UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

ANÁLISE DO PROCESSO DECISÓRIO NA ATIVIDADE PRODUTIVA RURAL: estudo de caso na sojicultura

ANDERSON LUIS MOTA SAMPAIO

DOURADOS/MS
2013

ANDERSON LUIS MOTA SAMPAIO

ANÁLISE DO PROCESSO DECISÓRIO NA ATIVIDADE PRODUTIVA RURAL: estudo de caso na sojicultura

Dissertação apresentada à Universidade Federal da Grande Dourados – Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, para obtenção do Título de Mestre em Agronegócios.

ORIENTADOR: PROF. DR. EMANOEL MARCOS LIMA

DOURADOS/MS
2013

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central - UFGD

633.340981
S192a

Sampaio, Anderson Luis Mota.
Análise do processo decisório na atividade produtiva rural : estudo de caso na sojicultora /Anderson Luis Mota Sampaio – Dourados– MS : UFGD, 2013.
125 f.

Orientador: Prof. Dr. Emanoel Marcos Lima.
Dissertação (Mestrado em Agronegócios) Universidade Federal da Grande Dourados.

1. Soja – Cultivo. 2. Cultura de soja. 3. Sojicultura. I. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA
Programa de Pós-Graduação em Agronegócios

Anderson Luis Mota Sampaio

ANÁLISE DO PROCESSO DECISÓRIO NA ATIVIDADE PRODUTIVA RURAL: estudo de caso na sojicultura

BANCA EXAMINADORA

ORIENTADOR: Prof. Dr. Emanoel Marcos Lima - UFGD

Profa. Dra. Erlaine Binotto - UFGD

Profa. Dra. Simone Bernardes Voese - Universidade Federal do Paraná

Março de 2013

ANDERSON LUIS MOTA SAMPAIO

ANÁLISE DO PROCESSO DECISÓRIO NA ATIVIDADE PRODUTIVA RURAL:
estudo de caso na sojicultura

Esta dissertação foi julgada e aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Agronegócios com área de Concentração em Agronegócios e Desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal da Grande Dourados.

Dourados (MS), _____ de _____ de _____

_____
Profa. Erlaine Binotto
Coordenadora do Programa

Banca Examinadora

_____
Prof. Dr. Emanoel Marcos Lima (Orientador)
Universidade Federal da Grande Dourados

_____
Profa. Dra. Erlaine Binotto
Universidade Federal da Grande Dourados

_____
Profa. Dra. Simone Bernardes Voese
Universidade Federal do Paraná

A minha esposa Sonia e
meus filhos Felipe e Heloísa,
por tudo que representam.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas oportunidades e graças concedidas ao longo de minha existência.

À minha esposa e companheira de toda vida, Sonia Maria Pajeu Sampaio, por todo o apoio, paciência e amor dedicados em todos os momentos desta empreitada.

Aos meus filhos, Felipe Pajeu Sampaio e Heloisa Pajeu Sampaio, que abdicaram comigo de momentos em que poderíamos estar juntos durante essa trajetória.

Aos meus pais, pela educação exemplar, pelo apoio incondicional e compreensão nas horas em que estive ausente.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Emanoel Marcos Lima, por todo o apoio, ensinamentos, conselhos, orientações, conversas, risadas, sobretudo pela paciência e amizade.

As professoras participantes das bancas de qualificação e defesa, Dra. Erlaine Binotto e Dra. Simone Bernardes Voese, pela gentileza de aceitarem o convite e pelas considerações efetuadas e conhecimentos compartilhados, os quais agregaram valor a esta dissertação.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da UFGD, pela dedicação, conhecimentos e experiências transmitidas. “Meça o tempo quando estiver entre os insensatos, mas demore-se quando estiver entre os sábios” (Eclesiástico 27:12).

Ao produtor rural pesquisado, que me recebeu de braços abertos, disponibilizou o seu tempo, concedeu entrevistas e forneceu informações sem as quais este trabalho não teria se concretizado.

Aos meus colegas de mestrado, pelas trocas de experiências, pelo companheirismo e solidariedade, que muito contribuíram para o cumprimento dos requisitos do curso.

Aos meus colegas de trabalho, que me apoiaram e estiveram dispostos a me substituir, enquanto estive afastado para a realização deste sonho.

A Universidade Federal da Grande Dourados, pela oportunidade concedida e pelo apoio institucional, que contribuiu para a conclusão deste Mestrado.

“Um homem precisa viajar. Por sua conta, não por meio de histórias, imagens, livros ou TV. Precisa viajar por si, com seus olhos e pés, para entender o que é seu. Para um dia plantar as suas árvores e dar-lhes valor. Conhecer o frio para desfrutar o calor. E o oposto. Sentir a distância e o desabrigo, para estar bem sob o próprio teto. Um homem precisa viajar para lugares que não conhece, para quebrar essa arrogância que nos faz ver o mundo como o imaginamos, e não simplesmente como é ou pode ser; que nos faz professores e doutores do que não vimos, quando deveríamos ser alunos, e simplesmente ir ver”.

Amyr Klink (2000)

RESUMO

O objetivo desta dissertação é analisar o processo de tomada de decisão na atividade produtiva rural, no intuito de verificar como são tomadas as decisões durante as etapas da cultura da soja. A metodologia utilizada para esse fim envolveu a realização de uma pesquisa exploratória e descritiva de caráter qualitativo, utilizando como meio de investigação o estudo de caso. Foram utilizados, como instrumentos de coleta de dados, o levantamento bibliográfico, observação *in loco* e entrevistas, os quais revelaram que o processo produtivo é composto pelas etapas de pré-plantio, plantio, tratos culturais, colheita e comercialização. O estudo se desenvolve a partir das teorias apresentadas por Herbert Alexander Simon. Os resultados demonstraram a aplicabilidade do modelo de tomada de decisão criado por Simon, nas suas fases de investigação, concepção e escolha, bem como nas fases de implantação, monitoração e revisão que, neste estudo, complementam esse modelo. No entanto, em alguns casos, observou-se que o processo decisório não segue esse rito, sendo realizado, basicamente, de forma intuitiva. Os resultados mostram ainda que, durante as etapas da cultura da soja, o produtor rural é constantemente confrontado com situações nas quais se aplicam os preceitos das decisões programadas e não programadas. A pesquisa também revelou que aspectos como informações incompletas e centralização do processo decisório caracterizam uma racionalidade limitada no processo de tomada de decisão. Além disso, as análises dos resultados permitiram identificar que o produtor rural procura subsidiar suas decisões com o máximo de informações disponíveis, advindas tanto do ambiente interno quanto externo à propriedade.

Palavras-chave: Tomada de decisão. Cultivo da soja. Informação.

ABSTRACT

The objective of this dissertation is to analyze the decision making process in farming, in order to determine how decisions are made during the stages of soybean production. The methodology used for this purpose involved an exploratory and descriptive qualitative study, using a case study as a means for investigation. Observations *in loco* and interviews were used as instruments for data collection, which revealed that the production process is composed of pre-planting, planting, cultivation, harvest and marketing steps. The study was developed based on the theories presented by Herbert Alexander Simon. The results demonstrated the applicability of the decision making model created by Simon in its phases of intelligence, design and choice, as well as the phases of implementation, monitoring and review, which in this study complement the model. However, in some cases it was observed that the decision making process did not follow this method and was basically performed intuitively. The results also show that during the stages of soybean production, the farmer is constantly confronted with situations in which the precepts of programmed and non-programmed decision apply. The study also revealed that aspects such as incomplete information and centralization of decision making characterize a limited rationality in decision-making. Furthermore, analyses of the results showed that farmers seek to subsidize their decisions with the maximum amount of information available from both inside and outside the property.

Keywords: Decision making. Soybean cultivation. Information.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura do trabalho 19
Figura 2 – Modelo de tomada de decisão segundo Simon 33
Figura 3 - Correspondência entre o ciclo operacional e o processo decisório 34
Figura 4 – O processo de gestão 41
Figura 5 – Processo de planejamento 42
Figura 6 – Processo de execução 46
Figura 7 – Processo de controle 48
Figura 8 – Mapa do Mato Grosso do Sul 52
Figura 9 – Desenho geral da pesquisa 58
Figura 10 – Demonstração gráfica da localização das áreas de produção 62
Figura 11 – Atividade de aplicação de calcário 81
Figura 12 – Atividade de dessecação pré-plantio 82
Figura 13 – Atividade de tratamento das sementes 84
Figura 14 – Atividade de plantio 88
Figura 15 – Atividade de aplicação dos defensivos agrícolas 90
Figura 16 – Atividade de colheita 95
Figura 17 – Planejamento do processo produtivo 102
Figura 18 – Execução das atividades de cultivo 106
Figura 19 – Consolidação e relação do modelo de decisão e processo de gestão 110

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Abordagens teóricas que apoiarão as análises dos resultados 49
Quadro 2 – Dados das áreas de produção 61
Quadro 3 – Instalações destinadas à exploração agrícola 63
Quadro 4 – Composição das máquinas/implementos agrícolas e veículos 65
Quadro 5 – Resumo das análises dos resultados da pesquisa 111

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 12
1.1 Objetivos 14
1.1.1 Objetivo geral 14
1.1.2 Objetivos específicos 15
1.2 Motivações do estudo 15
1.3 Delimitação do tema 18
1.4 Estrutura do trabalho 19
2 REVISÃO TEÓRICA 20
2.1 Gestão da propriedade rural 20
2.2 Processo decisório 23
2.2.1 Tipos de decisão 26
2.2.2 A racionalidade e os seus limites 28
2.2.3 Modelos de decisão 31
2.2.4 A importância da informação para a tomada de decisão 35
2.2.5 Tomada de decisão na agricultura 37
2.3 Processo de gestão 40
2.3.1 Planejamento 42
2.3.2 Execução 45
2.3.3 Controle 47
3 METODOLOGIA 50
3.1 Classificação da pesquisa 50
3.2 Área de estudo – caracterização do município 52
3.3 Técnicas utilizadas na coleta de dados 53
3.3.1 Levantamento bibliográfico 53
3.3.2 Observação e entrevistas 53
3.4 Análise e interpretação dos dados 56
4 RESULTADOS DA PESQUISA 60
4.1 Descrição dos resultados da pesquisa 60
4.1.1 Caracterização do produtor rural 60
4.1.2 Caracterização das áreas de produção e estrutura utilizada na exploração agrícola 61
4.1.3 O processo produtivo e suas peculiaridades 66
4.1.3.1 Pré-plantio 67
4.1.3.2 Plantio 79
4.1.3.3 Tratos culturais 88
4.1.3.4 Colheita e comercialização 91
4.2 Análise do processo de tomada de decisão 101
4.2.1 O processo decisório na atividade agrícola de grãos 101
4.2.1.1 Planejando o processo produtivo 101
4.2.1.2 Executando as atividades de cultivo 106
4.2.1.3 Controlando as atividades e resultados da cultura da soja 108
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES 112
REFERÊNCIAS 115
APÊNDICE A - Consentimento informado para entrevistas e imagens 125

1 INTRODUÇÃO

Na atividade agrícola, assim como em qualquer outra atividade rural, o processo de gestão vem passando, nos últimos anos, por inúmeras mudanças. Já foi o tempo no qual administrar um negócio resumia-se ao ato de tomar decisões de "forma isolada", desconsiderando, neste contexto, a existência de fatores como: fornecedores, concorrentes ou, até mesmo, mercado consumidor, que a cada dia torna-se mais exigente. Para Oliveira e Pereira (2008, p. 9), "[...] o processo decisório em um empreendimento produtivo precisa considerar as informações que circundam a cadeia de valor: a montante, internamente, e a jusante. Essas informações são fontes imprescindíveis para o processo".

No mundo contemporâneo, globalizado e competitivo, marcado por transformações tanto organizacionais como tecnológicas, observa-se que não há mais espaço para métodos de gestão que estejam alheios às diversas ocorrências do "mundo externo" que, sem dúvida alguma, influenciam quaisquer atividades produtivo-empresariais. Para Dutra (2008, p. 28), "[...] as cadeias produtivas agroindustriais, como um todo, bem como as propriedades rurais, estão inseridas em um ambiente de diversidade e multiplicidade, onde os inter-relacionamentos são cada vez mais complexos".

Inserida nesta realidade de mudanças, a agricultura, que no início era desenvolvida de forma artesanal, evoluiu e, nos dias atuais, amplia suas fronteiras empregando nessa atividade uma vasta tecnologia composta por: técnicas inovadoras de plantio, sementes geneticamente modificadas, compostos químicos para a fertilização dos solos, máquinas e equipamentos, entre outros. Estas técnicas utilizadas pela agricultura contemporânea são o resultado de um processo evolutivo, advindas de inovações tecnológicas que se acumularam com o passar dos anos. Inovações estas que foram se aperfeiçoando e o resultado pode ser facilmente observado nas diversas áreas agrícolas espalhadas por todo país. Na visão de Brisola (2010, p. 2):

> [...] os ambientes rurais são afetados tanto quanto os ambientes urbanos. Algumas máximas, tais como a de que 'é necessária a mudança ou adaptação, sob pena de se sucumbir diante do ambiente competitivo', permeiam tanto os ambientes empresariais de centros urbanos, quanto assembléias de produtores cooperados ou rodas de conversa de agricultores familiares. Utilizando sinistras profecias, que sinalizam a necessidade de "modernização", como condição à "sobrevivência" das unidades produtivas, consultores, técnicos ou destacados colegas de profissão dos próprios agricultores, passam a colocar em seus discursos palavras alusivas que repercutem sensivelmente na vida produtiva de produtores e trabalhadores rurais.

Mesmo diante dessa nova realidade, muitos agricultores continuam desenvolvendo as suas atividades por meio da utilização de técnicas rudimentares e/ou ultrapassadas de produção com o emprego de pouca tecnologia. Técnicas que, por vezes, são transferidas por gerações dentro da propriedade rural. Ribeiro (1999) destaca que, historicamente, no Brasil, os dirigentes dos estabelecimentos rurais receberam treinamentos promovidos por suas famílias nas próprias unidades de produção. Esse processo ocorreu, assim, tanto nas unidades camponesas e familiares quanto nas patronais.

Nantes e Scarpelli (2012) observam, ainda, que no Brasil convivem empreendimentos rurais nos mais diversos estágios de evolução. Muitos destes pertencem à agricultura tradicional com pouca utilização de tecnologia. Enquadram-se neste grupo, as empresas familiares cujo proprietário administra tanto a produção quanto a comercialização. Segundo os autores, "[...] ainda convivem lado a lado empreendimentos rurais destinados apenas à subsistência familiar e a empreendimentos modernos, economicamente saudáveis e tecnificados" (NANTES; SCARPELLI, 2012, p. 630).

Nessa perspectiva, verifica-se a importância da compreensão, por parte dos produtores rurais, desse novo ambiente de negócios. Isso permitirá, em muitos casos, a identificação das deficiências existentes ou, até mesmo, da necessidade de reavaliação das práticas de gerenciamento, permitindo a estes produtores assumirem definitivamente sua nova função dentro da atividade rural, ou seja, a função de "administrador rural". Este administrador tem sob sua responsabilidade gerir um negócio, e não apenas uma propriedade rural que produz sem a pretensão de gerar renda, mas sim lucro aos seus proprietários.

De acordo com Santos, Marion e Segatti (2009), o administrador rural tem como principais funções: planejar, controlar, decidir e avaliar os resultados, tendo em vista a maximização dos resultados, bem como a satisfação de seus clientes e da comunidade. Além disso, cabe a ele o conjunto de ações de decidir o que, quando e como produzir, e ainda controlar o andamento dos trabalhos.

Para Dalcin, Oliveira e Troian (2010, p. 4), "[...] a base de discussão da tomada de decisão permeia as incertezas pelas quais as organizações atuam, principalmente quando se fala do setor agrícola, pois este segmento está mais sujeito as peculiaridades do processo decisório [...]".

Sobre estas incertezas e peculiaridades, Oliveira (2007) comenta que, no caso das atividades agropecuárias, está presente um maior risco e incerteza quando comparadas com outros negócios. Por trabalharem com produção viva, estão sujeitas à sazonalidade da produção, variações climáticas, perecibilidade dos produtos e influência de fatores biológicos.

Além disso, no que tange aos preços, em geral, oscilam consideravelmente em função de variações na oferta e na demanda. Todos esses fatores são reconhecidos como condicionantes e responsáveis por um maior grau de incerteza no processo de tomada de decisões na atividade agropecuária. Chavas, Chambers e Pope (2010, p. 362) corroboram com este pensamento afirmando que "[...] a agricultura enfrenta duas importantes fontes de risco: incerteza de produção (por exemplo, devido a efeitos climáticos imprevisíveis), e os preços agrícolas flutuantes (em parte devido a uma demanda inelástica de alimentos)".

> A agricultura apresenta algumas características que a diferenciam das demais atividades. A principal delas é, sem dúvida, o fato de lidar com produção viva (animal e/ou vegetal), com todas as consequências daí decorrentes. Esta característica torna a atividade dependente de ciclos biológicos. Em função disso, verifica-se no processo uma sequência de etapas que são imutáveis. Por exemplo: primeiro, prepara-se o solo; depois, lança-se a semente; espera-se seu ciclo evolutivo; somente então, e no momento adequado, ocorre a colheita. Adicionalmente, esta característica deixa a atividade exposta a riscos, tais como pragas, doenças, secas, tempestades, etc., sendo que muitos desses fatores são de difícil ou nenhum controle. (MACHADO; MIGUEL, 2010, p. 69)

Para Dutra (2008), que desenvolveu um estudo objetivando identificar os fatores que podem influenciar o processo decisório de implantação de estrutura para armazenagem de soja em nível da propriedade rural, "[...] outra variável relevante na tomada de decisão [...] é o nível de informações [...], os limites da tomada de decisão, no que tange aos níveis de informação do decisor, variam desde a certeza, passando pelo risco, até a incerteza" (DUTRA, 2008, p. 36).

O referido autor constatou nesse estudo que "[...] devido à dependência a uma série de fatores externos que afetam diretamente os resultados da atividade agropecuária os produtores buscam tomar decisões cercados do maior volume de informações disponível" (DUTRA, 2008, p. 104).

Diante desse contexto, estabelece-se a seguinte questão de pesquisa: **Como ocorre o processo de tomada de decisão do produtor rural?**

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

- O presente estudo tem como objetivo analisar o processo de tomada de decisão na atividade produtiva rural – sob a perspectiva das fases de planejamento, execução e controle.

1.1.2 Objetivos específicos

Em termos específicos, busca-se:

- Identificar e descrever cada etapa da cultura da soja;
- Verificar as decisões que são tomadas em cada uma dessas etapas;
- Identificar as fontes de informações utilizadas no processo de tomada de decisão.

1.2 Motivações do estudo

O complexo da soja possui grande importância, representando uma das principais forças da economia mundial. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa (2012a), na safra 2010/2011, a produção de soja no mundo atingiu a marca de 263,7 milhões de toneladas, ocupando uma área plantada de 103,5 milhões de hectares.

No âmbito das grandes culturas produtoras de grãos, a soja foi a que apresentou crescimento mais expressivo nos últimos 37 anos. De 1970 a 2007, o crescimento da produção global foi da ordem de 500%, enquanto outras culturas como, por exemplo, trigo, arroz, milho, feijão, cevada e girassol cresceram, no máximo, um terço deste montante. Com a perspectiva de aumento das próximas safras, essa diferença deverá ampliar-se (EMBRAPA, 2012b).

Esta expansão na produtividade é apoiada por uma demanda também crescente do produto *in natura* e/ou seus derivados (óleo, farelo etc.), visto sua aplicabilidade na fabricação de produtos destinados tanto ao consumo humano quanto ao animal. Dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (2007, p. 13) demonstram que "[...] no período compreendido entre 1980 e 2005, a demanda total de soja, numa base mundial, expandiu-se em 174,3 milhões de toneladas, ou 2,8 vezes".

Comportamento similar é observado na demanda por óleo de soja. Nos anos 80, a demanda mundial por esse produto cresceu 3,9% ao ano, expandindo-se, nos anos 90, quando passou a crescer numa taxa anual da ordem de 5,9%. No período compreendido entre 1999 e 2006, este ritmo de crescimento da demanda por óleo de soja atingiu a taxa anual de 6,7% (MAPA, 2007).

Nos próximos anos, esta demanda deverá ser pressionada, ainda, pela produção de Biodiesel. De acordo com a Associação dos Produtores de Soja do Estado de Mato Grosso - APROSOJA (2012), "[...] na história comercial mais recente, o óleo de soja se tornou a

principal matéria-prima para a produção do biodiesel, o combustível renovável que contribui para reduzir a emissão de gases poluentes no meio ambiente". King et al. (2010) contribuem destacando que o setor agrícola está se tornando, cada vez mais, uma fonte de matérias-primas para setores fora do sistema tradicional de alimentos e fibras.

No Brasil, a soja é a cultura agrícola que mais se expandiu nas últimas três décadas e corresponde a 49% da área plantada em grãos do país. O aumento da produtividade está associado aos avanços tecnológicos, ao manejo e à eficiência dos produtores. É cultivada principalmente nas regiões Centro-Oeste e Sul do Brasil, firmando-se como um dos produtos mais destacados da agricultura nacional, bem como da balança comercial (MAPA, 2012).

Com produção de 75 milhões de toneladas e uma área plantada de 24,2 milhões de hectares (SAFRA 2010/2011), o Brasil é o segundo maior produtor mundial do grão. Está atrás apenas dos Estados Unidos da América que, no mesmo período, obteve uma produção de 90,6 milhões de toneladas, em uma área cultivada de 31 milhões de hectares (EMBRAPA, 2012a).

> No cerrado, o cultivo da soja tornou-se possível graças aos resultados obtidos pelas pesquisas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em parceria com produtores, industriais e centros privados de pesquisa. Os avanços nessa área possibilitaram também o incremento da produtividade média por hectare, atingindo os maiores índices mundiais (MAPA, 2012, p. 1).

No Estado de Mato Grosso do Sul, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2012b), a cultura da soja ocupou, na safra 2010/2011, uma área de 1,76 milhões de hectares. Tal fato permitiu a obtenção de uma produção de aproximadamente 5,1 milhões de toneladas. Este resultado coloca o Estado entre os maiores produtores do país, ocupando o quinto lugar no *ranking* nacional.

Dados da Federação da Agricultura e Pecuária do Mato Grosso do Sul – FAMASUL (2012) demonstram que, no ano de 2011, as exportações da soja em grão, promovidas pelo Estado, arrecadaram cerca de US$ 695,5 milhões de dólares, valor 36% superior ao obtido em 2010. Esses números mantêm o Estado na sexta posição no *ranking* dos principais estados brasileiros exportadores do produto. O principal país importador da soja em grão sul-matogrossense foi a China, que sozinha foi responsável pelo pagamento de US$532 milhões de dólares ao Estado.

A relevância da sojicultura diante do cenário global é um dos fatores que impulsionou o desenvolvimento do presente estudo. Além disso, outro fator que merece ser destacado como motivador desse processo é o inexpressivo número de pesquisas científicas voltadas à

análise e compreensão da gestão/tomada de decisão no âmbito das propriedades rurais. Observa-se que os estudos desenvolvidos neste segmento, normalmente, têm utilizado como objeto de pesquisa empresas e organizações localizadas nas regiões urbanas. Fato que também foi observado pelos autores citados a seguir.

Segundo Nantes e Scarpelli (2012, p. 635), "[...] a gestão do empreendimento rural, que compreende a coleta de dados, geração de informações, tomada de decisão e ações decorrentes, é insuficientemente tratada na literatura". Continuam os autores: os trabalhos existentes nessa área estão restritos aos aspectos econômicos, como custos e finanças. Com pouca dedicação a outros instrumentos de gestão como, por exemplo, definição do produto e processo de produção, planejamento e controle da produção, logística etc. (NANTES; SCARPELLI, 2012). Para Dalcin (2010, p.15),

> Ao estudar a literatura sobre tomada de decisão constata-se que a maioria dos trabalhos estão ligados ao contexto organizacional de grandes empresas (organizações), em especial focalizam a análise no indivíduo, sua racionalidade, a complexidade do processo de tomada de decisão e aspectos sobre as informações necessárias a decisão. Observa-se também que estes estudos são raros no setor agropecuário.

Carrieri (1992, p. 27) comenta que "[...] a administração rural, enquanto área de conhecimento, constitui-se num amplo campo de estudo aberto a novos temas a estudar. Porém, observa-se que os estudos se concentram nos problemas relativos às unidades de produção com fortes características empresariais".

De acordo com Öhlmér, Olson e Brehmer (1998), poucos estudos têm sido desenvolvidos com o intuito de identificar como os agricultores tomam suas decisões. A maioria das pesquisas tem-se desenvolvido tendo como escopo a forma como os agricultores "devem" tomar suas decisões ou, em alguns casos, centrado no evento decisão, e não no processo como um todo. Segundo os autores, "[...] a menos que nós comecemos a compreender todos os processos complexos e as razões por que os agricultores tomam decisões, os esforços para ajudar a melhorar as decisões falharão" (ÖHLMÉR; OLSON; BREHMER, 1998, p. 288).

> O fato de considerar que o produtor possui razões para agir a sua maneira implica procurar compreender estas razões, para que se possa trabalhar fontes de informações e estimular o desenvolvimento de políticas públicas que possibilitem ao produtor melhor realizar os processos de tomada de decisão na gestão da sua propriedade (OLIVEIRA, 2007, p. 18).

Esta carência de estudos reforça a importância da realização desta pesquisa. Acredita-se que, por meio de uma melhor compreensão sobre os aspectos que envolvem o processo decisório das propriedades rurais, será possível contribuir na disseminação de informações que possam auxiliar: os produtores rurais/sociedade no aperfeiçoamento de suas atividades; os pesquisadores/academia na elaboração de pesquisas futuras voltadas ao atendimento das demandas advindas do meio rural; e o governo no desenvolvimento de políticas públicas que visem suprir as carências existentes na atividade rural. Nesta perspectiva, Dutra (2008, p. 18) contribui enfatizando que:

> [...] dada à existência de poucos estudos que contemplem os elementos relacionados ao processo de tomada de decisão do produtor rural, o conhecimento destes diferentes fatores, por meio da execução de uma pesquisa de interesse acadêmico, pode se constituir em um ferramental que possa vir a apoiar o melhor desenvolvimento de políticas para o setor, bem como pode ser útil no sentido de orientar pesquisas futuras.

Em síntese, as principais motivações deste estudo são:

a) Importância em termos de alimento e para o desenvolvimento regional;
b) Importância da produção agrícola de grãos, no cenário econômico e social mundial;
c) Carência de estudos dessa natureza, até o momento, voltados à atividade rural;
d) Contribuição para as discussões teóricas e empíricas sobre o processo de tomada de decisão dos agricultores, no âmbito da sociedade, academia e poder público.

1.3 Delimitação do tema

Este estudo tem seu foco direcionado para a análise do processo decisório em uma propriedade rural localizada no município de Douradina no Estado de Mato Grosso do Sul, e utilizará como base para discussão a atividade agrícola de grãos, especificamente, a sojicultura. Nesta perspectiva, considera-se atividade agrícola ou agricultura "[...] toda a atividade de exploração da terra, seja ela o cultivo de lavouras e florestas [...], com vistas à obtenção de produtos que venham a satisfazer às necessidades humanas" (CREPALDI, 2011, p. 1).

Esta análise limitou-se a gestão operacional que, segundo Padoveze (2011, p. 289), pode ser caracterizada "[...] pela gestão do ciclo de comprar, produzir e vender ou revender produtos e serviços. Caracteriza-se pela gestão do conjunto de atividades [...] necessários para gerar produtos e serviços e entregá-los a sua comunidade de clientes".

1.4 Estrutura do trabalho

A apresentação desta dissertação está organizada da seguinte forma: no capítulo 1 apresentam-se as considerações introdutórias, a questão de pesquisa, os objetivos, as motivações do estudo e a delimitação do tema; no capítulo 2 é apresentada uma revisão teórica centrada no objetivo do trabalho, no contexto do processo decisório e de gestão; no capítulo 3 são detalhados os procedimentos metodológicos que serão empregados no estudo; no capítulo 4 são apresentados os resultados, análises e discussões provenientes dos dados obtidos na pesquisa e, por fim, apresentam-se as considerações finais, referências bibliográficas e o apêndice. A Figura 1 permite visualizar detalhadamente a estruturação do presente estudo:

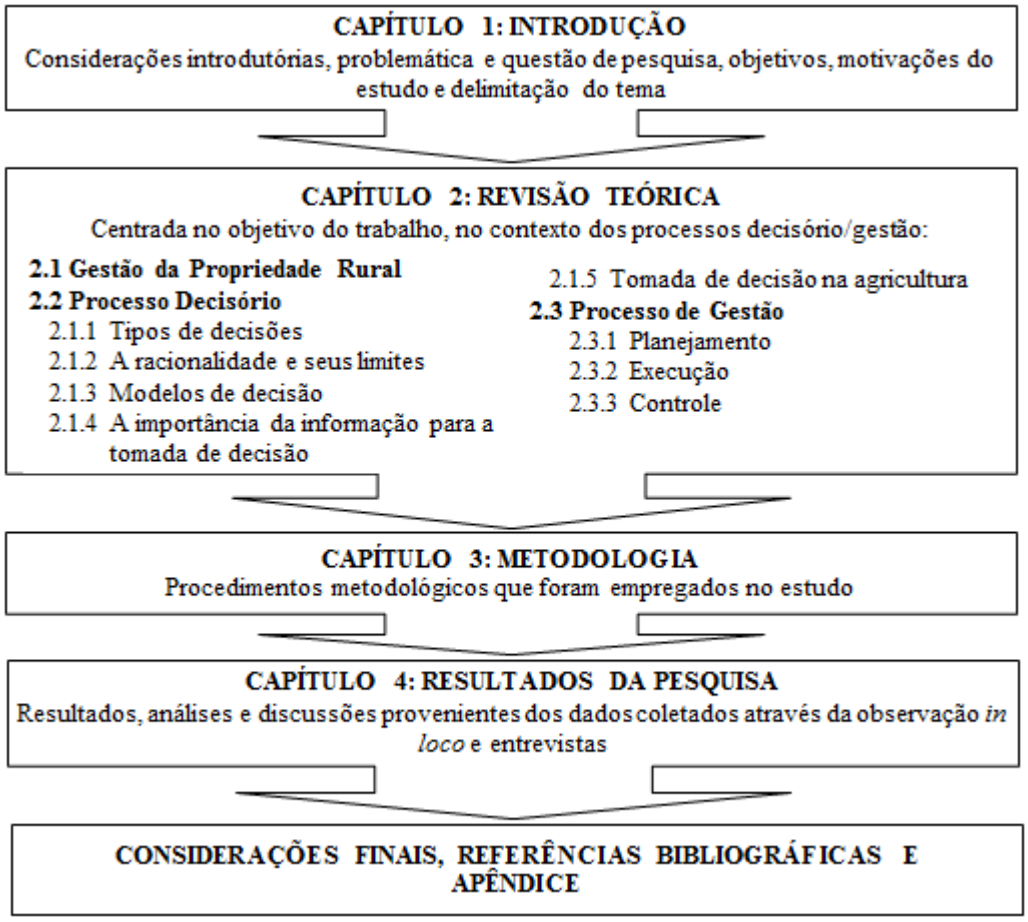

Figura 1 – Estrutura do trabalho
Fonte: Elaborado pelo autor

2 REVISÃO TEÓRICA

A revisão teórica utilizada neste trabalho foi dividida em três seções. A seção 2.1 apresenta uma discussão sobre a gestão da propriedade rural. A seção 2.2 apresenta uma revisão a respeito do processo decisório, incluindo: os tipos de decisões, a racionalidade e seus limites, modelos de decisão, a importância da informação para a tomada de decisão e uma abordagem sobre a tomada de decisão na agricultura. A seção 2.3 aborda as peculiaridades do processo de gestão, incluindo: as etapas de planejamento, execução e controle.

2.1 Gestão da propriedade rural

Nos últimos anos, o agronegócio tem passado por inúmeras transformações, principalmente no que tange ao mercado e à tecnologia. A globalização tem se apresentado para todos os segmentos produtivos, e no agronegócio não poderia ser diferente, fato evidenciado também por Binotto (2005, p. 107):

> As mudanças estruturais ocorridas no agronegócios nos últimos anos têm evidenciado a necessidade de novas formas de gerenciamento, e os agricultores estão atuando num contexto de negócios que se estende muito além da porteira. Esse cenário exerce crescente pressão para que eles façam frente aos desafios com atitudes qualificadas, conhecimento e habilidades para serem capazes de reconhecer o potencial das ameaças ambientais e a viabilidade que está presente em cada atividade; portanto, a atividade é muito mais do que um meio de vida, é um negócio que precisa ser sustentável.

Muitos são os desafios enfrentados nesse segmento, principalmente no tocante à gestão da atividade. O momento atual é de transformação, em que os produtores e/ou proprietários precisam estar atentos às diversas nuances que influenciam o seu negócio como, por exemplo, mercado, potencialidades da região, logística, agregação de valor, bem como aos custos de produção. Além disso, segundo Oliveira e Pereira (2008, p. 14), "[...] o mercado mundial de produtos agrícolas exige do gestor uma análise da inter-relação dos segmentos antes da porteira e depois da porteira. Neles reside a maioria das informações contingenciais que podem auxiliar a tomada de decisão".

Segundo Araújo (2010), as atividades "antes da porteira" são compostas basicamente pelos fornecedores de insumos como: máquinas, implementos, defensivos, fertilizantes, sementes, tecnologia, financiamentos, entre outros. "Dentro da porteira" significa dentro das

propriedades, desde as atividades iniciais de preparação para começar a produção até a obtenção dos produtos agropecuários *in natura* prontos para a comercialização. “Depois da porteira” constitui-se basicamente das etapas de agroindustrialização e distribuição dos produtos agropecuários até atingir os consumidores, envolvendo diferentes tipos de agentes econômicos, como comércio, agroindústrias, prestadores de serviços, governos e outros.

Especificamente, o foco da análise deste estudo ocorre nas atividades “dentro da porteira” (na propriedade), ou seja, nas empresas rurais que, na visão de Marion (2010, p. 2), “[...] são aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo por meio do cultivo da terra, da criação de animais e da transformação de determinados produtos agrícolas”.

Para Hansson e Ferguson (2011, p. 110), “[...] como a produção agrícola está cada vez mais incluída na economia global, muitas empresas agrícolas estão a ser confrontadas com desafios difíceis na manutenção de uma posição competitiva”. King et al. (2010, p. 563) contribuem salientando que “[...] compreender como competir dentro do contexto de um setor agrícola dinâmico e uma evolução da economia global é um desafio chave para os decisores do agronegócio”.

No passado, a produção agropecuária estava estruturada de forma a atender sobretudo às necessidades de subsistência, bem diferente do que se vive atualmente, quando o foco da produção está voltado ao mercado consumidor, e este influencia as decisões relacionadas ao processo produtivo. Para Santos, Marion e Segatti (2009), este é um momento de transição que exige mudanças na gestão dos negócios, principalmente deixando a tradicional postura de fazendeiro para a de empresário rural. Além disso, considerando que, no futuro, as proteções políticas e mercadológicas tendem a ser reduzidas e/ou removidas da atividade agrícola, os agricultores precisam estar mais bem preparados para tomar decisões estratégicas e operacionais (ÖHLMÉR; OLSON; BREHMER, 1998).

Para Vilckas (2004), a atividade rural é caracterizada por um grande número de variáveis que dificultam o planejamento da produção, tais como: dependência dos recursos naturais; sazonalidade de mercado (oferta e demanda); perecibilidade do produto; ciclo biológico de vegetais e de animais; tempo de maturação dos produtos; e o tempo de retorno do investimento. Estas especificidades resultam em uma maior complexidade na administração da propriedade rural, que pode ser reduzida com o emprego de técnicas de gestão que garantam sua competitividade. Crepaldi (2011, p. 49) destaca, ainda, que “[...] todas as atividades rurais, por menores que elas sejam, requerem um controle eficiente, uma vez que os impactos das decisões administrativas são fundamentais para uma boa gestão”.

De acordo com Souza et al. (1990, p. 16), a administração rural é "[...] um ramo da ciência administrativa que não só se preocupa em analisar apenas aspectos inerentes à empresa rural, como também suas relações com o meio ambiente". Hoffmann et al. (1978, p. 2) contribuem comentando que a "[...] administração rural é o estudo que considera a organização e operação de uma empresa agrícola visando ao uso mais eficiente dos recursos para obter resultados compensadores e contínuos".

Assim, segundo Crepaldi (2011), conhecer as condições de mercado e dos recursos disponíveis proporciona ao produtor rural os elementos básicos necessários para o desenvolvimento e a continuidade de sua atividade. Cabe a ele decidir o quê, quanto e como produzir, controlar a ação após iniciar a atividade e, por último, avaliar os resultados alcançados e compará-los com os previstos inicialmente.

Na visão de Giles e Stansfield (1990), as decisões sobre o quê, quando e como produzir repercutem de forma imediata sobre fatores como: modalidades de comercialização, recursos financeiros necessários e sobre o número e a qualidade do pessoal a ser empregado. De forma semelhante, as decisões que dizem respeito principalmente às questões relacionadas aos recursos financeiros ou à disponibilidade de mão de obra têm uma influência importante sobre as possibilidades de produção. Exemplos de tais interações são infinitos, principalmente no que diz respeito às mudanças nos padrões de produção, muitas vezes em resposta às influências externas, que podem ter um efeito cascata em toda a propriedade.

Nessa perspectiva, a continuidade e o desenvolvimento das atividades rurais manifestam a necessidade de profissionalização do homem do campo, bem como da empresa rural. Para Pudell (2006, p. 44-45):

> O principal fator que tem influenciado o baixo volume de produção de leite apresentado nas propriedades dos pequenos produtores é a informalidade no processo de tomada de decisão, ocasionado pelo desconhecimento de técnicas de gestão e produção, que ocasionam uma carência de informações. Isso faz com que o produtor, muitas vezes, tome decisões sem saber se são as mais corretas ou não, e essas decisões não muito adequadas é que fazem com que estes produtores se mantenham na atividade produzindo, muitas vezes, para a manutenção da família, sem perspectiva do melhoramento da qualidade de vida e da geração de riqueza para o aumento do patrimônio.

Pereira, Figueiredo e Loureiro (2006) identificaram, em sua pesquisa sobre a horticultura no núcleo rural do Distrito Federal, que o fraco poder de mercado dos horticultores se deve à falta de compreensão do funcionamento do mercado, reflexo do baixo nível de escolaridade, da falta de visão de longo prazo e da baixa capacidade de organização.

Neste contexto, evidencia-se a necessidade de capacidade adaptativa do produtor, tendo em vista que a interação, o aprendizado e a adaptação ao ambiente globalizado e dinâmico, influenciado por inúmeras variáveis, são fatores fundamentais em um ambiente que oferece altos níveis de risco e incerteza a suas atividades. Para tanto, estes atores devem conhecer seus elementos internos, a atuação destes e como se inter-relacionam com o ambiente externo (DUTRA; MACHADO; RATHMANN, 2008).

Este cenário demonstra a amplitude que envolve a gestão da propriedade rural. E evidencia a necessidade de entendimento dos variados fatores envolvidos no processo de tomada de decisão dos agricultores, principalmente aqueles relacionados ao processo produtivo e/ou ciclo de comprar, produzir e vender, como será mostrado neste estudo.

2.2 Processo decisório

A gestão, consubstanciada pelo ato de decidir, é algo inerente ao ser humano. Todo o tempo surgem situações que obrigam as pessoas a escolherem, entre várias opções possíveis e/ou informações disponíveis, um caminho a ser seguido. Para Simon (1979, p. 3), "[...] todo comportamento envolve seleção consciente ou inconsciente de determinadas ações entre aquelas que são fisicamente possíveis para o agente e para aquelas pessoas sobre as quais ele exerce influência ou autoridade".

Simon (1995) destaca ainda que a tomada de decisão está no centro de uma série de atividades humanas, das quais se podem citar: ciência política, economia, teoria da organização, artes, filosofia, psicologia, entre outros. Em outras palavras, se o objetivo é compreender a tomada de decisão humana, há poucas atividades que não estão engajadas nesse processo. Na visão de Maximiano (2004, p. 111), decisão:

> É uma escolha entre alternativas ou possibilidades. As decisões são tomadas para resolver problemas ou aproveitar oportunidades. O processo de tomar decisões é a seqüência de etapas que vai da identificação de uma situação que oferece um problema ou oportunidade, até a escolha e colocação em prática de uma ação ou solução.

Santos (2005) ratifica esta definição quando comenta que decidir é escolher, dentre as alternativas disponíveis, a mais favorável num certo momento. Decisões são necessárias, por exemplo, para resolução de problemas; para valer-se de oportunidades; em resposta a uma crise a ser enfrentada; entre outros.

Peleias (2002) contrapõe este pensamento afirmando que a decisão envolve muito mais do que optar por uma entre as alternativas existentes, pois é necessário antever os efeitos futuros da escolha, considerando todos os reflexos que esta decisão pode causar no momento presente e no futuro. Simon (1979, p. 48) contribui salientando que:

> As decisões são algo mais que simples proposições factuais. Para ser mais preciso, elas são descrições de um futuro estado de coisas, podendo essa descrição ser verdadeira ou falsa, num sentido estritamente empírico. Por outro lado, elas possuem, também, uma qualidade imperativa, pois selecionam um estado de coisas futuro em detrimento de outro e orientam o comportamento à alternativa escolhida.

Assim, percebe-se que o processo de tomada de decisões envolve, em alguns casos, uma insegurança quanto aos resultados que serão obtidos. Desse modo, requer, por parte do gestor, uma constante busca de informações que permita pautar as suas decisões, de forma a minimizar os riscos e incertezas do futuro.

Neste contexto, Oliveira (2007) comenta que o processo de decisão aplicado sob condições de certeza significa que cada alternativa conduz para uma única consequência. Quanto às decisões sob condições de risco, a cada alternativa há várias possíveis consequências, e a probabilidade de ocorrência para cada consequência é conhecida. Por sua vez, quando estas probabilidades são desconhecidas, fala-se em decisão sob condições de incerteza.

Rathmann (2007) complementa esta visão afirmando que a decisão sob condição de certeza envolve o conhecimento de informações completas sobre o processo decisório confrontado, bem como dos resultados futuros da aplicação da decisão. Assim, pode-se supor condições *a priori* para a ocorrência da decisão, no caso a estaticidade do ambiente, conhecimento pleno, certeza perfeita, entre outras. Simon (1979, p. 15) destaca, no entanto, que "[...] muitos dos fatos relevantes para a decisão são por natureza extremamente mutáveis, identificáveis, somente no momento da decisão [...]". Essa passagem reforça a afirmação de Rathmann (2007, p. 32) de que:

> É mais comum a tomada de decisão sob condições de variação nos graus de risco e de incerteza. O risco é um estado de conhecimento onde o tomador de decisão está consciente dos problemas que enfrenta, mas não tem certeza a respeito dos resultados da aplicação do plano de ação.

Desta forma, pode-se observar que a tomada de decisão é um processo complexo, e requer por parte do decisor a consideração de variáveis que influenciam os resultados, sejam internas ou externas ao ambiente de decisão (RATHMANN et al., 2007). Complementam os

autores: “[...] é possível ainda afirmar que, quanto mais complexo for o ambiente que envolve o processo decisório, mais difícil este último se torna, uma vez que aumenta o número de variáveis a serem analisadas, assim como as relações entre estas variáveis [...]” (RATHMANN et al., 2007, p. 2).

No que tange a estas variáveis, Freitas et al. (1997) destacam que as mais importantes que interferem no processo decisório são: objetivos da organização; critérios de racionalidade; raciocínio; valores, crenças e recursos; informações (conteúdo da informação, situação de incerteza e complexidade).

Moron (1998) destaca, ainda, que o processo decisório é historicamente um dos grandes desafios enfrentados pelos gestores das organizações, principalmente devido ao aumento do ritmo de atividades, bem como da complexidade gerencial. Seja pela intensificação do fluxo de informações, seja pela tecnologia utilizada para obter essas informações ou mesmo pelas diversas influências (internas ou externas) sofridas pelo decisor durante esse processo.

> A importância da tomada de decisão na organização é bastante clara e pode ser percebida empiricamente em qualquer análise organizacional. Esta relação é tão estreita que é impossível pensar a organização sem considerar a ocorrência constante do processo decisório (FREITAS et al., 1997, p. 37).

De acordo com Gontijo e Maia (2004), os gestores precisam a todo o momento decidir diante de diversas situações e sobre os mais diferentes problemas, e utilizam, para isso, suas experiências passadas, seus conhecimentos técnicos, suas habilidades e filosofias, os quais norteiam a forma pela qual tomam decisões. Essas decisões baseiam-se também em “[...] conhecimentos acerca de determinadas relações de causa-efeito das opções disponíveis, visando escolher alternativas que levem às conseqüências preferidas” (RATHMANN et al., 2007, p. 4).

Esses múltiplos aspectos demonstram a complexidade que envolve a tomada de decisão e reforça a necessidade de detalhamento, bem como a compreensão de outros fatores de influência nesse processo. Assim, considerando que a simples definição do termo decisão não seria suficiente para proporcionar a este estudo a sustentação necessária para o desenvolvimento das análises relacionadas ao processo decisório dos produtores rurais, optou-se por incluir, na revisão teórica, uma abordagem sobre os temas: tipos de decisão; a racionalidade e seus limites; modelos de decisão; e a importância da informação para a tomada de decisão; o que se faz a seguir.

2.2.1 Tipos de decisão

Um aspecto importante relacionado ao processo decisório refere-se à previsibilidade da necessidade de se tomar a decisão. Algumas decisões são recorrentes, acontecendo, inclusive, em um determinado ciclo de tempo, e outras acontecem inesperadamente (FREITAS et al., 1997).

Nesse sentido, Simon (1963, p. 19) destaca que "[...] ao discutir como os executivos tomam atualmente suas decisões, e como farão no futuro, devemos distinguir entre dois tipos opostos que chamaremos de decisões programadas e decisões não-programadas".

Segundo Maximiano (2004), as decisões programadas fazem parte do acervo de soluções da organização (são as situações de rotina ou que se repetem). Resolvem problemas que já foram enfrentados em outros momentos e que se comportam da mesma forma. Nesses casos, não é necessário fazer diagnóstico, criar alternativas, e escolher um novo curso de ação. Basta aplicar um curso de ação pré-definido. Segundo Lunneryd (2003, p. 27):

> As decisões repetitivas muitas vezes dizem respeito às questões que por si só não tem uma grande importância para o resultado econômico da empresa. Isto não implica que as decisões repetitivas não são importantes, mas que uma única decisão repetitiva provavelmente não deve arriscar a existência da empresa. [...] Para as decisões repetitivas, as problemáticas, as alternativas e as consequências são relativamente bem conhecidas [...].

Freitas et al. (1997, p. 39) destacam, ainda, que as decisões programáveis "[...] se explicam mediante um conjunto de regras e procedimentos pré-estabelecidos. Elas são tomadas em um ambiente de certeza ou de baixa incerteza, em razão de quase todas as variáveis já serem conhecidas de antemão. Este tipo de decisão pode ser facilmente delegada".

Por sua vez, as decisões não programadas, segundo Maximiano (2004), são preparadas uma a uma para atacar problemas que as soluções padronizadas não conseguem resolver. São as situações novas, que surgiram pela primeira vez e que admitem diferentes formas de ser resolvidas. Este tipo de situação requer um processo de análise sucessiva, desde o entendimento do problema até a tomada de decisão.

Na concepção de Bethlem (1987), as decisões não programadas são novas, não estruturadas e raramente decorrentes de outra. Não há uma metodologia pronta para resolver o problema, porque: ela nunca ocorreu antes; a sua natureza e estrutura são indefinidas, imprecisas ou complexas; ou porque é tão importante que merece um tratamento especial.

Lunneryd (2003) destaca, ainda, que as decisões únicas ou não programadas, normalmente, referem-se a questões de grande vulto e que possuem consequências econômicas importantes. Além disso, não são recorrentes, pelo menos no curto prazo. A situação problema é frequentemente nova para o tomador de decisão, o que torna difícil encontrar alternativas de ação, coletar dados, aprender e avaliar as consequências.

> Nesse caso, o que faz realmente a diferença no momento da tomada de decisão é a habilidade do gerente, já que não existe uma solução rotineira. Esse tipo de decisão precisa de um "resgate" de informações de problemas de desempenho do passado, analisando-se analogia histórica, ou seja, como outros resolveram problemas parecidos. O responsável pela tomada de decisão procura princípios e soluções que podem ser aplicados à situação atual, mas deve sempre ter em mente que as soluções passadas e as metodologias de solução de problemas podem não ser aplicáveis hoje. Isso significa que pode muito bem existir algo no problema passado que lhe é singular ou especial, o que faz com que seja impossível uma analogia com o problema atual (PADILHA, 2003, p. 41).

Neste contexto, "[...] pode-se associar esse tipo de decisão como a mais comum existente atualmente, em função basicamente do processo de globalização de mercados, e das alterações nas estruturas das cadeias produtivas agroindustriais [...]" (RATHMANN, 2007, p. 27).

Deve-se ressaltar, no entanto, que os dois tipos de decisões propostos por Simon, "[...] não são, na verdade, tipos distintos, mas um todo contínuo, com decisões altamente programadas, em uma extremidade, e decisões altamente não programadas, na outra" (SIMON, 1963, p. 19).

Newell e Simon (1972) *apud* Mintzberg, Raisinghani e Théorêt (1976) salientam, ainda, que o tomador de decisão quando confrontado com uma situação complexa, não programada, busca reduzir a decisão em sub-decisões que normalmente se aplicam a propósitos gerais, conjuntos equivalentes de procedimentos ou rotinas, ou seja, o decisor lida com situações não-estruturadas por meio da utilização de fatores e elementos familiares ou estruturados. Além disso, o tomador de decisão individual utiliza-se de uma série de atalhos para resolução dos problemas - "soluções satisfatórias" por meio da redução de um ambiente complexo a uma série de modelos conceituais simplificados.

Assim, neste estudo, será utilizada a abordagem apresentada por Simon, que apresenta a existência das decisões programadas e não programadas, consideradas, neste contexto, como variáveis contínuas.

2.2.2 A racionalidade e os seus limites

Para Simon (1979), as ciências sociais sofrem de uma esquizofrenia aguda no que se refere ao tratamento dispensado à racionalidade. De um lado, situam-se os economistas que atribuem ao homem econômico uma racionalidade total, tornando-o senhor de um sistema de preferências completo que lhe permite: escolher sempre entre as várias alternativas com que se defronta; saber em que consistem estas alternativas; realizar avaliações cuja complexidade é ilimitada; e executar complicadíssimos cálculos de probabilidade que não o amedrontam nem apresentam qualquer mistério. De outro, encontram-se as tendências de psicologia social, remanescentes da influência de Freud, que tratam de reduzir todo o conhecimento a afetividade. A velha geração dos cientistas do comportamento despendeu grande parte dos seus esforços, de conformidade com os preceitos ditados por Freud, demonstrando que as pessoas não são tão racionais como pensam.

No campo da administração, espera-se que os gestores tomem as melhores decisões entre as diversas alternativas de escolha, levando sempre em conta as metas e objetivos organizacionais. Neste sentido, a racionalidade aplicada ao processo deveria permitir que diferentes tomadores de decisão chegassem a um mesmo resultado, se o objeto da decisão fosse o mesmo (NASCIMENTO; MACHADO; REGINATO, 2007). Para Simon (1980, p. 75), "[...] o comportamento humano é manifestamente dirigido para objetivos e a satisfação dos desejos e necessidades, portanto racionais na medida em que sua direção é apropriada". Ainda Simon (1979, p. 84) afirma que a racionalidade sugere que:

> [...] o indivíduo atuante ajusta seu comportamento a um sistema integrado por meio: a) da visão panorâmica das alternativas de comportamento, antes da tomada de decisão; b) da consideração de todo o complexo de conseqüências que advirão de cada escolha; e c) da escolha, tomando o sistema de valores como critério, de uma alternativa entre todas aquelas disponíveis.

Lobler (2005) argumenta que o modelo racional de tomada de decisão normalmente é delineado como um processo de construção de opções em que se calculam níveis ótimos de risco, permitindo a escolha da alternativa que apresentar as melhores chances de sucesso. Esse modelo identifica o processo decisório como uma questão de maximização de utilidades, incorporando a racionalidade econômica.

Cavalcantes, Cavalcantes e Kloeckner (2007, p. 224) contribuem salientando que "[...] o modelo racional de tomada de decisão supõe que os tomadores de decisão sejam objetivos,

tenham informações completas e considerem todas as alternativas e consequências ao tomar decisões".

Esta concepção de tomada de decisão racional motivou e motiva discussões entre diversos autores. Destaca-se, nesse cenário, Simon (1979, p. 83), ao advertir que "[...] o comportamento real, mesmo quando seja ordinariamente encarado como racional, possui muitos elementos de incongruência que jamais ocorrem de forma ideal". Dentre estas incongruências, o autor destaca os limites e as possibilidades da racionalidade humana. "Os limites da racionalidade decorrem da incapacidade da mente humana de aplicar a uma decisão todos os aspectos de valor, conhecimento e comportamento que poderiam ter importância para uma decisão" (SIMON, 1979, p. 113).

> O indivíduo é limitado na sua racionalidade pelos seguintes fatores: a) por sua capacidade inconsciente, hábitos e reflexos; b) por seus valores e conceitos de finalidade, os quais podem não coincidir com os objetivos da organização; e c) extensão de seus conhecimentos e das informações de que dispõe (SIMON, 1979, p. 252).

Segundo Ballester e Hernandéz (2012, p. 29), "[...] atualmente, é amplamente aceito entre a comunidade científica, que os seres humanos são limitados, quer pela informação que possuem, pela sua capacidade computacional, ou mesmo pelas limitações cognitivas de suas mentes". Essa limitação da racionalidade está relacionada a situações onde o agente em seu processo de tomada de decisão não adere completamente aos pressupostos da racionalidade clássica. Além disso, outro aspecto que pode ser destacado é a existência de informações incompletas. Neste caso, levando-se em conta a possibilidade de escassas informações sobre o estado real do mundo, quando os agentes são confrontados com decisões econômicas (BALLESTER; HERNANDÉZ, 2012). Simon (1979, p. 82) salienta, também, que:

> O comportamento de um único indivíduo, em condições de isolamento, jamais pode apresentar um grau elevado de racionalidade. O número de alternativas que este indivíduo deve tomar em consideração e a informação de que necessitaria para avaliá-las é tão vasta que é difícil admitir qualquer aproximação da racionalidade objetiva. A escolha individual ocorre num ambiente de pressupostos – premissas que são aceitas pelo indivíduo como base para sua escolha – e o comportamento é flexível apenas dentro dos limites fixados por esses pressupostos.

Neste contexto, Lousada e Valentim (2011) contribuem, destacando que existe na literatura um consenso no que tange ao entendimento de que tomar uma decisão totalmente racional é uma tarefa praticamente impossível, pois o tomador de decisão não tem condições de possuir conhecimento sobre todas as variáveis que influenciam este processo; isso porque,

no momento da coleta de informações, já se pressupõe a análise inicial das alternativas e, também, das prováveis consequências que cada uma pode causar. Ainda de acordo com esses autores, "[...] essa situação ocorre porque o indivíduo despreza informações que contrariam a decisão tomada, ou seja, o indivíduo tende a ignorá-la ao invés de analisá-la; por outro lado, as informações que confirmam a decisão são supervalorizadas" (LOUSADA; VALENTIM, 2011, p. 150).

Simon et al. (1987, p. 24) afirmam, ainda, que "[...] os seres humanos individuais [...] têm capacidades limitadas para lidar com várias tarefas ao mesmo tempo. Enquanto alguns problemas estão recebendo total atenção, outros são negligenciados". Esses limites são impostos pela: complexidade do mundo em que vivemos; inadequação do conhecimento humano; as incoerências de preferências individuais e de crença; os conflitos de valor entre as pessoas e grupos de pessoas; e a inadequação dos cálculos que pudermos realizar (SIMON et al., 1987).

Frente a um ambiente cada vez mais complexo, turbulento e de alta mutação, existente no contexto organizacional, os critérios racionais passaram a ser questionados deixando de ser os únicos. Assim, novos valores foram incorporados à tomada de decisão. Os métodos ilógicos e intuitivos são um exemplo claro destes novos valores, e agregaram à atividade gerencial uma visão mais ampla do todo organizacional (HELLER, 1998 *apud* MELO, 2003).

> A intuição leva os gestores a terem uma visão global a partir de sua experiência e do processamento inconsciente das diversas informações formais e informais que chegam a eles no dia-a-dia organizacional, levando-os a produzirem decisões importantes que escapam em grande parte das vezes à lógica (racional) dos fatos. As pessoas ao terem que decidir, não se valem de uma lógica racional, mas sim de um conjunto de regras que se formam ao longo do tempo, e que estão enraizadas nelas e nas organizações (MELO, 2003, p. 41).

De acordo com Maximiano (2004), a diferença entre racionalidade e intuição está na proporção de informação, de um lado, e na opinião e sentimentos, de outro. Quanto maior a base de informações utilizadas pelos gestores no momento da tomada de decisão, mais racional é o processo. Quanto maior a proporção de opiniões e sentimentos envolvidos nesse processo, mais intuitivo se torna. Ademais, torna-se importante salientar que a racionalidade e a intuição são atributos humanos complementares e não concorrentes.

Com isso, optou-se por adotar, neste trabalho, a racionalidade limitada em congruência com a intuição que é entendida, nesta pesquisa, como um atributo humano complementar a esta racionalidade.

2.2.3 Modelos de decisão

Não existe uma “receita pronta” ou uma “fórmula secreta” para o processo de tomar decisões, diversos autores nacionais e internacionais, com destaque para: Drucker (1969), Mintzberg, Raisinghani e Théorêt (1976), Simon (1977), Öhlmér, Olson e Brehmer (1998), Bateman e Snell (1998), Maximiano (2004), Cavalcantes, Cavalcantes e Kloeckner (2007), entre outros, têm debatido sobre esse tema e apresentam modelos de processo decisório que visam a descrever o conjunto de fases que os gestores seguem ou deveriam seguir para tomar suas decisões. Para Maximiano (2004, p. 113):

> Esses recursos não fornecem soluções automáticas para os problemas que os gestores enfrentam. O processo de tomar decisões sempre será uma atividade humana, passível de erros. O papel das técnicas é estruturar o processo decisório, ajudando os gerentes a eliminar a improvisação e aumentar o grau de certeza na tomada de decisões. Um processo estruturado de resolução de problemas procura assegurar uma decisão lógica, que seja coerente com o problema e que diminua a probabilidade dos erros.

Para Lousada e Valentim (2011), o uso de modelos de tomada de decisão proporciona ao gestor a possibilidade de compreender a estrutura organizacional e as relações complexas relativas aos processos desenvolvidos nesse campo. Assim, há uma crescente relevância no que concerne a investigação, bem como a construção de modelos que propiciem uma melhor aplicação de métodos e técnicas no processo de tomada de decisão, cuja base é a informação, visto que se constitui em recurso fundamental para o referido processo.

Parisi e Nobre (2010, p. 129) contribuem afirmando que “[...] o modelo de decisão deve possibilitar ao gestor identificar e caracterizar de forma clara e precisa um problema ou oportunidade, podendo avaliar e comparar previamente as diversas alternativas sobre determinado evento”.

Neste contexto, Bethlem (1987) desenvolveu um estudo objetivando reunir em uma única obra os principais modelos de tomada de decisão - que se encontravam dispersos em inúmeras obras. Diversos autores abordam a tomada de decisão sob os mais variados enfoques, criando modelos e roteiros diferentes. Dentre estes modelos, o referido autor destaca os seguintes: o modelo de Simon; o modelo Militar; o modelo de Kepner & Tregoe; o modelo de Pesquisa Operacional; o modelo C.P.S.I. (*Creative Problem Solving Institute*); o modelo de Guilford; e o modelo de Mintzberg. Todos esses modelos “[...] são bastante conhecidos e, se for feita uma análise um pouco mais detalhada, serão encontradas algumas

fases comuns ou fases que agrupem mais de uma fase de outro modelo" (FREITAS et al., 1997, p. 41).

É reconhecida a relevância, bem como a importância destes modelos apresentados por Bethlem (1987), porém optou-se nesta pesquisa por concentrar o enfoque investigativo no modelo criado por Simon, por considerá-lo mais pertinente ao tema proposto, além disso, por ser "um modelo consagrado e de fácil visualização" (FREITAS et al., 1997, p. 41).

> Entende-se que a melhor forma de abordar um objeto de natureza multidisciplinar, notadamente envolvido por uma multiplicidade de variáveis de decisão, é adotar modelos que permitam refletir e identificar da melhor forma possível a realidade presente, qual seja de atores da cadeia produtiva dotados de uma racionalidade parcial, ou limitada. Mais do que isso, que pertencem em boa parte à atividade agrícola, a qual é composta por indivíduos que em geral, decidem por meio de experiências passadas e da memória (RATHMANN, 2007, p. 37).

Assim, Simon (1977) *apud* Freitas et al. (1997) propõe um modelo dividido em três grandes fases com uma constante retroalimentação ou *feedback*, são elas:

a) **Inteligência ou investigação** – compreende a exploração do ambiente e o processamento dos dados em busca de indícios que possam identificar os problemas e oportunidades; as variáveis relativas à situação são coletadas e postas em evidência;

b) **Desenho ou concepção** – consiste na criação, desenvolvimento e análise dos possíveis cursos de ação; o tomador de decisão formula o problema, constrói e analisa as alternativas disponíveis com base em sua potencial aplicabilidade;

c) **Escolha** – é a fase na qual é realizada a seleção da alternativa ou curso de ação entre aquelas que estão disponíveis; esta escolha acontece após a fase de desenho, onde o decisor busca informações para tentar garantir a melhor opção;

d) ***Feedback*** - entre as fases que constituem o modelo, podem acontecer eventos em que fases já vencidas do processo sejam resgatadas; este "retorno" pode ocorrer entre a fase de escolha e concepção ou inteligência ou entre a fase de concepção e inteligência.

A Figura 2, a seguir, permite visualizar o modelo de tomada de decisão proposto por Simon:

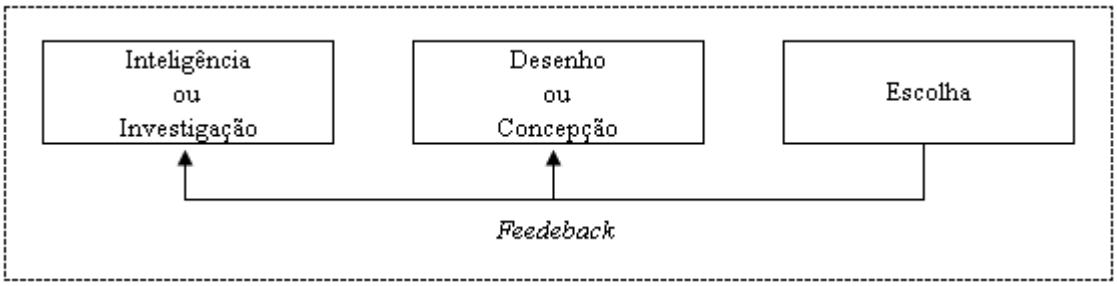

Figura 2 – Modelo de tomada de decisão segundo Simon
Fonte: Simon (1977) *apud* Freitas et al. (1997)

Além das três grandes fases e do constante *feedback*, segundo Freitas et al. (1997) e Moron (1998), complementam este modelo as fases de:

- **Implantação –** onde a alternativa escolhida é implantada;
- **Monitoração** – onde é feito o acompanhamento da situação alterada pela implantação da alternativa; e
- **Revisão –** onde, em função do monitoramento, a alternativa implantada é readaptada, procurando melhor se adequar a fim de melhor atender às expectativas.

Para Guerreiro (1989, p. 56-57) *apud* Parisi e Nobre (2010, p. 126), "[...] o processo de tomada de decisões [...] tem uma perfeita correspondência com o ciclo gerencial de planejamento, execução e controle. Assim as diversas etapas analíticas do processo de tomada de decisões podem ser identificadas com cada uma das fases do ciclo gerencial".

Neste caso, segundo o autor, a etapa de **planejamento** contemplaria as atividades de caracterização da necessidade de decisão ou definição do problema; formulação do objetivo e das alternativas de ação; obtenção de informações relevantes, necessárias às alternativas de solução; avaliação e classificação das alternativas em termos de contribuição para o alcance do objetivo; e escolher a melhor alternativa. A etapa de **execução** contemplaria a atividade de implementação da alternativa escolhida (ação). Já a etapa de **controle** contemplaria as atividades de avaliação dos resultados e implementação de medidas corretivas (GUERREIRO, 1989 *apud* PARISI; NOBRE, 2010).

Assim, considerando que neste estudo o modelo de tomada de decisão adotado é o proposto por Simon (1977) complementado pelas fases de implantação, monitoração e revisão, optou-se por elaborar a Figura 3 – por analogia, com base nas informações apresentadas por Guerreiro (1989 *apud* PARISI; NOBRE, 2010) - que permite visualizar a

relação existente entre as etapas de planejamento, execução e controle e o modelo de processo decisório proposto por Simon.

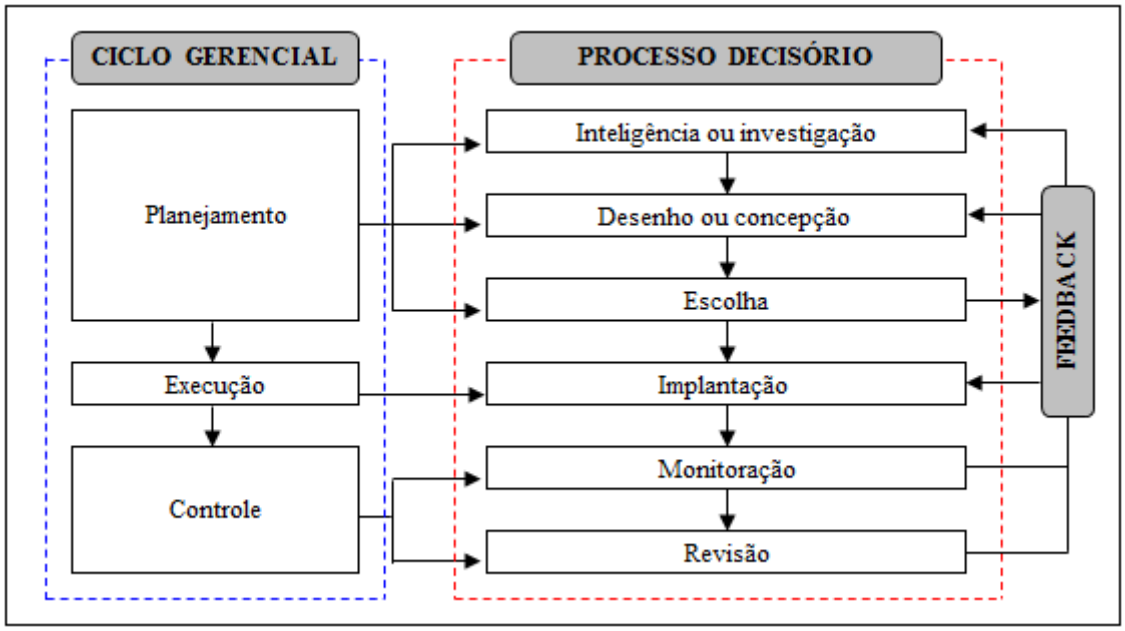

Figura 3 - Correspondência entre o ciclo operacional e o processo decisório
Fonte: Elaborado pelo autor com base em Simon (1977), Freitas et al. (1997), Moron (1998) e Guerreiro (1989 *apud* PARISI; NOBRE, 2010)

A Figura 3 demonstra que a relação existente entre o ciclo gerencial de planejamento, execução e controle (processo de gestão) e o modelo de tomada de decisão proposto por Simon está representada, respectivamente, da seguinte forma – **planejamento:** inteligência ou investigação, desenho ou concepção, escolha; **execução:** implantação; e **controle:** monitoração e revisão. "Esta correspondência corrobora o fato de que o processo de gestão é o principal modelo decisório das organizações" (PELEIAS, 2002, p. 68).

Contudo, de acordo com Dalcin (2010), é importante destacar que compreender as etapas do processo decisório como algo prático e imóvel é complexo, porque o ciclo de fases é muito mais complicado e nem sempre tem a mesma sequência; cada estudo ou cada empresa, em especial cada gestor, tem um processo e estilo de tomada de decisão.

Rathmann (2007) salienta, ainda, que novos modelos de decisão vão surgindo com o passar do tempo, sendo atualmente perceptíveis suas características comuns. Além disso, observa-se que o processo decisório é acurado, e por muitas vezes seu sucesso depende das informações de que se dispõe. Em vista disso, evidencia-se a necessidade de um maior detalhamento sobre a importância da informação para a tomada de decisão, o que se apresenta a seguir.

2.2.4 A importância da informação para a tomada de decisão

As empresas, à medida que se desenvolvem, tornam-se estruturas cada vez mais complexas. Esta realidade fomenta junto aos gestores, principalmente no momento da concretização da ação de tomar decisão, a demanda por variados tipos de informações. Para Hansson e Fergunson (2011, p. 111), "[...] a tomada de decisão é, em grande medida uma questão de procurar, avaliar e agir sobre a informação". Witte, Joost e Thimm (1972) destacam que os seres humanos não reúnem informações sem que ao mesmo tempo desenvolvam alternativas que são imediatamente avaliadas e, ao fazer isso, são forçados a uma decisão. Este é um pacote de operações e a sucessão destes pacotes ao longo do tempo constitui o processo de tomada de decisão total.

Para Freitas et al. (1997, p. 37), "[...] o processo de decisão compreende, pois, questionamentos e definição de ações concretas. Dentre os elementos que compõem o processo decisório cabe destacar as informações, que embasam os questionamentos e a definição de ações alternativas [...]".

De acordo com Silva, Silva e Souza (2012), no contexto organizacional, a informação é considerada fator essencial para o sucesso. É a partir da informação que os gestores tomam as decisões necessárias à continuidade do empreendimento, bem como estabelecem as metas desejadas. Guerreiro (1992, p. 2) contribui salientando que "[...] os gestores têm uma grande dependência do recurso 'informação'. A informação é matéria-prima do processo de tomada de decisão".

> A maioria das organizações, ou determinados centros decisórios dentro delas, requerem informações adicionais em complementação às informações que normalmente recebem no decurso de suas atividades normais. Essas informações são de dois tipos: externas – que devem ser obtidas de fontes fora da organização; e internas – que devem ser obtidas dentro da própria organização (SIMON, 1979, p. 174).

Lousada e Valentim (2011) salientam que a informação é insumo do processo decisório, por isso possui papel essencial para qualquer modelo de gestão. Nesse sentido, para que o gestor possa tomar a decisão "certa", é necessário que este tenha acesso a informações internas e externas selecionadas, tratadas, organizadas e acessíveis, de forma que propicie a redução das incertezas. Dessa forma, é de vital importância que estas informações estejam disponíveis no tempo certo, além disso, sejam confiáveis e consistentes.

Nesse cenário, verifica-se que coletar dados e transformá-los de forma a atender às necessidades da administração torna-se fator primordial para o cumprimento das metas e objetivos organizacionais. Para Lunneryd (2003, p. 29), “[...] a necessidade de dados é dada pela necessidade de informação e os modelos de processamento ou interpretação, pois as informações são dados processados ou dados que têm algum significado para o gerente”.

Para Freitas et al. (1997, p. 18), “[...] muitas vezes, os termos dados e informações são usados indistintamente, quando na verdade designam dois diferentes conceitos. Quando a questão se refere à tomada de decisão [...] a definição destes termos é importante porque traduzem diferentes idéias”.

Assim, com o intuito de promover uma maior robustez quanto ao entendimento sobre este tema, optou-se por apresentar, de forma segregada, as definições de: dado e informação.

Para Arima (2002, p. 80), “[...] dado pode ser conceituado como um elemento em estado bruto, primário e isolado, que não tem significado para gerar uma ação”. O autor acrescenta que a “[...] informação é um dado trabalhado e processado dentro das especificações exigidas pelos usuários com significado próprio, relevante e utilizada para gerar uma ação derivada do processo de tomada de decisão” (ARIMA, 2002, p. 80).

Nakagawa (2007, p. 60), por sua vez, contribui enfatizando que “[...] a informação é o dado que foi processado de forma compreensível para o seu recipiente e que apresenta um valor real ou percebido para suas decisões correntes ou prospectivas”.

Na visão de Padilha (2003), se a qualidade dessa informação disponível é de inquestionável importância, também o é a forma de tratamento dessa informação. Essa forma deve fundamentalmente agregar valor àquela qualidade da informação havendo, por conseguinte, uma perfeita simbiose entre a qualidade da informação e a eficácia da tomada de decisão. Dou (1995) *apud* Padilha (2003, p. 28) destaca que:

> A informação compõe um recurso essencial para o sucesso e adaptação da empresa num ambiente de concorrência. Essa informação diz respeito aos rumos que a empresa deverá tomar em um futuro próximo, os quais determinarão o seu sucesso, a sua evolução e a melhoria dos produtos que coloca à disposição do mercado.

Lousada e Valentim (2011) colaboram com este pensamento afirmando que a organização que não possui informações para subsidiar suas decisões estará em desvantagem quando comparada com outras organizações do mesmo segmento. Dessa forma, não será possível analisar, em um tempo mínimo, as alternativas de decisão e, além disso, reproduzir o resultado decorrente da decisão tomada.

2.2.5 Tomada de decisão na agricultura

Segundo Carrieri (1992), pesquisas desenvolvidas na área de gestão da propriedade rural têm demonstrado que os agricultores desenvolvem o processo de tomada de decisão em meio aos recursos e restrições que os limitam. Este processo finaliza-se no próprio produtor, dado o fato de ele mesmo ser o executor destas decisões. Para cada decisão cumprida, o produtor está tentando atender aos seus objetivos, bem como procurando estruturar a percepção que possui sobre a sua situação real. Esses estudos demonstraram, ainda, que a gestão, em muitas explorações agrícolas, é de responsabilidade de apenas uma pessoa, que planeja e executa ao mesmo tempo.

Rathmann et al. (2008) abordam diversos aspectos e/ou características específicas da atividade agrícola que acabam por influenciar a tomada de decisão, principalmente no que concerne à sazonalidade da oferta, constância da demanda e natureza biológica da produção agrícola. Os autores destacam que a complexidade do processo de tomada de decisão neste ambiente é impactada, também, pelo surgimento de novos mercados ou finalidades para produtos agrícolas. Um bom exemplo dessa realidade é a abertura de mercado para a comercialização de produtos destinados à geração de energia renovável como os biocombustíveis. Esta situação tende a gerar um aumento de demanda para os produtos agrícolas, o que pode gerar incrementos positivos nos preços das *commodities*, impulsionando, assim, os produtores rurais a optarem pela sua produção. Para Rathmann et al. (2007, p. 2):

> A gestão de cadeias produtivas que tenham por base *commodities* agrícolas envolve uma série de decisões específicas à mesma, o que envolve uma crescente complexidade de elementos envolvidos em algumas delas. Isto ocorre não somente em função de sistemas produtivos cada vez mais tecnificados e pela ampliação da especificidade exigida pelos mercados demandantes, mas também de fatores como o incremento de valor agregado de alguns produtos finais e a ampliação de opções existentes entre os insumos disponíveis.

Para Recio, Rubio e Criado (2002), a produção agrícola é uma atividade complexa, que envolve muitos processos e decisões dependentes de uma série de fatores. Alguns destes fatores como, por exemplo, condições climáticas, são inerentes à atividade e não podem ser alterados e/ou controlados. Outros, porém, como aqueles relacionados à estrutura da unidade produtiva, ou seja, máquinas e implementos, pessoal, infraestrutura de irrigação, entre outros, podem ser modificados. Mas, devem sempre ter como foco da tomada de decisão a maximização dos resultados. Estes fatores, por sua vez, constituem uma ampla variedade de

alternativas para a tomada de decisão, tais como: a escolha de quais culturas serão desenvolvidas, que operações de campo precisam ser realizadas, como e quando concluir essas operações, que tipo de máquinas e implementos serão utilizados, que fertilizantes e outras substâncias químicas devem ser aplicados. Estes compõem o conhecido planejamento das operações de campo. Para Dutra (2008, p. 31):

> Esses fatores interagem entre si e recebem a influência de fatores externos, como os preços dos produtos, a existência ou não de subsídios e incentivos para a produção [...], a incidência de doenças e pragas. [...]. A interação entre os fatores externos e as características da propriedade, do produtor e seus critérios de gestão influenciam no processo decisório do mesmo e evidencia a complexidade inerente a este processo.

Nesse contexto, Melo (2003) contribui ao enfatizar que boa parte do sucesso de uma propriedade rural depende da qualidade da sua gestão. Sabe-se que a gestão da produção primária é diferenciada e, particularmente, mais difícil, quando comparada com outros setores da economia. O equilíbrio entre a oferta e a demanda, numa situação de queda de preços, por exemplo, não é retomado simplesmente por uma decisão gerencial. Ocorre que o planejamento da produção, normalmente, é realizado com meses ou até anos de antecedência, e, neste período, as condições de mercado podem modificar-se, o que diminui a precisão entre os objetivos traçados e a produção a ser atingida.

No que tange à inter-relação existente entre a oferta/demanda e seus impactos nos valores de comercialização dos produtos agrícolas, Itoh, Ishii e Nanseki (2003) comentam que as quantidades produzidas por explorações agrícolas podem influenciar os preços do mercado. Assim, quando uma cultura é produzida em abundância (em termos globais), os preços e concomitantemente os lucros da propriedade tendem a diminuir. Da mesma forma, quando a produção é pequena, os preços podem se mover para cima e os consumidores são atingidos. Portanto, o planejamento da produção agrícola, em uma determinada época, é uma tarefa extremamente importante, tanto do ponto de vista econômico, quanto da gestão de estoques.

Entretanto, no que se refere ao planejamento, Vilckas (2004) destaca outra peculiaridade da produção rural, ou seja, a impossibilidade de mudanças imediatas na produção, afinal, uma vez realizado o investimento, é necessário aguardar o resultado da produção. Além disso, nos casos em que não há a possibilidade de estocagem, os produtores são “obrigados” a escoar sua produção rapidamente, mesmo se as condições de mercado não forem favoráveis. “Na agricultura, nem sempre podemos ver a produção enquanto ela está acontecendo e às vezes nem sequer podemos medi-la, pelo menos até o fim de um ciclo de produção” (GILES; STANSFIELD, 1990, p. 75).

Quanto ao processo decisório, especificamente, no que tange ao produtor/gestor rural, Carrieri (1992, p. 25-26) aborda os seguintes aspectos:

> Produtores rurais enquanto agentes de um sistema de produção tem conhecimento de sua realidade agrícola. Conhecimentos que buscam integrar a visão de sua situação real, de seus objetivos e, principalmente, de seu ambiente [...]. Sua posição no meio, sua prática cotidiana o faz tomar decisões que, se de um lado baseiam-se em seu bom senso, em seu conhecimento empírico, de outro baseia-se nesta sua visão global de seu meio que o faz considerar todo o complexo de conseqüências de acordo com os objetivos que pretende atingir; então passa a agir, a gerir seu sistema de produção conferindo-lhe uma lógica, uma racionalidade que lhe é própria, condicionada por um ambiente físico, social, político e econômico.

Na visão de Jones (2006, p. 787), "[...] é relativamente fácil e não controverso dizer que as decisões tomadas pelos agricultores são, em parte, influenciadas por uma consideração de retornos financeiros e em parte por outros fatores psicológicos e sociais".

Nesse contexto, Ocaña, Vencino e Avilés (1998) contribuem ao afirmar que o agricultor como um indivíduo, tomador de decisão, é o resultado da agregação de fatores socioeconômicos (idade, renda, escolaridade, informação, associativismo, entre outros) e psicológicos (valores). O agricultor é o responsável por gerir uma área produtiva, bem como a estrutura de produção (maquinários, mão de obra, entre outros). Os critérios utilizados na gestão são o resultado da interação entre o indivíduo e a estrutura. Contini, Araújo e Garrido (1984, p. 10) destacam, ainda, que:

> As informações organizadas e analisadas levam as alternativas de decisão. O administrador, no caso o agricultor, selecionará as alternativas de solução mais relevantes. Em relação ao "o que" plantar, por exemplo, restringir-se-á a culturas que comprovadamente apresentam bom rendimento na região ou que garantam sua subsistência em condições edafo-climáticas específicas. As alternativas podem ser definidas também em referência à infra-estrutura de que se dispõe na propriedade. Se há várias colhedeiras para arroz, não se cultivará só abacate... O desconhecimento das novas tecnologias agrícolas e mecânicas geradas poderá limitar as alternativas disponíveis. A soja pode, hoje, ser cultivada nos cerrados e em regiões tropicais graças ao desenvolvimento e adaptação de variedades para estas regiões. Para os agricultores do Centro-Oeste e Norte-Nordeste criou-se mais uma alternativa de produção.

Todos esses aspectos reforçam ainda mais a necessidade de utilização, por parte do produtor, ou melhor, empresário rural, de técnicas de gestão que priorizem a informação, bem como o controle dos resultados. Somados aos conhecimentos técnicos (produção) já existentes, adquiridos pelos produtores de forma empírica após anos de trabalho na atividade, potencializam e profissionalizam a tomada de decisão em um ambiente de negócios que se torna, a cada dia, mais competitivo.

Assim, considerando que a presente pesquisa tem por objetivo analisar o processo de tomada de decisão na atividade produtiva rural, sob a perspectiva das fases do processo de gestão de planejamento, execução e controle, verifica-se que há a necessidade de uma maior descrição dos aspectos inerentes a este tema, o que se faz em sequência.

2.3 Processo de gestão

A todo momento e em todos os lugares, encontram-se pessoas que utilizam, em sua linguagem cotidiana, o vocábulo gestão. Seja para referenciar o desenvolvimento de alguma atividade empresarial e/ou profissional, ou até mesmo para fazer alusão à realização de processos/procedimentos pessoais e domésticos. Observa-se, assim, a existência de uma ampla utilização dessa terminologia, contemplando as mais diversas áreas do conhecimento, tais como: gestão de custos, gestão patrimonial, gestão financeira, gestão de pessoal, entre outros. Mas, de fato, o que vem a ser gestão?

De acordo com Perez Jr., Pestana e Franco (1997, p. 12), "[...] o termo gestão deriva do latim *gestione* e significa gerir, gerência, administração. Administrar é planejar, organizar, dirigir e controlar recursos, visando atingir determinado objetivo". Maximiano (2004), por sua vez, argumenta que as palavras administração, manejo e gestão possuem o mesmo significado, ou seja, trata-se de um processo dinâmico de tomar decisões sobre a utilização de recursos, para possibilitar a realização de objetivos. Giles e Stansfield (1990) contribuem afirmando que a gestão é uma atividade abrangente e/ou complexa, envolvendo a combinação/coordenação de recursos humanos, físicos e financeiros, com vistas à produção de uma mercadoria ou um serviço que possam ser comercializados, enquanto torna o ambiente de trabalho, para os envolvidos, agradável e aceitável.

Segundo Pereira (2010), na atividade empresarial, a gestão caracteriza-se pelas ações internas que procuram aprimorar as relações entre recursos/operações/produtos e/ou serviços, considerando, nessa perspectiva, as variáveis dos ambientes externo (ameaças e oportunidades) e interno (pontos fortes e fracos) que impactam as atividades da empresa, em seus aspectos operacionais, financeiros, econômicos e patrimoniais.

Essas ações são concretizadas pelo processo de gestão – através da realização do planejamento, da execução das atividades e do controle dos resultados – cujas decisões devem estar voltadas à constante busca de alternativas que possam alavancar os resultados, bem como viabilizar os objetivos organizacionais. Nesse sentido, Macedo et al. (2007, p. 4) destacam que "[...] o processo de gestão deve garantir o cumprimento das metas, objetivos e

missão da empresa [...]. Ele deve ser: estruturado com base no processo decisório, contemplar o planejamento, execução e controle [...]".

O processo de gestão constitui-se em um dos mais importantes instrumentos de administração. De acordo com Peleias (2002), esse é o principal processo decisório da empresa. Nesse sentido, Tártari (2005, p. 25) afirma que "[...] identificar o processo de gestão é verificar a maneira como os empresários administram suas empresas, as técnicas e os instrumentos utilizados para auxiliar o administrador no momento de gerir seu negócio". Giles e Stansfield (1990) contribuem afirmando que, em grande medida, o que caracteriza o papel do gestor são as atividades de fixação de objetivos, planejamento, implementação dos planos/converter em ação e o controle.

Como forma de caracterizar e compreender o processo de gestão, podem-se assinalar suas etapas e/ou funções. Na visão de Beuren (2000, p. 38), "[...] o processo de gestão visa garantir que as decisões dos gestores contribuam para otimizar o desempenho da organização. Aqui são contempladas as etapas de planejamento, execução e controle, desenvolvidas de acordo com o modelo de gestão da empresa". A Figura 4 permite visualizar as etapas do processo de gestão e suas inter-relações.

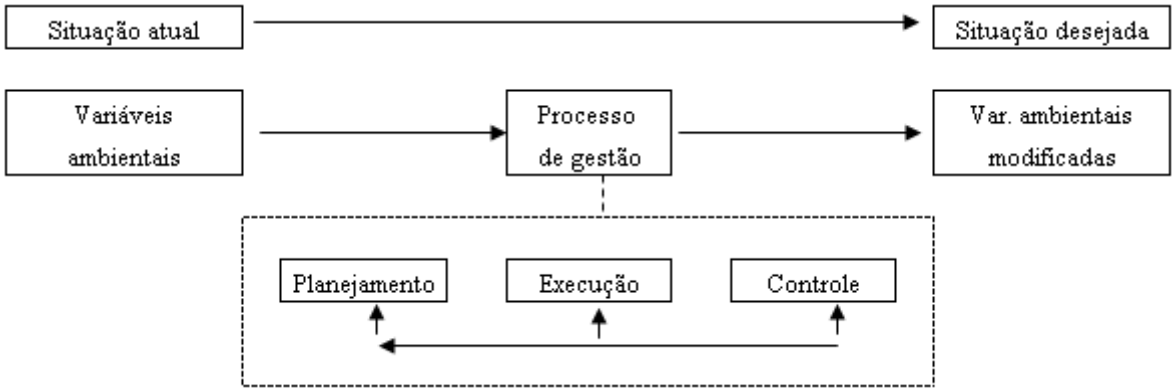

Figura 4 – O processo de gestão
Fonte: Santos (2005, p. 41)

De acordo com Santos (2005), no planejamento são desenvolvidas as previsões e iniciadas as estratégias; são também consideradas decisões por antecipação do que fazer, como fazer, quando e quem fazer. A execução é a etapa em que as transações acontecem. O controle é um processo contínuo que avalia os resultados e promove ações corretivas.

Diversas são as abordagens a respeito destas etapas. No entanto, é importante destacar que as que serão descritas, a seguir, partem do princípio de que, antes do desenvolvimento de qualquer atividade, há de se fazer um bom planejamento, de maneira que a execução seja

orientada por planos de ação e seus resultados possam ser controlados sistematicamente. Somente assim os gestores alcançarão a devida segurança na tomada de decisões (MARQUES, 2002). Para auxiliar no entendimento desse processo, apresenta-se a seguir um detalhamento de cada uma destas etapas.

2.3.1 Planejamento

Antes de adentrar em uma discussão mais aprofundada sobre o significado de planejamento, é importante salientar que "planejar" não se refere a um ato de prever e/ou adivinhar o futuro. Pelo contrário, segundo Figueiredo e Caggiano (2006, p. 43), "[...] planejamento é a mais básica de todas as funções gerenciais [...]. Planejamento pode ser definido como o processo de reflexão que precede a ação e é dirigido para tomada de decisão agora com vistas no futuro".

Maximiano (2004) contribui afirmando que o planejamento pode ser entendido como o instrumento utilizado para conduzir as relações com o futuro. Trata-se de uma aplicação específica do processo de tomar decisões. As decisões que buscam, de alguma forma, influenciar o futuro ou que serão colocadas em prática no futuro. A Figura 5 ilustra o processo de planejamento.

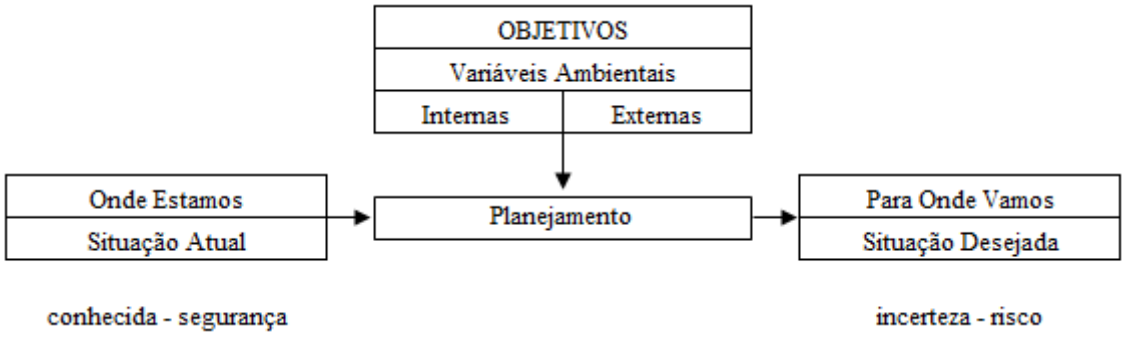

Figura 5 – Processo de planejamento
Fonte: Adaptado de Mosimann e Fisch (1999)

De acordo com Mosimann e Fisch (1999), o planejamento em um sentido amplo pode ser entendido como sendo a determinação dos objetivos a serem atingidos e dos meios pelos quais esses objetivos devem ser alcançados. É a ponte que serve de elo entre o estágio onde estamos e o estágio para onde vamos.

Beuren (2002) destaca, ainda, que o planejamento abrange os objetivos e resultados a serem alcançados no curto e longo prazo, bem como a definição dos meios para atingi-los, de

modo que o tempo de realização do plano, como também os ambientes que serão observados (interno e externo) são os fatores determinantes para classificá-los como estratégicos ou operacionais.

Segundo Montana e Charnov (2005, p. 117), "[...] o planejamento em uma organização pode ser visto a partir de três perspectivas diferentes: estratégico, tático e operacional".

> O Planejamento Estratégico é um conjunto de tomada deliberada e sistemática de decisões envolvendo empreendimentos que afetam ou deveriam afetar toda a empresa por longos períodos de tempo. É um planejamento que envolve prazos mais longos de tempo, é mais abrangente e é desenvolvido nos níveis hierárquicos mais elevados da empresa [...] Não se preocupa em antecipar decisões a serem tomadas no futuro, mas sim de considerar as implicações futuras de decisões que devem ser tomadas no presente (CHIAVENATO, 2000, p. 148).

Quanto à finalidade do planejamento estratégico, Mosimann e Fisch (1999, p. 47) afirmam que se trata de: "[...] estabelecer quais serão os caminhos a serem percorridos para se atingir a situação desejada. É a arte de passagem do estágio onde estou para o estágio onde quero ir."

Portanto, o planejamento estratégico é amplo e/ou abrangente e utilizará como base para a sua elaboração/estabelecimento de diretrizes, informações oriundas tanto do ambiente interno como do externo, o que permitirá à cúpula organizacional a tomada de decisões subsidiada por elementos que permitirão a realização de uma inter-relação entre: os pontos fortes/fracos (relativos à empresa seus produtos e/ou serviços etc.) e oportunidades e ameaças (advindas do ambiente externo, concorrentes, clientes, políticas públicas etc.).

Para Marques (2002), o conhecimento do ambiente organizacional, principalmente sobre as suas oportunidades e ameaças, e seus pontos fortes e fracos, é exigência mínima que se impõe aos gestores. Além disso, através do planejamento estratégico, será possível definir ações estratégicas apropriadas a cada empresa, de maneira a que cada uma atinja objetivos pretendidos. Em se tratando de planejamento tático, segundo Bateman e Snell (1998, p. 124), este:

> Traduz os objetivos e planos estratégicos mais amplos em objetivos e planos específicos que são relevantes para uma parte definida da organização, geralmente uma área funcional, como marketing ou recursos humanos. Os planos táticos focalizam as principais ações que uma unidade deve empreender para realizar sua parte do plano estratégico.

Montana e Charnov (2005, p. 121) contribuem salientando que o planejamento tático possui "[...] um tempo de duração mais curto que o planejamento estratégico e está voltado especificamente a variáveis como condições de mercado, metas financeiras e recursos necessários para executar a missão". Segundo os autores, todo planejamento tático é realizado dentro da estrutura do planejamento estratégico. Mosimann e Fisch (1999) corroboram este pensamento, ao enfocarem, em sua obra, o planejamento tático como sendo o planejamento estratégico de cada área. Além disso, destacam que o planejamento em nível tático confunde-se, pois, com o próprio planejamento estratégico da empresa como um todo, se tratarmos cada área da empresa como outra empresa, inserida num cenário ambiental que é a empresa maior.

Por sua vez, o planejamento operacional, segundo Nakagawa (2007), determina os planos, as políticas e os objetivos operacionais da empresa e tem como resultado o orçamento operacional na busca de um equilíbrio estacionário das interações dinâmicas que ocorrem em nível interno da empresa. De acordo com Chiavenato (2010, p. 177):

> O planejamento operacional se preocupa basicamente com 'o que fazer' e com o 'como fazer' no nível em que as tarefas são executadas. Refere-se especificamente às tarefas e operações realizadas no dia-a-dia no nível operacional [...]. Por meio do planejamento operacional, os administradores visualizam e determinam ações futuras dentro do nível operacional que melhor conduzam ao alcance dos objetivos da empresa.

Nesta perspectiva, verifica-se que o planejamento operacional tem por procedência parametrizar e orientar a execução das decisões no processo de gestão. De forma mais específica, ele é a representação quantitativa das diretrizes decorrentes do planejamento estratégico e fundamentada nas premissas operacionais que redundaram da opção escolhida como a melhor alternativa de viabilizar operacionalmente aquelas diretrizes (NASCIMENTO; REGINATO; SOUZA, 2007).

Torna-se oportuno destacar que as abordagens apresentadas aqui, no que tange a segmentação da etapa de planejamento em estratégico, tático e operacional, possuem caráter único e exclusivo de evidenciar a amplitude e complexidade que envolve o referido processo. Afinal, no presente estudo, não se pretende realizar a análise do processo decisório por meio desta segmentação. Mas, sim, vislumbrando o conceito de forma global ou simplesmente como planejamento. Dessa forma, optou-se por limitar o foco de investigação sobre o processo de planejamento de forma a demonstrar aspectos que permitam sua identificação, bem como propiciem a realização das análises do processo de tomada de decisão dos

produtores rurais, que é o foco central da pesquisa. Por fim, Oliveira (2010, p. 155) destaca que:

> O planejamento é feito não apenas por causa da globalização, das incertezas, do aumento da competição, ou das novas tecnologias, que tornam o ambiente mais inseguro e cheio de riscos. Planeja-se porque existem tarefas a cumprir, atividades a desempenhar, enfim, produtos a fabricar, serviços a prestar.

Continua o autor, "[...] deseja-se fazer isso de forma mais econômica possível, coordenando o uso dos diferentes recursos humanos, materiais, financeiros e tecnológicos, cada um a seu tempo, com suas especificidades próprias, para que os objetivos possam ser atingidos" (OLIVEIRA, 2010, p. 155).

2.3.2 Execução

Após o estabelecimento dos objetivos e diretrizes, o próximo passo será a execução. Afinal, não basta apenas planejar, é necessária uma adequada implantação. Para Bateman e Snell (1998, p. 136), "Muitos planos bons são condenados ao fracasso por não serem implementados corretamente".

Para Marques (2002, p. 55), "[...] em uma empresa, a execução é, em síntese, a ação levada a cabo pelos diversos níveis dessa mesma empresa (institucional, intermediário e operacional), para que se atinjam os objetivos estabelecidos durante as etapas de planejamento". Assim, a execução é a fase onde os gestores buscam concretizar o que foi planejado, de forma a atingir as metas e/ou objetivos que foram anteriormente estabelecidos. Nesse sentido, a consecução do planejamento passa obrigatoriamente pelos gestores de cada área, e estes serão os responsáveis, juntamente com suas equipes, pela realização dos planos aprovados na fase de planejamento. Mosimann e Fisch (1999, p. 37) contribuem afirmando que:

> Execução é a etapa do processo de gestão na qual as coisas acontecem, as ações emergem. Essas ações devem estar em consonância com o que anteriormente foi planejado. Dessa forma, o planejamento antecede as ações de execução. É por meio das ações (do fazer) que surgem os resultados.

Mas, o que exatamente determina o momento da ação? Segundo Mintzberg, Raisinghani e Théorêt (1976), o fator determinante pode ser visto como a relação entre a amplitude cumulativa de estímulos e um limiar de ação. A amplitude de cada estímulo

depende de um número de fatores, incluindo a influência da sua fonte, o interesse do decisor, o retorno percebido da adoção das medidas, a incerteza associada com ela, e a probabilidade percebida de conclusão bem sucedida da decisão.

Para Catelli et al. (2010, p. 294), "[...] nessa etapa, o papel da execução é cumprir os objetivos estabelecidos no planejamento [...] de forma a otimizar cada negócio/evento. O produto obtido é materializado por meio das transações realizadas".

A execução das atividades possui uma posição de destaque em meio ao processo de gestão empresarial, afinal é nesse momento que os recursos são consumidos e os produtos gerados. Tal fato permite dizer que nesta fase acontecem as mais expressivas variações patrimoniais relacionadas às operações físico-operacionais de uma organização (BEUREN, 2002). A Figura 6 demonstra o processo de execução.

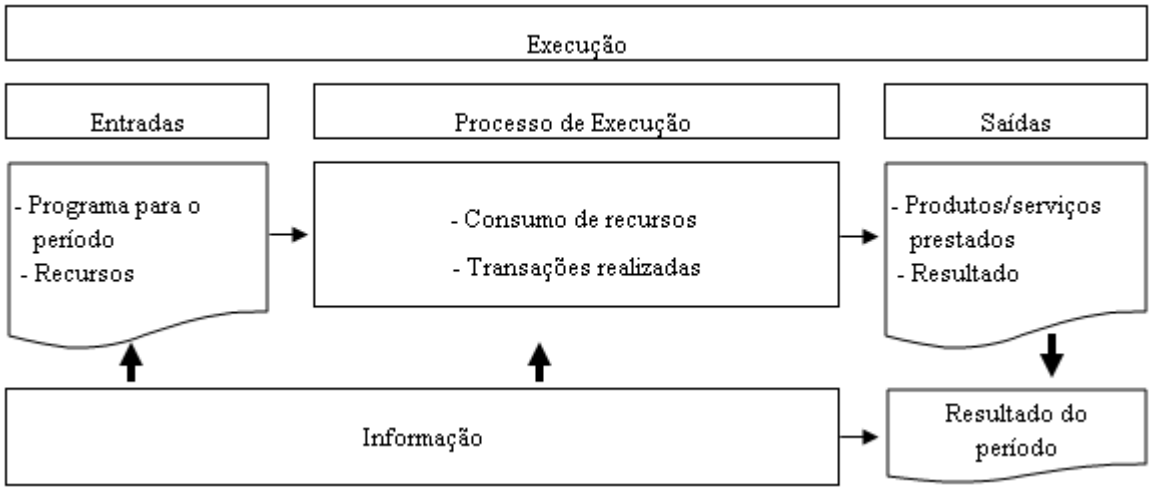

Figura 6 – Processo de execução
Fonte: Adaptado de Catelli *apud* Oliveira (2010)

A Figura 6 demonstra que o processo de execução pode ser visualizado sob a perspectiva de três etapas, a saber: entradas – programação para o período e recursos necessários; execução - realização das atividades; e saídas – produtos e/ou serviços prestados.

Segundo Oliveira (2010), "[...] nesta fase são realizadas as transações e os produtos são gerados e consumidos [...]. Essa fase é atendida pelo sistema de informação para gestão econômica com a mensuração do realizado". Pereira (2010, p. 61) comenta que "[...] o processo de execução, [...] envolve a implementação das ações".

Semelhante à etapa de planejamento – considerando que o foco do presente estudo reside na análise do processo de tomada de decisão dos agricultores, segmentando esta análise através das etapas do processo de gestão - a discussão apresentada sobre o processo de

execução visa trazer elementos necessários a sua identificação durante a prática das atividades produtivas, de forma a proporcionar a realização das análises do processo decisório e a sua inter-relação com estas etapas do processo de gestão. Aliás, destaca-se que a construção teórica sobre a etapa de controle, utiliza-se destes mesmos preceitos, como pode ser observado a seguir.

2.3.3 Controle

Controlar constitui-se na última, mas essencial, etapa do processo de gestão. O papel desempenhado pela função de controle na gestão organizacional é verificar se o que foi planejado está sendo obedecido, por meio de comparações entre a situação real *versus* a prevista. Segundo Figueiredo e Caggiano (2006), o controle é um sistema de *Feedback*, que possibilita comparar os desempenhos com os objetivos planejados. Peleias (2002, p. 26) contribui enfatizando que:

> O controle é a etapa do processo de gestão, contínua e recorrente, que avalia o grau de aderência entre os planos e sua execução; analisa os desvios ocorridos, procurando identificar suas causas, sejam elas internas ou externas; direciona as ações corretivas, observando a ocorrência de variáveis no cenário futuro, visando alcançar os objetivos propostos.

Nesta perspectiva, no intuito de que as ações realizadas conduzam a empresa aos resultados desejados, torna-se necessário um acompanhamento que possa permitir uma visualização do desempenho presente, com vistas a uma comparação com os objetivos previamente estabelecidos no plano e, em casos em que tais ações não estejam no caminho esperado, possam ser definidos ajustes a serem implementados. Segundo Marques (2002, p.57):

> [...] os controles representam técnicas administrativas que desempenham papel fundamental nos diversos níveis da gestão empresarial. Por meio deles, é possível, por exemplo, acompanhar antecipadamente, concomitantemente ou posteriormente - a execução dos diferentes planos de uma empresa em várias etapas do seu processo de desempenho, viabilizando-se, assim, a implementação de medidas corretivas, quando necessárias. (MARQUES, 2002, p. 57)

Para Giles e Stansfield (1990), a definição de objetivos, bem como a elaboração de planos e decisões serão um desperdício de esforços, a menos que se tenha o cuidado para garantir que o que é necessário acontecer realmente aconteça. Se isso não ocorrer, os motivos

precisam ser conhecidos e compreendidos, e, sempre que possível, a ação corretiva deve ser tomada.

> Reconhecidamente, o controle permanente é uma função gerencial de relevância primordial para o sucesso de qualquer empreendimento. Ignorar esse fato, ou mesmo menosprezar a sua importância, é como pilotar uma aeronave sem acesso constante às referências que indicam a que velocidade ou altitude se está voando, a que distância se está do destino, quanto de combustível resta no reservatório ou se a rota está dentro do planejado (OLIVEIRA; PEREZ JR.; SILVA, 2002, p. 80).

Contudo, é importante destacar que "[...] a decisão, nesta área, está envolvida com duas atividades principais: primeiro, comparar o desempenho real com o estipulado no planejamento; segundo, determinar se o próprio plano deve ser modificado à luz desta comparação" (FIGUEIREDO; CAGGIANO, 2006, p. 46).

Infere-se do exposto que o processo de controle deve ser realizado de forma contínua. Além disso, para que surta os efeitos esperados, não pode ser considerado como uma atividade de responsabilidade exclusiva de uma área ou profissional específico. Sendo assim, deve ser desenvolvido com o apoio e a contribuição de todos os envolvidos nesse processo. A Figura 7 ilustra o processo de controle.

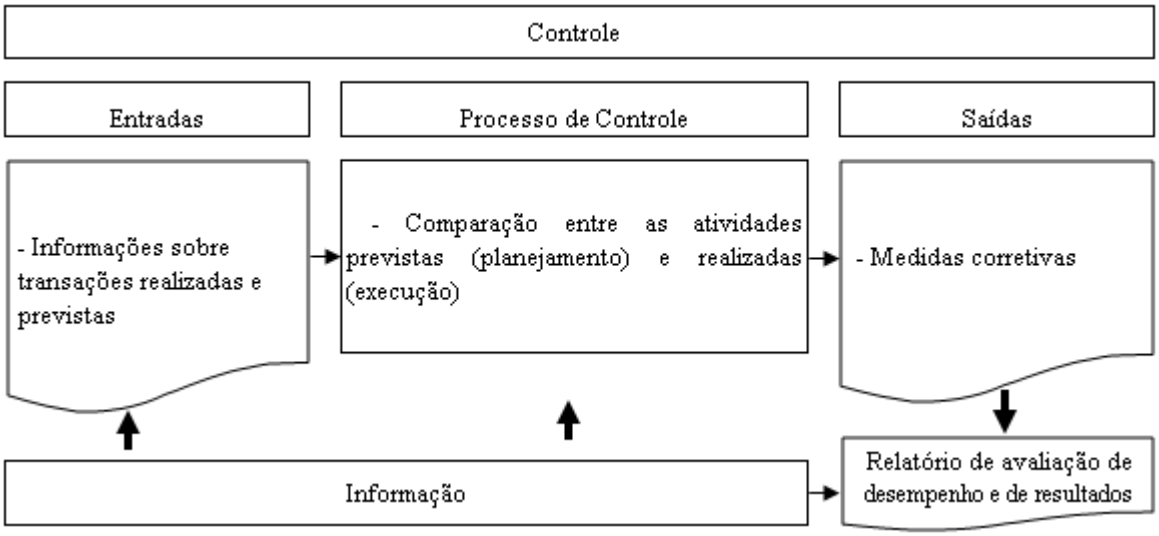

Figura 7 – Processo de controle
Fonte: Adaptado de Catelli *apud* Oliveira (2010)

A Figura 7 demonstra que o controle das atividades pode ser visualizado sob a perspectiva de três etapas, a saber: entradas - informações inerentes às operações realizadas e

previstas; controle - realização das comparações entre o desempenho real *versus* previsto; e saídas – informações relativas a necessidade de realização de ações corretivas.

Esse processo de controle precisa ser apoiado por informações que permitam ao gestor, no momento da tomada de decisão, inteirar-se sobre os fatos e/ou ocorrências que permeiam o seu negócio. Na visão de Mosimann e Fisch (1999, p. 60), "[...] a informação tem a finalidade de habilitar a organização a alcançar seus objetivos pelo uso eficiente dos recursos disponíveis, quais sejam, pessoas, materiais, equipamentos, tecnologia, dinheiro, além da própria informação".

A revisão teórica acerca dos processos de tomada de decisão e de gestão permitiu identificar os autores e teoria que apoiarão a construção metodológica e as análises nesse estudo. O Quadro 1 apresenta um resumo com as abordagens teóricas que serão utilizadas nas análises dos resultados.

	Etapas	Abordagens Teóricas	Principais Autores Pesquisados
REVISÃO TEÓRICA	Gestão	- Gestão da propriedade rural	Binotto (2005); Oliveira e Pereira (2008); Hansson e Ferguson (2011);Ohlmer, Olson e Brehmer (1998); Vilckas (2004); Giles e Stansfield (1990); Pudell (2006); Pereira, Figueiredo e Loureiro (2006); Dutra, Machado e Rathmann (2008).
	Processo Decisório	- Tipos de decisão; - A racionalidade e seus limites; - Modelos de decisão; - A importância da Imformação. - Tomada de Decisão na agricultura	Simon (1963, 1977, 1979); Simon et al. (1987); Maximiano (2004); Rathmann (2007); Rathmann et al. (2007); Rathmann et al. (2008); Freitas et al. (1997); Moron (1998); Bethlem (1987); Padilha (2003); Lousada e Valentim (2011); Melo (2003); Guerreiro (1989) *apud* Parisi e Nobre (2010); Giles e Stansfield (1990); Ballester e Hernandéz (2012); Carrieri (1992); Contini, Araújo e Garrido (1984); Ocaña, Vencino e Avilés (1998).
	Processo de Gestão	- Planejamento; - Execução; - Controle.	Maximinano (2004); Giles e Stansfield (1990); Peleias (2002); Beuren (2000, 2002); Marques (2002); Figueiredo e Caggiano (2006); Oliveira (2010); Mosimann e Fisch (1999); Mintzberg, Raisinghani e Théorêt (1976); Catelli et al. (2010);

Quadro 1 – Abordagens teóricas que apoiarão as análises dos resultados
Fonte: Elaborado pelo autor.

3 METODOLOGIA

O objetivo deste capítulo é apresentar os métodos que serão adotados no desenvolvimento deste estudo e está dividido em quatro seções. A seção 3.1 apresenta a classificação da pesquisa. A seção 3.2 traz uma caracterização do município foco do presente estudo. A seção 3.3 demonstra as técnicas/instrumentos utilizados na coleta de dados. A seção 3.4 transcorre sobre os métodos utilizados na análise e interpretação dos dados.

3.1 Classificação da pesquisa

O desenvolvimento do presente estudo envolveu a realização de uma pesquisa exploratória e descritiva. Exploratória, no que se refere ao objeto de pesquisa, por permitir ao pesquisador um melhor entendimento quanto às especificidades que envolvem a atividade agrícola de cultivo da soja. Descritiva porque visou delinear como ocorre o processo e tomada de decisão neste segmento produtivo.

De acordo com Gil (2002, p. 41), as pesquisas exploratórias "[...] têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito [...]". Raupp e Beuren (2010, p. 80) contribuem enfatizando que, "[...] por meio do estudo exploratório, busca-se conhecer com maior profundidade o assunto, de modo a torná-lo mais claro ou construir questões importantes para a condução da pesquisa". Gil (2010, p. 27) destaca, ainda, que:

> De todos os tipos de pesquisa, estas são as que apresentam menor rigidez no planejamento. Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. Procedimentos de amostragem e técnicas quantitativas de coleta de dados não são costumeiramente aplicadas nestas pesquisas.

Sobre pesquisa descritiva, Gil (2002, p. 42) afirma que "[...] as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis".

> Infere-se do exposto que a pesquisa descritiva configura-se como um estudo intermediário entre a pesquisa exploratória e a explicativa, ou seja, não é tão preliminar como a primeira nem tão aprofundada como a segunda. Nesse contexto, descrever significa identificar, relatar, comparar, entre outros aspectos.

No que se refere à abordagem do problema, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa. Segundo Raupp e Beuren (2010, p. 92), “[...] na pesquisa qualitativa concebem-se análises mais profundas em relação ao fenômeno que está sendo estudado”. Creswell (2010, p. 206) salienta que “[...] a investigação qualitativa emprega diferentes concepções filosóficas; estratégias de investigação; e métodos de coleta, análise e interpretação dos dados”.

Richardson (2008, p. 79) contribui afirmando que “[...] o método qualitativo difere, em princípio, do quantitativo à medida que não emprega um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema. Não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas”.

Quanto aos meios de investigação, o estudo utilizou as seguintes técnicas/procedimentos: pesquisa bibliográfica e o estudo de caso.

De acordo com Gil (2002, p. 44), “[...] a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. “Por ser de natureza teórica, a pesquisa bibliográfica é parte obrigatória, da mesma forma como em outros tipos de pesquisa, haja vista que é por meio dela que tomamos conhecimento sobre a produção científica existente” (RAUPP; BEUREN, 2010, p. 86).

> O estudo de caso é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências biomédicas e sociais. Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos [...]. (GIL, 2002, p. 54).

Para Creswell (2010, p. 38), “[...] os estudos de caso são uma estratégia de investigação em que o pesquisador explora profundamente um programa, um evento, uma atividade, um processo ou um ou mais indivíduos”.

> Em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “porque”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em um contexto da vida real (YIN, 2005, p. 19).

Raupp e Beuren (2010, p. 84) argumentam, ainda, que no estudo de caso, “[...] o pesquisador tem a oportunidade de verificar *in loco* os fenômenos a serem pesquisados, podendo ser de grande valia quando bem aproveitado”. Continuam os autores: “Caracteriza-se principalmente pelo estudo concentrado em um único caso. Esse estudo é preferido pelos pesquisadores que desejam aprofundar seus conhecimentos a respeito de determinado caso específico” (RAUPP; BEUREN, 2010, p. 84).

3.2 Área de estudo – caracterização do município

O objeto de estudo será delimitado pelo setor de produção agrícola de grãos – neste caso específico, na sojicultura – nas áreas de produção de um agricultor que estão situadas no município de Douradina. Este município está localizado na região sul do Estado de Mato Grosso do Sul, latitude 22º 2’12” Sul e longitude 54º 36’42” Oeste, a 194 Km do município de Campo Grande - capital do Estado.

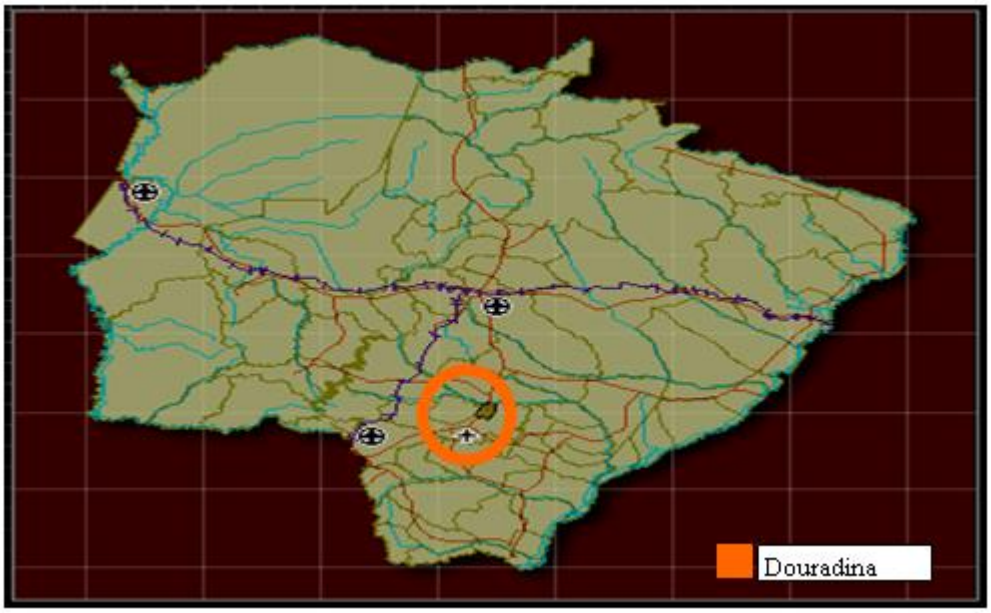

Figura 8 – Mapa do Mato Grosso do Sul
Fonte: IBGE (2012a)

Segundo dados do Censo, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, em 2010, o município possuía uma população total de 5.364 habitantes, destes 3.286 residiam na zona urbana e 2.078 na zona rural. Essa população está distribuída em uma área territorial de 280,7 km^2 (IBGE, 2012a).

De acordo com o Censo Agropecuário do IBGE de 2006, o município possuía 181 estabelecimentos agropecuários, ocupando uma área de 21.320 hectares. Com relação à produção agrícola, os dados do IBGE apontam que, em 2010, as culturas obtiveram o seguinte resultado (produção/área destinada ao plantio): soja - 30.600 toneladas/10.200 hectares; milho - 29.760 toneladas/7.100 hectares; cana-de-açúcar - 12.560 toneladas/157 hectares; arroz - 5.850 toneladas/1.300 hectares; feijão - 180 toneladas/200 hectares (IBGE, 2012a).

As principais motivações que determinaram a escolha do município de Douradina-MS como o local para o desenvolvimento do presente estudo foram:

a) Região possui como principal atividade agropecuária a produção de soja (foco do presente estudo);
b) Facilidade de acesso às áreas de produção, tendo em vista o conhecimento prévio, pelo autor/pesquisador, da distribuição territorial das propriedades.

3.3 Técnicas utilizadas na coleta de dados

No desenvolvimento deste estudo foram utilizadas as seguintes técnicas/instrumentos para a coleta dos dados: levantamento bibliográfico, observação *in loco* e entrevistas.

3.3.1 Levantamento bibliográfico

No levantamento bibliográfico, os dados foram coletados por meio de pesquisas em livros, artigos científicos, periódicos, revistas, documentos de *sites* oficiais e pesquisas na web, no intuito de identificar estudos teóricos e empíricos, como também dados secundários que discutem a temática proposta.

As pesquisas nos meios eletrônicos, com vistas à obtenção de materiais científicos como artigos e periódicos, foram desenvolvidas através da utilização das páginas de busca: Google, Google Acadêmico (scholar), Scirus, Scielo e Periódicos Capes (aberto para todos os periódicos contemplados por este).

3.3.2 Observação e entrevistas

Na busca pelos subsídios necessários para encontrar as respostas para o problema de pesquisa, bem como alcançar os objetivos propostos neste estudo, os procedimentos nessa fase foram divididos em duas etapas.

Na primeira etapa, foi realizado um acompanhamento pessoal, *in loco,* de todo o processo produtivo do cultivo da soja, utilizando como técnica para a coleta dos dados a observação simples em consonância com a entrevista não estruturada. Segundo Colauto e Beuren (2010, p. 129), “[...] na observação simples [...] o pesquisador permanece abstraído à situação estudada, apenas observa espontaneamente como os fatos ocorrem e controla os dados obtidos”.

Na concepção de Marconi e Lakatos (2010a, p. 275), “[...] a observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações utilizando os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver ou ouvir, mas também em examinar fatos e fenômenos que se deseja estudar”. Continuam as autoras: “[...] a observação tem como principal objetivo registrar e acumular informações. [...] Possibilita um contato pessoal e estreito do investigador com o fenômeno pesquisado” (MARCONI; LAKATOS, 2010a, p. 275).

Na coleta de dados por meio de entrevistas não estruturadas, Richardson (2008, p. 208) afirma que:

> A entrevista não estruturada, também chamada em profundidade, em vez de responder à pergunta por meio de diversas alternativas pré-formuladas, visa obter do entrevistado o que ele considera de aspectos mais relevantes de determinado problema: as suas descrições de uma situação em estudo. Por meio de uma conversação guiada, pretende-se obter informações detalhadas que possam ser utilizadas em uma análise qualitativa. A entrevista não estruturada procura saber que, como e por que algo ocorre, em lugar de determinar a freqüência de certas ocorrências, nas quais o pesquisador acredita.

Para Marconi e Lakatos (2010b, p. 180), na entrevista não estruturada “[...] o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. Em geral as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal”.

Este acompanhamento foi realizado nas áreas de produção de um único agricultor, compostas por 10 imóveis rurais, próprios e arrendados, localizados no município de Douradina-MS. Somados, estes imóveis possuem uma área total agricultável de 322 hectares (ha), que são destinados exclusivamente à produção de grãos. Esta produção compreende basicamente dois ciclos produtivos denominados popularmente como: “safra de verão”, e “safra de inverno” ou “safrinha”.

Na safra de verão, foco do presente estudo, o produtor dedica-se ao cultivo da soja, cujo ciclo de produção, na região, inicia-se em meados do mês de outubro e encerra-se, aproximadamente, no mês de abril do ano seguinte. Já na safra de inverno ou safrinha, o produtor dedica-se à produção de milho, este ciclo produtivo tem início logo após a colheita da safra de verão e término no mês de agosto.

As áreas foram monitoradas durante todo o período que compreende a safra de verão, logo, o cultivo da soja, especificamente do dia 12/09/2011 ao dia 15/04/2012, por meio de visitas periódicas que se realizaram da seguinte forma:

- **Visitas diárias** – no período que compreendeu as etapas de plantio (28 dias consecutivos de execução) e colheita (32 dias consecutivos de execução). Cada visita com duração média de 3 horas. Estas etapas demandaram uma maior atenção e acompanhamento por reunirem uma série de atividades e/ou processos simultâneos, tais como: logística de produtos, alocação de mão de obra e maquinários, gerenciamento dos insumos necessários ao desenvolvimento das atividades (sementes, fertilizantes, combustíveis, entre outros), que exigiam do produtor rural o exercício contínuo de tomadas de decisões. Fatos que poderiam ter escapado da observação do pesquisador ou, até mesmo, da memória do agricultor - quando questionado sobre o andamento dos trabalhos - se estas visitas ocorressem com menor frequência.
- **Duas vezes por semana** – nas etapas intermediárias do processo produtivo como, por exemplo, tratos culturais, aplicação de defensivos agrícolas pós-plantio, entre outros. Cada visita com duração média de 4 horas. Consideradas como atividade de manutenção do processo produtivo, observou-se que estas etapas permitiam ao produtor rural, em boa parte das ocorrências, a gestão por meio da utilização de decisões de rotina (que se repetem constantemente). Fato que motivou a execução de um monitoramento com uma menor frequência de visitas, sem acarretar a perda de informações que pudessem afetar os resultados do estudo.

Esta prática permitiu a observação constante das atividades e dos procedimentos desenvolvidos em cada etapa do processo e a realização, durante a execução dos trabalhos, de questionamentos espontâneos, junto ao produtor rural e/ou seus colaboradores. Destaca-se que, durante cada visita, as informações obtidas por meio dos questionamentos e/ou das observações foram manuscritas em folhas avulsas ou gravadas em áudio (narração dos fatos pelo pesquisador). Para Gil (2010, p. 119):

> O modo mais confiável de reproduzir com precisão as respostas é registrá-las durante a entrevista, mediante anotações ou com o uso do gravador. A anotação posterior à entrevista apresenta dois inconvenientes: os limites da memória humana que não possibilitam a retenção da totalidade da informação e a distorção decorrente dos elementos subjetivos que se projetam na reprodução da entrevista.

A segunda etapa contemplou a realização de três entrevistas informais com o agricultor. Estas entrevistas foram motivadas pela necessidade, por parte do autor deste estudo, do esclarecimento de dúvidas que ainda persistiam sobre o desenvolvimento das

atividades produtivas e, até mesmo, sobre questões relacionadas à gestão do empreendimento rural.

A entrevista informal, segundo Gil (2010), é recomendada nos estudos exploratórios, que visam abordar realidades pouco conhecidas pelo pesquisador e/ou oferecer uma visão aproximativa do problema pesquisado. Além disso, na condução desse processo recorre-se, com frequência, a informantes-chaves que podem ser: especialistas no tema em estudo; líderes formais; personalidades destacadas; entre outros. Continua o autor, "[...] este tipo de entrevista é menos estruturado possível e só se distingue da simples conversação porque tem como objetivo básico a coleta de dados" (GIL, 2010, p. 111).

As entrevistas foram realizadas, pessoalmente pelo pesquisador, na casa do próprio produtor nos dias 28/01/2012, 20/07/2012 e 10/01/2013. Nestas ocasiões, visando uma maior agilidade, bem como praticidade na condução da entrevista, optou-se pela gravação dos encontros (em áudio). Destaca-se, no entanto, que esta prática (gravação) foi autorizada pelo entrevistado na forma do Apêndice A do presente estudo.

Estas entrevistas foram realizadas utilizando como instrumento de apoio um roteiro que continha os temas e/ou tópicos que precisavam ser esclarecidos com o agricultor. Neste contexto, Gil (2010, p. 115) argumenta que "[...] a preparação do roteiro depende da definição do tipo de entrevista a ser adotado. Numa entrevista informal, basta definir tópicos de interesse, ficando o seu desenvolvimento por conta das habilidades do entrevistador".

Torna-se importante esclarecer, ainda, que este roteiro com os tópicos que foram discutidos com o produtor foi elaborado com base nas dúvidas que surgiram no decorrer da etapa anterior (acompanhamento na propriedade rural).

3.4 Análise e interpretação dos dados

Para Colauto e Beuren (2010, p. 136), "[...] analisar dados significa trabalhar com todo o material obtido durante o processo de investigação, ou seja, com os relatórios de observação, as transcrições de entrevistas, as informações dos documentos e outros dados disponíveis". Yin (2005, p. 137) contribui argumentando que "[...] a análise dos dados consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas ou, do contrário, recombinar as evidências quantitativas e qualitativas para tratar as proposições iniciais de um estudo".

"Já na fase de interpretação dos dados, deverá haver uma correlação dos dados coletados com a base teórica que sustentou a pesquisa" (COLAUTO; BEUREN, 2010, p. 136). Segundo Gil (2002, p. 141):

> Entre os vários itens de natureza metodológica, o que apresenta maior carência de sistematização é o referente à análise e interpretação dos dados. Como o estudo de caso vale-se de procedimentos de coleta de dados os mais variados, o processo de análise e interpretação pode, naturalmente, envolver diferentes modelos de análise. Todavia, é natural admitir que a análise dos dados seja de natureza predominantemente qualitativa.

Nesse estudo, a análise e interpretação dos dados oriundos do monitoramento realizado nas áreas de produção descritas na seção 3.3.2 foram realizadas da forma a seguir.

Inicialmente os dados foram organizados de modo a permitir uma visão sistêmica de todas as informações obtidas no decorrer da fase de coleta de dados. Assim, foram realizadas as transcrições, tanto das gravações (em áudio), quanto dos manuscritos, por meio da utilização de *software* editor de texto.

De posse das transcrições, realizou-se a leitura e concomitante tabulação das informações. Para Bauer e Gaskell (2008), a leitura e releitura das transcrições é um processo preliminar e necessário para a codificação, cujas categorias serão determinadas pelas questões de interesse.

Após a organização e/ou tabulação das informações, procedeu-se a análise e interpretação. Este processo foi concretizado por meio da utilização da estratégia ou abordagem geral denominada por Yin (2005) como “desenvolvendo uma descrição de caso”, apoiada pela técnica analítica “construção da explanação”. Segundo o autor, “[...] a melhor preparação para conduzir uma análise de estudo de caso é ter uma estratégia analítica e geral. [...] Sem essas estratégias (ou alternativas a elas), a análise de estudo de caso avançará com muita dificuldade” (YIN, 2005, p. 143).

Para Yin (2005), a estratégia geral que se desenvolve com base na descrição de caso consiste em desenvolver uma estrutura descritiva a fim de organizar o estudo de caso. Essa abordagem pode ajudar a identificar as ligações causais apropriadas a serem analisadas. Ainda segundo o autor, na estratégia analítica da construção da explanação,“[...] o objetivo é analisar os dados do estudo de caso construindo uma explanação sobre o caso” (YIN, 2005, p. 149).

Além das estratégias citadas no parágrafo anterior, essa etapa contemplou a utilização dos preceitos da análise de discurso. Segundo Bauer e Gaskell (2008, p. 247), “[...] o termo ‘discurso’ é empregado para se referir a todas as formas de fala e textos, seja quando ocorre naturalmente nas conversações, como quando é apresentado como material de entrevistas [...]”. “Em pesquisa, é análise de um conjunto de idéias, um modo de pensar ou um corpo de conhecimentos expressos em uma comunicação textual ou verbal, que o pesquisador pode identificar quando analisa um texto ou fala” (CHIZZOTTI, 2010, p. 120).

Todo este processo foi apoiado pelas teorias apresentadas na revisão teórica que deram origem à Figura 9, que apresenta o desenho geral da pesquisa, permitindo, dessa forma, uma visualização de uma consolidação do referencial teórico e suas inter-relações, bem como os dados que foram analisados para responder a questão de pesquisa que norteou este estudo.

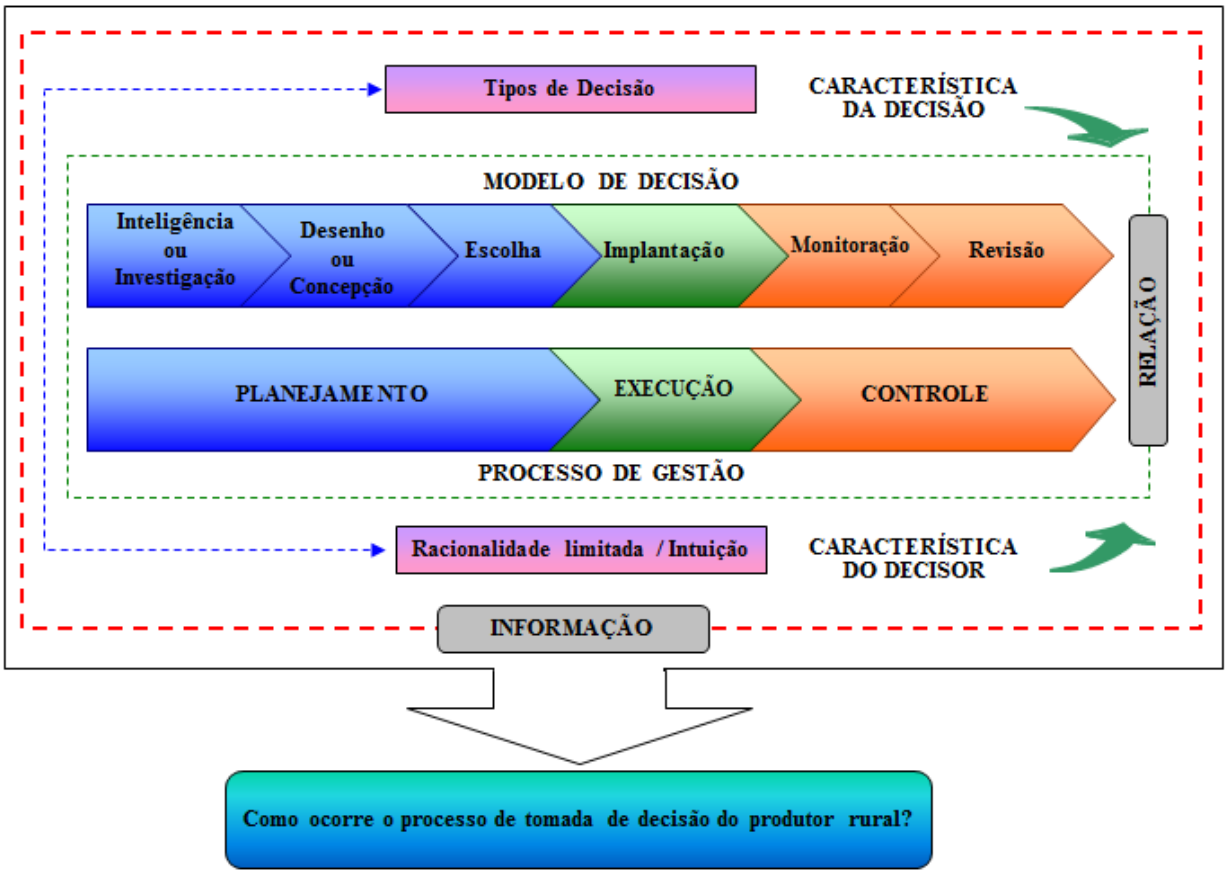

Figura 9 – Desenho geral da pesquisa
Fonte: Elaborado pelo autor com base na revisão teórica e Rathmann (2007)

A partir da Figura 9 é possível depreender que, na busca pelos subsídios necessários para encontrar as respostas para o problema de pesquisa, a análise do processo de tomada de decisão tem, como foco inicial, a identificação da aplicabilidade ou não do modelo de tomada de decisão adotado neste estudo em consonância com o processo de gestão nas suas fases de planejamento, execução e controle.

Nesse contexto, as análises se estendem à identificação de aspectos relacionados à "decisão" e ao "decisor", de forma a caracterizar, respectivamente, os tipos de decisão (programadas e não programadas) e a racionalidade/intuição aplicada nesse processo, bem como identificar as fontes de informações que apoiam a tomada de decisão do produtor rural.

Todo esse processo tem como foco principal a gestão operacional da propriedade, cujas variáveis de análise centram-se nas decisões que são tomadas pelo produtor durante o ciclo de comprar, produzir e vender.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados e analisados os resultados provenientes do estudo de caso realizado nas áreas de produção de um agricultor do município de Douradina - MS e está dividido em duas seções. A seção 4.1 apresenta os resultados do acompanhamento pessoal *in loco,* bem como das entrevistas realizadas junto ao produtor rural responsável pela gestão da propriedade objeto deste estudo. A seção 4.2 demonstra as análises inerentes ao processo de tomada de decisão desse produtor rural, a qual se realizará, conforme estrutura proposta nesta pesquisa (Figura 9, p. 59), pelos tipos de decisão, racionalidade/intuição, modelo de decisão e informações intrínsecas a este processo.

4.1 Descrição dos resultados da pesquisa

Esta seção apresenta uma caracterização do agricultor pesquisado e das suas áreas de produção, bem como da estrutura utilizada na exploração agrícola, tais como: máquinas e implementos agrícolas, veículos, mão de obra etc. Em seguida, apresenta as descrições procedentes da identificação das etapas da cultura da soja em consonância com os aspectos relativos ao processo de tomada de decisão.

4.1.1 Caracterização do produtor rural

Nesta seção, procura-se estabelecer um perfil do gestor/produtor rural, por meio da identificação de características pessoais e/ou gerais, tais como: idade, grau de escolaridade, experiência na atividade, entre outros. Dados que podem contribuir para futuras pesquisas, com as quais este estudo pode ser objeto de comparação.

Assim, após a realização das entrevistas, pode-se verificar, inicialmente, que o referido produtor possui escolaridade em nível superior. Destaca-se, no entanto, que esta formação em nível superior não tem qualquer relação com a atividade produtiva rural, por se tratar de curso de graduação na área de jornalismo.

Ainda no que se refere a este tema, há de se destacar que o produtor busca suprir suas necessidades e/ou este distanciamento na sua formação acadêmica formal com a atividade rural, por meio da participação contínua em palestras, visitas técnicas, feiras e eventos, voltados a este segmento produtivo.

Além das informações relacionadas à escolaridade, verificou-se que o produtor rural é casado, tem 40 anos e dedica-se exclusivamente a atividade rural de produção de grãos há aproximadamente 15 anos. Anteriormente a este período, mesmo tendo suas origens familiares ligadas à agricultura e à pecuária, atuava profissionalmente em atividades fora do ambiente rural, especificamente, realizando atividades administrativas em empresas comerciais localizadas na zona urbana.

4.1.2 Caracterização das áreas de produção e estrutura utilizada na exploração agrícola

Este estudo foi realizado nas áreas de produção rural compostas por 10 imóveis rurais, próprios e arrendados, localizados no município de Douradina-MS. Somados, estes imóveis possuem uma área agricultável total de 322 hectares (ha), que são destinados exclusivamente à produção de grãos. O Quadro 2 apresenta um resumo com os dados de identificação e distâncias entre as áreas de produção e a "Sede".

Identificação do Imóvel	Área Agricultável	Tipo de Imóvel	Distância da SEDE (em Km)		
			Asfalto	Estr. de Terra	Total
Área 01 - SEDE	20 ha	Próprio	-	-	-
Área 02	14 ha	Arrendamento	-	0,8	0,8
Área 03	10 ha	Arrendamento	3,9	0,8	4,7
Área 04	25 ha	Próprio	4,8	1,2	6
Área 05	28 ha	Próprio	5,7	0,8	6,5
Área 06	54 ha	Arrendamento	1,4	8,3	9,7
Área 07	30 ha	Arrendamento	6,2	0,8	7
Área 08	96 ha	Próprio	7,2	2,4	9,6
Área 09	25 ha	Arrendamento	7,2	3,7	10,9
Área 10	20 ha	Próprio	7,9	2,8	10,7

Quadro 2 – Dados das áreas de produção
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

A área 01, denominada "Sede", corresponde ao ponto onde estão localizadas a moradia do produtor e toda a estrutura utilizada na exploração da atividade agrícola, a saber: máquinas e implementos agrícolas, veículos, garagem e galpões de armazenamento dos insumos agrícolas (sementes, fertilizantes, agrotóxicos), tanque de combustível para abastecimentos dos maquinários, entre outros.

Ao analisar os dados do Quadro 2, é possível verificar que as áreas destinadas à produção estão distribuídas a distâncias que variam de 0,8 a 10,9 Km da Sede. Destaca-se, no entanto, que a distribuição territorial destas áreas dentro do município de Douradina-MS permite uma subdivisão em quatro grupos – considerando como ponto de partida a Sede e as direções onde estão localizadas as áreas de cultivo (proximidade entre os imóveis). A Figura 10 apresenta uma demonstração gráfica com a distribuição dessas áreas de produção.

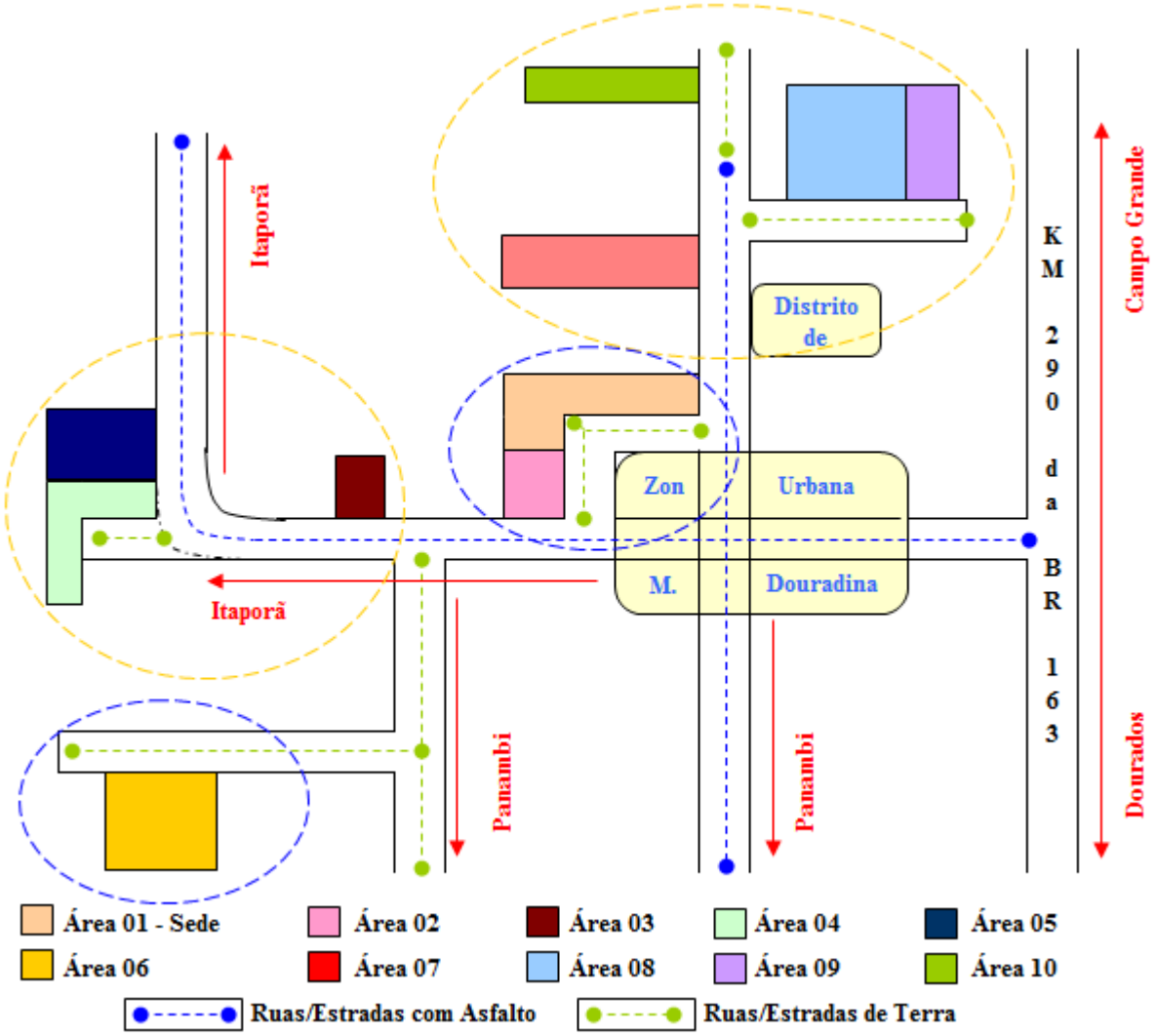

Figura 10 – Demonstração gráfica da localização das áreas de produção
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

Observa-se, na Figura 10, que as Áreas 01 (Sede) e 02 formam, devido a sua proximidade, a primeira subdivisão e/ou grupo. O segundo grupo é composto pelas Áreas 03, 04 e 05. O terceiro grupo é representado pela Área 06, que está um pouco mais distante/isolada das demais áreas. Já o quarto grupo é composto pelas Áreas 07, 08, 09 e 10.

Com exceção das Áreas 01 e 04 que possuem algum tipo de instalação utilizada no processo produtivo, conforme demonstrado no Quadro 3, nas demais áreas da exploração agrícola não há qualquer tipo de benfeitoria destinada a este fim (galpão, garagem, armazém etc.).

Imagem da Instalação	Descrição	Localização
	Garagem/Galpão (conjugados) - garagem destinada ao abrigo das Colheitadeiras. Galpão utilizado no armazenamento dos insumos agrícolas (sementes, fertilizantes, etc). Estes espaços, construídos em alvenaria possuem as seguintes dimensões (aproximadas): ▪ Garagem – 10 metros de largura X 20 metros de comprimento (200 m2 de área disponível); ▪ Galpão – 10 metros de largura X 20 metros de comprimento (200 m2 de área disponível).	Área 01 - Sede
	Garagem - destinada ao abrigo dos veículos, máquinas e implementos agrícolas (tratores, plantadeira, pulverizador, etc). Além disso, utilizado como espaço para as atividades de manutenção do maquinário agrícola. Construído em madeira possui as seguintes dimensões (aproximadas): ▪ Garagem – 9 metros de largura X 30 metros de comprimento (270 m2 de área disponível);	Área 01 - Sede
	Tanque de metal – com capacidade para 7.000 litros, é utilizado como ponto de armazenamento e abastecimento de combustível (diesel), utilizado no processo produtivo.	Área 01 - Sede
	Garagem - destinada ao abrigo dos veículos, máquinas e implementos agrícolas (tratores, pulverizador, etc). Construído em madeira possui as seguintes dimensões (aproximadas): ▪ Garagem – 9 metros de largura X 11 metros de comprimento (99 m2 de área disponível);	Área 04

Quadro 3 – Instalações destinadas à exploração agrícola
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

Para viabilizar a produção nas áreas anteriormente especificadas, além das instalações demonstradas no Quadro 3, o agricultor dispõe, ainda, de máquinas/implementos agrícolas e

veículos (próprios). O Quadro 4 apresenta uma relação desses bens, acompanhados de suas respectivas descrições e/ou especificações técnicas.

Imagem das Máquinas/Implementos	Descrição
	Trator - equipado com plaina frontal agrícola. Especificações técnicas: ▪ Trator - marca: John Deere; modelo: 7500; potência: 140 cv; Ano: 1997; ▪ Plaina - marca Sfil; modelo Frontale 120.
	Trator - equipado com cabine. Especificações técnicas: ▪ Trator - marca: Ford; modelo: 6610; potência: 82 cv; Ano: 1985;
	Plantadeira - com capacidade de plantio de 12 linhas. Especificações técnicas: ▪ Plantadeira - marca: Stara Sfil; modelo: SS 12000 Hy Tech; Ano: 2006;
	Pulverizador - com capacidade para 3.000 litros. Especificações técnicas: ▪ Pulverizador - marca: Jacto; modelo: Advance 3000; Ano: 2005;
	Colheitadeira de Grãos - especificações técnicas: ▪ Colheitadeira - marca: John Deere 1450; modelo: 6068T; potência: 180 cv; plataforma: 18 pés de corte; Ano: 2004;
	Colheitadeira de Grãos - especificações técnicas: ▪ Colheitadeira - marca: John Deere; modelo: SLC 6200 Turbo; potência: 120 cv; plataforma: 16 pés de corte; Ano: 1989;
	Caminhão - com carroceria graneleiro. Especificações técnicas: ▪ Caminhão - marca: Mercedes Benz; modelo: 1313 trucado; Ano: 1972;

...continuação

	Veículo Utilitário - especificações técnicas: ▪ Veículo - marca: Volkswagen; modelo: Saveiro; Ano: 1995;

Quadro 4 – Composição das máquinas/implementos agrícolas e veículos
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

Em se tratando de recursos humanos, a mão de obra empregada na execução das atividades é composta, de um lado, pelo próprio produtor e, de outro, por um funcionário efetivo (contrato de trabalho por tempo indeterminado), um funcionário temporário (contratado por um período de três meses) e funcionários eventuais/diaristas, cuja contratação e quantidades variam em função das demandas advindas do processo produtivo ou, até mesmo, da necessidade de realização de tarefas específicas dentro da propriedade como, por exemplo, manutenção das instalações, maquinários e implementos agrícolas.

Durante o período de acompanhamento, verificou-se ainda que o produtor e/ou proprietário é o único responsável pela gestão e organização do empreendimento rural. O rol de atividades desenvolvidas por ele pode ser segregado basicamente em três grandes grupos:

- O primeiro está relacionado ao processo de tomada de decisão dentro do ambiente rural. Neste caso específico, cabe, a ele, o gerenciamento de todas as atividades desenvolvidas na propriedade e a sua inter-relação com o ambiente externo.
- O segundo envolve a atuação junto aos agentes externos da propriedade, tais como: negociação com os fornecedores de insumos (sementes, fertilizantes, agrotóxicos, combustíveis); captação de recursos financeiros e atividades afins (organização de documentos, cartórios, bancos); aquisição de peças de reposição para as máquinas e implementos agrícolas; contratação de pessoal; venda de produtos, entre outros.
- O terceiro refere-se às atividades de apoio do processo produtivo. Ou seja, o acompanhamento das atividades produtivas, bem como o atendimento das necessidades que surgem nesse processo, a saber: transporte de combustíveis do local de armazenamento (Sede) até os locais de execução dos trabalhos; fornecimento de alimentação para os colaboradores – em momentos específicos como, por exemplo, o plantio e a colheita, os funcionários fazem a sua refeição no próprio local de trabalho;

transporte dos produtos colhidos para os armazéns e/ou empresas que adquiriram os produtos entre outros.

Quanto às atividades relacionadas diretamente ao cultivo da soja como, por exemplo, operação de máquinas, plantio, aplicação de herbicidas e colheita, são realizadas pelos funcionários da propriedade (efetivo, temporário e eventuais). Uma descrição mais aprofundada sobre todos estes aspectos é apresentada nas próximas seções.

4.1.3 O processo produtivo e suas peculiaridades

A infraestrutura composta por galpões, maquinários e recursos humanos é utilizada pelo produtor na produção de grãos, especificamente, de soja e milho. Esta produção compreende basicamente dois ciclos produtivos, denominados popularmente como: “safra de verão”, e “safra de inverno” ou “safrinha”.

Na safra de verão, foco do presente estudo, o produtor dedica-se ao cultivo da soja, cujo ciclo de produção inicia-se, na região, em meados do mês de outubro e encerra-se, aproximadamente, no mês de abril do ano seguinte. Já na safra de inverno ou safrinha, o produtor dedica-se à produção de milho, este ciclo produtivo tem início logo após a colheita da safra de verão e término no mês de agosto.

Em ambos os casos, o produtor adota como sistema de manejo do solo o “Plantio Direto”. Segundo a Embrapa (2012c), “[...] o manejo do solo consiste num conjunto de operações realizadas com objetivos de propiciar condições favoráveis à semeadura, ao desenvolvimento e à produção das plantas cultivadas, por tempo ilimitado”.

De acordo com Anghinoni (2007), “[...] a semeadura direta [...], que surgiu como uma simples técnica de manejo com o objetivo básico de controle de erosão hídrica do solo, evoluiu para um sistema complexo e ordenado de produção agrícola, denominado, no Brasil, de sistema de plantio direto” (SPD). Continua o autor:

> Sob a ótica sistêmica, o plantio direto combina práticas biológico-culturais com práticas mecânico-químicas, pressupondo alguns requisitos básicos que envolvem a condição prévia do terreno, o não-revolvimento do solo, o uso de rotação de culturas e a adoção de métodos integrados de controle de plantas invasoras, de pragas e de doenças. (ANGHINONI, 2007, p. 874)

A Embrapa (2012c) contribui enfatizando que o SPD é um sistema de produção conservacionista, que se contrapõe ao sistema tradicional de manejo e envolve a utilização de

técnicas de produção que preservam a qualidade ambiental. Possui como características principais a ausência de preparo do solo e a cobertura permanente do terreno pela realização de rotação de culturas.

No caso específico da produção de soja, o acompanhamento *in loco* realizado durante a safra de verão 2011/2012 permitiu identificar a existência de uma série de atividades necessárias ao desenvolvimento desse processo produtivo, dos quais se destacam: realização de análise do solo; escolha de cultivar (semente); tratamento da semente; semeadura, adubação, controle de plantas daninhas, pragas e doenças (aplicação de defensivos agrícolas), colheita, entre outras, confirmando a ideia de Araújo (2010, p. 41) ao relatar que:

> A produção agrícola compreende o conjunto de atividades desenvolvidas no campo, necessárias ao preparo de solo, tratos culturais, colheita, transporte e armazenagem internos, administração e gestão dentro das unidades produtivas [...], para condução de culturas vegetais.

Identificadas estas atividades, seguiram-se as análises que permitiram evidenciar as etapas do cultivo da cultura da soja. Para efeitos deste estudo, esse processo produtivo foi dividido em quatro etapas, a saber: pré-plantio; plantio; tratos culturais; e colheita, armazenagem e comercialização. O detalhamento de cada uma dessas etapas e a sua inter-relação com os aspectos inerentes ao processo de tomada de decisão são apresentados a seguir.

4.1.3.1 Pré-plantio

a) Definição do tipo de produto a ser produzido

Esta etapa envolve a realização de uma série de atividades que precedem o plantio propriamente dito e possuem como ponto de partida a definição, por parte do produtor rural, do tipo de produto a ser produzido, afinal, em se tratando de agricultura, diversas são as possibilidades de cultivo e/ou produção, a exemplo disso podem-se citar: soja, milho, algodão, cana-de-açúcar, entre outros.

Especificamente no caso das áreas de produção objeto do presente estudo, o produtor opta no período denominado “safra de verão”, que tem seu início em meados do mês de outubro e encerramento no mês de abril do ano seguinte, pelo cultivo da soja. Esta escolha, segundo o produtor, é influenciada por fatores como: tradição da região, mercado, clima, experiência própria com a cultura e rentabilidade.

Deve-se mencionar que a região onde se situam as áreas de produção do agricultor pesquisado, bem como no estado de Mato Grosso do Sul, têm na cultura da soja a sua principal fonte de produção agrícola, fato evidenciado pelo IBGE (2013) cujos dados apontam que a sojicultura ocupou, na safra de verão 2010/2011, aproximadamente 69% da área destinada à produção agrícola do período. Estes dados corroboram a informação da existência de uma tradição regional na produção de soja.

Segundo o produtor, esta tradição está tão difundida na região que os reflexos podem ser visualizados, por exemplo, nos contratos de arrendamento para fins de exploração agrícola, a remuneração proveniente da utilização da terra é fixada em sacas de soja por hectare arrendado. Neste caso, indiferentemente do tipo de produto a ser produzido pelo arrendatário (agricultor), este deverá ser convertido em soja. Assim, em havendo por parte do arrendatário a intenção de realizar o plantio de outro tipo de cultura como, por exemplo, o milho, este deverá, no momento da colheita, efetuar a sua venda e transformar o resultado financeiro em soja, ou até mesmo, se o arrendador (proprietário) assim exigir, adquirir o produto (soja) para efetuar este pagamento.

Outro fator que merece ser evidenciado refere-se aos impactos que este foco na produção de soja traz ao mercado local, tanto no momento da aquisição dos insumos agrícolas quanto para a posterior armazenagem da produção.

No que se refere à aquisição dos insumos agrícolas, observa-se que, neste período, as empresas fornecedoras direcionam seus esforços para a comercialização de produtos voltados principalmente ao atendimento das necessidades ligadas a produção de soja (sementes, defensivos, entre outros), gerando nesta região, mesmo que de forma involuntária, uma maior dificuldade de atendimento às demandas relacionadas à produção de outras culturas agrícolas como as já citadas anteriormente.

Da mesma forma, em se tratando do escoamento da safra, momento este no qual o produtor rural busca no mercado opções para armazenar ou comercializar a sua produção, verifica-se que as empresas deste segmento (armazéns e cerealistas) preparam-se neste período para operar, principalmente, com este tipo de mercadoria, havendo, em alguns casos, a possibilidade de recebimento de milho, outra opção de plantio na região, mas que ocupa uma pequena representatividade nesse ciclo produtivo - motivados talvez pelas limitações de infraestrutura destes locais, que inviabilizam a operação/recebimento de diferentes produtos ao mesmo tempo, fato que não pode ser confirmado por meio desta pesquisa.

Além do clima local, que possui todas as condições necessárias ao cultivo da soja, o entrevistado argumenta que a sua experiência na produção, bem como a rentabilidade são

fatores motivadores dessa escolha. Essa rentabilidade foi colocada à prova pelo próprio produtor que, em anos anteriores, optou por diversificar sua produção e dividir sua área na proporção de 70% para produção de soja e 30% para o milho. Além das dificuldades operacionais de acompanhamento e manutenção de duas culturas agrícolas ao mesmo tempo, - com a infraestrutura e maquinários disponíveis, que requerem, por exemplo, regulagens diferentes para o plantio e colheita - os resultados financeiros/rentabilidade obtida com o cultivo da soja foram superiores aos alcançados com a produção de milho.

As entrevistas revelaram, ainda, que o produtor acredita na força da soja e sua importância para o mundo. Além disso, visualiza o grande potencial brasileiro nessa cultura, por meio do surgimento de novas tecnologias que têm aperfeiçoado as técnicas de cultivo, bem como proporcionado o aumento na produtividade. Neste sentido, pode-se transcrever um dos depoimentos que diz: "porque parar de produzir soja, se é um produto que o mundo inteiro precisa e vários países buscam a soja do Brasil".

b) Definição da área em hectares a ser cultivada

Após a definição do tipo de produto a ser produzido, a próxima etapa envolve a fixação da área a ser cultivada (quantidade em hectares). Como mencionado anteriormente, o produtor rural ora pesquisado desenvolve o cultivo da soja em terras próprias e arrendadas. Segundo ele, dentre os aspectos que motivaram a busca por novas áreas de produção na forma de arrendamento, podem-se destacar: a impossibilidade de investimento (aquisição de novas áreas); a disponibilidade de máquinas e implementos agrícolas (que ficariam ociosos em uma área menor); aumento da rentabilidade.

Torna-se oportuno salientar que a tomada de decisão relacionada com a escolha das áreas de arrendamento não ocorre de forma indiscriminada. Neste sentido, alguns pré-requisitos básicos, mas fundamentais, são observados.

Assim, ao verificar a possibilidade de arrendamento de uma determinada área, seja esta de seu interesse, ou mesmo advinda de uma oferta de algum agricultor – segundo o produtor, em alguns momentos, mesmo que não exista da sua parte a procura por novas áreas, surgem ofertas que precisam ser analisadas – são observados os seguintes aspectos:

- **Localização da área de produção** – são descartadas áreas que se localizam a distâncias que requeiram a contratação de caminhões para o transporte dos maquinários e implementos agrícolas (entre a "Sede" da sua propriedade e a área a ser arrendada), pois geram problemas logísticos e custos adicionais que podem inviabilizar o processo

produtivo. Destaca-se que há, por parte do produtor, a preferência em arrendar propriedades rurais que se encontrem próximas a outras áreas próprias ou arrendadas;

- **Tipo de solo** – realiza-se a verificação da qualidade do solo de forma a evidenciar suas condições gerais, neste caso específico, do grau de degradação (se houver), bem como do investimento necessário para sua recuperação;
- **Prazo de arrendamento** – atrelado às informações obtidas a partir da verificação das condições do solo e do investimento requerido, o prazo de arrendamento é um parâmetro indispensável para a tomada de decisão, pois permite, segundo o produtor, vislumbrar se o investimento destinado à recuperação do solo poderá ser recuperado durante a vigência do arrendamento;
- **Valor do arrendamento** – normalmente fixado em quantidade de sacas de soja por ano e hectare (na região).

Definidas as razões que motivaram a escolha pela sojicultura, bem como das áreas de produção, passa-se agora para as atividades que envolvem propriamente o seu cultivo. Neste caso, por meio da descrição das etapas relacionadas a: escolha do tipo de semente; realização de análise do solo e respectiva definição dos corretivos e fertilizantes; recursos humanos e financeiros requeridos para viabilizar o seu plantio; e aquisição dos insumos agrícolas.

c) Definição da variedade de semente a ser cultivada

Existem no mercado inúmeras variedades de sementes, advindas de pesquisas desenvolvidas por empresas da iniciativa privada e órgãos governamentais criados para este fim como, por exemplo, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. A escolha do tipo de semente a ser adquirida envolve a análise de uma série de fatores, tais como: adaptação às características de solo, precocidade, produtividade, resistência as intempéries da natureza, entre outros.

Essa atividade tem início durante a safra do ano anterior, momento este em que são verificados os resultados do processo produtivo em curso, tanto das áreas próprias quanto das de terceiros, informações estas que vão influenciar as decisões relacionadas à escolha da variedade de semente a ser adquirida para próxima safra. Neste caso, o acompanhamento do processo produtivo e a verificação de aspectos como desempenho da planta, crescimento, resistência a longos períodos sem chuva (se houver), são fatores que vão subsidiar essa escolha.

Atrelado a isso, os resultados de produtividade que são observados no momento da colheita e permitem ao produtor identificar se a variedade escolhida obteve boa adaptação aos seus campos de produção e às ocorrências climáticas do período, informações relevantes para determinar ou não sua aquisição em um próximo ciclo produtivo.

Tais informações são obtidas pelo produtor através da observação do processo produtivo, bem como pela troca de informações/experiências com outros agricultores. Nessas ocasiões, informações relacionadas ao resultado da produção ou o comportamento de determinada variedade durante o processo de produção são o foco das análises e discussões entre os produtores.

Neste contexto, é importante destacar que essas informações estão relacionadas apenas às variedades de sementes que já se encontram disponíveis no mercado. No entanto, a cada safra são lançadas novas variedades de sementes, o que exige do produtor a busca de outras fontes de informações que lhe permitam inteirar-se dessas novidades. Neste caso, o caminho utilizado pelo agricultor pesquisado é a participação em eventos e feiras agropecuárias, palestras e dias de campo. De acordo com a Embrapa (2013a, p. 23), o dia de campo consiste na:

> Transferência de tecnologia, conhecimento e inovação, com demonstração prática ou de imagem (Dia de Campo na TV) de resultados de pesquisa e/ou tecnologias [...], por meio de visitas aos campos experimentais da Empresa, vitrines de tecnologia, plantas agroindustriais e áreas demonstrativas.

Essas atividades ocorrem normalmente no início de cada do ano - período mais propício para o desenvolvimento e demonstração de resultados da cultura, bem como de menor turbulência para os agricultores no que tange ao processo produtivo, no qual são realizadas atividades de rotina relacionadas a manutenção das áreas de produção, o que lhes proporciona uma maior tranquilidade para se ausentar da propriedade e participar de atividades desta natureza – em campos experimentais de empresas/órgãos de pesquisa como a Embrapa e Fundação MS[1], e empresas produtoras e/ou revendedoras de insumos agrícolas, que têm o intuito de divulgar novas tecnologias destinadas ao processo produtivo, tais como: sementes, defensivos agrícolas e técnicas de cultivo.

Na região, esses campos experimentais são encontrados principalmente nas dependências da Embrapa no município de Dourados e da Fundação MS no município de

[1] Empresa privada, sem fins lucrativos e de Utilidade Pública Federal. Criada por produtores rurais, com o objetivo de gerar e adaptar tecnologias para apoiar o expressivo crescimento na área cultivada em Mato Grosso do Sul (FUNDAÇÃO-MS, 2013, p.1).

Maracajú, que procuram demonstrar os resultados obtidos pelos seus pesquisadores por meio da realização de eventos abertos ao público em geral.

Outros campos experimentais são encontrados em propriedades rurais particulares. Nestes casos, as empresas privadas responsáveis pelas pesquisas e fabricação e/ou as revendedoras dos insumos agrícolas demonstram seus produtos, promovendo encontros com grupos de produtores da região.

Em ambos os casos, além de acompanhar os resultados dos produtos expostos e das novas técnicas e tecnologias que estão surgindo para o cultivo da soja, o entrevistado informou que procura aproveitar estas oportunidades para conversar e trocar experiências com outros agricultores, assim como com os técnicos das empresas ali representadas, com intenção de tirar dúvidas e, se possível, aprofundar seus conhecimentos sobre os produtos e/ou técnicas de produção, com detalhes que lhe permitam analisar e decidir sobre a possibilidade de utilização em suas áreas de produção.

Sobre este aspecto, o produtor enfatizou que a escolha de novos produtos para utilização na sua propriedade é realizada com cautela. Segundo ele, a mudança de variedade de semente, por exemplo, requer inicialmente uma análise dos respectivos resultados nas suas áreas de produção.

Neste sentido, quando ele decide apostar em uma semente que está surgindo no mercado e/ou em variedades que estão apresentando bons resultados em propriedades vizinhas, este plantio é realizado em uma pequena parcela da sua área agricultável (aproximadamente 20 hectares), possibilitando, dessa forma, a análise pessoal dos resultados deste produto. No restante da área de produção, o produtor mantém uma variedade de sua confiança que já apresentou bons resultados em períodos anteriores. Assim, segundo relatos do produtor:

> Se você plantou uma variedade que não apresentou bons resultados, como por exemplo, pouca produtividade, você descarta e parte para outra. O ideal é ir trabalhando devagar. Agora, é lógico, se a região toda está plantando uma determinada semente e você ainda não utilizou e todos estão obtendo êxito é claro que isso vai pesar na sua decisão, intervindo inclusive na possibilidade de arriscar e plantar uma área maior desta semente.

Além das informações obtidas por meio da observação dos resultados do ciclo de produção, da troca de experiências com outros agricultores, bem como da participação nos eventos, feiras e dias de campo, as decisões inerentes aos produtos utilizados no processo

produtivo (sementes e defensivos) são assessoradas por um técnico da área, neste caso por um agrônomo.

d) Definição dos defensivos agrícolas

No que tange especificamente à decisão sobre os defensivos agrícolas, o entrevistado informou que o processo produtivo exige a aplicação de um grupo mínimo de fungicidas, inseticidas e herbicidas, ou seja, um "padrão" já conhecido, composto por produtos destinados ao controle de pragas e doenças que se repetem a cada safra, o que ele denomina como "pacote básico para produção". A este respeito, transcreve-se a seguir um trecho do depoimento do produtor: "querendo plantar soja tem que ter esses produtos a sua disposição". Sobre esse aspecto, torna-se oportuno salientar que poderá haver variações e a necessidade de aquisição de novos produtos, na ocorrência de fatos específicos como o surgimento de novas pragas e doenças e/ou técnicas de controle (situações que são resolvidas na forma do parágrafo anterior) ou, até mesmo, de produtos que fazem parte do "pacote", que foram mal dimensionados.

Por fim, deve-se mencionar que este denominado "Pacote" é adquirido na sua totalidade, no momento da aquisição dos insumos agrícolas (conforme será descrito na sequência deste estudo), e complementado, se assim se fizer necessário, por meio da realização de compras que serão efetuadas durante o acompanhamento do processo produtivo, quando da ocorrência de fatos que requeiram esta ação.

e) Definição dos adubos e corretivos de solo

Outro processo realizado neste período que antecede o plantio e apoia as decisões relacionadas a aquisição dos insumos agrícolas, neste caso, dos produtos necessários para a correção e fertilidade das áreas produtivas, é a realização de análises de solo que, segundo a Embrapa (2013b, p. 1), consiste no:

> Exame laboratorial do solo com a finalidade de determinar o teor dos nutrientes (análise química) fundamentais ao desenvolvimento das plantas, sendo a base para a definição da recomendação dos tipos e quantidades de adubos a serem aplicados. É um procedimento de avaliação da fertilidade do solo, considerado um dos melhores parâmetros disponíveis para diagnóstico dos níveis de nutrientes antes do plantio, por possibilitar a correção da limitação nutricional naquela safra.

“Através da análise de solo, o agricultor ou pecuarista pode saber como está a fertilidade do solo e obter indicações corretas sobre o tipo e a quantidade de calcário e adubo a serem aplicados em cada gleba de sua propriedade” (EMBRAPA, 2013c, p.1).

De posse dessas informações e orientado por um agrônomo, sobre as condições de fertilidade/nutrientes exigidas para o desenvolvimento da planta a ser cultivada, bem como dos corretivos agrícolas necessários para regularização das deficiências apontadas através das análises de solo, o produtor define as quantidades e tipos de produtos (calcário e/ou adubos) necessários para a produção. Segundo Araújo (2010, p. 26), “[...] os corretivos agrícolas são produtos utilizados para corrigir deficiências nos solos, visando colocá-los em condições ideais para produção [...]”.

f) Definição dos recursos humanos

Definidos estes aspectos, a próxima etapa envolve a verificação dos recursos humanos necessários para a realização das atividades inerentes ao processo produtivo. Como já mencionado, o produtor tem a sua disposição apenas um funcionário efetivo. Observou-se, no decorrer das visitas realizadas pelo autor desta pesquisa, que esta mão de obra é suficiente para realizar as atividades de rotina ligadas ao acompanhamento e manutenção (tratos culturais) do processo produtivo, etapa que será descrita na sequência deste estudo.

No entanto, a realização das outras etapas deste processo, ou seja, plantio e colheita requerem a contratação de mão de obra complementar. Neste caso, funcionários temporários são contratados por períodos pré-determinados de dois a três meses, e eventuais ou diaristas são contratados para a realização de atividades ou tarefas específicas. A decisão relacionada ao quantitativo e forma de contratação é realizada pelo produtor com base na experiência que possui no processo produtivo em consonância com aspectos como: tamanho da área a ser cultivada, atividades a serem realizadas, tempo para execução, entre outros.

Ainda sobre os recursos humanos, o entrevistado relatou que existe na região escassez de mão de obra, principalmente de profissionais que possuem qualificações técnicas relacionadas à operação de máquinas e implementos agrícolas (trator, plantadeira, colheitadeira). Observa-se que estes profissionais estão aos poucos sendo absorvidos por empresas do setor sucroalcooleiro (Usinas) que estão se instalando nos municípios vizinhos.

Diante desta realidade, o produtor procura definir estas contratações com a máxima antecedência possível, realizando contatos com possíveis profissionais de seu interesse, principalmente aqueles que em algum momento já prestaram algum tipo de serviço na sua propriedade, com vistas a evitar surpresas indesejáveis no momento da execução das

atividades (provenientes da falta de mão de obra), que possam vir a prejudicar o cultivo da lavoura.

g) Definição dos recursos financeiros

De posse de todas estas informações, o produtor em questão realiza um planilhamento/levantamento para identificar as quantidades de produtos, bem como o montante aproximado de recursos financeiros necessários para a viabilização da safra (partindo de um referencial de preços previamente pesquisado nas empresas fornecedoras).

Com base nos resultados obtidos, o próximo passo é a realização de uma análise das possíveis fontes de recursos disponíveis. No seu caso, esses recursos advêm basicamente de três fontes, a saber: recursos próprios, financiamento bancário e linhas de crédito junto aos fornecedores de insumos.

Em se tratando dos recursos próprios, o produtor procura direcionar, para o processo produtivo, os valores que porventura excedam aos necessários para a manutenção da propriedade (custos e despesas não relacionadas ao processo produtivo), bem como familiar. Sobre esse aspecto, deve-se mencionar que, na safra 2011/2012 (foco do presente estudo), o produtor conseguiu custear com estes recursos próprios aproximadamente 10% dos gastos totais do processo produtivo.

No que concerne ao financiamento advindo da concessão de recursos bancários, o produtor recorre ao crédito agrícola disponibilizado pelo Banco do Brasil, que aplica nessa linha de crédito, sobretudo recursos controlados pelo Governo Federal. Segundo o Banco do Brasil (2013, p. 1), esses recursos podem ser:

> Tomados pelos produtores a taxas de juros inferiores às praticadas pelo Mercado Financeiro, como forma de incentivar a produção agropecuária no País. Para a agricultura familiar, esses encargos apresentam diferenciais que incluem rebates para os produtores que mantenham seus compromissos em dia junto aos programas institucionais do Governo.

A determinação dos valores/limites de crédito aos produtores rurais está vinculada, principalmente, a uma análise cadastral do cliente (área de produção, bens, entre outros). Por considerar que a descrição minuciosa desse processo não trará, para esta pesquisa, um ganho no que se refere aos objetivos pretendidos, por se tratar de um processo ligado apenas a instituição financeira e restando ao produtor rural a apresentação das informações e documentos solicitados por este agente bancário, optou-se por mencionar, mas não realizar a sua descrição detalhada.

Superada essa etapa, o produtor obteve a liberação, junto a instituição financeira, de recursos financeiros que viabilizaram o custeio de, aproximadamente, 30% dos gastos totais do processo produtivo.

O agricultor procura complementar os recursos necessários para o financiamento da safra diretamente com os fornecedores de insumos agrícolas. Viabilizando, junto a estas empresas, linhas de crédito que permitam realizar a aquisição de parte dos produtos com pagamento a prazo – o valor de compra é fixado com a inclusão de um acréscimo a ser determinado no momento da negociação - vinculando o pagamento desta operação ao término da safra (pós-colheita).

A linha de crédito e seu limite são determinados pela empresa vendedora, com base em uma análise cadastral em consonância com a apresentação de garantias provenientes de imóveis (área de produção), maquinários agrícolas, entre outros.

Quanto à forma de pagamento, esta pode ser realizada, basicamente, de duas maneiras, a saber: pagamento em dinheiro ou em produto. No caso do pagamento em dinheiro, ao término do processo produtivo, por ocasião da colheita, o produtor realiza a venda do produto no mercado e efetua o pagamento à empresa revendedora de insumos, dentro do prazo estipulado. Por outro lado, se a opção negociada for o pagamento com produto colhido, o produtor realiza a entrega da soja, no local onde a empresa assim determinar, em quantidade suficiente para quitar o compromisso assumido.

Destaca-se que esta operação que vincula o pagamento dos insumos agrícolas adquiridos com uma permuta por soja é uma prática comum entre as empresas desse segmento. Esse processo consiste na determinação, no momento do fechamento do pedido de compra, de um quantitativo (em sacas de soja), necessário para a quitação da dívida. Essa conversão é realizada por meio da divisão do valor do pedido de compra a ser negociado nessa modalidade de pagamento, por um valor unitário a ser praticado por saca de soja. Valor este determinado pela empresa revendedora com base em uma expectativa de mercado.

Torna-se oportuno salientar que o produtor pesquisado afirma que prefere realizar as suas negociações vinculando estes pagamentos futuros em dinheiro. Segundo ele, alguns fatores podem justificar este posicionamento:

- **Variação de preços da soja** – considerando que o fechamento do pedido de compra vinculado ao pagamento em produto é realizado/fixado a partir de um valor “estimado” para a soja, a sua experiência com esse tipo de operação permitiu identificar que estes valores pré-estabelecidos sofrem, normalmente, variações positivas. Neste caso, se o

valor negociado para soja (no fechamento do pedido) foi determinado à base de R$35,00 (trinta e cinco reais) por saca, e no momento da entrega do produto este valor está no mercado na faixa de R$50,00 (cinquenta reais), o produtor ao realizar esta operação estaria deixando de ganhar R$15,00 (quinze reais) por saca de soja.

- **Local de entrega dos produtos** – os produtos colhidos que são destinados ao pagamento das empresas revendedoras são entregues nos locais determinados por ela. Dessa forma, obriga o produtor a realizar entregas em locais que possam, por exemplo, estar fora da rota normal do seu caminhão (atrasando o andamento da colheita), bem como o obrigando a submeter-se a classificação dos grãos, realizada por aquele local (item que pode variar de uma empresa para outra). Em se tratando da classificação dos grãos, destaca-se que este tema será discutido na sequência deste estudo, por ocasião da descrição da atividade de colheita e armazenamento dos grãos.

Por fim, deve-se mencionar ainda que, na visão do produtor rural pesquisado, o melhor canal de financiamento para a lavoura é a utilização de recursos próprios. Segundo ele, em havendo a disponibilidade desses recursos em quantidade suficiente para o financiamento de toda a produção, ou pelo menos de uma parcela significativa, este fato pode proporcionar alguns benefícios, a saber: uma maior tranquilidade para a organização do processo produtivo, melhores negociações com fornecedores de insumos agrícolas (pagamento à vista), e a possibilidade de armazenar a produção e aguardar um melhor momento para a sua comercialização - sem a obrigatoriedade de realizar a venda, pressionado pelo vencimento dos compromissos assumidos como, por exemplo, o pagamento de duplicatas dos fornecedores de insumos.

Por outro lado, comenta o produtor, em havendo a impossibilidade de realizar o processo produtivo, sem a dependência de fontes externas de recursos, como é o seu caso, a utilização de canais alternativos, como as instituições financeiras e fornecedores de insumos, são boas opções para viabilizar esse processo. Neste caso, dando preferência para os recursos advindos das instituições financeiras - dentro dos limites de crédito determinados por este (conforme mencionado anteriormente) - por apresentar as seguintes vantagens:

1) O acesso a recursos financeiros com baixo custo, tendo em vista a disponibilização aos produtores rurais de linhas de crédito com taxas de juros acessíveis, abaixo das praticadas no mercado (política agrícola, liberação de recursos governamentais para financiamento da safra);

2) A possibilidade de realização de melhores negociações com os fornecedores de insumos, tendo em vista a disponibilidade de recursos que permitem ao produtor realizar o pagamento à vista, por vezes, com descontos que superam as taxas de juros impostas pelo agente bancário;

3) A possibilidade de contratação de seguro agrícola que garante o pagamento dos empréstimos realizados na ocorrência de fenômenos naturais/climáticos que causem a perda da lavoura.

h) Definição do local para aquisição dos insumos agrícolas

Em se tratando da aquisição dos insumos agrícolas (sementes, defensivos e fertilizantes), o produtor procura centralizar suas negociações e respectivas compras em um único fornecedor/revenda. Segundo ele, esta prática lhe garante alguns benefícios, tais como: facilidade de controle/administração dos gastos e pagamentos; e maior poder de barganha nas negociações.

Mesmo existindo nessa região diversas empresas que atuam neste segmento, se considerados os municípios vizinhos em um raio de aproximadamente 40 km, o produtor faz a opção por adquirir os seus produtos na única empresa deste ramo instalada no município de Douradina–MS. Esta prática é motivada por fatores como: localização, confiança e regularidade na entrega.

Para o produtor, o fato de a empresa estar instalada mais próxima de seus clientes, assim como o seu proprietário desenvolver atividades agrícolas nesta mesma localidade, permitem a este acompanhar de perto as realidades/dificuldades locais. Em consonância com estes aspectos, o produtor menciona, ainda, que a sua fidelidade na aquisição de produtos, bem como o seu histórico enquanto cliente (adquirido com o passar dos anos) tem refletido de forma positiva em suas relações comerciais com este estabelecimento. Neste caso, facilitando a aprovação de linhas de crédito para aquisição dos produtos, viabilizando melhores preços nas operações de compra e possibilitando a negociação e o parcelamento de dívidas - que surgiram devido a ocorrência de contratempos que prejudicaram os resultados da produção e o concomitante pagamento de compromissos assumidos, evento este comum na atividade agrícola, cujos resultados dependem muito de fatores incontroláveis como o clima.

Outro fator de influência nesse processo é a regularidade/pontualidade na entrega dos produtos. A empresa em questão tem cumprido os prazos acordados, aumentando, dessa forma, sua credibilidade junto ao agricultor. Sobre este aspecto, comenta o entrevistado, “exemplos podem ser citados de agricultores, aqui da região, que optam pela aquisição

fragmentada e/ou em outros fornecedores que, por vezes, atrasam suas entregas e prejudicam o início das atividades de plantio". Este é um fator que preocupa o produtor pesquisado, pois este tipo de atraso pode culminar na perda de um bom momento para realização do plantio (ocorrência de chuvas), ou até mesmo afetar o próximo ciclo produtivo (safra de inverno), cujos prazos são apertados em virtude da ocorrência de geadas que afetam de forma negativa os resultados da produção.

i) Aquisição dos insumos agrícolas e combustíveis

Torna-se oportuno destacar que todo esse processo de negociação e compra dos insumos agrícolas é realizado com a máxima antecedência possível. O produtor busca garantir, por meio desta ação, melhores oportunidades de negócio. Neste caso, em se tratando, por exemplo, dos tipos de semente, esta antecipação permite que o agricultor possa garantir a aquisição das variedades de sua preferência (que foram escolhidas na forma descrita anteriormente). Esta ação se justifica, tendo em vista que é comum ocorrerem situações em que a oferta de determinadas variedades de sementes não consegue suprir toda a demanda do mercado.

No que se refere aos combustíveis (diesel) destinados ao caminhão e máquinas agrícolas que realizam o processo produtivo, o produtor opta por realizar a aquisição diretamente de uma empresa distribuidora que atende a região e em quantidades que possam ser armazenadas na propriedade rural. Neste caso, em um tanque que se encontra instalado na "Sede" da sua propriedade (conforme demonstrado no Quadro 3). Esta opção tem como foco principal proporcionar uma economia financeira, motivada pela aquisição em grande volume, bem como facilitar o andamento dos trabalhos, garantindo uma maior agilidade no processo de abastecimento.

Identificadas as atividades que antecedem o cultivo da soja, apresenta-se, a seguir, a descrição dos processos relativos ao plantio, tratos culturais (manutenção das áreas de produção), e colheita, armazenagem e comercialização.

4.1.3.2 Plantio

De acordo com o dicionário Aurélio (FERREIRA, 1988), a palavra plantar significa "preparar (a terra) para a plantação; realizar a semeadura de". Esta definição demonstra de forma concisa o objetivo desta seção, que consiste em apresentar uma descrição das atividades desenvolvidas na propriedade rural relativa ao preparo e semeadura da soja.

a) Correção do solo (aplicação de calcário)

No que concerne à preparação do solo que, segundo Araújo (2010, p. 26), "[...] compreende as operações necessárias para colocá-lo em condições ideais para a etapa de plantio", e considerando que o produtor pesquisado adota como sistema de manejo do solo o plantio direto, a primeira atividade a ser realizada é a aplicação dos produtos requeridos para a sua correção. Neste caso, sua execução é apoiada pelas informações advindas dos resultados da análise de solo em consonância com as orientações do profissional da área (conforme descrito na seção 4.1.3.1) e transmitidas aos funcionários pelo próprio produtor rural.

Inicialmente, deve-se destacar que a realização deste processo é subdividida em duas fases, a saber: a primeira fase compreende a aplicação do calcário e/ou gesso, atividade que deve ser realizada antes do período de semeadura; a segunda fase, que envolve a aplicação do adubo necessário para a manutenção da soja, é realizada no momento de plantio da lavoura.

A aplicação do calcário, que corresponde à primeira fase desse processo, é realizada por meio da utilização dos seguintes recursos:

- **Trator equipado com concha frontal agrícola** – utilizado no processo de carregamento do calcário (que é adquirido a granel e entregue diretamente nas áreas de produção) no implemento agrícola que realiza a sua aplicação;
- **Trator –** utilizado para a instalação do implemento agrícola necessário para a aplicação do calcário;
- **Distribuidor de calcário** – implemento agrícola que realiza a aplicação do calcário;
- **Veículo Saveiro –** utilizado pelo produtor para a realização das atividades de apoio, neste caso, para o transporte da alimentação dos funcionários, de ferramentas e peças a serem substituídas na ocorrência de quebras do maquinário, de combustíveis, entre outros;
- **Recursos humanos** – responsáveis pela operação das máquinas e implementos agrícolas, durante o processo de aplicação do produto.

No que se refere à utilização de um veículo para a realização das atividades de apoio, deve-se mencionar que esta atividade visa garantir maior agilidade na resolução das demandas advindas do processo produtivo. Neste caso, evitando, por exemplo, a necessidade de deslocamento dos maquinários para a realização das manutenções e/ou abastecimento

(combustível), o que demandaria um tempo maior de execução, se considerada a lentidão das máquinas, ou até mesmo a necessidade de desengate e posterior engate do implemento agrícola ao trator, se o produtor optar por realizar estas atividades na sede da propriedade, e mantendo o implemento agrícola no próprio local onde está se realizando o plantio.

Em se tratando dos recursos humanos, torna-se oportuno salientar que este processo é executado por dois funcionários, sendo um efetivo e um temporário, que orientados pelo produtor rural sobre as quantidades de produtos a serem aplicados, realizam a regulagem do maquinário e a aplicação do produto. A Figura 11 ilustra o processo correção do solo, através da aplicação do calcário.

Figura 11 – Atividade de aplicação de calcário
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

Por fim, deve-se mencionar que o implemento agrícola utilizado para a aplicação do produto, ou seja, o distribuidor de calcário, não é de propriedade do agricultor pesquisado, que recorre a produtores vizinhos através de empréstimo para solucionar esta deficiência momentânea, gerada pela quebra do seu equipamento. Destaca-se que, na região, é comum, este tipo de prática, bem como a troca de favores entre os produtores rurais.

Considerando que a segunda fase deste processo (aplicação do adubo) é realizada apenas no momento do plantio da lavoura, sua descrição será efetuada na sequência deste estudo, juntamente com este processo. Sendo assim, passa-se agora para a próxima atividade ligada ao processo de preparação do solo.

b) Dessecação pré-plantio

Esta etapa envolve a realização da dessecação da área de plantio que, segundo Prado (2007), é uma atividade que está intimamente ligada ao Sistema de Plantio Direto (SPD), como auxílio utilizado na preparação da terra antes da semeadura. Permite o controle de plantas invasoras no pré-plantio por meio do uso de herbicidas e/ou dessecantes. Continua o autor:

> Nas áreas em que se adota o plantio direto, a dessecação anterior à semeadura elimina plantas estabelecidas, deixando à disposição a palhada. Em sua decomposição, a palha mantém a umidade do solo, produz sombreamento e libera substâncias alelopáticas, construindo, dessa forma, uma atmosfera desfavorável para a germinação de algumas espécies daninhas. (PRADO, 2007, p. 1)

A atividade de dessecação das áreas de produção é realizada pelo funcionário efetivo da propriedade. Este funcionário aplica nessas áreas o quantitativo de herbicidas/dessecantes determinado pelo agricultor, que subsidia esta decisão na sua experiência pessoal e em informações advindas de um agrônomo.

No que se refere as máquinas e implementos agrícolas, a execução das atividades é concretizada por um trator que é utilizado para a instalação do pulverizador que realiza a aplicação dos agrotóxicos. A Figura 12 demonstra a atividade de dessecação (pré-plantio).

Figura 12 – Atividade de dessecação pré-plantio
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

c) Manutenção preventiva e regulagem dos maquinários

Concluídas as fases de preparação do solo, a próxima etapa envolve a realização de atividades que precedem o plantio da lavoura, mas, neste caso, referem-se a tarefas extra campo. Essas atividades têm início um pouco antes do plantio e envolvem: a realização da manutenção preventiva e regulagem das máquinas e implementos agrícolas; tratamento de sementes; entre outros.

A caracterização dessas atividades se inicia pela descrição das ações ligadas a manutenção preventiva e regulagem das máquinas e implementos agrícolas. Atividade que é realizada tendo como foco principal minimizar a ocorrência de quebras durante a execução das atividades do processo produtivo, assim como evitar possíveis excessos e desperdícios dos insumos agrícolas.

Na manutenção preventiva, é efetuada a verificação e substituição de peças que se desgastam com o passar do tempo como, por exemplo, correias e rolamentos, bem como a realização de limpeza e lubrificação. Estas atividades são realizadas nas garagens e galpões localizados na "Sede" da propriedade (conforme demonstrado no Quadro 3), pelo funcionário efetivo, auxiliado por um funcionário temporário que é contratado para operar as máquinas e implementos agrícolas, bem como desenvolver atividades ligadas a etapa de plantio da lavoura.

Todo esse processo é apoiado ainda pelo produtor rural, que realiza a aquisição das peças e, em alguns casos, efetua a contratação de profissionais especializados para a realização de consertos específicos que não possam ser concretizados pelos funcionários da propriedade.

Realizada a manutenção preventiva, o próximo passo é a regulagem dos implementos agrícolas. Neste caso específico, da plantadeira que precisa ser ajustada de forma a lançar na terra as quantidades de adubo e sementes recomendadas para a produção. Esta regulagem é efetuada pelos funcionários anteriormente mencionados com a supervisão do próprio produtor. Basicamente, o processo é realizado em três etapas, da seguinte forma:

- **Carregamento parcial da plantadeira** – com os insumos agrícolas (semente e adubo), que foram adquiridos anteriormente (na forma descrita no item 4.1.3.1) e se encontram disponíveis no galpão da propriedade;
- **Regulagem da plantadeira** – realização de ajustes relacionados a dispersão dos produtos (quantidade e profundidade);
- **Testes** - aplicação em pequenos espaços e a verificação da profundidade e quantidade de sementes e adubo lançados na terra.

Esse processo se repete, quantas vezes forem necessárias, até que sejam atingidos os resultados pretendidos (quantidade e profundidade). Sobre esse aspecto, destaca-se que os parâmetros relacionados tanto a quantidade de produtos a ser lançado na terra, quanto da profundidade dessa aplicação, são orientados por informações que o produtor possui advindas

da sua participação em palestras e dias de campo, da troca de experiências com outros produtores, e complementadas, como no caso do adubo, pelos resultados obtidos através da análise de solo e orientação técnica de um profissional da área.

d) Tratamento das sementes

Em seguida, é efetuado o tratamento das sementes que, segundo a Embrapa (2013b, p.1), consiste na "[...] aplicação de produtos com o propósito de proteger a semente do ataque de pragas e patógenos ou melhorar a sua capacidade de produzir uma planta normal". Essa atividade é realizada com o auxílio de uma "máquina" produzida a partir de um tambor de metal, no qual é inserida uma manivela, de forma a facilitar o seu giro e a aplicação dos produtos necessários para o tratamento da semente.

Além dos funcionários que já se encontravam a disposição do produtor (efetivo e temporário), essa atividade requereu a contratação de mais três funcionários eventuais/diaristas. No que se refere à decisão sobre os produtos a serem utilizados e/ou aplicados nas sementes e suas respectivas quantidades, o produtor leva em conta as orientações de um agrônomo e a dosagem recomendada pelo fabricante desses produtos e a sua experiência. A Figura 13 ilustra essa atividade e as sementes após receberem o tratamento.

Figura 13 – Atividade de tratamento das sementes
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa e Coamo (2013)

e) Plantio da lavoura

Concluídas essas atividades, a próxima etapa é o plantio da lavoura. Na propriedade pesquisada, esse processo é realizado dentro do período estipulado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, por meio da publicação de portaria que aprova o "Zoneamento Agrícola de Risco Climático", que consiste em:

> Um instrumento de política agrícola e gestão de riscos na agricultura. O estudo é elaborado com o objetivo de minimizar os riscos relacionados aos fenômenos climáticos e permite a cada município identificar a melhor época de plantio das culturas, nos diferentes tipos de solo e ciclos de cultivares [...]. Desta forma são quantificados os riscos climáticos envolvidos na condução das lavouras que podem ocasionar perdas na produção. (MAPA, 2013a, p.1)

A Embrapa (2013e, p.2) contribui salientando que "[...] a melhor época de semeadura para soja é a que permite, na maioria dos anos, que a implantação da lavoura, o crescimento e a reprodução das plantas ocorram sob as condições favoráveis de umidade e temperatura, conforme exigido por esta espécie".

De acordo com o Mapa (2013a, p. 1), "[...] para fazer jus ao Proagro[2] [...] e à subvenção federal ao prêmio do seguro rural, o produtor deve observar as recomendações desse pacote tecnológico. Além disso, alguns agentes financeiros já estão condicionando a concessão do crédito rural ao uso do zoneamento". É o caso do Banco do Brasil, responsável pelo financiamento de parte da produção do agricultor objeto do presente estudo.

No município de Douradina – MS, o período de plantio da safra 2011/2012 (período observado neste estudo) teve início no dia 1º de outubro de 2011. De posse dessa informação, e finalizadas as etapas anteriores, o agricultor optou por iniciar o plantio da safra após a ocorrência de chuvas em quantidades (milímetros), segundo ele, suficientes para permitir uma boa germinação das sementes no campo (após o início do zoneamento agrícola). De acordo com a Embrapa (2013f, p. 1):

> Em condições normais, é recomendável que o produtor espere a chuva alcançar o acumulado de 80 mm-100 mm para que o solo tenha um estoque razoável de água para permitir a germinação das sementes, com menos risco de perda de plantio, no caso das chuvas não estabilizarem.

Observou-se que o produtor pesquisado subsidia esta decisão na sua vivência com a produção de soja. Segundo ele, o tamanho da área que possui para o cultivo e os recursos disponíveis para isso (máquinas e implementos) permite aguardar e iniciar o plantio após a ocorrência das primeiras chuvas. Além disso, destaca o produtor, em uma área relativamente pequena como a que possui, a perda de 20 ou 30 hectares poderá significar a perda do lucro que obteria no período. Por isso, a preferência por evitar os riscos que podem ser evitados, principalmente, em uma atividade que depende tanto de fatores, como é o caso do clima, que não podem ser controlados. Em se tratando do acompanhamento das chuvas e suas respectivas

---

[2] O Programa de Garantia da Atividade Agropecuária - Proagro garante a exoneração de obrigações financeiras relativas à operação de crédito rural de custeio, cuja liquidação seja dificultada pela ocorrência de fenômenos naturais, pragas e doenças que atinjam rebanhos e plantações (MAPA, 2013b, p.1)

quantidades (em milímetros), esse processo é viabilizado por pluviômetros instalados nas áreas de produção.

Identificados esses aspectos, passa-se agora para a caracterização da execução do plantio da lavoura, que teve início no dia 18 de outubro e conclusão no dia 14 de novembro de 2011. Deve-se inicialmente mencionar o fato de esta atividade ser realizada de forma contínua e/ou sem paradas (domingos e feriados). Exceto pela ocorrência de chuvas que impeçam a execução do plantio, fato que aconteceu neste período e interrompeu o andamento dos trabalhos por cinco dias.

Semelhante a outras atividades anteriormente descritas, o plantio da soja requer para a sua execução a utilização de máquinas e implementos agrícolas, veículos, bem como de recursos humanos, a saber:

- **Trator –** utilizado para a instalação do implemento agrícola necessário para a realização do plantio;
- **Plantadeira** – implemento agrícola que realiza o plantio (lançamento na terra das sementes e adubo);
- **Veículo Saveiro –** utilizado pelo produtor para a realização das atividades de apoio, neste caso, para o transporte da alimentação dos funcionários, de ferramentas e peças a serem substituídas na ocorrência de quebras do maquinário, de combustíveis, entre outros;
- **Caminhão** – utilizado para o transporte das sementes e adubo, da "Sede" da propriedade até os locais onde é realizado o plantio.
- **Recursos humanos** – responsáveis pela operação das máquinas, implementos agrícolas e veículos, durante o processo de plantio.

No que concerne ao veículo utilizado pelo produtor para a realização das atividades de apoio, aplicam-se, neste caso, os mesmos comentários anteriormente realizados (atividade de aplicação do calcário). Quanto ao caminhão que é utilizado para o transporte dos insumos agrícolas, deve-se mencionar que esta prática visa garantir uma maior agilidade no processo de reabastecimento da plantadeira (sementes e adubo). Processo esse realizado aproximadamente cinco vezes ao dia.

Em se tratando dos recursos humanos, torna-se oportuno salientar que este processo é executado por quatro funcionários, sendo: um efetivo, um temporário e dois

eventuais/diaristas. Estes funcionários são os responsáveis pela execução das seguintes tarefas:

- Funcionário efetivo – responsável pela condução do caminhão e serviços de apoio como a manutenção do maquinário e reabastecimentos da plantadeira (sementes e adubo);
- Funcionário temporário – responsável pela operação do trator;
- Funcionários eventuais/diaristas – responsáveis pelo reabastecimento da plantadeira (sementes e adubo) e acompanhamento do processo de plantio – que consiste na verificação, durante toda a realização do plantio e em cima da plantadeira, da ocorrência de entupimentos nos dutos onde escoam os produtos e da necessidade de reabastecimento.

Como anteriormente mencionado, o quantitativo de sementes e adubo que são aplicados nas áreas de produção segue as regulagens da plantadeira que foram previamente definidas (conforme demonstrado na atividade de regulagem dos implementos agrícolas).

Outro aspecto relacionado a esta atividade e que precisa ser salientado refere-se à determinação de uma sequência (de áreas de produção) a ser seguida na execução do plantio. Dessa forma, o produtor procura definir uma ordem para realização dos trabalhos, levando em conta a proximidade entre as áreas de produção. Esta prática visa evitar: custos desnecessários advindos do vai e vem dos maquinários, as distâncias que podem chegar a aproximadamente 20 km, se considerado um descolamento entre as áreas 06 e 09 (conforme pode ser observado no Quadro 2 e Figura 10); e o desgaste e/ou quebras dos maquinários, principalmente, da plantadeira que requer um deslocamento mais lento devido ao seu tamanho e peso.

Neste caso, ao término de cada dia de trabalho, o maquinário agrícola (trator e plantadeira) não retorna a “Sede” da propriedade, permanecendo na área em que está se realizando o plantio durante toda a noite. A Figura 14 demonstra o processo de plantio e reabastecimento da plantadeira.

...continuação

Figura 14 – Atividade de plantio
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

Por fim, deve-se mencionar que, além das atividades de apoio, o produtor rural acompanha toda a atividade de plantio, realizando inclusive a verificação do consumo de insumos agrícolas, de forma a identificar se as quantidades consumidas estão em acordo com o que foi previsto no momento da regulagem da plantadeira.

4.1.3.3 Tratos culturais

Segundo Araújo (2010, p. 43), "[...] os tratos culturais são as operações efetuadas e necessárias para que as plantas cresçam e se reproduzam. Entre essas operações encontram-se: manutenção da cultura a limpo, combate de pragas e doenças [...] e adubações".

a) Controle de pragas, doenças e ervas daninhas

A descrição desta etapa do processo produtivo inicia-se com a apresentação das atividades requeridas para o controle de pragas, doenças e ervas daninhas. Como mencionado anteriormente, o produtor rural realiza a aquisição dos defensivos agrícolas necessários para a execução desse processo, o que ele denomina de "pacote básico para a produção", antes de iniciar o cultivo da lavoura. Produtos estes que ficam à disposição, armazenados no galpão da sua propriedade, aguardando o momento da aplicação.

Esta prática, segundo o produtor, lhe garante uma tranquilidade na execução da atividade de controle, afinal o ataque de pragas e doenças não escolhe dia nem horário. Neste caso, identificado o problema, seja este um dia de domingo ou feriado, o produto tem que ser aplicado, e a possibilidade de estar com este produto à disposição facilita o andamento dos trabalhos.

Torna-se oportuno salientar que, por considerar que a identificação específica dos tipos de defensivos agrícolas utilizados no combate/controle das pragas e doenças não traria

para esta pesquisa um ganho, no que concerne aos objetivos pretendidos, optou-se por identificá-los por meio de seus grupos, ou seja, classificando-os apenas como: inseticidas, herbicidas e fungicidas.

Observou-se através do acompanhamento das atividades produtivas que, durante o ciclo de produção da soja, foram realizadas, nas áreas de produção, as seguintes aplicações de defensivos agrícolas: cinco aplicações de inseticidas; duas aplicações de herbicidas; e duas aplicações de fungicidas.

No que se refere ao momento e local (área de produção) para a realização destas aplicações, estes são determinados pelo produtor rural que, durante esta etapa do processo produtivo (tratos culturais), realiza periodicamente (três vezes por semana) visitas às áreas, visando acompanhar, entre outros, o surgimento de pragas e doenças. Além disso, após a execução das aplicações dos defensivos agrícolas, o produtor procura acompanhar os seus resultados (avaliação da efetividade da aplicação), retornando às áreas onde foram realizadas as aplicações.

Sobre este aspecto, deve-se mencionar, ainda, que esta é uma atividade de rotina do processo produtivo, e uma vez detectado o problema, o produtor utiliza a experiência que possui para determinar o tipo de produto e quantidade a ser aplicada. No entanto, segundo o produtor, em havendo a ocorrência de alguma praga e/ou doença desconhecida, busca-se, por meio de um agrônomo, a orientação técnica sobre os métodos a serem adotados para a resolução do problema (tipo de produto, quantidade, forma de aplicação). Destaca-se que nenhum fato semelhante a este foi detectado na 2011/2012 (foco do presente estudo).

Ainda em relação ao acompanhamento *in loco* realizado pelo próprio produtor nas áreas de produção, além da verificação das pragas e doenças que podem estar surgindo nas lavouras, estas visitas são realizadas com vistas à verificação de aspectos como: porte da planta; crescimento, formação de vagens e grãos; e resistência a longos períodos de estiagem. Como mencionado anteriormente, estas informações somadas a participação do produtor nos dias de campo, a troca de experiência com produtores vizinhos, entre outros, vão subsidiar as decisões futuras, relacionadas à escolha das sementes a serem adquiridas nas próximas safras.

Semelhante à atividade de dessecação, realizada na etapa de plantio, a aplicação dos defensivos agrícolas destinados ao combate/controle de pragas, doenças e ervas daninhas, requer a utilização de máquinas e implementos agrícolas. Neste caso, sua execução envolverá a utilização de um trator que é usado para a instalação do pulverizador que realiza a aplicação dos produtos.

No que tange aos recursos humanos, esta atividade é realizada pelo funcionário efetivo da propriedade. Este funcionário aplica nessas áreas os produtos e quantidades determinados pelo agricultor. A Figura 15 ilustra a atividade de aplicação dos defensivos agrícolas.

Figura 15 – Atividade de aplicação dos defensivos agrícolas
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

b) Aplicação de adubo foliar

Por fim, deve-se mencionar, ainda, que na safra 2011/2012 a região onde estão localizadas as áreas de produção, objeto do presente estudo, foi marcada pela irregularidade das chuvas em um determinado período do ciclo produtivo. Neste contexto, observou-se que, em algumas áreas do produtor pesquisado, os índices de chuvas foram ainda menores do que em outras, refletindo diretamente no desenvolvimento da lavoura. É importante salientar que o acompanhamento das chuvas e suas respectivas quantidades (em milímetros) é realizado através da utilização de pluviômetros instalados nas áreas de produção.

Após este período, e com o retorno das chuvas em quantidades suficientes para o desenvolvimento da planta, o produtor optou por realizar a aplicação de um adubo foliar nas áreas que foram mais afetadas com os baixos índices de chuva. Segundo ele, essa aplicação não estava prevista, no entanto algumas informações foram preponderantes/motivadoras dessa decisão, a saber:

- **Potencial da planta** – o acompanhamento das áreas de produção permitiu identificar que a planta apresentava boas perspectivas de recuperação;
- **Potencial das áreas de produção** – o conhecimento das áreas de produção, principalmente sobre aspectos relacionados ao solo (correção e adubação realizada, tipo de solo, ente outros);
- **Experiência anterior** – em anos anteriores e em casos e condições semelhantes, essa prática apresentou resultados satisfatórios;

- **Custos de aplicação** – inexistência de custos adicionais (mão de obra e combustíveis), tendo em vista que este produto foi aplicado em conjunto com um defensivo agrícola, cuja aplicação já estava programada, incorrendo apenas o custo de aquisição do produto;
- **Clima** – verificação, em *sites* especializados (internet), das previsões climáticas e a identificação da possibilidade de regularização das chuvas.

Neste sentido, pode-se transcrever um dos depoimentos do produtor que diz: "Foi um investimento a mais que resolvi fazer. É como se fosse uma injeção na veia, a planta ainda estava nova e pude perceber que poderia extrair algo mais dela. Foi uma decisão que tomei ali na hora". Continua o produtor: "É assim, você compra todos os produtos, mas, em alguns momentos, você verifica que precisa investir um pouco mais. Porque conheço a minha terra, sei o potencial que ela tem, e sei até aonde a soja pode chegar".

4.1.3.4 Colheita e comercialização

De acordo com Araújo (2010, p. 44), "[...] a colheita é a operação final no campo. Cada cultura tem sua produção em ponto específico para ser colhida e exige um tipo diferente de operação". Continua o autor: "Cada cultura e, às vezes, cada região exigem tipos de colheitas diferentes. O mais importante é saber exatamente o ponto e os métodos de colheita e, sobretudo, EVITAR PERDAS E OBTER PRODUTOS DE QUALIDADE ELEVADA".

a) Manutenção preventiva e regulagem das colheitadeiras

Esse processo inicia-se um pouco antes da entrada das máquinas colheitadeiras nos campos produtivos, por ocasião da realização da manutenção preventiva e regulagem desses maquinários. Atividade que é realizada tendo, como foco principal, minimizar a ocorrência de quebras durante a execução da colheita, acarretando com isso atrasos que possam significar, por exemplo, a perda de produtividade/rentabilidade. Segundo Menezes et al. (1985, p. 52), com o atraso na colheita "[...] o produto poderá perder por diminuição no teor de umidade, deiscência[3] e por deterioração, caso haja intempéries climáticos".

Semelhante ao processo realizado antes do plantio (revisão da plantadeira), essa manutenção preventiva é efetuada com vistas à verificação e substituição de peças que se desgastam com o passar do tempo como, por exemplo, correias e rolamentos, bem como a

[3] Abertura espontânea de órgão ou partes vegetais ao alcançarem a maturidade (FERREIRA, 1988).

realização de limpeza, lubrificação e regulagem. Estas atividades são realizadas nas garagens e galpões localizados na “Sede” da propriedade (conforme demonstrado no Quadro 3), pelo funcionário efetivo, auxiliado por um funcionário temporário que é contratado especificamente para operar uma das colheitadeiras de propriedade do agricultor.

Todo esse processo é apoiado ainda pelo produtor rural, que realiza a aquisição das peças e, em alguns casos, efetua a contratação de profissionais especializados para a realização de consertos específicos que não possam ser concretizados pelos funcionários da propriedade.

b) Dessecação pré-colheita

Concluída esta atividade, o próximo passo é a verificação da necessidade de realização de uma dessecação pré-colheita que, segundo a Embrapa (2013g, p. 1), “[...] é uma técnica que envolve a aplicação de um produto químico para secar uma cultura artificialmente, o qual uma vez aplicado promove a rápida e completa secagem de todas as partes verdes de uma planta”.

Segundo informações do produtor, essa não é uma atividade pré-definida no início do plantio, tanto que os produtos requeridos para sua execução não estão inclusos no “pacote de produtos” adquiridos antes do início da safra. Esse processo é definido por ele após a realização de visitas aos campos de produção, no período em que a lavoura se encontra na fase de maturação. Para ele, diversos fatores precisam ser analisados antes de tomar essa decisão, a saber:

- **Padronização do produto** – verificação das disparidades de maturação da soja (motivada pela irregularidade das chuvas, ataque de pragas, entre outros). Tendo em vista que as empresas que adquirem e/ou armazenam os produtos realizam, no momento da entrega, uma classificação que visa detectar, entre outras coisas, a existência de grãos verdes/impurezas, acarretando dessa forma uma dedução na quantidade entregue e impactando os resultados da produção (produtividade e rentabilidade);
- **Antecipação da colheita para quitar obrigações** – verificação dos compromissos assumidos com terceiros, tais como: o pagamento a fornecedores (duplicatas que estão vencendo), e contratos de venda antecipada (este tipo de contrato pode incluir cláusulas determinando uma data máxima para a entrega do produto);
- **Antecipação da colheita para plantio da próxima safra** – prática adotada pelo produtor, visando evitar possíveis perdas advindas da ocorrência de geadas (comuns

nessa região), no final do ciclo produtivo do milho (produto plantado após a colheita da soja). A ocorrência de atrasos no processo produtivo da soja pode motivar essa decisão;

- **Clima** – verificação das condições climáticas previstas para o momento da colheita, visando identificar a possível ocorrência de longos períodos de chuva, após a realização da dessecação, o que poderá levar a uma perda de parte da produção. Tendo em vista que, uma vez realizada esta atividade, a celeridade do processo de secagem/maturação em consonância com a ocorrência de chuvas podem ensejar o apodrecimento do grão. Fato que é mais difícil de ocorrer se a planta seguir o seu ritmo normal de maturação (maior resistência).

Ainda, segundo o produtor, esse processo é arriscado e por isso, antes de tomar qualquer decisão, precisa ser bem analisado, com vistas a evitar que essa ação possa se reverter em prejuízos. Afinal, a sua realização na hora errada poderá gerar perdas, relacionadas a questões climáticas (como já foi mencionado), ou mesmo a queda na produtividade, ocasionada pela dessecação do produto em um estágio no qual a planta ainda não está totalmente pronta (formação do grão).

Neste caso, na visão do produtor, o ideal é você organizar melhor o cultivo da soja, antecipando o plantio (dentro das possibilidades de chuva), ou escolhendo uma variedade de semente que possua um ciclo produtivo menor (tempo para a produção). Assim, havendo a necessidade, pode-se realizar a dessecação de forma mais segura e evitando pressões desnecessárias. Deve-se mencionar que, na safra 2011/2012 (foco do presente estudo), o produtor optou por não realizar a dessecação das suas áreas de produção.

c) Colheita

Superadas essas questões, pode-se iniciar a descrição da etapa de colheita propriamente dita. Essa atividade é realizada logo após a verificação, por parte do produtor, em visitas aos campos de produção, de características físicas da planta como, por exemplo, cor, queda das folhas e estágio do processo de maturação/secagem. Outra característica a ser observada é o teor de umidade[4] do grão, neste caso, o produtor procura realizar a colheita quando suas áreas de produção estão com os índices de umidade do grão girando em torno de 14 a 16 por cento.

[4] Percentual de água encontrado na amostra em seu estado original (CISOJA, 2013, p.1).

Sobre esse aspecto, destaca-se que a confirmação dos índices de umidade, que requer a utilização de um instrumento específico para este fim, é realizada apenas no momento da entrega do produto no local onde serão armazenados/comercializados. Neste caso, segundo o produtor, se houver uma variação acima dos índices mencionados no parágrafo anterior, a melhor opção é suspender a colheita até que esse padrão seja alcançado.

No entanto, segundo comentários do entrevistado, estas características físicas (visuais), mencionadas anteriormente, quando analisadas por pessoas que possuem experiência na atividade, são suficientes para que se possa tomar essa decisão sem que ocorram surpresas (variações na faixa de umidade ideal), por ocasião da entrega e confirmação da umidade na empresa, para a qual a produção está sendo direcionada. Fato evidenciado na colheita da safra 2011/2012 que teve início no dia 15 de fevereiro e conclusão no dia 17 de março de 2012. Nesse sentido, relata o produtor: "no caso do milho é mais complicado determinar o ponto de colheita, muitas vezes, antes de iniciar o processo vou até a área de produção, colho manualmente algumas espigas e procuro a empresa armazenadora para verificar a umidade. No caso da soja, é diferente, a identificação visual dos aspectos da planta são suficientes para saber a hora de iniciar a colheita".

Como ocorrido na etapa de plantio, a colheita também é realizada de forma contínua e/ou sem paradas (domingos e feriados). Exceto pela ocorrência de chuvas que impedem a execução dos trabalhos, fato ocorrido neste período e que interromperam o andamento dos trabalhos por três dias.

Para a execução das atividades de colheita é requerida a utilização de máquinas, veículos e recursos humanos, a saber:

- **Colheitadeira –** máquina agrícola utilizada para a realização da colheita dos grãos;
- **Veículo Saveiro –** utilizado pelo produtor para a realização das atividades de apoio, neste caso, para o transporte da alimentação dos funcionários, de ferramentas e peças a serem substituídas na ocorrência de quebras do maquinário, de combustíveis, entre outros;
- **Caminhão** – utilizado para o transporte dos grãos colhidos das áreas de produção até o local de armazenamento;
- **Recursos humanos** – responsáveis pela operação das máquinas agrícolas e veículos, durante a colheita.

Em se tratando das colheitadeiras, deve-se salientar que, durante a realização das atividades, uma das máquinas pegou fogo - fato ocasionado pelo acúmulo, sobre o motor, de palhas secas provenientes do próprio processo de colheita. Destaca-se, no entanto, que esta ocorrência não gerou grandes problemas/perdas ao maquinário, que após cinco dias de manutenção, pôde retornar aos trabalhos.

Na verdade, o maior problema ocasionado por este incêndio foi a ausência da máquina no campo, gerando, com isso, atraso no processo de colheita, o que motivou o produtor, nos últimos dois dias da colheita, a realizar a contratação de uma máquina externa (com operador). Tendo em vista que as suas áreas de produção se encontravam em estágio avançado de maturação, o que poderia gerar, com o passar dos dias, perdas de produção.

No que concerne ao veículo utilizado pelo produtor para a realização das atividades de apoio, aplicam-se, neste caso, os mesmos comentários anteriormente realizados (atividade de aplicação do calcário e plantio).

No que se refere aos recursos humanos, deve-se mencionar que este processo é realizado: pelos funcionários efetivo e temporário - responsáveis pela operação das colheitadeiras; e pelo próprio produtor – responsável pela condução do caminhão. A Figura 16 ilustra a atividade de colheita.

Figura 16 – Atividade de colheita
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

Além de conduzir o caminhão entre as áreas de produção e o local onde são armazenados/comercializados os grãos colhidos, o produtor rural realiza, durante o período em que as colheitadeiras estão carregando o caminhão, as atividades de apoio (anteriormente descritas), bem como o acompanhamento dos resultados de produtividade (por área de

produção). Informações obtidas através dos romaneios de carga - emitidos pelas empresas que estão recebendo a produção - que são identificados e arquivados para posterior verificação.

Após a conclusão da colheita e em momento oportuno, as informações relacionadas à produtividade de cada área são analisadas e comparadas tanto com os resultados próprios (entre as áreas) quanto de terceiros. Para o produtor, se em algumas áreas, seja de um vizinho, ou mesmo própria, uma determinada variedade de semente apresentou, por exemplo, bons resultados de produtividade, é preciso identificar as razões/fatores que possam ter interferido de forma negativa em outras (adubação, clima, entre outros). Deve-se mencionar que todas essas informações vão subsidiar as decisões nos próximos ciclos produtivos.

d) Comercialização

Tendo em vista que o produtor pesquisado não possui nas dependências da sua propriedade nenhuma estrutura destinada ao armazenamento de grãos, os produtos colhidos são retirados das áreas de produção e transportados para empresas instaladas na região que atuam nesse segmento. Neste caso específico, para duas empresas situadas no próprio município e uma empresa localizada no distrito de Piraporã a aproximadamente 10 km do município de Douradina-MS e a 6 km das áreas 04 e 05 do produtor.

Deve-se mencionar que o agricultor opta por comercializar toda a sua produção até o momento da realização da sua colheita, não restando qualquer tipo de estoque para a negociação em momentos futuros (prática adotada há pelo menos 5 anos.). Para o produtor, alguns aspectos são motivadores desta decisão, a saber:

- **Inexistência de estrutura própria para o armazenamento da safra** - acarretando a necessidade de pagamento de taxas de armazenamento às empresas que realizam essa atividade (cobrada de acordo com o tempo de permanência do produto nos armazéns);
- **Necessidade de recursos financeiros -** para quitar compromissos assumidos durante o processo produtivo corrente ou, até mesmo, de períodos/safras anteriores (quando da ocorrência de perdas).

Sobre esses aspectos, o produtor destaca, ainda, que no seu caso específico, o estoque remanescente de produtos, depois de realizada a venda para quitar as obrigações com fornecedores, instituições financeiras, entre outros, são relativamente pequenos. Neste caso, o valor líquido[5] proveniente da venda em um momento posterior (aguardando a valorização do produto) não representa ganhos expressivos que o motivem a adotar essa prática. Exceto,

[5] Valor líquido = valor no momento da venda (–) taxas de armazenagem (–) valor no momento da colheita.

comenta o produtor, em um ano atípico como 2012, quando a soja teve uma valorização acima de qualquer expectativa de mercado.

De acordo com os dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA-ESALQ-USP (2013), a saca de soja obteve, no ano de 2012, uma valorização de aproximadamente 76%, quando comparados os meses de fevereiro (valor médio de comercialização R$ 47,06) e setembro (valor médio de comercialização R$ 82,92), que representam, respectivamente, o período de pico da colheita da soja e o maior valor de comercialização alcançado pelo produto no ano de 2012. Destaca-se, no entanto, que o mesmo cálculo comparativo realizado com dados de anos anteriores demonstrou um comportamento diferente do ocorrido em 2012, a saber: 2011 desvalorização de 0,5%; 2010 valorização de 37%; 2009 valorização de 6%; e 2008 valorização de 6% (CEPEA-ESALQ-USP, 2013). Esses dados corroboram a informação do produtor de que no ano de 2012 houve uma valorização diferenciada da soja.

Dessa forma, o produtor opta por realizar a venda integral da sua produção, com vistas a efetuar o pagamento aos credores e utilizar o saldo remanescente (resultados positivos da atividade) para a manutenção dos gastos pessoais e/ou familiares, bem como para a aquisição de produtos destinados ao processo produtivo subsequente, visando à obtenção de ganhos financeiros, advindos das negociações com os fornecedores (recursos próprios, cujos benefícios foram mencionados anteriormente).

Em se tratando, especificamente, da comercialização da produção, o produtor realiza o processo basicamente de duas formas:

- V**enda antecipada com o recebimento de adiantamento de recursos financeiros** - é realizada durante o período de manutenção da lavoura (tratos culturais) e denominada na região como “venda na folha”. Consiste na negociação da produção de forma antecipada, vinculando esta operação a um adiantamento de recursos financeiros. Neste caso, a empresa adquirente realiza a conversão dos recursos financeiros dados em adiantamento para uma quantidade de produto (sacas de soja) a ser entregue no momento da colheita – utilizando, como base para conversão, o valor da saca de soja praticado no mercado e/ou empresa, no momento da realização do adiantamento.
- **Venda antecipada** – diferentemente do sistema anterior, esta metodologia não visa à antecipação de recursos financeiros. Mas, a busca de melhores oportunidades de negócio, com a respectiva fixação de preços e quantidades a serem entregues - os valores são negociados e fixados tomando por base uma expectativa de mercado futuro,

no entanto, sendo garantido o seu valor, indiferentemente dos preços praticados pelo mercado no momento da entrega dos produtos. Essas negociações têm início, normalmente, no período de manutenção da lavoura, se estendendo até o momento da atividade de colheita.

Em ambos os casos, a formalização das negociações é realizada por meio da assinatura de um contrato. No que concerne especificamente à venda atrelada ao adiantamento de recursos financeiros, o agricultor visa com esta ação captar recursos para cumprir o pagamento de despesas cotidianas da propriedade até que ocorra a colheita da safra. Este processo foi realizado durante a safra 2011/2012, na qual o produtor optou por negociar um volume, aproximado, de 5% da produção do período.

Segundo o produtor, por se tratar de uma negociação que envolve a liberação de recursos, sem a existência de disponibilidade de produtos, que poderiam ser negociados pela empresa adquirente (cerealista), os valores ofertados nessas operações, por vezes, não são atrativos de forma a motivar a venda em grandes quantidades, ficando a sua realização atrelada a necessidades de recursos financeiros como foi mencionado no parágrafo anterior.

No que tange a outra metodologia de comercialização (venda sem adiantamento de recursos), esta ação é realizada pelo produtor de forma parcelada. Ou seja, as operações de venda são concretizadas em lotes de produtos e estão vinculadas às oportunidades que vão surgindo no decorrer do processo produtivo. Neste caso, o agricultor procura acompanhar o comportamento do mercado, por meio de informações advindas da internet (*sites* especializados), programas de televisão, ou até mesmo de visitas periódicas realizadas às cerealistas que normalmente efetuam a compra dos produtos. Assim, surgindo oportunidades que sejam julgadas por ele como satisfatórias, realiza-se o fechamento do contrato.

Deve-se mencionar, ainda, que esta prática visa minimizar os impactos das oscilações de mercado, em um segmento produtivo que é influenciado a todo o momento por fatores externos e incontroláveis, relacionados, por exemplo, a clima, desempenho/resultados da produção (tanto local, quanto mundial), bem como a desvalorização do produto, o que é comum, nos momentos de pico da safra, quando da realização da colheita. Levando em consideração este último aspecto, o produtor realiza a comercialização de toda a sua produção até o momento da colheita.

Em se tratando da escolha dos locais para a comercialização dos produtos, o produtor relata que esta prática é motivada por fatores como: preço, metodologia de classificação dos produtos, distância das áreas de produção e confiança.

Dessa forma, o produtor analisa, em um primeiro momento, os valores ofertados pelas empresas em consonância com a metodologia de classificação do produto. De acordo com o Centro de Inteligência da Soja - CISOJA (2013), a classificação visa determinar a qualidade da soja em grão e será feita conforme os limites máximos de tolerância: 14% de umidade; 30% de impurezas e/ou matérias estranhas; 8% grão avariado e 10% de grãos esverdeados. A Empresa Bahiana de Desenvolvimento Agrícola - EBDA (2013, p.1) contribui, salientando que:

> A classificação de produtos de origem vegetal é uma atividade auxiliar de um processo de comercialização dos produtos de origem vegetal, seus subprodutos e resíduos de valor econômico, que tem por finalidade determinar a qualidade dos produtos [...] baseados em padrões oficiais, estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Assim, os produtos que são direcionados para as empresas cerealistas são classificados (cada carga) e, havendo a ocorrência de índices de umidade, impurezas e esverdeados, superiores aos limites máximos estabelecidos, esses percentuais são deduzidos do quantitativo de produtos entregues, tendo em vista que a empresa adquirente ao receber este produto realizará a sua padronização/beneficiamento (dentro dos limites) antes de realizar a sua posterior comercialização.

> O beneficiamento é uma das últimas etapas do programa de produção de grãos. É na unidade de beneficiamento que o produto adquire, após a retirada de contaminantes como: semente ou grãos imaturos, rachados ou partidos, sementes de ervas daninhas, material inerte, pedaços de plantas etc., as qualidades físicas, fisiológicas e sanitárias que possibilitam a sua boa classificação em padrões comerciais (SILVA; PARIZZI; SOBRINHO, 2013, p. 1).

Segundo o produtor, esta classificação pode variar de uma cerealista para outra. Há casos, por exemplo, em que a empresa utiliza, como estratégia para atrair os produtores rurais, a recepção dos produtos, sem a realização de descontos, em cargas que estejam com índices de umidade acima de 14% e determinando para este item um outro limite de tolerância (assumindo nesse caso os custos de padronização). Além disso, comenta o produtor, é muito comum ocorrer divergências entre os resultados, ou seja, os produtos que são colhidos em uma mesma área, mas direcionados para empresas diferentes obtêm, por exemplo, um índice de impureza de 28% em um local e 32% em outro.

Essas divergências precisam ser analisadas e ponderadas, antes de se realizar a comercialização da soja, pois, em alguns casos, a venda determinada apenas pela verificação de um melhor preço por saca poderá configurar-se em um péssimo negócio, após a realização

dos descontos no quantitativo de produto (motivado pela classificação). Neste caso, a percepção dessas variáveis ligadas a classificação é observada pelo produtor que utiliza como parâmetro a sua experiência advinda de negociações anteriores, que demonstra como as empresas costumam proceder nessas circunstâncias.

Outro aspecto que o produtor procura avaliar no momento da realização da comercialização é a distância existente entre as áreas de produção e o local de entrega dos produtos. Neste caso, ponderando aspectos relacionados aos custos de transporte, bem como o tempo para a realização desse trajeto, o que poderá ensejar a ocorrência de atrasos no processo de colheita, provenientes da ausência do caminhão no local de transbordo (transferência dos produtos da colheitadeira para o caminhão), ou até mesmo a necessidade de contratação de um caminhão externo para auxiliar nessa atividade, aumentando, dessa forma, os custos de produção/colheita.

Além dos aspectos já relatados, outro fator preponderante nesse processo está relacionado a confiança existente no local onde o produtor pretende realizar a comercialização da sua produção. Sobre esse aspecto, há uma preocupação quanto ao recebimento dos valores provenientes dessa operação. Assim, o agricultor utiliza-se da própria experiência obtida em negociações anteriores ou na possibilidade de uma primeira operação desse tipo com aquele local, de informações advindas de outros produtores.

Por fim, deve-se mencionar que o produtor pesquisado realiza, durante as etapas do ciclo produtivo da soja, um planilhamento das informações oriundas desse processo, nesse caso, podem-se citar: quantidades e custos dos insumos utilizados, data de início e término das atividades de plantio e colheita, quantidade de aplicações de defensivos agrícolas, produtividade, resultados financeiros da venda da produção, entre outros, visando, com essa prática, a obtenção de informações que permitam identificar, por exemplo, os resultados obtidos com a cultura (lucro/prejuízo) ou mesmo a necessidade de alteração de procedimentos que foram adotados durante o ciclo produtivo.

Sobre esse último aspecto, o entrevistado informou que, no início de cada ciclo produtivo, é realizada uma reunião com a equipe (funcionários) que irá desenvolver as atividades operacionais relacionadas ao cultivo da soja, com o intuito de apresentar as diretrizes gerais que serão adotadas nesse processo, bem como a mudança de determinados procedimentos que não tenham surtido o efeito esperado durante a safra anterior, ou mesmo requeiram a substituição por novas técnicas que tenham surgido.

Assim, conclui-se a descrição das etapas da cultura da soja em consonância com os aspectos relativos ao processo de tomada de decisão. Destaca-se que esta caracterização

limitou-se à identificação dos procedimentos relacionados a gestão operacional entendida, neste estudo, como o ciclo de comprar, produzir e vender. A seguir, serão apresentadas as análises inerentes ao processo de tomada de decisão do produtor rural pesquisado.

4.2 Análise do processo de tomada de decisão

Esta seção apresenta as análises inerentes ao processo de tomada de decisão do produtor rural pesquisado, a qual se realizará, conforme estrutura proposta nesta pesquisa (Figura 9, p. 58), pelos tipos de decisão, racionalidade/intuição, modelo de decisão e informações intrínsecas a este processo.

4.2.1 O processo decisório na atividade agrícola de grãos

Neste tópico, analisam-se os resultados apresentados na seção 4.1, no que concerne, especificamente, aos aspectos relacionados ao processo de tomada de decisão do produtor rural durante as etapas da cultura da soja, e se realizará sob a perspectiva das fases de planejamento, execução e controle.

4.2.1.1 Planejando o processo produtivo

Os resultados apresentados anteriormente demonstram que as atividades relacionadas à produção da soja iniciam-se muito antes da realização do seu cultivo propriamente dito, por ocasião da efetivação das atividades ligadas a etapa de pré-plantio (seção 4.1.3.1), onde são definidos aspectos como: determinação do tipo de produto que será produzido; determinação da área a ser cultivada (quantidade em hectares); determinação da variedade de semente a ser adquirida; verificação dos recursos humanos e financeiros necessários para a viabilização do cultivo; e adubos e corretivos a serem aplicados.

Ao analisar esse processo, é possível identificar de forma muito clara a existência de um planejamento do processo produtivo - mesmo que este planejamento não esteja formalmente constituído. Afinal, é por meio da concretização dessas atividades que o produtor pesquisado decide as ações futuras sobre o quê, quanto e como produzir. Confirma-se, assim, o que Mosimann e Fisch (1999) comentam sobre o planejamento que, em um sentido amplo, pode ser entendido como a determinação dos objetivos a serem alcançados e dos meios para atingi-los.

Continuando a análise dos resultados obtidos através do estudo de caso, e considerando que o presente estudo pretende evidenciar a aplicabilidade ou não do modelo de tomada de decisão criado por Simon (apoiado pelo modelo apresentado na Figura 3), procurar-se-á agora apresentar as análises relacionadas às fases de inteligência ou investigação, desenho ou concepção, escolha e *feedback*.

Assim, a análise inicia-se pela fase inteligência ou investigação. Observa-se, nos resultados, que o agricultor procura realizar, durante a etapa que precede o plantio da lavoura, a coleta e processamento de informações que permitam identificar ameaças e/ou oportunidades relacionadas ao processo produtivo. A exemplo disso, podem-se citar: a escolha de locais para arrendamento; a escolha da variedade de semente; a determinação das fontes de financiamento, a determinação e contratação dos recursos humanos necessários para a realização das atividades de produção, entre outros.

Características semelhantes são identificadas em processos decisórios que foram descritos em outras etapas do cultivo da soja, a saber: escolha do melhor momento para o início do plantio; escolha da sequência de áreas para realização do plantio; e escolha das formas de comercialização e local para a entrega dos produtos. Destaca-se que estas atividades, assim como as anteriormente mencionadas, requerem a realização de um planejamento prévio. A Figura 17 ilustra o processo de planejamento da atividade produtiva rural.

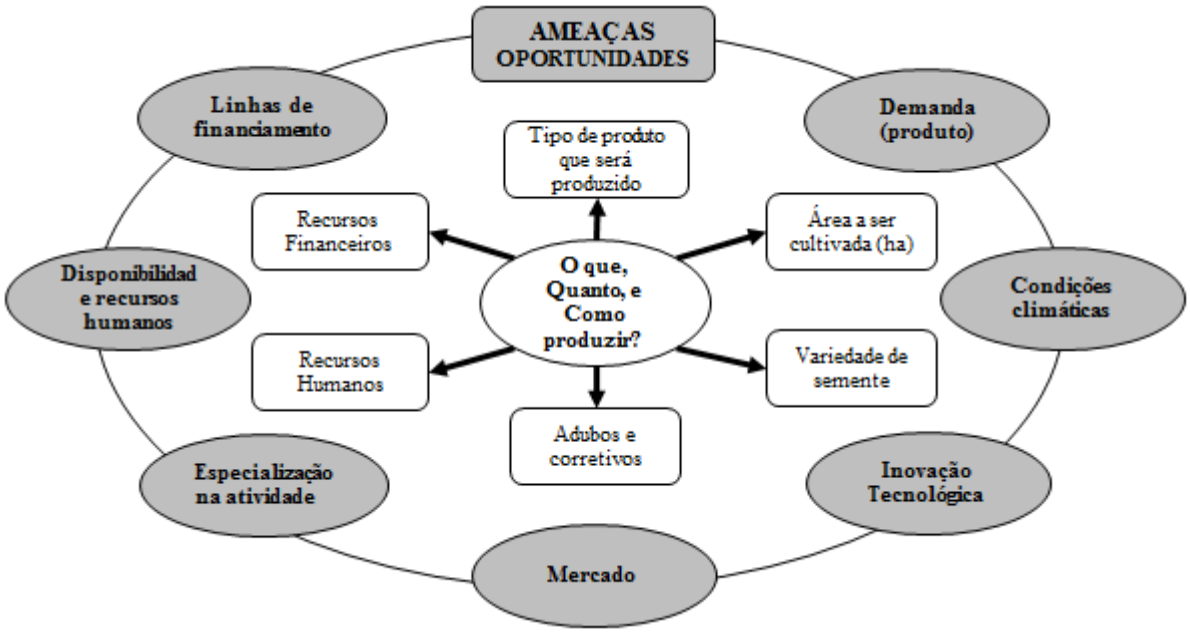

Figura 17 – Planejamento do processo produtivo
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

Todos esses aspectos são identificados pelo produtor rural, que verifica os possíveis rumos e/ou alternativas de ação através da realização de uma coleta de informações que visa subsidiar cada uma dessas decisões, atividade esta que possui as características da fase de desenho ou concepção do modelo criado por Simon.

Neste caso, quando o produtor identifica a necessidade de realizar, por exemplo, a prospecção de uma nova área de arrendamento para a realização do plantio, observa-se que esse processo de escolha, entre as opções disponíveis, é precedido de um levantamento de informações que permitam a ele identificar características, sejam elas positivas ou negativas, que possam auxiliá-lo no momento da tomada de decisão, tais como: localização da área de produção, tipo de solo, período e valor do arrendamento.

Da mesma forma, quando o problema a ser superado é a escolha da variedade de semente a ser cultivada no próximo ciclo produtivo, a análise das alternativas disponíveis é subsidiada por informações advindas tanto do ambiente interno quanto externo e estão ligadas a características físicas da planta, tais como: precocidade, produtividade, resistência a longos períodos sem chuva, entre outros. Semelhante a estes exemplos, outros podem ser observados na descrição dos resultados do estudo de caso, apresentados na seção 4.1.3.1.

Identificadas as ameaças e/ou oportunidades e realizada a coleta e processamento das informações, a próxima fase é a escolha, momento no qual o produtor realiza a seleção de uma alternativa, entre aquelas que estão disponíveis e foram identificadas na forma das fases de investigação e concepção.

Deve-se mencionar, ainda, que essas fases do processo decisório são retroalimentadas por informações advindas tanto do ambiente interno como externo da propriedade. Neste contexto, pode-se citar, como exemplo, a ocorrência de uma indisponibilidade de mercado de determinada variedade de semente, que o produtor tenha escolhido para cultivo, o que demanda a reavaliação da decisão, por meio da análise e seleção de outra alternativa.

Os resultados evidenciam, no entanto que, em alguns casos, o processo decisório não segue esse rito de investigação, concepção e escolha, a saber:

- **Definição dos defensivos agrícolas a serem adquiridos** – que, segundo o produtor, seguem um padrão, composto por produtos destinados ao controle de pragas e doenças que se repetem a cada safra. Exceto na ocorrência de novas pragas e doenças, cujo processo decisório apresenta as características do modelo de Simon, citadas anteriormente;

- **Definição do local para a aquisição dos insumos –** processo não realizado, em função da opção do agricultor em centralizar suas compras em um único estabelecimento localizado no município. Neste caso, não havendo a análise e/ou verificação de outras possibilidades e ou alternativas;
- **Definição dos combustíveis a serem adquiridos** – atividade de rotina concretizada através da aquisição do produto de uma empresa distribuidora de combustíveis que atende a região.

Observa-se, nestes casos, que o processo decisório é realizado pelo produtor sem a coleta e, até mesmo, observância de informações que possam identificar alternativas de ação, sendo concretizada, basicamente, por meio da sua experiência na atividade. Estas características permitem identificá-las como decisões de rotina, que são denominadas por Simon (1963) como decisões programadas. Decisões que, segundo Maximiano (2004), fazem parte do acervo de soluções da empresa e que "[...] se explicam mediante um conjunto de regras e procedimentos pré-estabelecidos" (FREITAS et al., 1997, p. 39).

Seguindo as análises relacionadas aos tipos de decisão, que Simon (1963) classifica como programadas e não programadas, é possível observar que exemplos de decisões não programadas podem ser encontrados durante o processo de cultivo da soja. Neste caso, pode-se citar a definição entre técnicas e produtos para o controle de novas pragas e doenças, ou até mesmo, a escolha entre as diversas variedades de semente que surgem no mercado a cada safra.

Neste último exemplo, mesmo se houver o entendimento de que esta atividade enquadra-se como de rotina, por se tratar de um processo que se repete todos os anos, deve-se mencionar que apenas a ação "escolher o tipo de semente" repete-se ano após ano. Mas, a decisão a ser tomada envolve aspectos e/ou informações que se comportam de forma diferente. Ou seja, um novo produto que surge no mercado pode conter características que exijam do produtor a tomada de decisão balizada em elementos que estão além da sua vivência cotidiana e/ou experiência passada como, por exemplo, o surgimento de uma semente cujas plantas decorrentes são resistentes a determinadas pragas e doenças (produtos transgênicos[6]), que exigem do produtor a análise de fatores como a alteração nas técnicas de cultivo e/ou de controle de pragas e doenças, entre outros.

[6] Os organismos geneticamente modificados (OGMs), ou transgênicos, são aqueles que tiveram genes estranhos, de qualquer outro ser vivo, inseridos em seu código genético (ESPLAR, 2013, p.1)

Observa-se nesses processos a existência de características que proporcionam a identificação de uma inter-relação com a afirmação apresentada por Padilha (2003), o qual destaca que, em se tratando de decisões não programadas, o que faz realmente a diferença no momento da tomada de decisão é a habilidade do decisor, já que não existe uma solução rotineira.

Os exemplos de decisões programadas e não programadas (citado anteriormente), entre outros que podem ser visualizados ao analisar os resultados do estudo de caso evidenciam que o processo decisório do produtor rural reflete os preceitos apresentados por Simon (1963) de que estes dois tipos de decisão não são tipos distintos, mas um todo contínuo, com decisões programadas, em uma extremidade, e decisões não programadas, na outra.

As análises dos resultados demonstram, ainda, a preocupação do produtor em apoiar suas decisões com informações que lhe permitam minimizar os riscos e/ou incertezas. No entanto, deve-se mencionar que a própria atividade produtiva desenvolvida por ele possui, por si só, limitações relacionadas a este quesito. Assim, aspectos de natureza biológica, variações climáticas, sazonalidade da produção e perecibilidade dos produtos, que possuem grande influência no processo produtivo e que não podem ser previstas com precisão limitam a possibilidade de análise de todas as alternativas e consequências ao tomar a decisão.

Em outros casos, a limitação das negociações tanto de compra dos insumos quanto de venda dos produtos colhidos, em estabelecimentos que se encontram localizados próximos as áreas de produção, sem a análise de outras possibilidades, restringe as informações existentes sobre o mercado e as possibilidades de negociação.

De acordo com Ballester e Hernandéz (2012), é amplamente aceito entre a comunidade científica que os seres humanos são limitados, entre outras coisas, pela existência de informações incompletas. Essa escassez de informações impede o gestor de considerar todas as alternativas e consequências ao tomar as decisões.

Outra característica evidenciada no estudo de caso e que pode ser mencionada como limitadora do processo decisório refere-se à centralização dessas decisões. Neste caso, como mencionado anteriormente, o produtor/proprietário é o único responsável pela gestão e organização do empreendimento rural, sem qualquer participação ou interferência de terceiros, seja advinda de familiares ou mesmo de funcionários.

Nesse sentido, Simon (1979) destaca que um único indivíduo, em condições de isolamento, não pode apresentar um grau elevado de racionalidade. Afinal, o número de alternativas que este indivíduo deve considerar e as informações de que necessitaria para

avaliá-las é tão grande que é difícil admitir qualquer aproximação da racionalidade objetiva. Além disso, os seres humanos individuais possuem capacidades limitadas para lidar com várias tarefas ao mesmo tempo. Enquanto alguns problemas estão recebendo total atenção, outros são negligenciados (SIMON et al., 1987).

Ambos os aspectos, informações incompletas e centralização do processo decisório, caracterizam uma racionalidade limitada no processo de tomada de decisão no âmbito da gestão da cultura da soja. Deve-se mencionar, no entanto que, em casos como, por exemplo: a definição dos defensivos agrícolas a serem adquiridos (padrão), do local para a aquisição dos insumos e a aquisição de combustíveis, o processo de tomada de decisão baseia-se na intuição do produtor, decorrente da sua experiência vivida em períodos anteriores que, segundo Melo (2003), leva o decisor a ter uma visão global a partir do processamento inconsciente das diversas informações formais e informais que chegam a ele no dia a dia.

4.2.1.2 Executando as atividades de cultivo

Segundo Marques (2002), a execução é, em síntese, a ação levada a cabo pelos diversos níveis da empresa, para que se atinjam os objetivos estabelecidos durante a etapa de planejamento. Nesta fase são realizadas as transações e os produtos são gerados e consumidos (OLIVEIRA, 2010).

Verifica-se por meio destas afirmações que a etapa de execução vislumbrada pelo processo de gestão possui inter-relação com a fase de implantação do modelo de tomada de decisão adotado neste estudo (modelo apresentado na Figura 3), que contempla o processo de implantação da alternativa escolhida nas fases de investigação, concepção e escolha, descritas na seção anterior. A Figura 18 ilustra esse processo de execução das atividades.

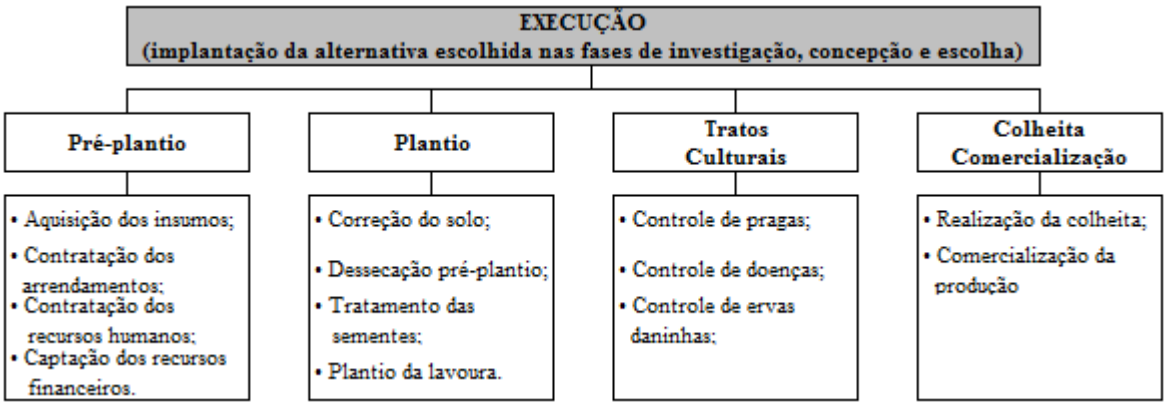

Figura 18 – Execução das atividades de cultivo
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

Dessa forma, observa-se nos resultados do estudo de caso que a execução das atividades e/ou implantação das decisões anteriormente mencionadas são concretizadas a partir da etapa de pré-plantio, por meio da realização das seguintes atividades: aquisição dos insumos agrícolas (sementes, defensivos e fertilizantes) e combustíveis; contratação dos arrendamentos; contratação dos recursos humanos; e captação dos recursos financeiros, atividades estas que são efetivadas antes de iniciar o processo de cultivo da lavoura.

Dando continuidade a esse processo, são realizadas as atividades de cultivo e comercialização, que foram identificadas durante o processo produtivo e denominadas como: plantio; tratos culturais; colheita e comercialização.

Deve-se mencionar, no entanto, que durante a execução dessas atividades surgem situações que requerem do produtor rural a tomada de decisão sobre aspectos que estão intrinsecamente ligados à execução das atividades do processo produtivo e que não podem ser definidas com grande antecedência, tais como: determinação do momento para a aplicação dos defensivos agrícolas e suas quantidades; determinação do momento para a realização da colheita; e ações ligadas às atividades de apoio desenvolvidas pelo produtor rural durante o cultivo da lavoura (aquisição de peças, fornecimento de alimentação, entre outros).

Destaca-se que essas decisões não seguem o rito das fases do processo decisório do modelo apresentado por Simon, por se tratar de decisões de rotina do processo produtivo, identificadas, nesse caso, como decisões programáveis, sendo realizadas de forma intuitiva, apoiada pela experiência que o produtor possui nessa atividade.

Outros exemplos podem ser citados de situações que requerem, por parte do produtor, a tomada de decisão durante a execução das atividades. Contudo, diferentemente das ocorrências anteriormente mencionadas, identifica-se, nesses casos, a aplicabilidade dos preceitos do modelo de tomada de decisão adotado neste estudo, composto pelas fases de investigação, concepção e escolha, a saber:

- **Aplicação de adubo foliar** – não prevista no momento da realização do planejamento do processo produtivo, cuja execução foi motivada por ocorrências climáticas (incontroláveis) durante o período de desenvolvimento da lavoura;
- **Comercialização antecipada com recebimento de recursos financeiros –** não prevista no momento da realização do planejamento do processo produtivo, e motivada pela necessidade de captação de recursos financeiros, antes da realização da colheita, por ocasião da escassez desses recursos para manutenção das despesas pessoais, bem como

da propriedade - em decorrência de uma falha na determinação do montante necessário para esse fim;

- **Contratação de colheitadeira externa –** outra atividade não prevista no planejamento do processo produtivo, mas cuja efetivação foi necessária, devido a ocorrência de um incêndio em uma das máquinas de propriedade do produtor, que ensejaram o atraso no processo de colheita da safra.

Sobre esse aspecto, deve-se mencionar, ainda, que as características dessas decisões permitem identificar a sua inter-relação com as teorias apresentadas por Simon (1963), especificamente no que se refere a sua classificação como decisões não programadas.

4.2.1.3 Controlando as atividades e resultados da cultura da soja

Na análise desta variável, tornou-se possível verificar que, durante a realização das atividades de cultivo da soja, o produtor rural pesquisado efetua um acompanhamento dos processos e resultados advindos da produção e, quando possível, viabiliza a implementação de medidas corretivas. Essa prática permite identificar a sua relação com a etapa do processo de gestão denominada de controle e concomitantemente com as fases de monitoração e revisão do modelo de tomada de decisão adotado nesta pesquisa (modelo apresentado na Figura 3).

Afinal, segundo Peleias (2002), o controle é a etapa do processo de gestão que avalia o grau de aderência entre os planos e sua execução analisa os desvios ocorridos, procurando identificar suas causas e direciona as ações corretivas. Por meio desse controle, é possível acompanhar antecipadamente, concomitantemente ou posteriormente, a execução dos diferentes planos em várias etapas do seu processo (MARQUES, 2002).

No que concerne às fases de monitoração e revisão, Freitas et al. (1997) e Moron (1998) relatam que estas fases representam respectivamente: o momento no qual se realiza o acompanhamento da alternativa implantada; e o momento em que essa alternativa é readaptada (se necessário), procurando melhor se adequar a fim de melhor atender às expectativas.

Assim, observa-se, nos resultados do estudo de caso, a efetivação de uma série de atividades que se enquadram nessas características, a saber:

- **Acompanhamento do quantitativo de sementes e adubo aplicado pela plantadeira no momento da realização do plantio -** esta atividade visa verificar se o quantitativo

estabelecido anteriormente, por meio da regulagem da plantadeira, está sendo realizado na forma prevista;

- **Acompanhamento da lavoura –** atividade realizada durante o período de desenvolvimento da planta, visa identificar aspectos como: resistência as intempéries da natureza; precocidade, resistência a pragas e doenças, entre outros;
- **Acompanhamento dos resultados da aplicação dos defensivos –** esta prática é efetuada após a realização das aplicações, visa identificar a efetividade das intervenções realizadas na lavoura, através da aplicação dos defensivos agrícolas;
- **Acompanhamento dos resultados de umidade da soja no momento da colheita –** realizado durante a colheita da safra visa identificar, junto a empresa que está recepcionando os produtos colhidos, se estes se encontram com um índice de umidade previsto.
- **Acompanhamento dos resultados de produtividade –** processo realizado na etapa de colheita visa identificar e comparar os resultados de produtividade dos campos de produção.

Todos esses processos visam identificar o desempenho das atividades realizadas durante as etapas da cultura da soja e, quando possível, viabilizar ações corretivas, como por exemplo: a realização de ajustes na regulagem da plantadeira; determinação de nova aplicação de defensivo para o controle de praga; e suspensão da atividade de colheita, até que a umidade do produto alcance os limites estabelecidos como ideais.

No entanto, deve-se mencionar que em alguns casos como, por exemplo, os resultados observados de produtividade e desenvolvimento da planta, as peculiaridades deste segmento produtivo dificultam a realização de uma revisão de forma imediata das decisões que tenham "motivado" a ocorrência de resultados insatisfatórios. Neste caso específico, as informações obtidas por meio deste acompanhamento, e que possuem relação direta com as escolhas relacionadas a variedade de semente, tipo de adubação e corretivos, permitirá a realização de ações corretivas apenas no próximo ciclo produtivo.

Este resultado corrobora o relato de Vilckas (2004) de que na atividade rural existe uma impossibilidade de mudanças imediatas na produção, afinal, uma vez realizado o investimento, é necessário aguardar o resultado da produção. Giles e Stansfield (1990, p. 75) contribuem afirmando que "[...] na agricultura, nem sempre podemos ver a produção enquanto ela está acontecendo e às vezes nem sequer podemos medi-la, pelo menos até o fim

de um ciclo de produção". A Figura 19 apresenta uma consolidação da relação entre o modelo de tomada de decisão adotado neste estudo e o processo de gestão.

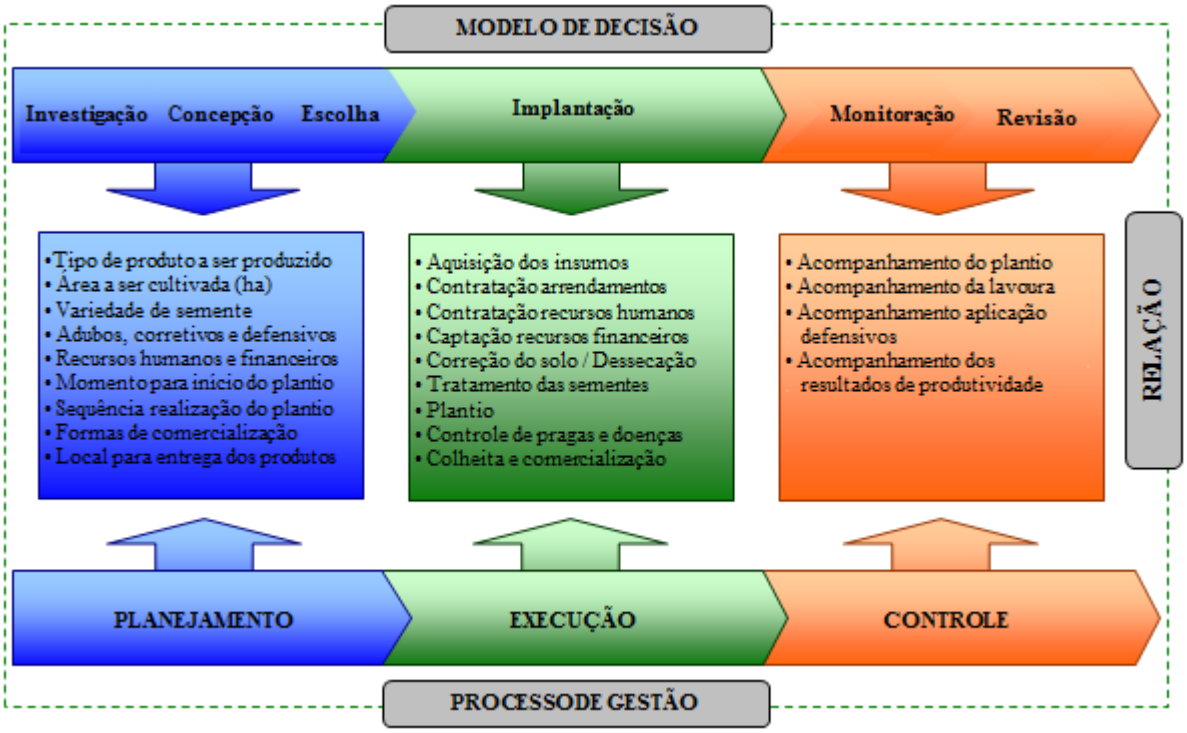

Figura 19 – Consolidação e relação do modelo de decisão e processo de gestão
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

Por fim, deve-se mencionar que a observação dos resultados inerentes a todas as etapas da cultura da soja, nesse caso segregadas nas atividades de planejamento, execução e controle, permitem identificar, por parte do produtor rural pesquisado, a preocupação em subsidiar suas decisões com o máximo de informações disponíveis, confirmando dessa forma a afirmação apresentada por Dutra (2008) de que "[...] devido à dependência a uma série de fatores externos que afetam diretamente os resultados da atividade agropecuária os produtores buscam tomar decisões cercados do maior volume de informações disponível [...]" (DUTRA, 2008, p. 104).

Informações que, na visão de Mosimann e Fisch (1999), têm a finalidade de habilitar a organização a alcançar seus objetivos pelo uso eficiente dos recursos disponíveis, tais como: recursos humanos e materiais, máquinas e equipamentos, tecnologia, recursos financeiros, além da própria informação. O Quadro 5 apresenta um resumo das análises dos resultados da presente pesquisa.

Decisão	Modelo tomada de decisão	Programada	Não programada	Racionalidade (limitada)	Intuição
Produto a ser produzido	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Área a ser cultivada	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Variedade de semente	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Defensivos agrícolas (padrão)	Não	Sim	Não	Não	Sim
Defensivos agrícolas (novas pragas e doenças)	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Recursos humanos	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Recursos financeiros	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Local para aquisição dos insumos	Não	Sim	Não	Não	Sim
Inicio do plantio	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Sequência de áreas para plantio	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Momento para aplicação dos defensivos e suas quantidades	Não	Sim	Não	Não	Sim
Aplicação adubo foliar	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Ações ligadas as atividades de apoio	Não	Sim	Não	Não	Sim
Momento da colheita	Não	Sim	Não	Não	Sim
Contratação da colheitadeira externa	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Comercialização antecipada com recebimento de recursos	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Formas de comercialização	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Local para entrega do produto	Sim	Não	Sim	Sim	Não

Quadro 5 – Resumo das análises dos resultados da pesquisa
Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Nos últimos anos, o agronegócio tem passado por inúmeras mudanças e os produtores rurais precisam estar atentos às diversas nuances que influenciam o seu negócio, como, por exemplo, mercado, potencialidades da região, logística, bem como aos custos de produção. Inserida nesta realidade de mudanças, a agricultura, que no início era desenvolvida de forma artesanal, evoluiu e, nos dias atuais, amplia suas fronteiras empregando nessa atividade uma vasta tecnologia composta por: técnicas inovadoras de plantio, sementes geneticamente modificadas, compostos químicos para a fertilização dos solos, máquinas e equipamentos, entre outros.

Mesmo diante dessa realidade, muitos agricultores continuam desenvolvendo as suas atividades por meio da utilização de técnicas rudimentares e/ou ultrapassadas de produção com o emprego de pouca tecnologia. Técnicas que, por vezes, são transferidas por gerações dentro da propriedade rural.

Diante desses aspectos, verifica-se a importância da compreensão desse ambiente de negócios, pois isso permitirá a identificação das deficiências existentes ou, até mesmo, da necessidade de reavaliação das práticas de gerenciamento, proporcionando aos produtores rurais a possibilidade de assumirem definitivamente sua nova função dentro da atividade rural, ou seja, a função de administrador rural, que tem sob sua responsabilidade gerir um negócio, e não apenas uma propriedade rural que produz para atender as necessidades de subsistência.

No que diz respeito aos objetivos propostos, entende-se que foram alcançados, haja vista que o estudo de caso permitiu analisar com detalhes o processo de tomada de decisão na atividade produtiva da soja, destacando-se ainda que as principais conclusões foram descritas ao longo do trabalho, principalmente no capítulo 4.

Sobre os resultados, destaca-se que o processo produtivo da cultura da soja é composto pelas seguintes etapas: pré-plantio; plantio; tratos culturais; colheita e comercialização. As análises dessas etapas permitiram identificar a presença dos preceitos do processo de gestão nas suas fases de planejamento, execução e controle – mesmo não estando formalmente constituídos. Além disso, constatou-se a existência de aspectos comuns entre essas etapas e o modelo de tomada de decisão adotado neste estudo, que contempla as fases de investigação, concepção, escolha, implantação, monitoração e revisão.

No que concerne especificamente ao processo decisório, identificou-se a aplicabilidade do modelo de Simon, nas suas fases de investigação, concepção e escolha, bem como das fases de implantação, monitoração e revisão que, neste estudo, complementam esse modelo. Os resultados evidenciaram, no entanto que, em alguns momentos, a tomada de decisão não segue o rito de investigação, concepção e escolha. Observou-se, nesses casos, que o processo decisório é realizado pelo produtor de forma intuitiva, com base na sua experiência na atividade.

As análises demonstraram que, no desenvolvimento de suas atividades, o produtor rural é constantemente confrontado com situações nas quais se aplicam os dois tipos de decisões denominados por Simon como: decisões programadas e não programadas, identificadas, neste contexto, como variáveis contínuas.

Ainda sobre o processo decisório, deve-se mencionar que aspectos como informações incompletas e centralização do processo decisório caracterizam uma racionalidade limitada no processo de tomada de decisão no âmbito da gestão da cultura da soja.

Por fim, as análises dos resultados permitiram identificar, ainda, que o produtor rural pesquisado, sempre que possível, procura subsidiar suas decisões com informações advindas tanto do ambiente interno quando externo da propriedade e obtidas através do acompanhamento do processo produtivo, da troca de experiência com outros produtores, bem como da participação em eventos, palestras e dias de campo.

Após a apresentação dos resultados e das conclusões obtidas na presente pesquisa, resumem-se, a seguir, as suas principais contribuições para o avanço do conhecimento sobre o tema em estudo:

a) construção de uma análise da atividade produtiva da cultura da soja com o objetivo de se conhecer o processo de tomada de decisão dos produtores rurais;

b) conhecimento e disseminação de informações que envolvem o processo decisório das propriedades rurais, que possui, até o momento, carência de estudos dessa natureza;

c) contribuição para as discussões teóricas e empíricas sobre o processo de tomada de decisão dos produtores rurais e, por conseguinte, a abertura da possibilidade de realização de novas pesquisas.

Com relação a este último aspecto, pode-se constatar a possibilidade de ampliação desta pesquisa, especialmente, no que diz respeito a:

1. investigação por meio da coleta de dados em outras regiões produtoras de grãos e com outros produtores, de forma que se possa identificar um padrão e/ou modelo, no que concerne ao processo de tomada de decisão dos produtores rurais;
2. investigação da influência de aspectos ligados ao perfil do produtor rural, tais como: grau de instrução; experiência na atividade produtiva rural; idade; entre outros, no processo de tomada de decisão; e
3. Análise e comparação do processo decisório entre propriedades rurais que possuem diferentes estruturas de capital.

REFERÊNCIAS

ANGHINONI, Ibanor. Fertilidade do solo e seu manejo em sistemas de plantio direto. In: NOVAIS, Roberto Ferreira et al. (Edit.). **Fertilidade do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. p. 871-928.

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ARIMA, Carlos Hideo. Sistemas de informações gerenciais. In: SCHMIDT, Paulo (Org.). **Controladoria agregando valor para a empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002. p. 79-90.

ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE SOJA DO ESTADO DE MATO GROSSO-APROSOJA. **Soja**: cultura de uso diversificado. Disponível em: <http://www.aprosoja.com.br/novosite/soja_diversificado.php>. Acesso em: abril. 2012.

BALLESTER, Coralio; HERNANDÉZ, Penélope. Bounded rationality. **Revista Internacional de Sociología-RIS,** v. 70, n. 1, p. 27-38, 2012.

BANCO DO BRASIL. **Agronegócio**: entenda o crédito rural. Disponível em: <http://www.bb.com.br/portalbb/page100,8623,10804,0,0,1,1.bb?codigoNoticia=1491&codigoMenu=11721&codigoRet=11783&bread=8_1>. Acesso em: jan. 2013.

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. **Administração construindo vantagem competitiva**. São Paulo: Atlas, 1998.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som.** 7. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

BETHLEM, Agrícola de Souza. Modelos de processo decisório. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 22, n. 3, p. 27-39, 1987.

BEUREN, Ilse Maria. **Gerenciamento da informação**: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

BEUREN, Ilse Maria. O papel da controladoria no processo de gestão. In: SCHMIDT, Paulo (Org.). **Controladoria agregando valor para a empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002. p. 15-38.

BINOTTO, Erlaine. **Criação de conhecimento em propriedades rurais no Rio Grande do Sul, Brasil e em Queensland, Austrália**. 2005. Tese (Doutorado em Agronegócios) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, 2005.

BRISOLA, Marlon Vinícius. A evolução das “empresas rurais”: uma proposição de análise interdisciplinar para a sustentabilidade econômico-social do setor rural. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., 2010, Campo Grande-MS. **Anais**... Campo Grande-MS: SOBER, 2010.

CARRIERI, Alexandre de Pádua. **A racionalidade administrativa**: os sistemas de produção e o processo de decisão-ação em unidades de produção rural. 1992. Dissertação (Mestrado em Administração Rural) - Escola Superior de Agricultura de Lavras, Lavras, 1992.

CATELLI, Armando; GUERREIRO, Reinaldo; PEREIRA, Carlos Alberto; ALMEIDA, Lauro Brito de. Sistema de Gestão Econômica-GECON. In: CATELLI, Armando (Coord.). **Controladoria**: uma abordagem da gestão econômica GECON. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 285-307.

CAVALCANTES, Geraldo R.; CAVALCANTES, Cláudia B.; KLOECKNER, Mônica C. **Administração**: teorias e processos. São Paulo: Pearson, 2007.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. CEPEA-ESALQ-USP. **Agromensal.** Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/imprensa/?page=846> Acesso em: jan. 2013.

CENTRO DE INTELIGÊNCIA DA SOJA. CISOJA. **Classificação.** Disponível em: <http:// www.cisoja.com.br/index.php?p=classificacao>. Acesso em: jan. 2013.

CHAVAS, Jean-Paul; CHAMBERS, Robert G.; POPE, Rulon D. Production economics and farm management: a century of contributions. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 92, n. 2, p. 356-375, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração**: teoria, processo e prática. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração**. Rio de Janeiro: Elsevier, São Paulo: Anhanguera, 2010.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais.** 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

COAMO AGROINDUSTRIAL COOPERATIVA. **Tecnologia**. Disponível em: <http://www. coamo.com.br/jornalcoamo/mar01/tecnologia3.html>. Acesso em: jan. 2013.

COLAUTO, Romualdo Douglas; BEUREN, Ilse Maria. Coleta, análise e interpretação dos dados. In: BEUREN, Ilse Maria. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 117-144.

CONTINI, Elísio; ARAÚJO, José Diniz de; GARRIDO, Waldo Espinoza. Instrumental econômico para a decisão na propriedade agrícola. In: CONTINI, Elísio et al. (Org.) **Planejamento da propriedade agrícola**: modelos de decisão. Brasília: EMBRAPA-DDT, 1984. p. 7-22

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural**: uma abordagem decisorial. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DALCIN, Dionéia. **O processo de tomada de decisão em agricultores de Boa Vista das Missões - RS**. 2010. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, 2010.

DALCIN, Dionéia; OLIVEIRA, Sibele Vasconcelos de; TROIAN, Alessandra. Gestão rural e a tomada de decisão: estudo de caso no setor olerícula. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., 2010, Campo Grande-MS. **Anais...** Campo Grande-MS: SOBER, 2010.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Prática de administração de empresas.** 3. ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1969.

DUTRA, Alberto da Silva. **O processo decisório de implantação de estrutura para armazenagem de soja ao nível de propriedade rural na região de Santo Ângelo/RS**. 2008. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2008.

DUTRA, Alberto da Silva; MACHADO, João Armando Dessimon; RATHMANN, Régis. Alianças estratégicas e visão baseada em recursos: um enfoque sistêmico do processo de tomada de decisão nas propriedades rurais. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco-AC. **Anais...** Rio Branco-AC: SOBER, 2008.

EMPRESA BAHIANA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA. EBDA. **Classificação de produtos.** Disponível em: <http://www.ebda.ba.gov.br/servicos/classificacao-de-produtos/>. Acesso em: jan. 2013.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Soja em números (Safra 2010/2011)**. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?op page=294&cod_pai=16>. Acesso em: abr. 2012a.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Desenvolvimento, mercado e rentabilidade da soja brasileira**. Circular técnica n. 74/2010. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/download/CT74_eletronica.pdf>. Acesso em: jun. 2012b.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Sistemas de produção**: tecnologias de produção de soja – região central do Brasil 2011. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/download/Sistema_Producao14_VE.pdf>. Acesso em: jul. 2012c.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Manual dos indicadores de avaliação de desempenho dos centros de pesquisa da Embrapa – período 2008/11.** Disponível em: <http://www.cpac.embrapa.br/publico/usuarios/uploads/P&D/NAP/manual_indicadores_sau_ultima%20versao.pdf>. Acesso em: dez. 2013a.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Glossário.** Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Feijao/FeijaoPrimSegSafraSulMG/glossario.htm>. Acesso em: dez. 2013b.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Laboratório de solos, tecido vegetal e corretivos.** Disponível em: <http://www.cpao.embrapa.br/servicos/laboratorios/soloplantacor/>. Acesso em: dez. 2013c.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Glossário.** Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melao/SistemaProducaoMelao/glossario.html?>. Acesso em: jan. 2013d.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Instalação da lavoura de soja**: época, cultivares, espaçamento e população de plantas. Circular técnica n. 51/2007**.** Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/download/cirtec/circtec51.pdf>. Acesso em: jan. 2013e.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Plantio da soja na época certa.** Disponível em: <http://www.cpac.embrapa.br/noticias/artigosmidia/publicados/254/>. Acesso em: jan. 2013f.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Dessecação, uma tecnologia que reduz perdas na colheita de soja.** Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/p_co60.htm>. Acesso em: jan. 2013g.

ESPLAR CENTRO DE PESQUISA E ASSESSORIA. **O que são transgênicos?** Disponível em: <http://www.esplar.org.br/publicacoes/trasngenicos.htm>. Acesso em: jan. 2013.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO MATO GROSSO DO SUL. FAMASUL. **Retrospectiva Agro 2011**. Um balanço do agronegócio de Mato Grosso do Sul em 2011. Disponível em: <http://www.famasul.com.br/informativos/4l5pdpwjll1oowocc.pdf>. Acesso em: abr. 2012.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário básico da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

FIGUEIREDO, Sandra; CAGGIANO, Paulo Cesar. **Controladoria**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

FREITAS, Henrique Mello Rodrigues de; BECKER, João Luiz; KLANDIS, Constantin Metaxa; HOPPEN, Norberto. **Informação e decisão:** sistemas de apoio e seu impacto. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

FUNDAÇÃO MS PARA A PESQUISA E DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS AGROPECUÁRIAS. **A instituição.** Disponível em: <http://www.fundacaoms.org.br/instituicao>. Acesso em: jan. 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GILES, Tony; STANSFIELD, Malcolm. **The farmer as manager**. 2. ed. Wallingford: C.A.B. International, 1990.

GONTIJO, Arimar Colen; MAIA, Claudia Santos Castro. Tomada de decisão, do modelo racional ao comportamental: uma síntese teórica**. Caderno de Pesquisa em Administração.** São Paulo, v. 11, n. 4, p. 13-30, 2004.

GRESSLER, Lori Alice. **Introdução à pesquisa**: projetos e relatórios. São Paulo: Loyola, 2003.

GUERREIRO, Reinaldo. Um modelo de sistema de informação contábil para a mensuração do desempenho econômico das atividades empresariais. **Caderno de Estudos n. 4**. São Paulo: FIPECAFI, 1992.

HANSSON, Helena; FERGUSON, Richard. Factors influencing the strategic decision to further develop dairy production: a study of farmers in central Sweden. **Livestock Science**, v. 135, n. 2-3, p. 110-123, 2011.

HOFFMANN, Rodolfo; ENGLER, Joaquim J. C.; SERRANO Ondalva; THAME, Antônio C. M.; NEVES, Evaristo M. **Administração da empresa agrícola**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1978.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **IBGE Cidades@.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?uf=ms>. Acesso em: abr. 2012a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Levantamento sistema da produção agrícola**. Maio. 2012. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl1.asp?c=1618&z=t&o=1&i=P>. Acesso em: abr. 2012b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Banco de dados agregados.** Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/prevsaf/default.asp?t=2&z=t&o=26&u1=38&u3=1&u4=1&u2=38>. Acesso em: jan. 2013.

ITOH, Takeshi; ISHII, Hiroaki; NANSEKI, Teruaki. A model of crop planning under uncertainty in agricultural management. **International Journal of Production Economics**, v. 81-82, p. 555-558, 2003.

JONES, Edwards G. Modelling Farmer Decision-making: concepts, progress and challenges. **Animal Science**, v. 82, p. 783-790, 2006.

KING, Robert P.; BOEHLJE, Michael; COOK, Michael L.; SONKA, Steven T. Agribusiness economics and management. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 92, n. 2, p. 554-570, 2010.

KLINK, Amyr. **Mar sem fim**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

LOBLER, Mauri Leodir. **Processamento da informação**: uma avaliação dos diferentes níveis de conhecimento no processo de decisão. 2005. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2005.

LOUSADA, Mariana; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Modelos de tomada de decisão e sua relação com a informação orgânica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 147-164, 2011.

LUNNERYD, Daniel. **Unique decision making with focus on information use**: the case of converting to organic milk production. 2003. Thesis (Doctoral) - Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, 2003.

MACEDO, Juliana Flávia Palazzo da Costa; CARVALHO, Luciano Ferreira; RESENDE NETO, Aline; FALEIROS, Ana Elisa Souza; LEMES, Sirlei. O papel da Controladoria no processo de gestão em empresas de grande porte da cidade de Uberlândia. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 4., 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SEGeT, 2007.

MACHADO, João Armando Dessimon; MIGUEL, Lovois de Andrade. Elementos do processo de tomada de decisão. In: WAGNER, Saionara Araújo et al. (Org). **Gestão e planejamento de unidades de produção agrícola**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. p. 69-78.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010a.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010b.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARQUES, Hernani. **Um estudo das informações que a contabilidade pode prover para dar suporte ao processo de gestão operacional da atividade agropecuária.** 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2002.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução a administração**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MELO, Vânia Lícia de Figueiredo. **Influência das características dos sistemas de gestão no processo sucessório de unidades de produção familiares em São Luiz Gonzaga, RS.** 2003. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2003.

MENEZES, Arinaldo de; et al. Avaliação de perdas na colheita da soja através do método volumétrico. **Revista Semina**. Londrina, v. 6, n. 2, p. 48-56, 1985.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. MAPA. **Cadeia produtiva da soja**. Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. MAPA. **Soja.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/soja>. Acesso em: abr. 2012.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. MAPA. **Zoneamento agrícola de risco climático**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola>. Acesso em: jan. 2013a.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. MAPA. **Proagro.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/proagro>. Acesso em: jan. 2013b.

MINTZBERG, Henry; RAISINGHANI, Duru; THÉORÊT, André. The structure of "unstructured" decision processes. **Administrative Science Quarterly**, v. 21, p. 246-275, 1976.

MONTANA, Patrick J.; CHARNOV, Bruce H. **Administração**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005

MORON, Marie Anne Macadar. **Concepção, desenvolvimento e validação de instrumentos de coleta de dados para estudar a percepção do processo decisório e as diferenças culturais**. 1998. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 1998.

MOSIMANN, Clara Pellegrinello; FISCH, Sílvio. **Controladoria**: seu papel na administração de empresas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

NAKAGAWA, Masayuki. **Introdução à controladoria**: conceitos, sistemas, implementação. São Paulo: Atlas, 2007.

NANTES, José Flávio Diniz; SCARPELLI, Moacir. Elementos de gestão na produção rural. In: BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. p. 629-664.

NASCIMENTO, Auster Moreira; MACHADO, Débora Gomes; REGINATO, Luciane. Modelo de Decisão. In: NASCIMENTO, Auster Moreira; REGINATO, Luciane (Orgs.). **Controladoria**: um enfoque na eficácia organizacional. São Paulo: Atlas, 2007. p. 50-60.

NASCIMENTO, Auster Moreira; REGINATO, Luciane; SOUZA, Marcos Antonio de. Planejamento Operacional. In: NASCIMENTO, Auster Moreira; REGINATO, Luciane (Orgs.). **Controladoria**: um enfoque na eficácia organizacional. São Paulo: Atlas, 2007. p. 137-159.

OCAÑA, Antonio Rodriguez; VENCINO, Julio Berbel; AVILES, Pedro Ruiz. **Metodologia para el analisis de la toma de decisiones de los agricultores**. Madrid: INIA, 1998.

ÖHLMÉR, Bo; OLSON, Kent; BREHMER, Berndt. Understanding farmers decision- making processes and improving managerial assistance. **Agricultural Economics**, v. 18, n. 3, p. 273-290, 1998.

OLIVEIRA, Antonio Benedito Silva. Planejamento, planejamento de lucro. In: CATELLI, Armando (Coord.). **Controladoria**: uma abordagem da gestão econômica GECON**.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010, p. 155-177.

OLIVEIRA, Deyvison de Lima; PEREIRA, Sidinei Aparecido. Análise do processo decisório no agronegócio: abordagem na cadeia de valor da soja. **Revista Eletrônica Gestão e Sociedade**. Belo Horizonte, v. 2, n. 4, p. 1-24, 2008.

OLIVEIRA, Lessandra Medeiros de. **A informação como instrumento para a tomada de decisão do agricultor de Giruá no Estado do Rio Grande do Sul –Brasil**. 2007. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, 2007.

OLIVEIRA, Luis Martins de; PEREZ JR., José Hernandez; SILVA, Carlos Alberto dos Santos. **Controladoria estratégica**. São Paulo: Atlas, 2002.

PADILHA, Ana Cláudia Machado. **Informações na tomada de decisão de produção da cadeia produtiva de leite da região de Palmeira das Missões - RS**. 2003. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, 2003.

PADOVEZE, Clovis Luis. **Controladoria estratégica e operacional:** conceitos, estrutura, aplicação. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PARISI, Claudio; NOBRE, Waldir de Jesus. Eventos, gestão e modelos de decisão. In: CATELLI, Armando (Coord.). **Controladoria**: uma abordagem da gestão econômica GECON. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 110-131.

PELEIAS, Ivam Ricardo. **Controladoria**: gestão eficaz utilizando padrões. São Paulo: Saraiva, 2002.

PEREIRA, Carlos Alberto. Ambiente, empresa, gestão e eficácia. In: CATELLI, Armando (Coord.). **Controladoria**: uma abordagem da gestão econômica GECON. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 35-80.

PEREIRA, Sebastião Eustáquio; FIGUEIREDO, Adelaide dos Santos; LOUREIRO, Paulo R. A. Avaliação do impacto da utilização de crédito, da educação e da escolha do canal de comercialização na horticultura: caso do núcleo rural do Distrito Federal**. Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 04, p. 773-799, 2006.

PEREZ JR., José Hernandez; PESTANA, Armando Oliveira; FRANCO, Sérgio Paulo Cintra. **Controladoria de gestão**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

PRADO, Léa Deugaro Almeida. Dessecação: muitas são as aplicações. **Revista A Granja**, Porto Alegre, ed. 699, 2007.

PUDELL, Valmir. **Análise da gestão da pequena propriedade rural**: o caso dos produtores de leite da região do grande Santa Rosa-RS. 2006. 84 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, PPGEP, Rio Grande do Sul, 2006.

RATHMANN, Régis. **Identificação dos fatores e motivações relacionados ao processo de tomada de decisão dos diferentes agentes da cadeia produtiva do biodiesel do Rio**

Grande do Sul. 2007. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2007.

RATHMANN, Régis; HOFF, Débora Nayar; DUTRA, Alberto da Silva; PADUA, Antonio Domingos; MACHADO, João Armando Dessimon. Uma proposta de estrutura analítica sistêmica para o estudo da decisão nos agronegócios**.** In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. 45., 2007, Londrina-PR. **Anais...** Londrina-PR: SOBER, 2007.

RATHMANN, Régis; HOFF, Débora Nayar; SANTOS, Omar Inácio Benedetti; DUTRA, Alberto Silva. Análise dos processos de decisão nos agronegócios: uma aplicação para a cadeia do biodiesel no Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco-AC. **Anais...** Rio Branco-AC: SOBER, 2008.

RAUPP, Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia a pesquisa aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, Ilse Maria. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 76-97.

RECIO, B.; RUBIO, F.; CRIADO, J. A. A decision support system for farm planning using AgriSupport II. **Decision Support Systems**, v. 36, n. 2, p. 189-203, 2002.

RIBEIRO, Eduardo Magalhães. A formação de dirigentes rurais no Brasil e o problema da sucessão nos anos 1990. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO RURAL, 1999, Belo Horizonte-MG. **Anais**... Horizonte-MG: ABAR, 1999.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos preços na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, Roberto Vatan dos. **Controladoria**: uma introdução ao sistema de gestão econômica-GECON. São Paulo: Saraiva, 2005.

SILVA, Jean Marcos da; SILVA, Rosália Maria Passos; SOUZA, Mariluce Paes de. Os sistemas de informações gerenciais aplicados na agricultura familiar. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 50., 2012, Vitória-ES. **Anais...** Vitória-ES: SOBER, 2012.

SILVA, Juarez de Sousa; PARIZZI, Fátima Chieppe; SOBRINHO, José Cardoso. **Beneficiamento de Grãos**. Disponível em: <http://www.agr.feis.unesp.br/defers/docentes/mauricio/pdf/Beneficiamento%20de%20gr%E3os.pdf>. Acesso em: jan. 2013.

SIMON, Herbert Alexander. **A capacidade de decisão e liderança**. Rio de Janeiro: Fundo da Cultura, 1963.

SIMON, Herbert Alexander. **Comportamento administrativo**: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. 3. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1979.

SIMON, Herbert Alexander. The behavioral and social sciences. **Science**, v. 209, p. 72-78, 1980.

SIMON, Herbert Alexander. The information-processing theory of mind. **American Psychological Association**, v. 50, n. 7, p. 507-508, 1995.

SIMON, Herbert Alexander. **The new science of management decision**. Englewoods Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc., 1977.

SIMON, Herbert Alexander et al. Decision making and problem solving. **Interfaces**, v. 17, n. 5, p. 11-31, 1987.

SOUZA, Ricardo de; et al. **A administração da fazenda**. São Paulo: Globo, 1990.

TÁRTARI, Joarês. **Uso da análise das demonstrações contábeis no processo de gestão**: um estudo nas maiores indústrias no setor de confecções do estado do Paraná. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Regional de Blumenau, FURB, Blumenau, 2005.

VILCKAS, Mariângela. **Determinantes da tomada de decisões sobre as atividades produtivas rurais**: proposta de um modelo para a produção familiar. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, 2004.

WITTE, Eberhard; JOOST, Norbert; THIMM, Alfred L. Field research on complex decision-making processes: the phase theorem. **International Studies of Management & Organization**, v. 2, n. 2, p. 156-182, 1972.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE A - Consentimento informado para entrevistas e imagens

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Programa de Pós-Graduação em Agronegócios

CONSENTIMENTO INFORMADO

De acordo com as explicações fornecidas pelo pesquisador Anderson Luis Mota Sampaio, estamos cientes de que ele poderá utilizar as gravações em áudio realizadas por meio de entrevistas, bem como os dados e imagens (fotografias), coletadas na nossa propriedade rural como material para suas pesquisas, mantendo sigilo naqueles aspectos que considerar de boa ética.

Douradina, ____ de _____ de 2013.

_____ Anderson Luis Mota Sampaio

Pesquisado Pesquisador

Observação: O Consentimento Informado original permanecerá em poder do pesquisador.

Período: Setembro de 2011 a Janeiro de 2013.