Tabela 1 notam-se alguns aspectos interessantes:

- As operações de troca representam parcela significativa de todos os contratos agrícolas firmados entre Agricultor e Cooperativa;
- A soja é o produto com maior percentual de contratos;
- Na divisão Cerrado a prática de realizar contratos agrícolas, inclusive de troca, é mais disseminada entre os agricultores. Isto se justifica pela predominância de propriedades latifundiárias, por consequência, os agricultores procuram utilizar mecanismos de proteção dos custos da safra, investem mais em tecnologias agrícolas, possuem uma estrutura administrativa para a propriedade e são mais aptos em buscar e aceitar inovações.
- Na divisão Paraná as propriedades agrícolas são, predominantemente, de pequeno ou médio porte. Esta característica do tamanho da propriedade reflete na postura do agricultor. Ou seja, o agricultor paranaense usa mecanismos mais tradicionais ou são

menos propensos em buscar por novas tecnologias de produção e mecanismos de proteção da safra. Mas nota-se que da safra 2014/15 para a safra 2015/16 houve um aumento considerável nos contratos, inclusive de operações de troca. Essa mudança foi decorrente de uma campanha de divulgação e conscientização da importância e dos benefícios dos contratos agrícolas, em especial operações de troca, realizada pela Cooperativa junto aos seus cooperados agricultores.

Este contexto evidencia que as operações de troca ainda têm um vasto campo de crescimento entre os agricultores cooperados, bem como, internamente, na Cooperativa, de modo que esta estruture melhor a sua gestão de riscos neste tipo operação. Tal adequação requer, inclusive, o desenvolvimento e institucionalização de uma metodologia de gerenciamento de riscos que atenda tanto o produtor quanto à Cooperativa.

Tal necessidade foi identificada durante as entrevistas não estruturadas com os produtores e, principalmente, com os colaboradores da Cooperativa que operacionalizam as operações de troca. Assim, a seção seguinte apresenta o desenvolvimento da proposta RROT nos aspectos da identificação e análise dos riscos.

4.2 Identificação dos Riscos

Nesta seção é apresentada a identificação dos riscos nas operações de troca. Assim, desenvolve o objetivo específico “a” definido no Capítulo 1, bem como a segunda etapa do RROT.

Os riscos foram extraídos, inicialmente, da base teórica (Capítulo 2, seção 2.3) e, em seguida, verificados, por meio das entrevistas não estruturada e semiestruturada, no contexto situacional da Cooperativa, em relação aos produtores, a Cooperativa e a *Trading*. Ainda, os riscos foram categorizados quanto à sua tipificação ou natureza (mercado, financeiro e operacional), como sugere Famá, Cardoso e Mendonça (2002) e considerados quanto à temporalidade de análise na perspectiva de longo prazo.

Sob a perspectiva metodológica da análise de conteúdo realizou as etapas de organização da análise, codificação e categorização. Assim, as unidades de análise foram os agentes estudados e os riscos. Quanto aos riscos, estes foram identificados e agrupados como riscos de mercado, riscos financeiros e riscos operacionais. E, cada grupo de risco foi

segregado em tipos de riscos (categorização temática). A seguir esses agrupamentos e tipos de riscos (segregação dos agrupamentos) são descritos para cada um dos sujeitos de estudo.

No que se refere à tipificação ou natureza dos riscos, o **Riscos de Mercado** é compreendido como a possibilidade de ocorrência de perdas resultantes da flutuação nos valores de mercado de posições ativas e passivas detidas pelas partes (agricultor, Cooperativa e *Trading*). Assim, o risco de mercado é dividido em risco de mercado/preço das *commodities* e do risco sistêmico.

O ***risco de mercado/preço*** é o risco de perdas provenientes de oscilações adversas no preço da *commodity*, objeto do contrato. Entre os riscos de mercado é o de maior incidência na atividade agrícola. Tal fato se justifica, segundo as entrevistas, que a produção agrícola não pode ser aumentada ou diminuída a qualquer momento, pois está limitada ao planejamento de plantio da cultura. Adicionalmente, durante o período de safra tem-se a exposição aos fatores climáticos, os quais afetam positiva ou negativamente a produção.

O ***risco sistêmico*** refere ao risco de colapso do sistema financeiro ou do mercado, com forte impacto sobre as taxas de juros, câmbio e os preços da *commodity*. Esse tipo de risco afeta, amplamente, a economia porque provoca perdas em virtude de crises financeiras em instituições que regulam o mercado. Todos os agentes estudados estão sujeitos a este risco.

Outra natureza, os **Riscos Financeiros** compreendem o risco de uma possível alteração futura em uma ou mais taxas (juros e câmbio) ou notas de crédito, desde que a variável do risco não seja específica de uma parte do contrato. Esta natureza de risco, também, inclui os riscos de crédito, de liquidez e de base.

O ***risco de crédito*** compreende o risco de perda de capital em decorrência da incapacidade de a contraparte honrar seus compromissos nas datas previamente acertadas, ou seja, o produtor analisar a capacidade de pagamento da Cooperativa; a Cooperativa da *Trading* e; a *Trading* para quem ela vende/exporta. No mercado de *commodities* agrícolas os créditos concedidos pelas *Tradings,* ou indústrias, ou instituições financeiras aos produtores tem sido realizados com base em uma fração do valor da *commodity* no mercado internacional.

O ***risco de base*** é considerado a diferença do preço da praça onde se localiza o produtor para o preço da praça de referência da BM&F. O produtor não percebe muito este risco porque este tem um preço de mercado que a cooperativa pratica. Mas, a cooperativa e

a *Trading* percebem esse tipo de risco porque estas possuem necessidade de caixa, dependem da quantidade negociada e do preço do dia da negociação no mercado de *commodities*.

O ***risco cambial*** é percebido por todos os agentes estudados porque estão propensos ao efeito da variação cambial, principalmente quando não houver travamento de preço.

A ***taxa de* juros** se refere ao custo de financiar a produção. Para o produtor agrícola há linhas especiais, com taxas mais atrativas, de modo que não seja um fator que prejudica, ao contrário, propicia estímulo. Todavia, em momentos de recessão econômica, como ocorre no momento brasileiro, a taxa de juros está mais próxima daquela praticada no mercado.

E, o ***risco de liquidez*** assume duas formas: risco de liquidez de mercado e o risco de liquidez de fluxo de caixa (*funding*). O risco de liquidez de mercado é a possibilidade de perda decorrente da incapacidade de realizar uma transação em tempo razoável e sem perda significativa de valor. E, o risco de liquidez de fluxo de caixa (*funding*) é a possibilidade de falta de recursos para honrar os compromissos assumidos em função do descasamento entre os ativos e passivos. Dependendo da cultura a liquidez pode variar, isto é, para a cultura de soja a liquidez é alta; de trigo é baixa e, de milho a liquidez é média. Esta liquidez depende de outros mercados produtores e consumidores, por exemplo, o Brasil se posiciona como importador de trigo, exportador de soja e, no caso do milho tem elevada demanda interna.

Pode ocorrer que haja variáveis não financeiras que não sejam especificadas no contrato da operação de troca, estas são consideradas como riscos financeiros. No caso de variáveis não financeiras incluídas no contrato da operação de troca, porém especificadas, tal como o seguro agrícola, estas são consideradas de acordo com a sua natureza.

Por sua vez, os **Riscos Operacionais** estão relacionados com a ocorrência de perdas financeiras decorrentes de falhas ou inadequação de pessoas, processos, sistemas, eventos externos, riscos legais, risco estratégico, risco de imagem, pessoas e fitossanitários entre outros. A mensuração deste tipo de risco depende da qualidade da base de perdas históricas da Cooperativa, a qual depende de alguns fatores como a cultura, do risco operacional do negócio, e/ou preocupação de sigilo com relação aos eventos que provocam ou tem potencialidade de provocarem perda. Isto pode envolver falhas dos seus funcionários ou de seus controles internos.

Entre os riscos operacionais tem-se o ***risco de contrato*****.** Este risco se caracteriza pela elaboração/operacionalização/execução dos contratos de troca.

Quanto ao ***risco de produção*** este se refere a capacidade de produção em grãos. Os principais fatores responsáveis pela ocorrência deste tipo de risco são os problemas climáticos (granizo, excesso de chuva, seca, vendavais, temperatura), fitossanitários (pragas e doenças) e a disponibilidade de fatores tecnológicos de produção (defasagem tecnológica, dificuldade de acesso à tecnologia, desconhecimento de técnicas agrícolas).

Todavia, os colaboradores entrevistados ressaltaram climáticos e fitossanitários devem ser tratados separadamente do risco de produção, porque há medidas específicas para o controle destes riscos. Assim, como risco de produção foram considerados os fatores tecnológicos porque afetam a produtividade e a capacidade de produção de cada produtor. Sobre a capacidade de produção a Cooperativa tem o histórico de produção de cada produtor, a área e potencial de plantio bem como a expectativa de colheita de seus cooperados. Com essas informações é possível diminuir o risco de avaliação de potencial de produtividade de cada produtor.

O ***risco fitossanitário*** merece tratamento segregado pois, de acordo com os produtores e colaboradores da Cooperativa, o ambiente determina a ocorrência de doenças, pragas e plantas invasoras bem como as alterações no clima causam modificações na incidência e severidade desses problemas, necessitando de assistência técnica agronômica para minimizar ou controlar as causas e consequências destes agentes.

O ***risco climático*** compreende a possibilidade de ocorrer intempéries climáticas que prejudiquem a cultura e sua produção. Assim, o risco climático pode ser analisado por meio da vulnerabilidade e exposição do local a eventos climáticos, bem como da previsão da severidade em sua ocorrência.

O ***risco de controle administrativo*** a Cooperativa e a *Trading* estão mais sujeitos a esse tipo de risco, devido falhas no controle interno.

O ***risco de conhecimento técnico em operações de troca*** compreende o risco de compreender o que é de fato um contrato de operação e os fatores que influenciam seus benefícios e riscos. Muitos produtores, conforme entrevistas com os colaboradores da cooperativa, fazem o contrato confiando na Cooperativa.

O ***risco de pessoal*** é um risco difícil de ser identificado, pois trata de uma relação de confiança e conduta. Ainda o risco pessoal pode ser ocupacional, como problemas de saúde

e acidentes pessoais; de quebras de contrato (desconstituição de família – divórcio ou desavenças familiares - e de sociedade) e; de quebra do objetivo principal do negócio (mudança da atividade ou não sucessão familiar).

O Quadro 4 sintetiza os riscos que foram identificados por meio do seu agrupamento e origem.

Quadro 4: Mapeamento dos Riscos

GRUPO DO RISCO	TIPO DE RISCO	ORIGEM
RISCO DE MERCADO	Mercado/Preço	Mercado de *Commodities*
	Sistêmico	Mercado de *Commodities*
RISCO FINANCEIRO	Crédito	Sistema Financeiro
	Base	Custo de Transporte
	Cambial	Sistema Financeiro
	Taxa de juros	Sistema Financeiro
	Liquidez	Sistema Financeiro
RISCO OPERACIONAL	Contrato	Operacionalização do contrato
	Produção	Fatores tecnológicos
	Climático	Clima
	Controle Administrativo	Operacionalização do contrato e Pessoas
	Conhecimento Técnico em Operações de Troca	Pessoas
	Fitossanitário	Pragas e doenças
	Pessoal	Pessoas

Cabe ressaltar que na categorização inicial dos tipos de riscos, o risco de produção compreendia aspectos tecnológicos, climáticos e fitossanistários. Porém, na análise das entrevistas verificou que estes poderiam ser segregados em três riscos (produção, climático e fitossanitário) dado que cada risco tem uma fonte de origem própria, fatores/probabilidade de ocorrências e impactos diferentes e ações de estratégias de respostas aos riscos específicas.

4.3 Análise dos Riscos e Estratégias de Respostas ao Risco

Nesta seção apresenta os resultados sobre da análise e as estratégias para a resposta aos ricos nas operações de troca. Desse modo, desenvolve os objetivos específicos “b”, “c” e “d” definidos no Capítulo 1 bem como a terceira, quarta e quinta etapa do RROT.

No aspecto metodológico da análise de conteúdo realizou a codificação e categorização dos grupos de riscos e das segregações de cada grupo em tipos de riscos quanto à sua probabilidade de ocorrência para o negócio na perspectiva do produtor, da Cooperativa e da *Trading* (sujeitos de análise), utilizando-se das entrevistas e de registros em documentos. Cabe ressalta que os entrevistados tiveram acesso as definições de Damodaran (2009), Padoveze e Bertolucci (2013) e IFAC (1999) contidas no Capítulo 2, seção 2.3.2, para melhor compreensão da nomenclatura usada ao longo das entrevistas.

Com base na análise das entrevistas combinado com a análise do histórico de cotação do preço no fechamento de cada mês, nos últimos 12 anos, depreendeu que o **risco de mercado/preço** tem probabilidade de ocorrência e impacto classificado como médio para o produtor. Por considerar que o risco é possível e gerar perdas de receitas futuras, com efeito na liquidez, considera que a ação mais adequada de mitigar o risco seja, por parte do produtor, do melhor acompanhamento e compreensão do mercado bem como fixando a venda do produto em parcelas, para minimizar o risco de venda na baixa. Para a Cooperativa e a *Trading*, a probabilidade de ocorrência e impacto é alto, devido o preço de *commodity* agrícola ser cotado em bolsa e ter variação diária, portanto o preço tem alta volatilidade, a margem é pequena e qualquer flutuação de preço *intra day* ou de fechamento para abertura no dia seguinte compromete o resultado. Então, para a Cooperativa e a *Trading* a ação deve ser de mitigar o risco por meio de *hedge* das posições assumidas no dia ou trabalhar com volumes casados.

O **risco sistêmico,** com base no histórico de crises financeiras que afetaram o agronegócio nas duas últimas décadas, para o produtor observa que a probabilidade de ocorrência é baixa e impacto médio. O efeito deste risco é a redução de crédito para custeio e investimento, tendo como ação mitigar o risco por meio de contratos de troca e entregar a safra em empresas com bom histórico de pagamento. Para a Cooperativa e a *Trading* a probabilidade de ocorrência deste tipo de risco é baixo, porém o impacto é alto caso ocorra. Isto se dá porque as negociações são realizadas através das *Tradings,* as quais negociam na bolsa de mercadorias e futuros e/ou exportam o produto, com margem reduzida, então a perda de receitas futuras afetam a geração de caixa, podendo causar falência dependendo da proporção. Ainda, deve considerar que a análise de credito é atualizada, pelo menos uma vez ao ano, por meio dos relatórios contábeis e financeiros da adquirente do crédito. Assim, o que ocorre é que, na média, 90% das vendas são com recebimento antecipado à retirada

do grão. Então, a ação é mitigar o risco, por meio de controle eficaz de cobrança e análise estruturada de crédito. Comparando os três agentes, as entrevistas revelaram que a *Trading* é a quem está com maior exposição ao risco devido ao maior volume que transaciona em operações de troca e pelo fato de realizar o pagamento antecipado à retirada do grão, pois no momento da retirada pode ocorrer a não entrega total ou parcial do volume negociado.

O **risco de crédito,** com base nas entrevistas, é considerado pelo produtor de baixa probabilidade de ocorrência, mas alto impacto se ocorrer o risco, pois afeta a continuidade do negócio, podendo causar falência o produtor. A ação para o produtor é mitigar o risco por meio de contratos e sugere, também, que o produtor pesquise, obtenha informações da contraparte com quem esteja fazendo a transação. No que se refere à Cooperativa e a *Trading* a probabilidade de ocorrência também é baixa e impacto alto, afetando o negócio. Para esses dois agentes a ação é mitigar o risco, através de controle do sistema de cobrança eficaz e análise estruturada de crédito para avaliar o limite de crédito que pode ser concedido.

Acerca do **risco de base** o produtor não percebe muito este risco, pois ele tem um preço de mercado que a cooperativa pratica e maior margem operacional. Assim, depreendeu que probabilidade de ocorrência e impacto é baixo, tendo como ação aceitar o risco. Por sua vez, depreendeu que na Cooperativa e na *Trading* a probabilidade de ocorrência e impacto é alto, devido a margem ser pequena e qualquer oscilação influencia no resultado tanto mais ou para menos. Então, entende-se que a ação é mitigar o risco, trabalhando com a média histórica de base, pois não existe *hedge* para o valor de base.

No que se refere ao **risco cambial,** para o produtor observou que a probabilidade de ocorrência e impacto são baixos, tendo como ação mitigar o risco com contrato, ou seja, fixa o preço do insumo com o preço da *commodity.* Para a Cooperativa observa que a probabilidade de ocorrência e impacto são baixos, pois as compras e vendas são na mesma moeda, não havendo o seu descasamento porque a cooperativa não realiza exportações há mais de três anos. A ação para a Cooperativa é aceitar o risco, considerando o *hedge* de *commodity* das operações. E, para as *Tradings* observa que a probabilidade de ocorrência e impacto é médio, pois realiza operações de compras em Reais e operações de vendas em Dólar, logo estão vulneráreis as oscilações do mercado e do câmbio, tendo como ação mitigar o risco, através de hedge financeiro nas operações.

Sobre o **risco da taxa de juros** o produtor observa que a probabilidade de ocorrência e impacto é médio, porque em toda safra é lançado o plano safra, o qual comtempla as taxas que será praticada pelo governo e valores que serão disponibilizados no mercado. Nos últimos anos o plano safra não teve grandes oscilações em relação as taxas praticadas, então a ação é mitigar o risco buscando outras fontes de financiamento da safra, por exemplo a cooperativa, através de operações de contratos. Por sua vez, a Cooperativa observa que a probabilidade de ocorrência é alto, devido a política econômica do Brasil estar em um período de instabilidade, mas o impacto é baixo, porque há poucos descasamentos de datas entre a compra e venda. A ação é mitigar o risco, realizando venda casada com a compra. E, a *Trading* observa que a probabilidade de ocorrência é alta, também pela instabilidade da política econômica, e o impacto é médio, pois ocorre descasamento financeiro porque, primeiramente, paga pela *commodity* para, então, fazer a retirada e embarca-la para exportação em área portuária. Esse período entre o pagamento e o embarque demora, geralmente, 45 dias. Para isso, a *Trading* tem a opção de buscar financiamento externo, com taxas de juros menores, mas fazendo contratos de *hedge* cambial para proteger-se da oscilação da moeda.

O **risco de liquidez** é observado pelo produtor como baixo na sua probabilidade de ocorrência, porém o impacto é médio. Essa classificação considerou que, nos últimos anos o agronegócio está com boa liquidez e que as operações para pagamento dos produtos estão vinculadas a época da colheita. Assim, a ação é mitigar o risco por meio de contrato de troca, realizando as compras de insumos para pagamento na colheita. Para a Cooperativa e a *Trading* observa que a probabilidade de ocorrência e impacto é baixo, devido as vendas serem amarradas com as compras e, tendo como ação mitigar o risco por meio de procedimentos de monitoramento do processo de compra e venda.

Sobre o **risco de contrato**, tanto produtor quanto a cooperativa e a *Trading* observaram que a probabilidade de ocorrência é baixa e impacto é médio, baseado na expertise que os envolvidos tem sobre contrato. Assim, a ação é mitigar o risco por meio do acompanhamento sistemático das lavouras e da colheita, via estrutura do departamento técnico agrícola da Cooperativa. Ainda, o risco é baixo em virtude da experiência, rotina das empresas e da exigência de emissão da CPR quando o produtor e Cooperativa celebram o contrato de troca de uma safra, cujo limite é de 35 sc/ha.

O **risco de produção** para o produtor foi observado que a probabilidade de ocorrência é média e impacto é alto, devido o manejo da lavoura e o histórico de produção, tendo como ação mitigar o risco, por meio da contratação do seguro agrícola. Para a Cooperativa e a *Trading* observa que a probabilidade de ocorrência e impacto é médio dado ao risco de manejo da lavoura por parte do produtor e o histórico de produção. Então, a ação é mitigar o risco por meio do acompanhamento das lavouras e da diluição da carteira.

Considerando o histórico e devido ao manejo e tecnologia aplicada nas culturas atualmente os **riscos fitossanitários** para o produtor observa que a probabilidade de ocorrência é baixa e o impacto é médio. Porém, cabe ressaltar que quanto menor for o produtor este fica mais exposto a este tipo de risco, pois não tem onde compensar a perda. Para a Cooperativa e a *Trading*, devido ao porte, uma perda localizada pode ser compensada por outras culturas ou atividades ou regiões que não foram afetadas, logo tanto a probabilidade quanto o impacto é baixo. A ação é mitigar o risco, através de acompanhamento das lavouras do inicio do plantio a colheitas por técnicos especializados.

O **risco climático**, considerando a área de atuação do produtor, da cooperativa e da *Trading* é baseado no histórico climático observou que a probabilidade de ocorrência é baixo e impacto é médio para todos os agentes. Todavia, o efeito climático pode ser mais ou menos notado de acordo com a intensidade da intempérie e o tamanho de área atingida. Em outras palavras, pequenos produtores podem ser mais prejudicados quando o risco climático ocorrer. A ação é aceitar o risco por meio do monitoramento/zoneamento agrícola e escolha de cultivares que se adaptam melhor ao clima/período/região, apoiado pelo departamento técnico agrícola da Cooperativa.

O propósito deste monitoramento/zoneamento é minimizar os riscos relacionados aos fenômenos climáticos e permite que cada município identifique a melhor época de plantio das culturas, nos diferentes tipos de solo e ciclos de cultivares. É uma metodologia validada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e adotada pelo Ministério da Agricultura.

O **risco de controle administrativo** é, quanto a possibilidade de ocorrência e impacto, baixa para o produtor, estando mais vinculado a este tipo de risco da Cooperativa. Logo, a ação é aceitar, dado que ele confia na Cooperativa ao fazer o contrato. A cooperativa e a *Trading* estão mais sujeitos a esse tipo de risco, devido o ônus de má fé do colaborador. A

ação é mitigar o risco, através de rotinas e procedimentos e relatórios que inibam e evitem falhas, baseado na expertise que se tem sobre o assunto.

O **risco de conhecimento técnico em operações de troca** para os agentes estudados tem como a probabilidade de ocorrência e de impacto baixo, sendo para todos os agentes a ação mais adequada é a mitigação do risco. No caso do produtor, a operacionalização se dá por meio do acompanhamento do mercado bem como conhecer os risco e benefícios das operações de troca. No que se refere a Cooperativa e a *Trading*, a operacionalização da ação de mitigação se dá por meio de rotinas, procedimentos e relatórios que inibam e evitem falhas, pois os colaboradores e o trader conhecem as normas e procedimentos dos contratos de troca, bem como acompanham diariamente o mercado.

O **risco de pessoal** no que se refere ao produtor a probabilidade de ocorrência e impacto é baixo, pois como são famílias, normalmente uma pessoa cuida dos negócios e nem sempre todos estão a par de todos os acontecimentos. Assim, a ação é mitigar o risco, melhorando a estrutura de informação e controle familiar, no intuito que mais de uma pessoa saiba de todas os fatos / negócios. Para a Cooperativa e a *Trading* a probabilidade de ocorrência e impacto também é baixo, devido a estrutura operacional. A ação é mitigar o risco utilizando rotinas, procedimentos e relatórios que inibam e evitem falhas.

O Quadro 5 sumariza esses riscos, com a indicação da sua probabilidade e impacto.

Quadro 5: Classificação dos Riscos

		Agricultor	**Cooperativa**	***Trading***
RISCO DE MERCADO	Risco	**Mercado/Preço**		
	Probabilidade	médio	alto	alto
	Impacto	médio	alto	alto
	Ação	mitigar	mitigar	mitigar
	Estratégia	Fixar preço de venda	Hedge	Hedge
	Risco	**Sistêmico**		
	Probabilidade	baixo	baixo	baixo
	Impacto	médio	alto	alto
	Ação	mitigar	mitigar	mitigar
	Estratégia	Contratos de troca	Controle de cobrança e análise de crédito	Controle de cobrança e análise de crédito

Continua...

Continuação do Quadro 5

RISCO FINANCEIRO	Risco	**Crédito**		
	Probabilidade	baixo	baixo	baixo
	Impacto	alto	alto	alto
	Ação	mitigar	mitigar	mitigar
	Estratégia	Contratos	Controle de cobrança e análise de crédito	Controle de cobrança e análise de crédito
	Risco	**Base**		
	Probabilidade	baixo	alto	alto
	Impacto	alto	alto	alto
	Ação	aceitar	mitigar	mitigar
	Estratégia	-	Média histórica de base	Média histórica de base
	Risco	**Cambial**		
	Probabilidade	baixo	baixo	médio
	Impacto	baixo	baixo	médio
	Ação	mitigar	aceitar	mitigar
	Estratégia	Fixar preço	-	Hedge
	Risco	**Taxa de juros**		
	Probabilidade	médio	alto	alto
	Impacto	médio	baixo	médio
	Ação	mitigar	mitigar	mitigar
	Estratégia	Fontes alternativas de financiamento	Venda casada com a compra	Hedge cambial
	Risco	**Liquidez**		
	Probabilidade	baixo	baixo	baixo
	Impacto	médio	baixo	baixo
	Ação	mitigar	mitigar	mitigar
	Estratégia	Contrato de troca	Monitorar processo de compra e venda	Monitorar processo de compra e venda

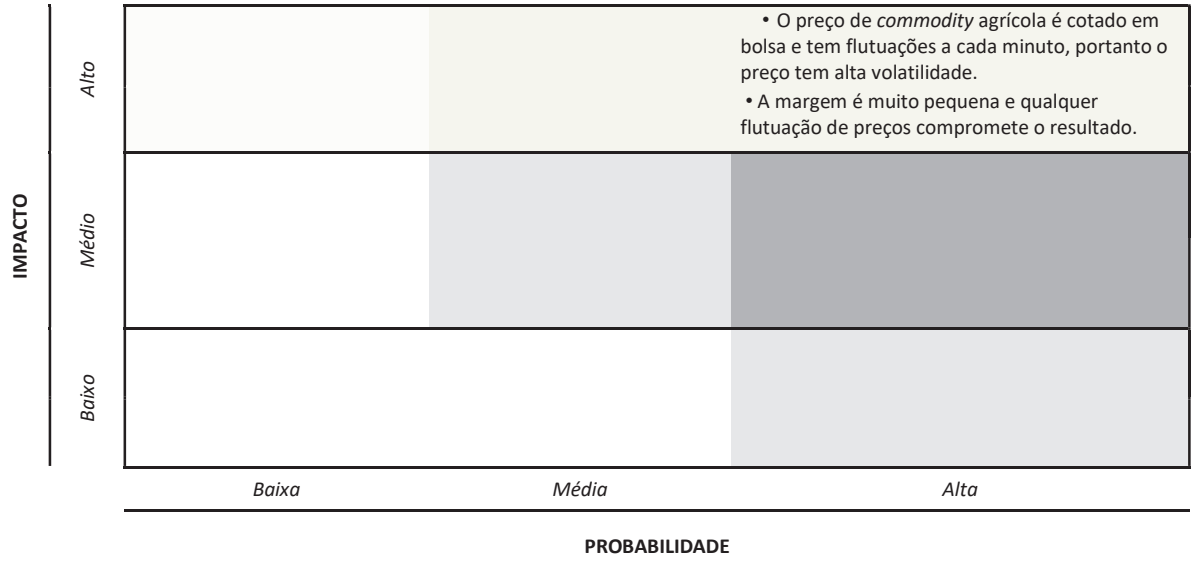
Continua...

Continuação do Quadro 5

RISCO OPERACIONAL	Risco	**Contrato**		
	Probabilidade	baixo	baixo	baixo
	Impacto	médio	médio	médio
	Ação	mitigar	mitigar	mitigar
	Estratégia	Acompanhar lavoura e colheita	Acompanhar lavoura e colheita	Acompanhar execução de contratos
	Risco	**Produção**		
	Probabilidade	médio	médio	médio
	Impacto	alto	médio	médio
	Ação	mitigar	mitigar	mitigar
	Estratégia	Contratar seguro agrícola	Acompanhar lavoura e colheita Diluir carteira	Diluir carteira
	Risco	**Climático**		
	Probabilidade	baixo	baixo	baixo
	Impacto	médio	médio	médio
	Ação	aceitar	aceitar	aceitar
	Estratégia	Monitorar zoneamento agrícola	Monitorar zoneamento agrícola	Monitorar zoneamento agrícola
	Risco	**Controle Administrativo**		
	Probabilidade	baixo	baixo	baixo
	Impacto	baixo	alto	alto
	Ação	aceitar	mitigar	mitigar
	Estratégia	-	Rotinas e procedimentos	Rotinas e procedimentos
	Risco	**Conhecimento Técnico em Operações de Troca**		
	Probabilidade	baixo	baixo	baixo
	Impacto	baixo	baixo	baixo
	Ação	mitigar	mitigar	mitigar
	Estratégia	Acompanhar mercado	Rotinas e procedimentos	Rotinas e procedimentos
	Risco	**Fitossanitário**		
	Probabilidade	baixo	baixo	baixo
	Impacto	médio	baixo	baixo
	Ação	mitigar	mitigar	mitigar
	Estratégia	Acompanhar lavoura e colheita	Acompanhar lavoura e colheita	Acompanhar execução de contratos
	Risco	**Pessoal**		
	Probabilidade	baixo	baixo	baixo
	Impacto	baixo	baixo	baixo
	Ação	mitigar	mitigar	mitigar
	Estratégia	Informação e controle familiar	Rotinas e procedimentos	Rotinas e procedimentos

Para cada risco elencado no Quadro 5 foi analisado quanto à sua probabilidade de ocorrência e seu impacto, com base em Padoveze e Bertolucci (2013). Para isto foi desenvolvida uma matriz de risco, na qual no eixo horizontal fez a análise da probabilidade (baixa, média, alta) e no eixo vertical a análise do impacto (baixo, médio, alto). A Figura 7 ilustra esta matriz de risco para o "Risco de Mercado/Preço – Cooperativa".

Figura 6: Risco de Mercado / Preço – Cooperativa



Cabe ressaltar que os quesitos que nortearam a classificação da probabilidade e do impacto em baixo, médio ou alto foram específicos para cada tipo de risco identificado e para agente. Isto ocorreu porque foi necessário identificar as especificidades de ocorrência de cada risco bem como do seu efeito no agente em análise.

Mediante o desenvolvimento da identificação e análise dos riscos bem como das estratégias de gerenciamento de riscos expostos ao longo deste capítulo observou que a Cooperativa possui um modelo de gerenciamento de riscos institucionalizado, internalizado entre os colaboradores envolvidos com os contratos de operações de troca e estes com compreensão macro, ou seja, em grandes grupos de riscos (mercado, produção, contrato, sistêmico e cambial), para os quais tem medidas de gerenciamento, mas sem analisar a probabilidade de ocorrência e o impacto.

5 CONCLUSÕES

Este estudo teve como objetivo identificar e analisar os riscos envolvidos nas operações de troca bem como identificar as possíveis estratégias de respostas aos riscos destas operações em uma cooperativa agroindustrial. Entende-se que este objetivo foi atingindo uma vez que foram identificados e analisados os riscos nas operações de troca realizada pela Cooperativa nas perspectivas do produtor cooperado, da Cooperativa e da *Trading*. Ainda, foram identificadas estratégias de mitigação dos riscos, de modo que se propôs o modelo de "Respostas aos Riscos em Operações de Troca – RROT", composto por sete etapas, das quais as cinco primeiras foram desenvolvidas.

Ao desenvolver uma proposta mais detalhada e com perspectivas de identificar e analisar os riscos para os agentes envolvidos com as operações de troca da Cooperativa, de um lado o produtor e fornecedor das *commodities* e compradores de insumos e, do outro lado, a *Trading*, com quem a Cooperativa opera para escoar o produto agrícola, notou-se que os colaboradores entrevistados ampliaram a compreensão do que é gerenciamento de riscos. Essa ampliação de compreensão foi acompanhada, também, de uma dificuldade inicial de entender a importância e a potencial contribuição de uma perspectiva mais detalhada em gerenciar os riscos. Dificuldade que foi superada ao longo das entrevistas não estruturada e, principalmente, semiestruturada.

No que se refere aos produtores entrevistados observou que eles sabem o que é contrato de troca e os potenciais riscos e os benefícios, mas também de modo bastante agregado e menos aprofundado, quando comparado com os colaboradores da Cooperativa. No entanto, quando iniciou a fase de entrevistas semiestruturadas a dificuldade de compreender e responder algumas perguntas foram evidentes, de modo que nem as definições apresentadas os ajudou para responder as perguntas. Isto demonstra que a Cooperativa pode desenvolver planos de capacitação juntos aos produtores cooperadores sobre contratos de troca e gerenciamento de riscos.

E, o entrevistado que representou a *Trading*, tem maior domínio da dinâmica das operações de troca, mas a perspectiva de compreensão de detalhamento dos riscos assemelha-se aos dos colaboradores da Cooperativa. Assim, também teve dificuldade inicial

de entender a segregação dos riscos mas, após a entrevista não estrutura, essa dificuldade foi superada.

Assim, o RROT foi desenvolvido até a quinta etapa, como previsto no objetivo deste estudo de caso. A sexta e sétima etapa, respectivamente, implantar as ações de mitigação dos riscos e acompanhar os riscos e as ações de mitigação requer outros processos na Cooperativa, tais como: adaptando o modelo atual ao modelo proposta por meio da divulgação e disseminação bem como ajustando procedimentos, sistemas, relatórios, entre outros, visando cooperados, Cooperativa e *Trading*.

Ao término deste estudo conclui-se que o atual modelo de gerenciamento de riscos das operações de troca na Cooperativa que serviu de estudo atende as necessidades atuais. Entretanto, é possível fazer aprimoramentos, os quais podem resultar em maior efetividade nas estratégias de respostas aos riscos.

Acerca dos aprimoramentos sugeridos que compreendem na segregação dos riscos e na análise bidimensional por meio de uma matriz de risco que considera a probabilidade de ocorrência e o seu impacto no resultado e/ou na estratégia da Cooperativa, conclui-se que a disseminação e a compreensão dos conceitos e categorizações dos riscos pelos envolvidos, nas mais diversas áreas da Cooperativa, inclusive produtores e *Trading*, é essencial para que haja uma melhora na gestão de riscos porque, possivelmente, será necessário adequar, criar ou eliminar procedimentos, com efeitos subsequentes em sistemas e relatórios.

Pode concluir, também, que junto aos produtores cooperados é oportuno realizar cursos de capacitação sobre contratos de trocas e gerenciamentos de riscos, porque estes são, em algumas situações, promotores de riscos e, em outras situações, estão suscetíveis a riscos causados por outro agente.

Esta pesquisa contribuiu para fins práticos, delimitado à Cooperativa que serviu de estudo de caso, para o aperfeiçoamento na gestão de riscos da organização. Para outras cooperativas e outras sociedades empresariais contribui como um modelo ou referência da análise de riscos e estratégias de respostas. Para fins teóricos contribuiu para a pesquisa visto que existem poucos estudos sobre o tema, principalmente, quando o campo de pesquisa se refere à empresas localizadas na região Sul do Brasil.

REFERÊNCIAS

ARAKAWA, H. H. **Percepção do produtor agrícola em relação às operações de barter: um estudo da região de Lucas do Rio Verde (MT).** Dissertação (mestrado), 82 f. Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), Piracicaba, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 31000: 2009 - Gestão de riscos - princípios e diretrizes.** Disponível em: < 200.129.168.182:4030/.../**download**/7055/0000077796-ISO**31000**.pdf>. Acesso em: Junho de 2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BELIK, W. **O financiamento da agropecuária brasileira no período recente.** Texto para discussão nº 2028. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2015.

BESSADA, O. **O mercado futuro e de opções:** os fundamentos teórico-operacionais para a montagem de estratégias de investimento nos mercados derivativos. Rio de Janeiro: Record, 1994.

BEUREN, I. M (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade:** teoria e prática. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BIALOSKORSKI NETO, S. **Economia e gestão de organizações cooperativas.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BRASIL. **Lei no 5.764, de 16 de dezembro de 1971.** Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/LEIS/L5764.htm>. Acesso em: Junho de 2015.

BORGERTH, V. M. C. **Sox: Entendendo a Lei Sarbanes – Oxley**. Rio de Janeiro, Thomson, 2006.

CAFFAGNI, L. C. Operações de troca. **Agroanalysis,** v. 26, n. 9, p. 30-31, set. 2006. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/view/35703/34501>. Acesso em: Março de 2015.

CAVALCANTI, C. D. **Gestão de riscos: abordagem de conceitos e aplicações.** Disponível em: <http://minerva.ufpel.edu.br/~alejandro.martins/dis/2012_2/gcs_2/material/material/artigos/17.riscos_conceitosaplicacoes.pdf>. Acesso em: Junho de 2015.

CHIEH, W. H.; ROCHA, K. C. **Operações estruturadas com o uso de derivativos**. FEA-USP, 2002.

CHING, H. Y. Eficiência na gestão do risco corporativo à luz das melhores práticas do mercado. **XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, São Carlos, SP, Brasil, 12 a15 de outubro de 2010.

CLIMENI, L.A.O.; KIMURA, H. **Derivativos Financeiros e seus Riscos.** São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **O mercado de valores mobiliários.** 3 ed. Rio de Janeiro: Comissão de Valores Mobiliários, 2014.

CORRÊA, A. L.; RAÍCES, C. **Derivativos agrícolas.** São Paulo: Editora Globo, 2010.

COSO. **Gerenciamento de riscos corporativos: estrutura integrada.** Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission 2007. Disponível em: <http://www.coso.org/documents/COSO_ERM_ExecutiveSummary_Portuguese.pdf >. Acesso em: Junho 2015.

CRESPI JUNIOR, H.; PERERA, L. C J. Quais são os fatores determinantes para as cooperativas agropecuárias fazerem hedge? Um ensaio teórico. **Práticas em Contabilidade e Gestão**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 62-84, Dez. 2014.

DAMODARAN, A. **Gestão estratégica do risco: uma referência para a tomada de riscos empresariais.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

DIAS, S. V. S. **Auditoria de Processos Organizacionais.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DIAS, S. V. S. **Manual de Controles Internos.** São Paulo: Atlas, 2010.

FAMÁ, R.; CARDOSO, R. L.; MENDONÇA, O. Riscos financeiros e não financeiros: uma proposta de modelo para finanças. **Cadernos da FACECA,** v. 11, n. 1, p. 33-50, jan./jun., 2002.

FIGUEIREDO, A.C. **Introdução aos derivativos.** São Paulo: Editora Thomson, 2005.

FORIGO, E.M.; ZAGO, C. A.; ABREU, L. F. **O hedge como ferramenta para diminuição dos riscos nas operações financeiras de uma cooperativa de agroalimentos.** VI Congresso nacional de excelência em gestão, Niterói, RJ, Brasil, 2010.

FORTUNA, E. **Mercado financeiro**: produtos e serviços. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

FREITAS, W. R. S.; JABBOUR, C. J. C. Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões**. Estudo & Debate**, Lajeado, v. 18, n. 2, p. 07-22, 2011.

GARCIA, C. H. ***Barter.*** II Simpósio de Milho e Soja COPLACANA. 2011.

GIMENES, R. M. T. Gestão de risco: análise da utilização de derivativos financeiros pelas cooperativas agropecuárias do Estado do Paraná. **RCO – Revista de Contabilidade e Organizações**, FEARP/USP, v. 2, n. 4, p. 23-39, set./dez. 2008.

HULL, J.C. **Introdução aos Mercados Futuros e de Opções**. São Paulo, BM&F, 1996.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS (IFAC). **Enhancing shareholder wealth by better managing business risk.** IFAC: New York, 1999.

JOHANN, A. R. G. Aspectos socioeconômicos na tomada de decisão de operações de troca de milho, soja e insumos: o caso de revendas do centro-oeste. Dissertação (mestrado), 88 f. Universidade Federal de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Agronegócio, Goiânia, 2016.

MAFIOLETTI, R.; MARTINS, G. Dinâmica e sistemas de custeio das safras de milho no estado do Paraná. **Revista Visão Agrícola**, Piracicaba, ESALQ, n. 13, jul./dez., 2015, p. 159-161. Disponível em: <http://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/VA_13_Comercializacao_insumos-box1.pdf>. Acesso em: 09 set. 2016.

MARINO, L. K. **Gerenciamento de risco nas Operações de Trocas/*Barter* Agrícolas.** 4º Seminário AgroRevenda. Jaguariúna, SP, 2009. Apresentação disponível em: <http://www.agrodistribuidor.com.br/up_arqs/pub_20120925093832_unib_adsite_gestaoriscostrocas_2012_09_24.pdf >. Acesso em: Fevereiro de 2015.

MARINO, L. K.; SÁ, C. D. **Riscos nas Operações de Troca/Barter.** Revista Agrorevenda. São Paulo, Edição 46, p. 38-39, set/out, 2012.

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

MARQUES, P.V.; MELLO, P.C.; MARTINES FILHO, J.G. **Mercados futuros agropecuários:** exemplos e aplicações para os mercados brasileiros. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MARTINS, A. **Crédito rural: evolução histórica, aspectos jurídicos e papel do Conselho Monetário Nacional e do Banco Central do Brasil**. 2010. Disponível em: <http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=7156>. Acesso em: Março de 2015.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso:** uma estratégia de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MATTOS, P. L. C. L. A entrevista não-estruturada como forma de conversação: razões e sugestões para sua análise. **Revista de Administração Pública - RAP**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, p. 823-47, jul./ago. 2005.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Plano agrícola e agropecuário 2016/17.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/pap>. Acesso em: 08 ago. 2016.

MOREIRA, V. R.; SILVA, C. L.; MORAES, E. A.; PROTIL, R. M. O Cooperativismo e a Gestão dos Riscos de Mercado: análise da fronteira de eficiência do agronegócio paranaense. **RESR – Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba-SP, v. 50, n. 1, p. 051-068, Jan/Mar 2012.

PADOVEZE, C. L.; BERTOLUCCI, R. G.. **Gerenciamento do Risco Corporativo em Controladoria: Enterprise Risk Management (ERM).** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

PARANÁ COOPERATIVO. **Financiamento agrícola: LCA ganha peso na estratégia de crédito do governo federal.** Informe Paraná Cooperativo. Acesso em: 08 ago. 2016. Disponível em: < http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocepar/comunicacao/2011-12-07-11-06-29/ultimas-noticias/109308-financiamento-agricola-lca-ganha-peso-na-estrategia-de-credito-do-governo-federal>.

RIES, L. R.; ANTUNES, L. M. **Comercialização agropecuária:** Mercado future e de opções. Guaíba: Agropecuária, 2000.

SEPULCRI, O**. Gestão do risco na agricultura.** Disponível em: <http://www.emater.pr.gov.br/arquivos/File/Biblioteca_Virtual/Premio_Extensao_Rural/2_Premio_ER/18_Gestao_Risco_Agric.pdf>. Acesso em: Marco, 2015.

SILVA, F. P. **Financiamento da cadeia de grãos no Brasil: o papel das tradings e fornecedores de insumos.** Dissertação (mestrado), 114 f. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, 2012.

SILVA, L. M. **Mercado de opções**: conceitos e estratégias. Rio de Janeiro: HALIP Ed., 1996.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE

Apêndice A – Questões das Entrevistas Semiestruturadas (produtor, colaboradores e profissional de mercado)

i. Quais são os riscos que você considera que existe em uma operação de troca? Por quê?

ii. Qual a chance/possibilidade/frequência de risco ocorrer? Por quê?

iii. Caso estes riscos aconteçam, qual o efeito/impacto de cada um deles na execução do contrato de troca? Por quê?

iv. Considerando cada um dos riscos citados e, de modo combinado, a chance de o risco ocorrer e o seu efeito/impacto, como o classificaria quanto à prioridade de tratar/cuidar deste risco? Por quê?

v. Quais são as possíveis consequências caso o risco ocorra?

Apêndice B – Questões das Entrevistas Semiestruturadas (Colaboradores)

i. Quais as ações/estratégias que, atualmente, são utilizadas para mitigar os riscos dos contratos de troca na Cooperativa?

ii. Quais outras ações/estratégias poderiam ser utilizadas para mitigar os riscos dos contratos de troca?

Apêndice C – Protocolo do Estudo de Caso

Atividade	Execução
1. Identificação dos entrevistados	✓
2. Entrevistas não estruturadas com os colaboradores	✓
3. Levantamento dos relatórios para análise documental	✓
4. Entrevista não estrutura com o produtor	✓
5. Entrevista não estrutura com os colaboradores	✓
6. Entrevista não estrutura com o profissional de mercado (Trader)	✓
7. Entrevista semiestruturada com o produtor	✓
8. Entrevista semiestruturada com os colaboradores	✓
9. Entrevista semiestruturada com o profissional de mercado (Trader)	✓
10. Análise de conteúdo das entrevistas não estruturadas	✓
11. Análise de conteúdo das entrevistas semiestruturadas	✓
12. Redação do relatório do estudo de caso	✓
13. Redação das conclusões do estudo de caso	✓