

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

Alberto da Silva Dutra

**O PROCESSO DECISÓRIO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTRUTURA
PARA ARMAZENAGEM DE SOJA AO NÍVEL DE PROPRIEDADE
RURAL NA REGIÃO DE SANTO ÂNGELO/RS**

Porto Alegre
2008

Alberto da Silva Dutra

**O PROCESSO DECISÓRIO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTRUTURA
PARA ARMAZENAGEM DE SOJA AO NÍVEL DE PROPRIEDADE
RURAL NA REGIÃO DE SANTO ÂNGELO/RS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios do Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Orientador: Pr. Dr. João Armando Dessimon Machado

Porto Alegre
2008

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D978p 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 / Alberto da Silva Dutra. – 2008.

116 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Programa de Pós-graduação em Agronegócios, 2008.

Orientador: Prof. Dr. João Armando Dessimon Machado.

1. Agronegócios – Processo decisório. 2. Administração da produção – Cadeia produtiva. 3. *Commodities* agrícolas – Armazenagem. I. Título.

Ficha elaborada pela Biblioteca da Escola de Administração – UFRGS

ALBERTO DA SILVA DUTRA

**O PROCESSO DECISÓRIO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTRUTURA
PARA ARMAZENAGEM DE SOJA AO NÍVEL DE PROPRIEDADE
RURAL NA REGIÃO DE SANTO ÂNGELO/RS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios do Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Conceito final A

Aprovado em 25 de janeiro de 2008.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Moacir Cardoso Elias - UFP

Prof. Dr. Eugenio Ávila Pedroso - UFRGS

Prof. Dr. Luiz Carlos Federizzi - UFRGS

Orientador: Prof. Dr. João Armando Dessimon Machado - UFRGS

A Rubia, minha esposa, cujo amor, carinho, ajuda, estímulo e compreensão foram essenciais do início ao fim desse caminho.

Aos meus pais, Albino e Cledi, e ao meu irmão, Ademir, que sempre me apoiaram e me incentivaram ao longo de toda minha vida e, apesar das dificuldades, nunca pouparam esforços e investimentos na minha educação.

Dedico este trabalho a vocês, com amor e carinho. Essa conquista é nossa !!!

AGRADECIMENTOS

Eu agradeço a Deus pela saúde e por ter iluminado meus passos para o atingimento de mais um objetivo em minha vida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. João Armando Dessimon Machado, pelo exemplo de trabalho, disciplina e respeito, empenho na orientação, constantes palavras de aconselhamento e por ter me introduzido ao estudo da “Tomada de Decisão do Produtor Rural”.

Ao Prof. Dr. Moacir Cardoso Elias, pelos ensinamentos acerca da armazenagem de grãos, carinho e hospitalidade concedidos a mim durante minha curta estadia na UFPEL.

Ao incansável amigo Marcio Aloísio Szimanski e seus familiares, que desde o início desta caminhada me apoiaram e concederam o suporte necessário para a minha estadia na capital gaúcha.

Aos colegas de mestrado e, sobretudo, amigos Elísio Camargo De Bortoli, Omar Benedetti dos Santos, Régis Rathmann e Sandro Al-Alam Elias, pelas trocas de idéias e experiências, pelo companheirismo e solidariedade, enfim, pela amizade constituída ao longo dessa caminhada e que, certamente, seguirá para o resto de nossas vidas.

A CAPES pelo apoio financeiro.

RESUMO

A tomada de decisão caracteriza-se como ponto básico da atividade administrativa e de gestão de toda e qualquer organização, uma vez que esta atividade acontece todo o tempo, em todos os níveis e influencia diretamente o desempenho das organizações. No ambiente dos agronegócios o panorama observado não parece ser diferente. A gestão dos agentes inseridos em cadeias produtivas que tenham por base *commodities* agrícolas envolve uma série de decisões específicas a este segmento, o que decorre de uma crescente complexidade de elementos envolvidos nessas atividades. Neste contexto, verifica-se no agronegócio brasileiro representativos aumentos de produção e produtividade nas lavouras dos grãos produzidos no país, especialmente a soja, principal item na pauta de exportações deste segmento da economia. Entretanto, somente ganhos de produtividade nas lavouras não garantem competitividade no mercado, pelo contrário, estes necessitam ser acompanhados por melhorias em infra-estrutura e logística que dêem suporte à comercialização de safras cada vez maiores. Considerando-se que existe um déficit na capacidade estática de armazenamento de grãos no Brasil, aliado a baixa margem de rentabilidade auferida pelos produtores de *commodities* agrícolas, notadamente a soja, bem como o fato de que a armazenagem em nível de propriedade rural pode vir a se constituir em um diferencial positivo ao produtor no momento da comercialização desta oleaginosa, buscou-se responder ao seguinte questionamento: quais são os fatores influentes e como se dá o processo de tomada de decisão do produtor rural, no que tange à instalação de uma estrutura para a armazenagem de soja em sua propriedade? Diante dessa problemática, propôs-se para a presente pesquisa o objetivo de identificar e caracterizar os fatores influentes, bem como o processo decisório do produtor rural, em relação à instalação de estrutura para armazenagem de soja em nível de propriedade. Para o atingimento desse objetivo, elaborou-se uma estrutura analítica a partir dos pressupostos de Teoria da Decisão e das Especificidades na Produção e Comercialização de Produtos Agroalimentares, da qual originou-se o instrumento de pesquisa, composto por questões abertas e fechadas. Foram entrevistados dois grupos de produtores rurais da região de Santo Ângelo/RS, sendo 08 produtores cujas propriedades possuem estrutura para armazenagem de soja (grupo A) e 08 produtores com escalas de produção semelhantes, cujas propriedades não possuem tal estrutura (grupo B). A análise qualitativa dos dados permitiu identificar que existem diferenças entre os grupos A e B, relacionadas às estruturas de exploração agropecuária, características socio-econômicas e de experiência decisória, nível e fontes de informação, estilos decisórios e orientação de valores. Em relação ao processo decisório dos produtores do grupo A, identificou-se certa fragilidade na fase da concepção ou desenho, sendo que a maioria dos cálculos e análises de resultado do referido investimento são transferidas desta fase para a fase do monitoramento, o que pode vir a acarretar em prejuízos pelo fato de a escolha ser realizada a partir de uma análise superficial de todas as informações disponíveis.

Palavras-chave: Processo decisório. Produtor rural. Armazenagem de soja.

ABSTRACT

The decision making is characterized as basic point of the administrative activity and of administration of all and any organization, once this activity happens the whole time, in all levels and it influences the results of the organizations directly. In the agribusiness sector the observed context doesn't seem to be different. The agents' administration inserted in productive chains that have for agricultural commodities as basis involves a series of specific decisions to this segment, what elapses of a growing complexity of elements involved in those activities. In this context, it's verified in the brazilian agribusiness representative production increases and productivity in the harvests of the grains produced at the country, especially the soybean, main item in the line of exports. However, only productivity gains in the farmings don't guarantee competitiveness in the market, on the contrary, these need to be accompanied by improvements in infrastructure and logistics that give support to the commercialization of harvests every time larger. With regard that exists a deficit in the static storage capacity of grains in Brazil, ally the low profitability margin gained by the agricultural commodities producers, especially the soybean, as well as the fact that the storage in level of rural property the can come if it constitutes in a differential one positive to the producer in the moment of the commercialization of this oleaginous one, it was looked for to answer to the question: which are the influential factors and as it feels the process of the rural producer decision-making, with respect to the installation of a structure for the soybean storage in your property? Given this issue, the aim of the present study is to identify and analyze the influential factors, as well as the rural producer decision-making process, in relation to the structure installation for soybean storage in property level. The analytical structure of the study was built from the assumptions of the Decision Theory and the Specificities in the Production and Commercialization of Agri-food Products, of which built the research instrument, composed by open and closed questions. Interviews were carried out with two groups of rural producers of Santo Ângelo/RS: 08 producers whose have soybean storage structure (group A) and 08 producers with scales of similar production, whose haven't such structure (group B). The qualitative analysis allowed to identify that differences exist among at the groups A and B, related to the structures of agricultural exploration, socioeconomic characteristics, decision-making experience, level and information sources, decision-making styles and the values orientation. With regat to the decision-making process of the group A producers, identified certain fragility in the the conception or drawing phase, and most of the calculations and analyses of result of the referred investment are transferred of this phase for the monitory phase, what can come to unprofitability for the fact of the choice to be accomplished from a superficial analysis of all available information.

Keywords: Decision-making process. Rural producer. Soybean storage.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fases do processo decisório	24
Figura 2 - As dificuldades do decisor em cada fase do processo decisório.....	25
Figura 3 - O ambiente decisório e os fatores que influenciam a tomada de decisão em uma organização	29
Quadro 1 - Variáveis indicadoras da experiência decisória	35
Figura 4 - A disponibilidade de informações e os limites da tomada de decisão	38
Figura 5 - Consolidação do referencial teórico da pesquisa	43
Figura 6 - Microrregião de Santo Ângelo/RS.....	47
Figura 7 - Localização dos municípios que compõem a amostra da pesquisa	49
Figura 8 - Evolução da produção e da capacidade estática de armazenagem de grãos no Brasil, safra 1979/80 a safra 2005/06 (em milhares de toneladas)	58
Figura 9 - Distribuição da capacidade de armazenagem de grãos no Brasil, por entidade.....	59
Figura 10 - Propriedades rurais pertencentes ao grupo A	63
Figura 11 - Área plantada com a cultura soja, área própria e área arrendada das propriedades do grupo A (em hectares).....	64
Figura 12 - Propriedades rurais pertencentes ao grupo B.	65
Figura 13 - Área plantada com a cultura soja, área própria e área arrendada das propriedades do grupo B (em hectares)	65
Figura 14 - Produtividade média da cultura soja nas safras 2004/05, 2005/06 e 2006/07 nas propriedades do grupo A (em sacas de 60 kg por hectare)	66
Figura 15 - Produtividade média da cultura soja nas safras 2004/05, 2005/06 e 2006/07 nas propriedades do grupo B (em sacas de 60 kg por hectare)	67
Figura 16 - Propriedade do maquinário, técnica de plantio, relação de potência por hectare plantada, número de parcelas e presença de gerente ou capataz nas propriedades rurais do grupo A.	68
Figura 17 - Propriedade do maquinário, técnica de plantio, relação de potência por hectare plantada, número de parcelas e presença de gerente ou capataz nas propriedades do grupo B.....	69
Figura 18 - Experiência decisória dos produtores do grupo A	70
Figura 19 - Experiência decisória dos produtores rurais do grupo B	71
Figura 20 - Participação dos produtores do grupo A em Cooperativas.....	72
Figura 21 - Participação dos produtores do grupo B em Cooperativas	72
Figura 22 - % da renda agrícola sobre a renda total dos produtores do grupo A	73
Figura 23 - % da renda agrícola sobre a renda total dos produtores do grupo B	73
Figura 24 - Nível de informações no processo decisório dos produtores dos grupos A e B.....	75
Figura 25 - Controle de custos de produção nos grupos A e B	75
Figura 26 - Principais fontes de informação dos produtores do grupo A	77
Figura 27 - Principais fontes de informação dos produtores do grupo B	78
Figura 28 - Estilos decisórios dos produtores rurais dos grupos A e B.....	80
Figura 29 - Orientação de valores dos produtores rurais do grupo A	81

Figura 30 - Orientação de valores dos produtores rurais do grupo B.....	82
Figura 31 - Preços reais médios atualizados pelo IGP-DI (outubro de 2007) da saca de soja (60 kg), na região de Santo Ângelo/RS (em R\$).....	84
Figura 32 - Produtividade média da soja, em sacas por hectare, na região de Santo Ângelo/RS. Safra 1990/91 a 2006/07.....	85
Figura 33 - Ambiente decisório e fatores que influenciaram no processo de tomada de decisão dos produtores do grupo A, em relação ao grupo B.....	89
Figura 34 - Fases do processo decisório dos produtores do grupo A.....	97
Figura 35 - Ambiente decisório e fatores que influenciaram na tomada de decisão dos produtores do grupo B, em relação ao grupo A.....	101

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das propriedades que possuem estrutura de armazenagem de soja por município	49
Tabela 2 - Propriedades que compõem a amostra da pesquisa e que possuem estrutura para armazenagem de soja.....	50
Tabela 3 - Propriedades que compõem a amostra da pesquisa e que não possuem estrutura para armazenagem de soja.....	50
Tabela 4 - Evolução da capacidade estática de armazenagem de grãos no Brasil (mil toneladas)	56
Tabela 5 - Distribuição dos armazéns cadastrados por localização. Brasil, 2006	57
Tabela 6 - Evolução da capacidade estática de armazenagem de grãos em nível de Fazenda. Brasil, 2000 - 2006 (mil toneladas).....	58
Tabela 7 - Sistemas e temperaturas de secagem de soja	60

LISTA DE ABREVIATURAS

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CESA - Companhia Estadual de Silos e Armazéns

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento

COOPATRIGO - Centro Administrativo da Cooperativa Tritícola Regional Sãoluizense

COTRISA - Centro Administrativo da Cooperativa Tritícola de Santo Ângelo

EMATER - Escritórios Municipais da Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural

FEE - Fundação de Economia e Estatística

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MODERINFRA - Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem

SICREDI - Supervisão de Crédito Rural da Cooperativa de Crédito Rural

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1	PROCESSO DECISÓRIO.....	19
2.1.1	Os modelos de decisão racional e de racionalidade limitada.....	20
2.1.2	Fases do processo decisório.....	23
2.1.3	Os tipos de decisão.....	25
2.1.4	O ambiente decisório e os fatores que influenciam no processo de tomada de decisão do produtor rural.....	28
2.1.5	Os valores pessoais na tomada de decisão.....	32
2.1.6	Os estilos decisórios.....	33
2.1.7	A informação na tomada de decisão.....	36
2.2	ESPECIFICIDADES NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGROALIMENTARES.....	39
2.3	CONSOLIDAÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO DA PESQUISA.....	41
3	MÉTODOS E PROCEDIMENTOS	45
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	45
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	45
3.3	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	51
3.3.1	Pré-teste e aplicação do instrumento.....	53
3.3.2	Instrumento e técnicas utilizadas para análise dos dados.....	54
4	A ARMAZENAGEM DE GRÃOS NO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO	56
4.1	A ARMAZENAGEM DE SOJA.....	59
5	RESULTADOS DA PESQUISA	62
5.1	FATORES INFLUENTES NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DOS PRODUTORES RURAIS.....	63
5.1.1	Estrutura de exploração agropecuária.....	63
5.1.2	Características socio-econômicas e de experiência decisória dos produtores rurais.....	69
5.1.3	Nível e fontes de informação dos produtores rurais.....	74
5.1.4	Estilos decisórios dos produtores rurais.....	79
5.1.5	Valores dos produtores rurais.....	80
5.2	A PERCEPÇÃO DOS GRUPOS A e B ACERCA DAS EXTERNALIDADES E O PROCESSO DECISÓRIO DO GRUPO A EM RELAÇÃO À ADOÇÃO DE ESTRUTURA PRÓPRIA PARA ARMAZENAGEM DE SOJA.....	83

5.2.1	A percepção em relação as externalidades e o processo decisório dos produtores do grupo A	83
5.2.2	A percepção em relação as externalidades e os fatores motivadores dos produtores do grupo B	98
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
	REFERÊNCIAS	106
	ANEXO A - CARTA APRESENTADA AOS PRODUTORES RURAIS QUE COMPUSERAM A AMOSTRA DE PESQUISA	111
	ANEXO B - QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS PRODUTORES DOS GRUPOS A E B.....	112
	ANEXO C - QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS PRODUTORES DO GRUPO A	115
	ANEXO D - QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS PRODUTORES DO GRUPO B	116

1 INTRODUÇÃO

Em geral, pode-se dizer que qualquer tipo de tomada de decisão envolve um processo complexo, pois depende da consideração de inúmeras variáveis que influenciam os resultados, sejam as mesmas internas, ou externas, ao ambiente de decisão. 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 elas tomam formatos que nem sempre permitem algum tipo de previsão.

Em se considerando a atual conjuntura econômica, marcada pela aceleração da reorganização dos processos produtivos, movimentos que são decorrentes da abertura das economias, do desenvolvimento e do aprimoramento dos sistemas de informação, percebe-se que tomar uma decisão deixou de ser, há muito tempo, uma questão trivial.

Diante deste cenário, ressalta-se a importância da tomada de decisão como ponto básico da atividade administrativa e da gestão de toda e qualquer organização. De acordo com Freitas *et al.* (1997, p. 51), “a atividade de tomar decisões é crucial para as organizações. Esta atividade acontece todo o tempo, em todos os níveis, e influencia diretamente o desempenho da organização”.

No ambiente dos agronegócios o panorama observado não parece ser diferente. A gestão dos agentes inseridos em cadeias produtivas que tenham por base *commodities* agrícolas envolve uma série de decisões específicas à mesma, o que decorre de uma crescente complexidade de elementos envolvidos nessas atividades.

Nesse contexto destacam-se a amplitude e a complexidade dos aspectos envolvidos nas decisões em cadeias produtivas agroindustriais, as quais devem levar em conta aspectos agronômicos, biotecnológicos, econômicos, ambientais e sociais que estão envolvidos nos processos de produção, distribuição, comercialização e consumo, o que irá demandar, por parte dos seus agentes integrantes, uma visão sistêmica, dadas às inter-relações que irão existir entre as mais diversas variáveis destas áreas do conhecimento e de atuação produtiva.

Nessa ótica, torna-se relevante o estudo dos aspectos relacionados ao processo de tomada de decisão dos mais diversos agentes envolvidos nos diferentes elos das cadeias produtivas agroindustriais, uma vez que o agronegócio, como será descrito na sequência, vem adquirindo cada vez mais representatividade no âmbito da economia do país.

O agronegócio no Brasil sofre grandes transformações, determinadas, em parte, pelos avanços na área de biotecnologia e pelas novas técnicas utilizadas na agricultura. Ainda que considerada a histórica importância do agronegócio no país, a grande alavancagem em seus resultados deu-se recentemente: entre as safras de 1985/1986 e 2006/2007, enquanto a área plantada aumentou em 8,6%, a produção total de grãos registrou um salto de 144,3%, o que evidencia os ganhos de produtividade obtidos nas lavouras dos principais grãos cultivados no país (CONAB, 2007).

Destaca-se, ainda, a relevante importância do agronegócio para a obtenção de crescentes superávits na balança comercial brasileira, sendo que este segmento apresentou um saldo positivo de US\$ 42,7 bilhões no ano de 2006, com exportações de US\$ 49,4 bilhões e importações no valor de US\$ 6,7 bilhões (MAPA, 2007).

Nesse contexto, o principal item da pauta de exportações do agronegócio brasileiro é a soja. No ano de 2006 o Brasil exportou US\$ 9,3 bilhões em produtos do complexo soja (grão, farelo e óleo), o que representou 18,8% sobre o valor total das exportações brasileiras (MAPA, 2007). Na safra 1985/86 foram plantadas no Brasil 10 milhões de hectares de soja para uma produção de 18,2 milhões de toneladas, na safra 2006/07 a área plantada foi de 20,7 milhões de hectares, e a produção total saltou para 58,3 milhões de toneladas. No Rio Grande do Sul, a cultura dessa oleaginosa detém a maior área de plantio de grãos no Estado, oscilando ao redor de 3,9 milhões de hectares cultivados na safra 2006/07, com uma produção de 9,9 milhões de toneladas (CONAB, 2007).

Esse desempenho crescente é resultante do somatório de uma vocação histórico-natural do Brasil para a agricultura, aliado a políticas públicas de incentivo à produção agrícola, criação e desenvolvimento de instituições de pesquisa e, notavelmente, da eficiência e eficácia dos produtores rurais (CONAB, 2005). A maior exposição destes ao mercado global veio, em conjunto com a redução da intervenção governamental no que se refere à prática de concessão de subsídios para a agricultura, a tornar o ambiente cada vez mais complexo para estes atores, que, por sua vez, buscam meios para se adaptar às exigências deste ambiente competitivo.

Entretanto, somente ganhos de produtividade nas lavouras não garantem competitividade no mercado, pelo contrário, estes necessitam ser acompanhados por melhorias em infra-estrutura e logística que dêem suporte à comercialização de safras cada vez maiores. A logística trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de produção ou de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informações que colocam os produtos em movimento, com o propósito de oferecer níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável (BALLOU, 1993).

Neste contexto, ao se analisar a capacidade de armazenagem de grãos no Brasil, verifica-se que a capacidade estática dos armazéns cadastrados na Companhia Nacional de Abastecimento vem apresentando déficits em relação à produção desde a safra 1999/2000. Porém, tendo em vista o potencial de aumento na área de plantio de grãos no Brasil, especialmente oleaginosos como a soja, direcionados tanto à produção de alimentos, quanto de biocombustíveis, a capacidade estática de armazenagem de grãos poderá se tornar insuficiente já no curto prazo.

Cabe ressaltar que, conforme determina a lei n. 11.097, de 13 de janeiro de 2005, a partir do ano de 2013 torna-se obrigatória a adição de no mínimo 5% de biodiesel a todo o óleo diesel comercializado ao consumidor final, em todo o território nacional, sendo que já a partir do ano de 2008 este percentual será de 2% (PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DE BIODIESEL, 2006). Trata-se de mais um nicho de mercado que poderá contribuir para a expansão da produção de grãos, notadamente a soja.

Nessa ótica, destaca-se um dos principais entraves à progressão do desenvolvimento positivo observado na produção de grãos no Brasil: o fator logístico nacional. Isso denota a relevância da eficiência logística em todos os elos envolvidos com a produção de soja no agronegócio, tendo em vista que a globalização da economia impõem a necessidade de maior dinamismo, competitividade e competência técnica e gerencial a estes agentes.

Frente à possibilidade de aumento na produção de soja no Brasil, seja via aumento da área plantada, seja via ganhos de produtividade, a preocupação dos atores envolvidos nessa cadeia produtiva vem aumentando, devido ao problema da deficiência de estrutura de armazenagem no país. No Brasil, 15,1% da capacidade estática de armazenagem de grãos encontra-se nas fazendas. Para fins de comparação, pode-se citar o caso dos Estados

Unidos, maior produtor mundial de soja, cuja capacidade disponível nas propriedades rurais equivale a 65% da capacidade estática total (CONAB, 2005).

Em países onde a produção de grãos se constitui numa das principais atividades agrícolas, como os Estados Unidos, a seqüência do sistema de armazenagem principia na fazenda e evolui para os armazéns coletores, intermediários e terminais. No Brasil, observa-se que a estrutura de armazenagem principia nos terminais e intermediários coletores. A distribuição da capacidade dos armazéns no Brasil está atualmente ordenada da seguinte maneira: 47,4% localizam-se em regiões urbanas, 31,9% na zona rural (grandes estruturas, cooperativas e outros), 15,1% nas fazendas e 5,6% nos portos. Quanto à propriedade destes armazéns, 5% são públicos, 21% pertencem a cooperativas e 74% são estruturas privadas (CONAB, 2006).

A armazenagem se constitui em elemento crucial dentro do sistema logístico da soja, tendo em vista as peculiaridades inerentes à produção desta *commodity*. A sazonalidade, a forte dependência de fatores climáticos e a rigidez da produção fazem com que a atividade agropecuária enfrente maiores riscos e incertezas do que o conjunto da economia. Aliado a isso, a concentração da oferta agrícola em poucos meses do ano provoca pressão baixista sobre os preços agrícolas, precisamente quando os produtores estão vendendo suas colheitas e necessitam de recursos para cobrir os gastos realizados durante a fase anterior (BUAINAIM; SOUZA FILHO, 2001).

Aliado ao déficit de armazenagem de grãos nas propriedades rurais brasileiras, tem-se o fato de que, em mercados de *commodities* agrícolas, como é o caso da soja, o produtor rural não tem controle sobre os preços, que são regulados pelo mercado, auferindo, dessa forma, baixa margem sobre a venda desses produtos e necessitando alta eficiência técnica e gerencial para aumentar suas possibilidades de obtenção de melhores resultados, em decorrência da baixa rentabilidade auferida nessa atividade. Uma das possibilidades para a melhoria das margens de comercialização e, por conseqüência, da rentabilidade da cultura da soja é o armazenamento em nível de propriedade rural.

Entre as vantagens apresentadas pela armazenagem em nível de propriedade rural, aponta-se a possibilidade de comercialização dos produtos agrícolas nos períodos de entressafra, e por conseqüência, quando o produto tende a apresentar o maior preço de mercado; economia de transportes, uma vez que os fretes têm preço maior em período de safra, bem como reduz o custo unitário de transporte pela eliminação de umidade e impureza; aproveitamento total do produto, inclusive resíduos e grãos quebrados; obtenção

de melhor remuneração, pela disponibilidade de um produto com maior qualidade e melhor adaptado às exigências de consumo e/ou comercialização – índices de umidade e impureza adequados; minimização de perdas, tanto quantitativas como de qualidade (PUZZI, 2000; REBECHI; MARTINS, 2003; ELIAS, 2002).

Considerando os destacados resultados apresentados pelo agronegócio brasileiro, alavancados, em grande parte, pela produção e comercialização de soja e seus derivados, e por outro lado as deficiências que se apresentam no que tange às estruturas de armazenamento desta *commodity* em condições que possam vir a garantir um certo nível de melhoria nos resultados dessa atividade junto aos produtores rurais, buscar-se-á nesse trabalho analisar os aspectos relacionados ao processo decisório de produtores rurais, no que tange ao investimento em estrutura própria para o armazenamento de soja em suas respectivas propriedades. Registre-se que estes agentes, em função da complexidade das relações comerciais, sociais e econômicas características ao ambiente globalizado, bem como as características próprias inerentes à atividade de exploração agropecuária, conduzem seus processos decisórios sob condições de risco e incerteza, assimetrias e informações incompletas, recursos e racionalidade limitados (SIMON, 1965), multiplicidade de objetivos e conflitos de interesse.

Sendo assim, e considerando o fato de que a existência de estrutura para a armazenagem de soja na propriedade rural pode vir a se constituir em um diferencial positivo ao produtor em termos de comercialização e resultados da atividade, o entendimento dos fatores que influenciam, bem como do processo de tomada de decisão do produtor rural, no que tange à implantação desta estrutura em sua propriedade, poderá dar orientações sobre as variáveis que influenciam este agente ao tomar as suas decisões em um ambiente dinâmico e competitivo.

Aliado a isso se tem o fato de que uma cadeia de grandes dimensões, como é o caso da cadeia produtiva da soja no Rio Grande do Sul, tem seu desempenho diretamente refletido na sociedade na qual está inserida. Dessa forma, caso seus resultados sejam positivos, maior se torna a possibilidade dos ganhos serem auferidos pelos atores que a compõem, o que depende fundamentalmente da forma como estes agentes, em especial o produtor rural, tomam suas decisões.

Por outro lado, dada a 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.

Estudos acerca do processo decisório de produtores rurais demonstram que a escala de produção é um dos fatores que influenciam as decisões desses agentes, ou seja, produtores cujas propriedades rurais apresentam diferentes tamanhos de área cultivada e, por conseqüência, auferem diferentes quantidades de determinados produtos, têm seu planejamento e decisões de investimento influenciados pelo volume de recursos, sejam próprios, ou de terceiros, a que terão acesso (RODRIGUES OCAÑA, 1996; MACHADO, 1999).

Desta forma, apresenta-se o seguinte questionamento: sendo a escala de produção um dos fatores influentes, que outros fatores podem influenciar e como se dá o processo de tomada de decisão do produtor rural, no que tange à instalação de uma estrutura para a armazenagem de soja em sua propriedade?

Para responder a este questionamento, o principal objetivo deste trabalho é caracterizar, além da escala de produção, os demais fatores influentes e o processo de tomada de decisão do produtor rural, no que tange a instalação de estrutura para armazenagem de soja em sua propriedade. A partir deste objetivo geral estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos:

- identificar os fatores que influenciam o produtor rural na tomada de decisão de implantar uma estrutura para armazenagem de soja em sua propriedade rural;
- caracterizar e comparar os fatores que influenciam na tomada de decisão de produtores rurais que possuam estrutura para armazenagem de soja em suas propriedades, em relação a produtores que não possuam tal estrutura;
- caracterizar e comparar as percepções em relações às externalidades desses diferentes grupos de produtores;
- caracterizar o processo de tomada de decisão daqueles produtores rurais cujas propriedades possuem estrutura para a armazenagem de soja.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo tem o objetivo de apresentar o conjunto de conceitos e teorias utilizados para o desenvolvimento da presente pesquisa. Basicamente, a exposição do referencial teórico estará dividida em três partes.

Na primeira seção, são discutidos inicialmente os modelos de tomada de decisão, as fases do processo decisório, os tipos de decisão, o ambiente e os fatores que influenciam no processo de tomada de decisão do produtor rural, os valores pessoais no processo decisório, finalizando com a apresentação acerca dos estilos decisórios e da informação na tomada de decisão.

A segunda seção apresenta as especificidades relacionadas à produção e à comercialização dos produtos agrícolas, as quais servirão para se compreender os aspectos de risco e incerteza inerentes ao processo decisório do produtor rural. Na terceira seção será demonstrada a consolidação dos referenciais teóricos utilizados neste trabalho.

2.1 PROCESSO DECISÓRIO

Para Simon (1965, p. 54):

As decisões são algo mais do 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 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 rumo à alternativa escolhida.

Segundo Freitas et al. (1997, p. 11) “é por meio de suas decisões que os administradores procuram conduzir seu negócio para uma determinada situação desejada, sendo que a sociedade sofre a influência direta pelo modo como as organizações são geridas”. Segundo estes autores, a importância da tomada de decisão na organização é bastante clara e pode ser percebida empiricamente em qualquer análise organizacional,

uma vez que é impossível pensar a organização sem considerar a ocorrência constante do processo decisório nos seus diversos níveis hierárquicos.

Mintzberg, Raisinghani e Théorêt (1976, p. 246), por sua vez, definem o processo decisório como “um conjunto de ações e fatores dinâmicos que inicia com a identificação de um estímulo para ação e termina com o engajamento específico para agir”. Como se pode observar, o processo decisório envolve diferentes aspectos que merecem atenção, os quais são descritos na seqüência.

2.1.1 Os modelos de decisão racional e de racionalidade limitada

De acordo com a teoria econômica clássica, a tomada de decisão é baseada em um processo de escolha que conduz àquela alternativa que for considerada ótima para a organização, onde, por meio de regras e modelos, o tomador de decisão efetua uma escolha racional, ou seja, ele escolhe a melhor alternativa entre as existentes, pressupondo-se que possui informações completas acerca das possibilidades de decisão.

Segundo os modelos de escolha racional de tomada de decisão, os indivíduos tomam suas decisões visando a maximização de algo, adotando, para isto, um processo seqüencial e linear. Nesses modelos, os tomadores de decisão identificam um problema, coletam e selecionam informações acerca das potenciais alternativas de solução do problema, comparam cada possibilidade de solução com alguns critérios pré-determinados, ordenam as soluções de acordo com uma ordem de preferência e selecionam a opção ótima (STONER; FREEMAN, 1985).

As múltiplas possibilidades de orientar decisões (Pert, Teoria dos Jogos, simulação, modelos de estoque, regras de decisão, etc.) encontraram aceitação porque auxiliam a resolver problemas operacionais, seguindo uma racionalidade instrumental valorizada que enfatiza a eficiência e a produtividade. Mas se algumas restrições acabaram por surgir na aplicação desses instrumentos decisórios, essas restrições foram ampliadas, quando se procurou transferir os mesmos princípios para orientar decisões estratégicas, não-estruturadas (LEITÃO, 1993).

A partir da publicação do primeiro trabalho de Herbert Simon as premissas relacionadas à racionalidade plena começam a ser contestadas. Simon (1965), cujos pressupostos têm foco na análise do comportamento dos agentes individuais, sugere que os indivíduos não são totalmente racionais, mas racionalmente limitados.

Este autor propõe contemplar a existência de novos elementos no processo de tomada de decisão, onde a escolha de alternativas é permeada por um conjunto de ações e comportamentos que irão conduzir à opção mais satisfatória correspondente ao interesse do decisor, podendo vir esta alternativa em detrimento a uma opção ótima para a sua organização. Sendo assim, pode-se concluir que os indivíduos nem sempre maximizam, nem possuem a capacidade necessária para conhecer e avaliar todas as alternativas existentes em qualquer processo de tomada de decisão.

Os decisores pretendem ser racionais, e provavelmente os seus comportamentos sejam razoáveis e não irracionais, porém estão sujeitos a limitações em um processo sabidamente complexo (SIMON, 1965). Em função da importância, bem como da complexidade relacionada à tomada de decisão, vários campos do conhecimento, tais como a administração, a economia, a sociologia e a psicologia têm estudado este tema, buscando auxiliar na compreensão do processo decisório e contribuir para a redução das incertezas dos decisores.

Para Eisenhardt e Zbaracki (1992) a racionalidade é multidimensional e assim os decisores são racionais em alguns momentos e em outros não. Estes autores também sustentam que os decisores se satisfazem, em vez de ficar procurando o ótimo continuamente.

Restringidos tanto pela complexidade das organizações modernas quanto por seus próprios limites cognitivos, os tomadores de decisão são incapazes de operar em condições de racionalidade perfeita. O problema sobre o qual se decide provavelmente não seja claro ou pode ser objeto de várias interpretações. Informações sobre alternativas podem não estar disponíveis, ser incompletas ou mal representadas, e os critérios pelos quais as soluções potenciais são avaliadas são geralmente incertos ou não estão de acordo com as próprias alternativas (SIMON, 1965). A racionalidade se reduz a uma aceitação do razoável, onde as alternativas são selecionadas pelo critério de encaixe em algum sistema de valores (FREITAS et al., 1997).

March e Simon (1967) sustentam que a idéia de racionalidade implícita na teoria clássica da organização e na teoria econômica clássica não revela os aspectos subjetivos do processo decisório. A partir da consideração dos limites cognitivos da racionalidade, propõem que a estrutura e as funções da organização derivem das características dos processos humanos de escolhas e solução de problemas. Trata-se da criação de modelos simplificados que captem os aspectos principais de um problema sem envolver todas as suas complexidades.

Elster (1988, p. 223) ressalta que “[...] a existência de uma conduta racional bem definida pode ser questionada por motivos relacionados com o custo da informação”. Este autor distingue cinco posições relacionadas à conduta racional, quais sejam: abordagem racional, teoria da satisfação ou da racionalidade limitada, maximização ajustada, maximização com satisfação e redefinição da satisfação. O próprio Elster (1988), porém, admite que, entre as teorias até então apresentadas, a de Simon (satisfação ou racionalidade limitada) é a mais apropriada, sendo que se privilegia tal teoria como linha mestra dos estudos em processo decisório.

Dentre os modelos de tomada de decisão propostos na literatura, o modelo descritivo de Davis e Olson (1987) vem ao encontro do modelo da racionalidade limitada de Simon, pois considera que o decisor não conhece todas as alternativas, nem todos os resultados ou conseqüências de suas escolhas, faz uma exploração limitada para descobrir algumas poucas alternativas satisfatórias e toma uma decisão que satisfaça seu nível de aspiração.

Aliado a isto se tem o fato de que o tempo e a energia necessários para o tomador de decisão efetuar a sua escolha são limitados. Segundo Ansoff (1977), as exigências em relação ao tempo do responsável pela tomada de decisões sempre parecem ser superiores ao tempo total de que dispõem, uma vez que decisões de grande importância misturam-se a exigências triviais, embora demoradas.

Em um ambiente competitivo e dinâmico, onde a rapidez, em determinados casos, é uma imposição ao decisor, a necessidade de um longo período de tempo para a tomada de decisão é um dos fatores que poderá acarretar em um resultado apenas satisfatório, porém não o melhor resultado possível. Isto é corroborado pela contribuição de Janis e Mann (1976), que salientam que um fator extremamente importante é o *stress* ao qual os decisores estão submetidos. Segundo estes autores, a maioria das decisões é tomada sob elevado nível de pressão, o que influi no comportamento presente e futuro do decisor.

De acordo com Ackoff (1976) um termo que está diretamente relacionado à tomada de decisão é o planejamento. Deve-se mencionar que o processo decisório é mais amplo que o planejamento em si, o que não invalida que este último seja um tipo especial de tomada de decisão. O autor define planejar como a tomada antecipada de decisão, ou seja, é o processo de decidir o que fazer, como fazer e onde fazê-lo, antes que se requeira uma ação.

A gestão dos agentes envolvidos em cadeias produtivas que tenham como base a produção de *commodities* agrícolas envolve a necessidade de análise de uma série de fatores que se inter-relacionam, que geram incerteza e risco à atividade e remetem à necessidade de um planejamento de longo prazo, sendo que estes fatores são descritos no item 2.2.

Uma das maneiras de se agir perante essa complexidade de variáveis é a divisão do planejamento em estágios ou fases. Neste sentido o mesmo pode contemplar ações de curto e de longo prazo. O planejamento tático é voltado para ações de curto prazo, as quais visam escolher os meios pelos quais se tentará atingir os objetivos especificados, enquanto que o planejamento estratégico destina-se à formulação dos objetivos de longo prazo e a escolha dos meios para atingi-los (ACKOFF, 1976).

2.1.2 Fases do processo decisório

O processo decisório é dividido em diferentes fases. Para Ackoff (1976), tomar uma decisão é apenas um dos aspectos daquilo que poderia ser chamado de um ciclo de decisão. Este ciclo tem quatro etapas: tomada de decisão, implantação, avaliação e recomendação. Para o autor, pouco adianta se depois de tomada a decisão ninguém ficar responsável pela sua implantação; e sendo ela implantada, porém não avaliada, e assim por diante.

Simon (1977) propõe que o processo decisório é dividido em três fases e um recurso contínuo de retroalimentação. A primeira fase (inteligência ou investigação) compreende a análise do ambiente, na qual é feita a coleta e o processamento de informações de forma a se identificar as oportunidades e ameaças potenciais. Já a segunda

fase (concepção ou desenho) consiste em analisar os possíveis cursos de ação, formular o problema, construir e analisar as alternativas viáveis para uma situação que requer decisão.

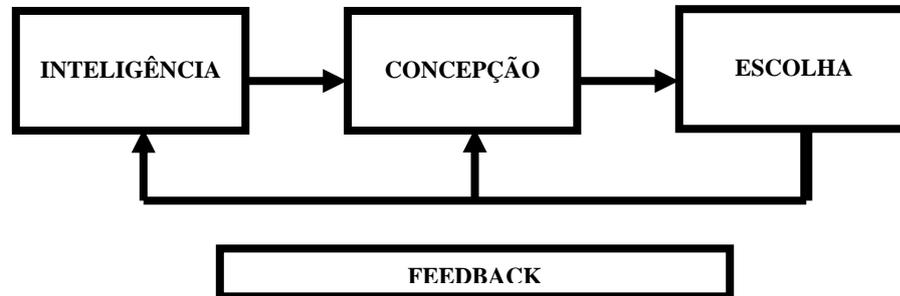


Figura 1 - Fases do processo decisório
Fonte: Adaptado de Simon (1977).

A terceira fase (escolha) é aquela onde se escolhe uma determinada linha de ação, dentre as alternativas disponíveis, ou viáveis, sendo esta escolha determinada por um número restrito de informações captadas, em função da limitação de racionalidade e de cognição do decisor. Esta também pode ser chamada de fase da implementação da decisão escolhida. No *feedback* entre as fases que constituem o processo, podem acontecer eventos em que fases já vencidas sejam resgatadas.

Conforme Freitas, Kladis e Becker (1995), além das três fases já referidas, existem as fases de implantação, onde a alternativa escolhida é implantada, a fase de monitoramento, onde é feito o acompanhamento da nova situação alterada pela implantação da alternativa e, finalmente, a fase de revisão, onde, em função do monitoramento, a alternativa implantada é readaptada, procurando melhor se adequar, para melhor atender às expectativas do decisor.

No processo de tomada de decisão, o decisor pode encontrar várias dificuldades. Estas dificuldades são, na verdade, fatores restritivos que podem contribuir para que o resultado final do processo seja prejudicado. Kendall e Kendall (1991) identificam estas dificuldades, relacionando-as com as fases do processo decisório, segundo o modelo de Simon (1977), tendo isto sido objeto de estudos e experiências realizadas por Freitas, Kladis e Becker (1995).

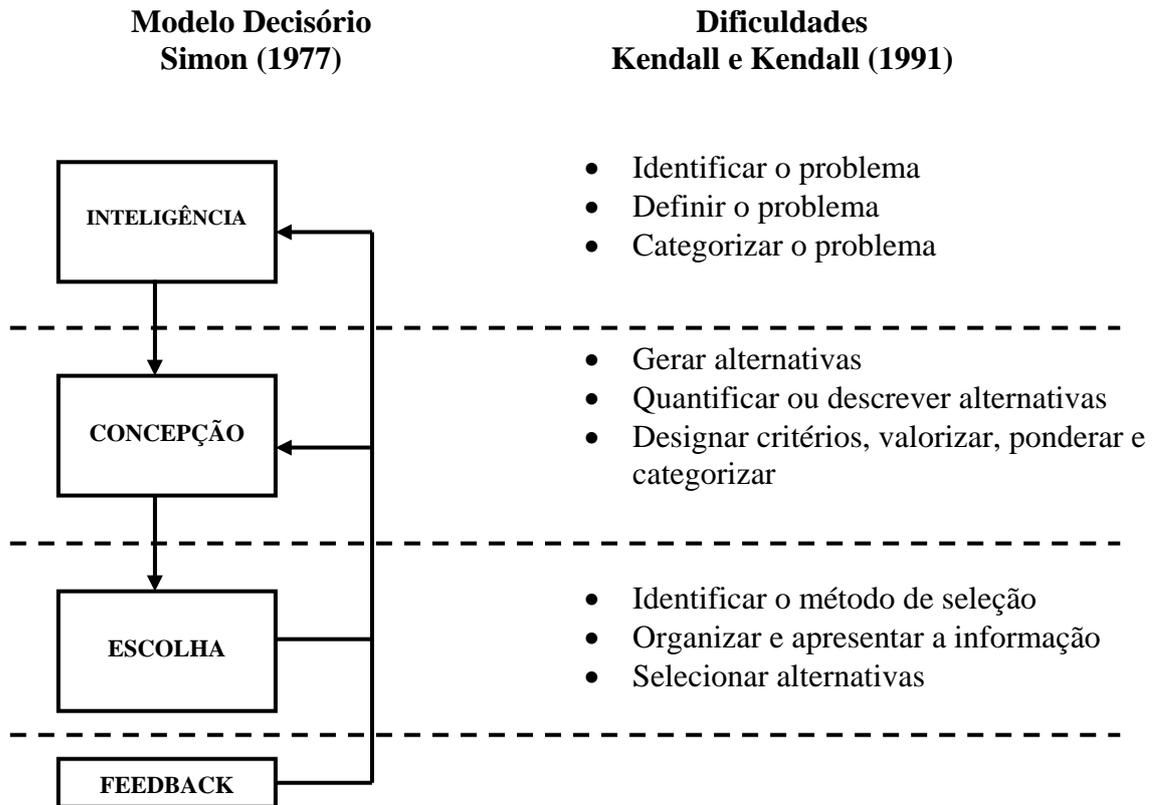


Figura 2 - As dificuldades do decisor em cada fase do processo decisório

Fonte: Adaptado de Freitas, Kladis e Becker (1995).

Cabe salientar que no presente trabalho buscar-se-á identificar, junto aos produtores rurais definidos na amostra, a existência e as peculiaridades inerentes desde a fase de inteligência até a fase de revisão do processo decisório de implantação de estrutura para a armazenagem de soja na propriedade rural.

2.1.3 Os tipos de decisão

Na discussão sobre os tipos de decisão, Simon (1972) propõe duas classificações: as decisões programadas ou estruturadas e as decisões não programadas ou não estruturadas. Este autor destaca que diferentes tipos de decisão podem ser processados de diferentes maneiras. Alguns processos decisórios podem se aproximar da racionalidade, outros não.

Aquelas decisões que ocorrem com mais frequência, rotineiramente, decisões com as quais o tomador de decisão já está familiarizado, podem ser tomadas de um modo relativamente simples. Essas são as decisões classificadas por Simon (1972) como programadas ou estruturadas, tendo em vista o fato de que são tomadas em um ambiente de certeza, ou baixa incerteza, uma vez que todas as variáveis envolvidas nesta tomada de decisão já são previamente conhecidas.

Dentro de uma hierarquia organizacional, as decisões programadas são tomadas em um nível hierárquico mais baixo. É o tipo de decisão que pode ser delegado, se constituindo em decisões operacionais que podem ser seguramente tomadas pelos subordinados, sendo provável que estes possuam um comportamento muito próximo das prescrições dos modelos de escolha racional.

As decisões não programadas ou não estruturadas, por sua vez, são aquelas que não são familiares ao decisor e, portanto, não seguem o mesmo modo de raciocínio inerente às tomadas de decisão programadas. Este tipo de decisão não possui regras para seguir e nem um esquema específico para ser utilizado, podendo estar relacionado a situações conhecidas ou inéditas. Sendo assim, elas representam um desafio para os administradores, em razão da inexistência de um caminho composto por uma sequência de passos definidos para a tomada de decisão.

Neste tipo de decisão, dificilmente todas as variáveis envolvidas estão disponíveis, bem como pode existir muita dificuldade para que sejam reunidas e organizadas. Essas decisões são tomadas, geralmente, nos níveis hierárquicos mais altos das organizações, uma vez que seus efeitos influenciam toda a estrutura organizacional, assim como este processo de tomada de decisão pode estabelecer precedentes e servir de referência para futuras decisões. Simon (1972) salienta que nem sempre se pode distinguir entre um e outro tipo de decisão, podendo haver decisões que estão localizadas em algum ponto entre estes dois extremos.

Anthony (1965), por sua vez, apresenta três tipos de decisões, destacando, da mesma forma, que não são categorias independentes, mas um contínuo que serve para a classificação das decisões. São as decisões de planificação estratégica, as de controle gerencial e as operacionais.

As decisões de planificação estratégica são aquelas decisões em que o indivíduo desenvolve objetivos e organiza os recursos necessários para alcançá-los. Englobam definição de objetivos, políticas e critérios gerais para planejar o curso da organização, com o propósito de desenvolver estratégias para que a mesma seja capaz de atingir seus macro objetivos.

No nível estratégico as decisões devem levar em conta as variáveis políticas, econômicas, sociais, ecológicas e outras. As decisões tomadas neste nível envolvem o longo prazo e possuem alto grau de incerteza, decorrentes, naturalmente, das variáveis ambientais e, no caso do setor agrícola, de suas características peculiares (OLIVEIRA, 1995).

As decisões de controle gerencial ou administrativas, por sua vez, referem-se ao uso de recursos na unidade de produção. Englobam a aquisição genérica de recursos e as táticas para a aquisição, localização de projetos e novos produtos. As decisões de nível tático são normalmente utilizadas para decidir sobre as operações de controle, formular novas regras de decisão que serão aplicadas por parte do pessoal de operação e designação de recursos.

Finalmente, as decisões de controle operacional estão relacionadas com os problemas cotidianos que afetam a operação da unidade de produção, como o uso eficaz e eficiente das instalações existentes e de todos os recursos para executar as operações. A decisão no nível operacional é um processo pelo qual se assegura que as atividades operacionais serão bem desenvolvidas, e cujo controle operacional utiliza procedimentos e regras preestabelecidas.

Dada a importância para os rumos de qualquer organização, este trabalho focará aspectos relacionados à tomada de decisões não programadas ou não estruturadas (SIMON, 1972), ou decisões de planificação estratégica (ANTHONY, 1965) do produtor rural, referentes ao processo decisório de implantação de estrutura para a armazenagem de soja em sua propriedade. Cabe salientar que os efeitos de decisões estratégicas irão permear todo o tecido organizacional, sendo que é a partir deste tipo de tomada de decisão que o futuro da propriedade rural começa a ser vislumbrado e, a partir daí, cada passo analisado e estudado para serem atingidos os objetivos propostos.

2.1.4 O ambiente decisório e os fatores que influenciam no processo de tomada de decisão do produtor rural

As cadeias produtivas agroindustriais, como um todo, bem como as propriedades rurais, estão inseridas em um ambiente de diversidade e de multiplicidade, onde os inter-relacionamentos são cada vez mais complexos. Logo, impõe-se aos atores das cadeias a necessidade de um olhar sistêmico, ou seja, perceber no ambiente englobante as variáveis necessárias para a minimização do risco inerente aos seus negócios.

O conceito sistêmico, segundo Morin (1987), exprime simultaneamente unidade, multiplicidade, totalidade, diversidade, organização e complexidade. A concepção situa-se além do reducionismo e do holismo, apelando para um princípio de inteligibilidade que integra a parte de verdade incluída num e noutra: não deve haver aniquilamento do todo pelas partes nem das partes pelo todo. Importa, portanto, esclarecer as relações entre as partes e o todo, onde cada termo remete para o outro.

Dadas a dinamicidade e a complexidade características do sistema econômico global e, mais especificamente, do sistema agroindustrial, ressalta-se uma necessidade imposta aos produtores rurais, qual seja, a de olhar para o seu entorno de forma sistêmica, tanto para dentro (sua propriedade), quanto para fora (macroambiente). Logo, não basta olhar as partes, buscar compreendê-las e estudá-las, pois não se chegará ao todo, como também não basta mirar para o todo sem ter a compreensão de cada parte.

Isso decorre do fato de que setores produtivos estão inseridos, conforme Luhmann (1997) e Bertalanffy (1976), em sistemas abertos, estando, portanto, sujeitos a constantes trocas de fluxos com o ambiente. Diante deste contexto, fica evidenciada a necessidade de capacidade adaptativa do produtor rural, uma vez 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 entre eles e com o ambiente externo.

Neste sentido, Davis (1988) procurou descrever um conjunto de fatores que influenciam a tomada de decisão em uma organização. Deve-se mencionar que esse modelo de cinco níveis de fatores foi obtido a partir da observação de empresas intensivas em capital, ou seja, indústrias produtoras de bens de consumo duráveis. No entanto, deve-se ressaltar que partes dos aspectos relacionados no estudo deste autor são transmutáveis à tomada de decisão no meio rural.

Pode-se observar na Figura 3 que os níveis são de abrangência crescente. Nos fatores operacionais se enquadram aspectos como a mão-de-obra, os recursos e meios de produção com seus respectivos custos, as habilidades dos produtores e/ou funcionários, entre outros. Neste nível, aspectos como a qualificação de mão-de-obra, ferramentas de apoio à decisão e dados produtivos demonstram-se relevantes, na medida que podem auxiliar as organizações a identificarem oportunidades e preverem problemas e/ou ameaças, podendo assim minimizar o risco inerente à atividade.

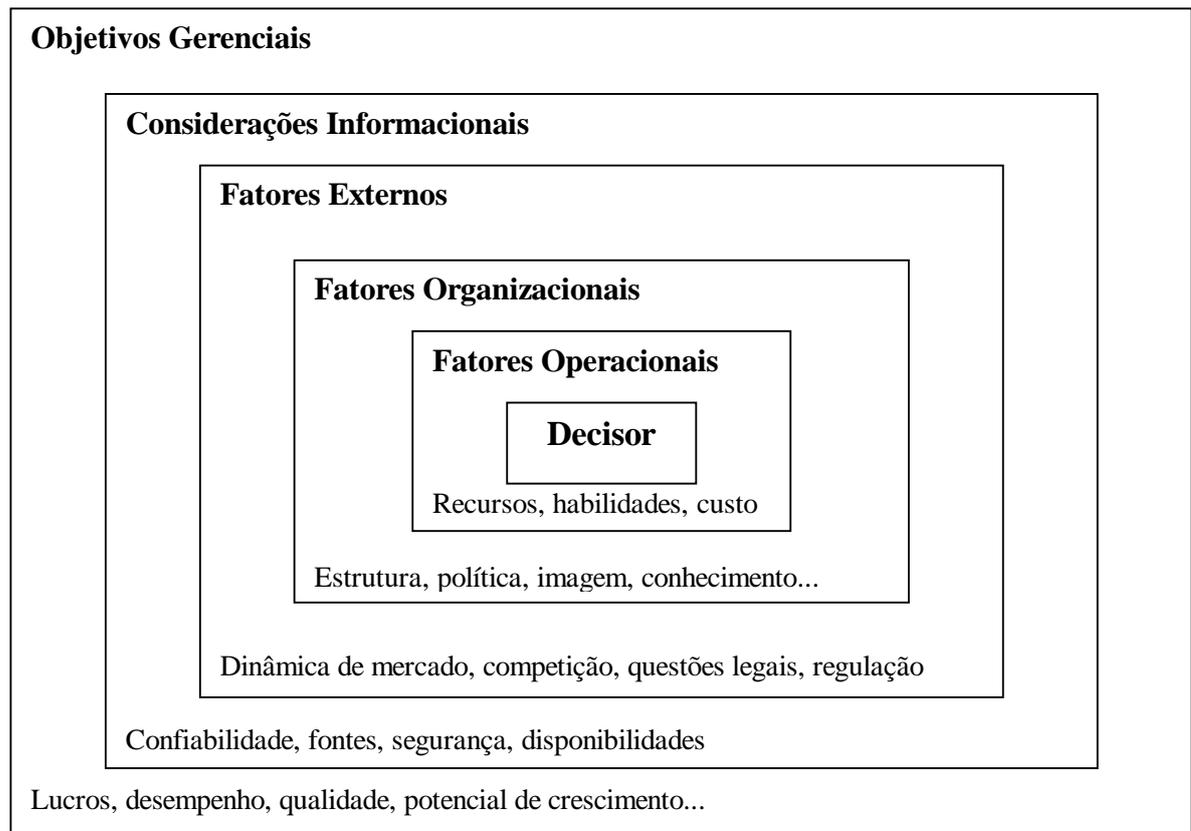


Figura 3 - O ambiente decisório e os fatores que influenciam a tomada de decisão em uma organização

Fonte: Adaptado de Davis (1988).

Já os fatores organizacionais estão relacionados às questões internas das organizações, como a imagem da mesma, os problemas motivacionais e envolvimento de seus participantes, sua estruturação e políticas internas. Neste sentido deve contemplar a existência de um facilitador, ou elemento interno, capaz de solucionar as questões internas à organização, quais sejam, reforçar seus pontos fracos e fomentar seus pontos fortes.

Os fatores externos relacionam-se ao ambiente exterior à organização. Deve-se mencionar que conforme Ansoff (1977) e Andrews (1971), um dos fatores de sucesso das organizações é a correta avaliação das oportunidades e ameaças ambientais, de forma que o entendimento destas oportunidades e ameaças possa ser utilizado na formulação de ações e estratégias. Assim, a avaliação de questões legais, da dinâmica de mercado, dos competidores e de aspectos regulatórios é necessária para a tomada de decisão com menor grau de incerteza.

As considerações informacionais relacionam-se à disponibilidade de informações ao decisor no momento em que as mesmas sejam necessárias. Estas devem ter um grau de confiabilidade, ou seja, devem ser as mais simétricas possíveis. Assim, as mesmas devem proporcionar ao seu receptor a possibilidade de compreendê-las e aplicá-las ao seu contexto, motivo pelo qual não devem ser nem muito elaboradas, e nem fragmentadas. Pode-se aqui mencionar que a interpretação e a absorção destas informações dependem diretamente do estilo decisório de cada indivíduo, o que implica em aumento da complexidade do processo de decisão.

Por fim, os objetivos gerenciais constituem-se no último nível, logo sendo o mais abrangente, e por isso capaz de influenciar de maneira determinante o processo decisório. Desta forma poderia se dizer que os resultados, e objetivos propostos neste nível, condicionam o resultado e as necessidades de todas as demais etapas.

De acordo com Bethlem (1987), vários são os modelos que podem auxiliar a tomada de decisão do produtor rural, porém nenhum deles é de aplicabilidade universal, sendo o uso de aspectos presentes em cada modelo, formando o modelo mais adequado, um dos caminhos indicados para dar suporte à tomada de decisão deste agente das cadeias produtivas.

Para Rodriguez Ocaña (1996), que estudou os fatores que influenciam o processo decisório de produtores rurais da Espanha, as unidades de produção agrícola estão inseridas em um sistema por ele denominado como sistema de exploração agrícola, onde um conjunto de fatores interage e influencia o produtor rural em suas tomadas de decisão.

Segundo este autor as decisões dos produtores rurais são influenciadas por suas características socio-econômicas e psicológicas, estrutura de recursos, fatores externos à propriedade e seus critérios de decisão. As características socio-econômicas estão relacionadas à idade do indivíduo, escolaridade, quais as fontes e frequência de acesso à informação, a participação ou não em associações e cooperativas de produtores, a utilização da informática para o gerenciamento da propriedade, a existência ou não de controles de custos de produção e dos resultados da propriedade, bem como às fontes de renda do produtor rural. As características psicológicas, por sua vez, se referem aos valores intrínsecos do produtor, suas orientações ao desenvolver a atividade de exploração agropecuária.

Outro importante fator ressaltado por Rodriguez Ocaña (1996) e Machado (1999) está relacionado às características da estrutura de recursos da propriedade, como as características do solo, a produtividade das terras, a disponibilidade de mão-de-obra familiar e contratada, os cultivos e as atividades que são desenvolvidos dentro da propriedade, a estrutura de maquinário utilizada nas atividades, a existência ou não de arrendamento de terras.

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 de determinados produtos, as modificações nas demandas dos mercados consumidores, as variações climáticas às quais a atividade está sujeita, a incidência de doenças e pragas. Neste contexto, a interação entre estes 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.

Cabe ressaltar que um dos aspectos de maior imprevisibilidade, e que representa um dos maiores riscos à atividade agrícola, advém de uma das características inerente a esta atividade, ou seja, a dependência de fatores climáticos e ambientais. Sendo assim, o fato de que a produção de soja é dependente de processos biológicos e, portanto, influenciada por fatores ambientais como, por exemplo, clima, características do solo, pragas e doenças, acarretam que a produção real pode apresentar desvios em relação à

produção estimada, em decorrência da impossibilidade de uma perfeita predição sobre as influências de cada um desses fatores nos resultados advindos da colheita.

A seção 2.2 tratará especificamente sobre esse tema, na medida que seu entendimento parece fundamental para a compreensão do processo de tomada de decisão do produtor rural.

Partindo para a análise do agente tomador de decisão, existem estudos que mostram ser relevante conhecer os valores pessoais e estilos decisórios deste indivíduo para a melhor compreensão de seu processo decisório, o que será desenvolvido na seqüência.

2.1.5 Os valores pessoais na tomada de decisão

Gasson (1973), trabalhando com agricultores do Reino Unido, argumenta que os valores intrínsecos dos decisores influenciam no seu processo de tomada de decisão, sendo que esta autora encontrou quatro orientações fundamentais:

Orientação Instrumental: os fins desses agricultores estão ligados aos ingressos e à própria segurança, como condições aceitáveis de trabalho. Os valores associados a esta orientação são os seguintes: (a) maximizar o benefício; (b) obter um benefício mínimo; (c) expandir o negócio e (d) ter condições agradáveis de trabalho.

Orientação Social: aqui estão classificados aqueles agricultores que desempenham a atividade pelo interesse das relações interpessoais na mesma. São valores associados a esta orientação: (a) o prestígio social; (b) a relação com a comunidade agrária; (c) continuar a tradição familiar; (d) trabalhar com outros membros da família e (e) manter boas relações com os trabalhadores.

Orientação Expressiva: para estes, ser agricultor significa uma expressão em si mesma, é uma satisfação pessoal. São valores associados a esta orientação: (a) satisfação em sentir-se proprietário; (b) trabalhar ele mesmo na exploração; (c) exercer habilidades e aptidões especiais; (d) oportunidade de ser criativo no trabalho e (e) fixar um calendário e alcançar os objetivos traçados.

Orientação Intrínseca: para estes produtores implica que a agricultura seja valorizada como uma atividade em si mesma, cujos valores são os seguintes: (a) desfrutar com o trabalho agrícola; (b) desfrutar com o trabalho ao ar livre; (c) valorizar o trabalho duro; (d) ter independência nas decisões e (e) aceitar e controlar situações de risco.

2.1.6 Os estilos decisórios

Dada a relevância do entendimento do estilo decisório dos agentes decisores, torna-se fundamental conhecê-los. Driver et al. (1990) os classificam em cinco:

Estilo Decisivo: utiliza poucas informações para decidir, pouco planejamento e respeito à hierarquia. A cada reunião toma uma nova decisão, sendo de estilo autocrático e delegante, bem como é orientado exclusivamente por resultados.

Estilo Flexível: utiliza poucas informações e as analisa sob diferentes aspectos, optando pelo mais apropriado. É adaptativo e criativo, preferindo a intuição ao planejamento. Decide baseado nas discussões do grupo, sendo avesso a estruturas formais e regras.

Estilo Hierárquico: planeja a longo prazo, fazendo análises complexas dos dados. Maximiza o uso de informações para alcançar a única melhor solução. É detalhista, controlador e centralizador. Sua comunicação é prejudicada pela complexidade e detalhamento das idéias. Tem como ideal a burocracia.

Estilo Integrativo: usa muita informação e gera o maior número de alternativas possível. Produz várias interpretações simultaneamente sobre as situações. Valoriza a exploração e a criatividade. Tenta compatibilizar interesses de pessoas e da organização. Prefere organizações menos rígidas.

Estilo Sistêmico: é o mais complexo e difícil de ser compreendido. Combina qualidades do estilo integrativo e do hierárquico. Não delega, exercendo influência e controlando informações. Planeja a curto e a longo prazo. Valoriza informação, estimulando sua coleta regular e cuidadosa. Estimula as pessoas a trazerem informações.

O estilo do decisor, segundo Driver et al. (1990), é decisivo para a formulação intuitiva do processo decisório do indivíduo. Miller e Toulouse (1986) investigaram o impacto de fatores como a estratégia, a estrutura, o estilo decisório e a personalidade do dirigente, sobre o desempenho de pequenas empresas. Encontraram uma relação positiva entre crescimento e lucro com estratégias inovadoras de produto e mercado, um estilo decisório mais proativo, analítico e orientado para o futuro, uma delegação mais extensiva de autoridade, administração profissional e uma maior flexibilidade do decisor.

De acordo com Macadar (1998), o estilo decisório em grande parte decorre da experiência decisória do tomador de decisão. Assim, a partir de uma ampla revisão da literatura acerca da experiência decisória, esta autora define existir um *background* decisório, o qual torna o decisor mais capacitado, ou seja, o torna mais apto a tomar decisões com maior grau de complexidade. Segundo Macadar (1998), aspectos como a idade, o tempo de trabalho, a experiência gerencial, o nível educacional, a vivência em outros países ou regiões e o tipo de decisões tomadas (operacionais, táticas e estratégicas) são fatores que influenciam no processo de tomada de decisão dos indivíduos.

Macadar (1998, p. 47) reúne todas estas capacitações sob o conceito de experiência decisória, a qual é definida como “um conjunto de habilidades adquiridas através de diferentes vivências e experiências do indivíduo. Essas vivências formam a “bagagem” de experiência decisória do indivíduo, de forma a torná-lo um decisor mais ou menos eficaz”.

Variável	Descrição	Referências
Idade	Pesquisas realizadas mostram que os decisores mais velhos tendem a buscar um volume maior de informações ao tomar suas decisões, bem como requerem mais tempo para tomá-las.	Driver et al. (1990)
Nível educacional	É o nível de instrução do decisor, desde a formação básica, até a pós-graduação. Os autores argumentam que quanto maior o nível de educação, maior serão os conhecimentos adquiridos, os quais servem de subsídios para uma tomada de decisão de maior nível de complexidade.	Kirschenbaum (1992); Driver et al. (1990)
Vivência em outros países ou regiões	A vivência em outros países ou regiões, logo em regiões de diferentes culturas, acrescenta experiência de vida ao decisor, o que aumenta sua experiência decisória.	Driver et al. (1990)
Tempo de serviço	Independente do nível hierárquico, o tempo de serviço colabora com a maior experiência decisional. A experiência de trabalho, ou empírica, pode ajudar na resolução de problemas de menor nível de complexidade.	Prietula e Simon (1989); Kirschenbaum (1992)
Experiência gerencial	Referem-se aos anos de experiência em atividades de nível gerencial. Quanto maior for o tempo de atividade nestes níveis, maior a experiência em tomada de decisão, e logo se aumenta a possibilidade de melhores desempenhos.	Davis e Olson (1987); Prietula e Simon (1989)
Tipo de decisões (operacionais, táticas, estratégicas)	É a agregação das demais variáveis indicadoras da experiência decisória. Assim, quanto maior for a experiência em tomada de decisão, maior sua capacitação em tomar decisões do tipo estratégicas.	Prietula e Simon (1989); Kirschenbaum (1992); Driver et al. (1990); Mintzberg (1973)

Quadro 1 - Variáveis indicadoras da experiência decisória

Fonte: Adaptado de Macadar (1998).

Um aspecto pertinente ao estilo decisório individual é a velocidade das decisões tomadas. Este aspecto relaciona-se em muito com a questão dos limites da racionalidade humana. Simon (1965) postula que nem tudo pode ser conhecido, e portanto a tomada de decisão se fundamenta em informações incompletas quanto às opções possíveis e as suas conseqüências. Deste modo, o decisor não procura a decisão ótima e se contenta com a melhor decisão a ser tomada com base nas informações obtidas até o momento, ou seja, em função do tempo o decisor escolhe uma alternativa entre as disponíveis.

Neste sentido Driver et al. (1990), ao elencarem estilos de decisão, consideram que o tempo influencia o decisor. Os autores relatam um estilo decisório em específico: o estilo decisivo, sendo aquele em que o indivíduo utiliza pouca informação, pouco planejamento e em pouco tempo decide. Já outro estilo, como o hierárquico, tende a levar maior tempo para a tomada de decisão, analisando minuciosamente cada aspecto relacionado à situação em questão.

Davis e Olson (1987) comentam sobre o custo da decisão através da experiência, onde indivíduos com maior experiência adquirida tendem a decidir em menor tempo, o que acarretaria em menores custos. Desta forma, o estilo decisório individual deve ser considerado, entre outros, sob o critério do tempo despendido na tomada de decisão.

Outro aspecto importante relacionado aos diferentes estilos decisórios é a questão da objetividade/subjetividade do decisor. Kendall e Kendall (1991) verificaram a existência de diferenças de estilos decisórios entre os três níveis organizacionais (operacional, tático e estratégico) através de um *continuum* em que em um extremo tem-se o operacional utilizando formas mais analíticas (objetivas) para a tomada de decisão. No outro extremo deste *continuum* existem estilos mais heurísticos (subjetivos) utilizados no planejamento estratégico pelos componentes do ápice da pirâmide organizacional, o que remete à influência da intuição do indivíduo no seu processo decisório. Estes estilos estão relacionados, por sua vez, ao nível de informações ao qual o decisor tem acesso e faz uso antes de decidir.

2.1.7 A informação na tomada de decisão

Outra variável relevante na tomada de decisão, a qual está inter-relacionada ao estilo e à experiência decisória individual, é o nível de informações. Neste sentido, conforme Davis e Olson (1987), a informação de um tomador de decisão pode variar desde o conhecimento perfeito (certeza perfeita), até a ignorância completa (incerteza perfeita), o que pode ser observado na Figura 4. Diante disso pode-se afirmar que 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.

A decisão sob condição de certeza é aquela onde se têm informações completas, tanto sobre o processo decisório confrontado, quanto sob os resultados futuros da aplicabilidade do mesmo. No entanto, 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. Neste sentido pode-se identificar na

Figura 4 que existem dois tipos de risco, identificados como risco objetivo ou calculado, e risco subjetivo ou cognitivo.

O risco objetivo é aquele onde a probabilidade de ocorrência de um determinado evento pode ser mensurada, seja mediante histórico de dados, ou *a priori*. Pode-se observar que conforme varia negativamente a disponibilidade de informações, diminuiu a possibilidade de mensuração do risco, havendo a transição para a decisão sob condição de risco subjetivo. Esta se caracteriza por ocorrer quando a probabilidade de ocorrência de um evento é determinada subjetivamente, ou seja, baseando-se a decisão fundamentalmente na intuição, a qual deriva da experiência e da familiaridade com uma determinada situação, que por isso relaciona-se com a cognição.

Tversky e Kahneman (1974) demonstraram que as pessoas são incapazes de analisar situações complexas de maneira correta quando as conseqüências futuras são incertas. Nessas circunstâncias, segundo estes autores, os indivíduos buscam atalhos, denominados heurísticas.

Pode-se observar que conforme cresce em complexidade o ambiente, o processo de tomada de decisão transita do risco à incerteza. Esta última é um estado do conhecimento onde o tomador de decisão não tem consciência da totalidade dos planos de ação. Mais do que isso, ele não é capaz de formular (objetiva ou subjetivamente) probabilidades de ocorrência sobre os resultados de suas ações.

Nesta situação a informação é incompleta, os dados disponíveis são raros, inexistentes e/ou pouco confiáveis. Cabe salientar que, em geral, os extremos não são atingidos, em parte pela racionalidade limitada dos indivíduos e, por outro lado, pelo fato de que estes são dotados de certa racionalidade, que mesmo limitada, permite aos mesmos antecipar fatos, muitas vezes em função de seus instintos (SIMON, 1986).

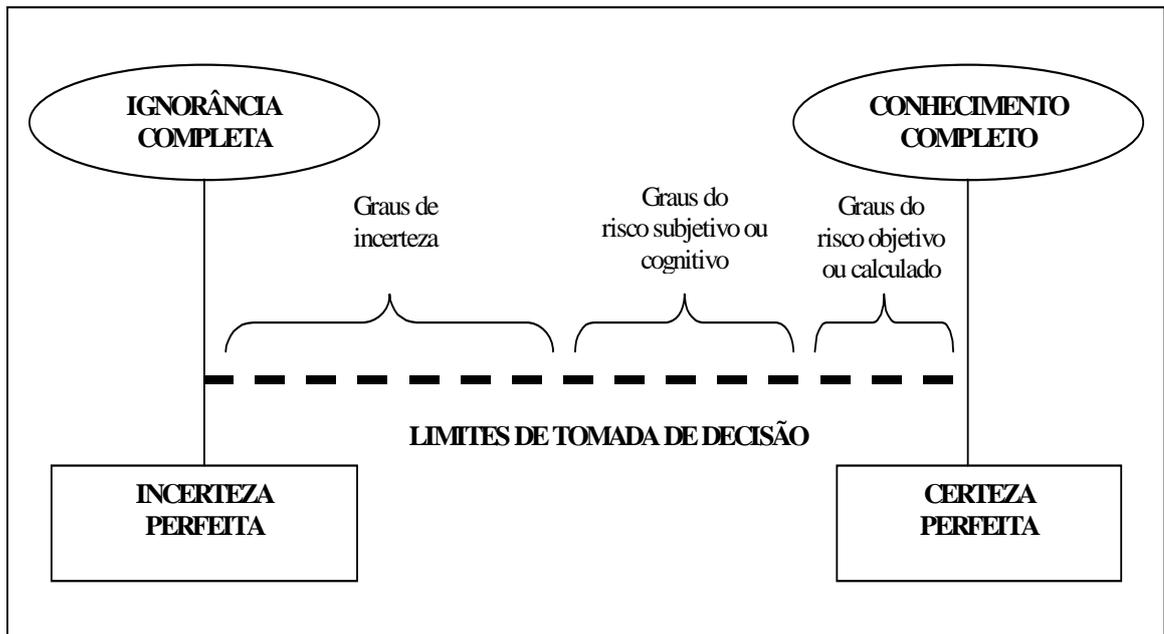


Figura 4 - A disponibilidade de informações e os limites da tomada de decisão

Fonte: Adaptado de Davis e Olson (1987).

Sitkin e Pablo (1992), por sua vez, estabelecem que a definição de risco extrapola a idéia de uma característica de decisões em que exista incerteza quanto aos resultados, pois engloba também as expectativas que os indivíduos possuem e os resultados potenciais. Os autores discorrem ainda sobre o comportamento de risco, definindo-o como o grau de risco associado às decisões tomadas. Estas, por sua vez, são mais arriscadas à medida que: 1) os resultados esperados são mais incertos; 2) os objetivos são mais difíceis de atingir; ou 3) o resultado potencial inclui conseqüências extremas. O comportamento de risco possui três características determinantes:

- **Preferências de risco:** tomadores de decisão que gostam de arriscar e frequentemente tomam decisões mais arriscadas do que os demais;
- **Percepção de risco:** definida como a avaliação dos tomadores de decisão ao risco inerente à situação; e
- **Propensão ao risco:** tendência do tomador de decisão a tomar ou evitar decisões de risco (ex.: diferença entre empreendedores e burocratas).

Para Kimura (1998), tanto a agropecuária quanto a agroindústria estão sujeitas a diversos fatores de risco que podem influenciar o resultado do negócio, visto que geralmente os riscos e os retornos dos investimentos estão inter-relacionados. Desta forma, a eliminação total dos riscos pode comprometer o retorno esperado do empreendimento. O autor divide os fatores de riscos que geram impacto nos agronegócios em quatro grupos:

- **Riscos de produção:** dependência dos processos biológicos, influência dos aspectos ambientais, incerteza relacionada à eficiência e à eficácia na adoção de novas tecnologias. Ex: clima, pragas, doenças;
- **Riscos operacionais:** problemas atribuídos à possibilidade de perdas decorrentes de deficiência ou falha na operacionalização do processo produtivo. Ex: erro no plantio, falhas na adubação e irrigação ou alteração no prazo da colheita;
- **Riscos financeiros:** perdas decorrentes da conjuntura econômica ou das políticas governamentais; e
- **Riscos de mercado:** situação de excesso de oferta ou falta de demanda são os principais fatores dos riscos de mercado.

2.2 ESPECIFICIDADES NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGROALIMENTARES

Inicialmente deve-se elucidar o que é comercialização, que para Sandroni (1999) consiste tanto de um processo intermediário entre o produtor e o consumidor, quanto em colocar os bens e serviços produzidos à disposição do consumidor, na forma, no tempo e no local em que ele esteja disposto a adquiri-los.

Para Azevedo (2001), quando se procura analisar uma cadeia produtiva de modo integrado, a comercialização não pode ser entendida como a simples venda de determinado produto, uma vez que esta ótica funciona apenas quando o horizonte de análise é a porta da empresa. Segundo este autor, é necessário estender o conceito de comercialização de modo a incorporar a transmissão do produto pelos vários estágios do processo produtivo.

No que se refere à *commodity* soja, verifica-se que nos últimos anos os produtores brasileiros obtiveram aumentos de produtividade, advindos da adoção de tecnologias e técnicas de produção mais eficientes nas lavouras. Entretanto, esses ganhos, por si só, não são suficientes para garantir competitividade, sendo necessária a adoção de melhorias na comercialização deste produto, visando aumentar a parcela apropriada pelo produtor nas negociações.

Isto é corroborado por Azevedo (2001, p. 65), que afirma que “a competitividade global de uma empresa depende profundamente de sua eficiência em comercializar seus insumos e produtos, sendo este ato ponto vital para o sucesso de qualquer atividade econômica”. Porém, na comercialização de produtos agroalimentares, em especial a soja, deve-se considerar a influência de determinadas características que influenciam na produção e na comercialização desta *commodity*.

Para Buainaim e Souza Filho (2001) uma das características desta atividade é sua marcada sazonalidade, decorrente da forte dependência de fatores climáticos, ambientais e dos ciclos biológicos da planta. De acordo com estes autores, o progresso tecnológico tem modificado a sazonalidade “natural”, encurtando os tempos de crescimento e maturação das espécies, desenvolvendo espécies adaptadas a ambientes diferentes daqueles originários, além de vir possibilitando o desenvolvimento de tecnologias que reproduzem as condições climáticas e ambientais originais. Porém, apesar dos enormes progressos nesses campos, em maior ou menor grau a atividade agropecuária continua sazonal e, em grande medida, fortemente dependente de fatores da natureza.

Essa sazonalidade reflete-se em uma acentuada rigidez da produção agropecuária, seja para responder às mudanças nas condições de demanda do mercado, seja para o produtor organizar seus fluxos financeiros. Enquanto na indústria é, em geral, possível utilizar as receitas correntes para cobrir pelo menos parte dos gastos correntes, na agricultura despesas e receitas realizam-se em períodos diferentes, uma vez que ao longo de vários meses o agricultor deve cobrir os gastos com preparação do solo, plantio, mão-de-obra, serviços, etc., e só depois da colheita é que realizará a receita decorrente da venda de sua produção.

Sendo assim, “a sazonalidade, a forte dependência de fatores climáticos e a rigidez da produção fazem com que a atividade agropecuária enfrente maiores riscos e incertezas do que o conjunto da economia” (BUAINAIM; SOUZA FILHO 2001, p. 328). A concentração da oferta agrícola em poucos meses do ano, por sua vez, provoca pressão

baixista sobre os preços agrícolas, precisamente quando os produtores estão vendendo suas colheitas e necessitam de recursos para cobrir os gastos realizados durante a fase anterior.

A teoria econômica procura explicar que a abundância e a concentração tornam o produto pouco escasso, logo, isto associado a uma baixa elasticidade de demanda por produtos agrícolas, acarreta no deslocamento das curvas de oferta e de demanda, fazendo com que caiam os preços destes produtos quando da sua safra, e até mesmo em períodos próximos à sua ocorrência.

Nas transações de soja esses fatores são verificáveis, na medida que o grão é uma *commodity*, que segundo Sandroni (1999), designa um tipo particular de mercadoria em estado bruto ou produto primário de importância comercial, que é padronizado no contexto do comércio internacional e possibilita a armazenagem ou venda em unidades padronizadas.

2.3 CONSOLIDAÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO DA PESQUISA

A partir da revisão bibliográfica acerca do processo de tomada de decisão, bem como das especificidades relacionadas às atividades de exploração agropecuária, buscou-se subsídios para responder ao problema de pesquisa, por meio do cumprimento dos objetivos propostos neste trabalho.

Para tanto, parte-se do modelo de processo decisório de Simon (1965), ou modelo da racionalidade limitada, para buscar o entendimento das peculiaridades inerentes a cada fase do processo de tomada de decisão daqueles produtores que possuem estrutura para armazenagem de soja em sua propriedade.

Quanto ao tipo de decisão, considera-se neste trabalho a decisão de instalação de estrutura para a armazenagem de soja na propriedade rural como sendo estratégica (ANTHONY, 1965), ou não-programada (SIMON, 1972), tendo em vista o fato de ser investimento de alta especificidade, o qual demanda um volume considerável de recursos da propriedade, bem como apresenta potencial de alterar as estratégias de comercialização futuras, alterando os resultados da atividade e, por conseqüência, da propriedade rural como um todo.

Além dos fatores externos, ou seja, os fatores climáticos e macroeconômicos (RODRIGUEZ OCAÑA, 1996; DAVIS, 1988), que influenciam no processo de tomada de decisão do produtor rural, busca-se identificar a influência de outros fatores, os quais estão mais relacionados às características individuais do decisor, quais sejam, suas características socio-econômicas (RODRIGUEZ OCAÑA, 1996), sua experiência decisória (MACADAR, 1998), os estilos decisórios destes produtores (DRIVER et al., 1990), suas orientações de valores pessoais (GASSON, 1973), seus objetivos ao realizarem o investimento (DAVIS, 1988), bem como os níveis de informação a que este produtor tem acesso (DAVIS; OLSON, 1987; DAVIS, 1988).

Conforme Rodriguez Ocaña (1996), a estrutura de recursos da propriedade rural influencia e é influenciada pelas decisões dos produtores rurais. No contexto da decisão de instalar ou não estrutura para armazenagem de soja, por sua vez, isto também ocorre, sendo que o resultado da atividade após a instalação, ou não, de tal estrutura, terá impacto direto nos recursos da propriedade como um todo.

Considera-se que tanto os fatores externos quanto os fatores internos têm influência no processo decisório objeto deste estudo, sendo que, antes mesmo de influenciar o processo em si, tais fatores poderão se inter-relacionar, influenciando uns aos outros, como é o caso da experiência decisória e do nível de informações utilizado pelo decisor, que segundo Macadar (1998), estão diretamente relacionados às características socio-econômicas do tomador de decisão.

Como pode ser observado na Figura 5, existem outros fatores, além da estrutura da propriedade, que além de influenciar acabam sendo influenciados por este processo decisório. Neste sentido, tanto os níveis de informação, a experiência decisória e os estilos dos decisores podem vir a ser influenciados por este processo, sendo que, depois de tomada esta decisão estratégica, o produtor rural poderá passar a adotar um estilo diferente em situações futuras, estar munido de um nível maior de informações e de experiência decisória, o que confere um caráter dinâmico ao processo decisório objeto deste estudo.

No que se refere às fases do processo decisório, considera-se que aquele produtor que decidiu por investir em um armazém próprio terá o seu processo de *feedback* resumido ao processo de monitoramento e ajustes operacionais, com o objetivo de controlar e, se necessário, adotar medidas que venham ao encontro dos resultados projetados durante a fase de inteligência. A linha pontilhada indica que uma das possibilidades que pode acarretar em um novo processo decisório, desde o seu início, é a instalação de uma nova

unidade armazenadora, ampliação da unidade existente ou eventual desativação da mesma. Nestes casos, seria necessária uma análise desde a primeira fase do processo, culminando em uma nova escolha.

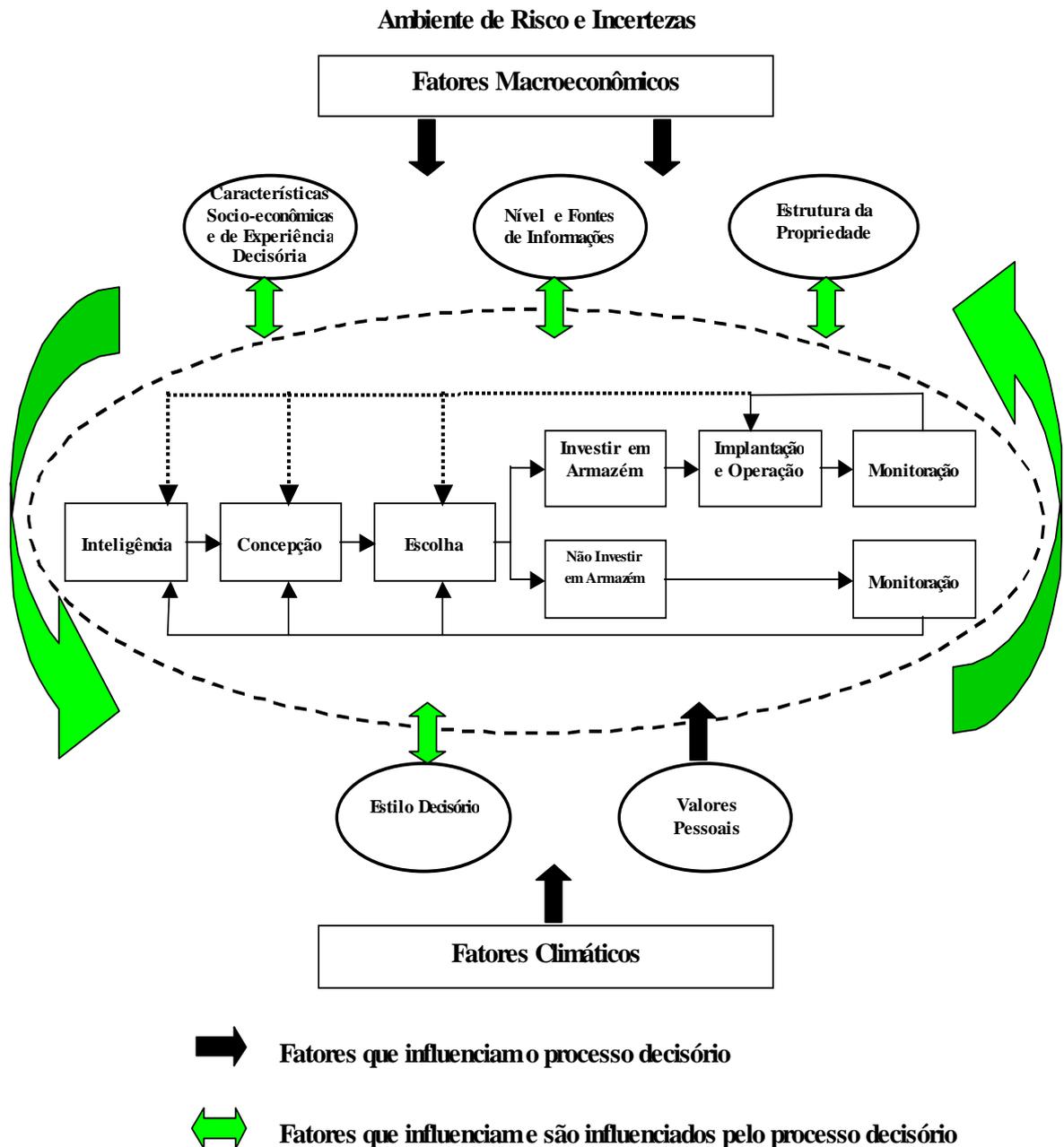


Figura 5 - Consolidação do referencial teórico da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Simon (1965; 1972; 1977), Rodriguez Ocaña (1996), Machado (1999), Kimura (1998), Davis (1988), Driver et al. (1990), Macadar (1998), Davis e Olson (1987), Gasson (1973) e Buainaim e Souza Filho (2001).

Já o produtor que não possui tal estrutura pode estar constantemente comparando informações acerca da possibilidade deste investimento, em relação a sua situação atual, sendo que, dependendo das condições de mercado e de suas expectativas, este produtor poderá optar por permanecer sem a estrutura ou, dependendo das circunstâncias, efetuar tal investimento.

3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

O presente capítulo apresenta o método e os procedimentos do estudo que foram utilizados para alcançar os objetivos propostos. Na seqüência classificar-se-á a presente pesquisa, bem como serão caracterizados o universo e a amostra, o instrumento de coleta de dados e a análise utilizada para a consecução dos objetivos propostos.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Para a consecução dos objetivos estipulados, o estudo foi realizado por meio de uma pesquisa exploratória, cujo intuito principal é o de proporcionar maior compreensão do fenômeno o qual se está investigando. De acordo com Tripoldi (1975), o estudo exploratório tem por objetivo fornecer um quadro de referência que possa facilitar o processo de dedução de questões pertinentes na investigação de um fenômeno, especialmente quando este ainda for pouco explorado, e não suficientemente conhecido, como é o caso do processo de tomada de decisão do produtor rural, no que se refere à instalação, ou não, de uma estrutura para a armazenagem de soja em sua propriedade.

Em um primeiro momento, mediante a busca de informações originárias de outros estudos e investigações sobre o processo de tomada de decisão do produtor rural, bem como da revisão bibliográfica inerente ao tema, buscou-se uma maior familiarização com o tema de pesquisa em perspectiva, com o objetivo de colher subsídios para a elaboração do instrumento de coleta de dados utilizado junto à amostra deste estudo.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população deste trabalho é composta pelas propriedades rurais que desenvolvem o cultivo de soja e que possuam estrutura própria para a armazenagem do grão, na

microrregião de Santo Ângelo/RS, que de acordo com a Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser - FEE (2007), é composta pelos seguintes municípios: Bossoroca, Catuípe, Dezesseis de Novembro, Entre-Ijuís, Eugênio de Castro, Giruá, Pirapó, Santo Ângelo, Santo Antônio das Missões, São Luiz Gonzaga, São Miguel das Missões, São Nicolau, Senador Salgado Filho, Ubiretama e Vitória das Missões.

Na safra 2004/05, foram plantadas 435,7 mil hectares de soja nesta microrregião, frente a 4,18 milhões de hectares plantados no Estado do Rio Grande do Sul. Cabe ressaltar, ainda, o fato de que a produção de soja nesta microrregião se constitui em uma das principais atividades econômicas, sendo que, levando-se em consideração somente o valor da produção, sem considerar o efeito multiplicador da atividade na economia da microrregião, a produção do grão representou, no ano de 2003, 22% do PIB regional (FEE, 2007).

Neste estudo foi utilizada uma amostra intencional, a qual incluiu propriedades dos municípios de Entre-Ijuís, Giruá, Santo Ângelo, São Miguel das Missões e São Luiz Gonzaga, municípios estes que, somadas as áreas plantadas de soja na safra 2004/05, totalizaram 245,5 mil hectares (FEE, 2007). A escolha dos referidos municípios deve-se, por um lado, pela significância da área plantada de soja em relação à área total plantada na microrregião, e por outro lado, pela maior facilidade de acesso do pesquisador junto às propriedades localizadas nestes municípios.

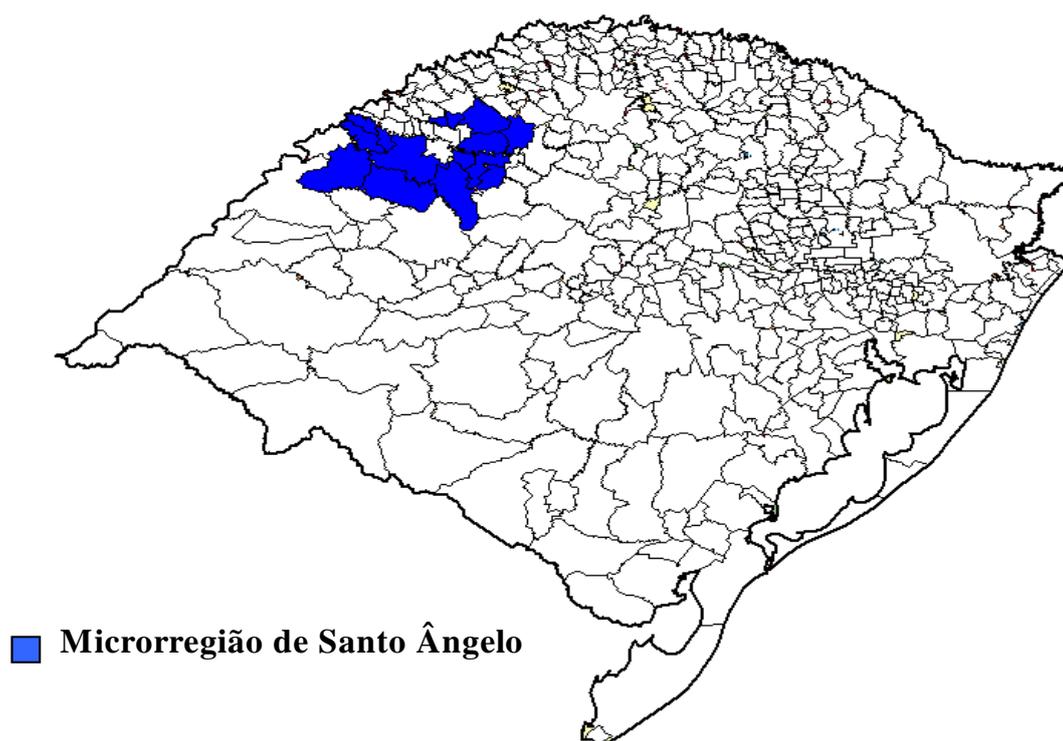


Figura 6 - Microrregião de Santo Ângelo/RS
Fonte: FEE (2007).

Para o mapeamento das referidas propriedades rurais, o pesquisador contatou as seguintes organizações: Supervisão de Crédito Rural, para a região de Santo Ângelo, do Banco Banrisul S/A; Supervisão de Crédito Rural, para a região de Santo Ângelo, do Banco Bradesco S/A; Supervisão de Crédito Rural da Cooperativa de Crédito Rural das Missões/RS (SICREDI MISSÕES/RS); Escritórios Municipais da Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/RS); Centro Administrativo da Cooperativa Tritícola de Santo Ângelo (COTRISA) e Centro Administrativo da Cooperativa Tritícola Regional Sãoluizense (COOPATRIGO).

A partir do recebimento e do cruzamento das informações recebidas das referidas organizações, foi possível obter a população deste estudo, que totalizou 22 propriedades rurais que possuem estrutura para armazenagem de soja, das quais foram selecionadas aquelas que compuseram a amostra de pesquisa e cujos critérios para a seleção foram:

- Propriedades onde se desenvolva o cultivo de soja e que possuam estrutura para armazenagem do grão, cujos armazéns possuam os equipamentos de secagem e controle de temperatura dos grãos armazenados, conforme especificado no item 4.1;
- Propriedades cujos produtores efetuam o armazenamento da produção própria de soja, ficando excluídos aqueles que efetuam o recebimento de grãos de terceiros;
- Os produtores devem ter suas atividades concentradas na microrregião em estudo, ou seja, ficam excluídos produtores que desenvolvam a exploração agropecuária em outras regiões do Estado ou do País. Cabe salientar que o desenvolvimento da atividade agropecuária em outras regiões influencia nos níveis de receita das atividades dos produtores, e esse poderia vir a ser um fator determinante para o investimento em questão;
- Os produtores participantes da pesquisa devem ser aqueles que tomaram a decisão de investimento e instalaram a estrutura para a armazenagem de soja em suas propriedades, quando da efetivação deste empreendimento;
- Propriedades que, devido à extensão de área plantada, permitam ao pesquisador a identificação de propriedades com áreas plantadas semelhantes, porém que não possuam estrutura para a armazenagem de soja.

Considerando-se os critérios para a seleção, e após a realização de contato telefônico para o levantamento de informações preliminares junto às 22 propriedades identificadas inicialmente, chegou-se ao número de 14 propriedades.

A partir da seleção das referidas propriedades rurais, iniciou-se o contato com os respectivos produtores visando a aplicação do questionário. Dos 14 produtores rurais, todos foram contatados para a entrevista, sendo que 11 aceitaram participar da pesquisa.

Destes 11 produtores entrevistados, verificou-se que três deles não haviam participado efetivamente do investimento em estrutura para armazenamento de soja em suas respectivas propriedades rurais, sendo que tais investimentos eram referentes ao período em que seus pais desenvolviam as atividades de gerenciamento da propriedade e, na falta destes, optou-se por desconsiderar essas entrevistas, tendo em vista esse ter sido

um dos critérios para a seleção da amostra, aspecto este que não havia sido identificado no momento do contato preliminar para levantamento de informações junto às propriedades. Sendo assim, a amostra de estudo foi composta por 8 propriedades rurais que possuem estrutura de armazenagem.

Tabela 1 - Distribuição das propriedades que possuem estrutura de armazenagem de soja por município

Município	Nº de propriedades rurais
Entre-Ijuís	01
Giruá	02
Santo Ângelo	02
São Luiz Gonzaga	01
São Miguel das Missões	02

Fonte: Dados da pesquisa.

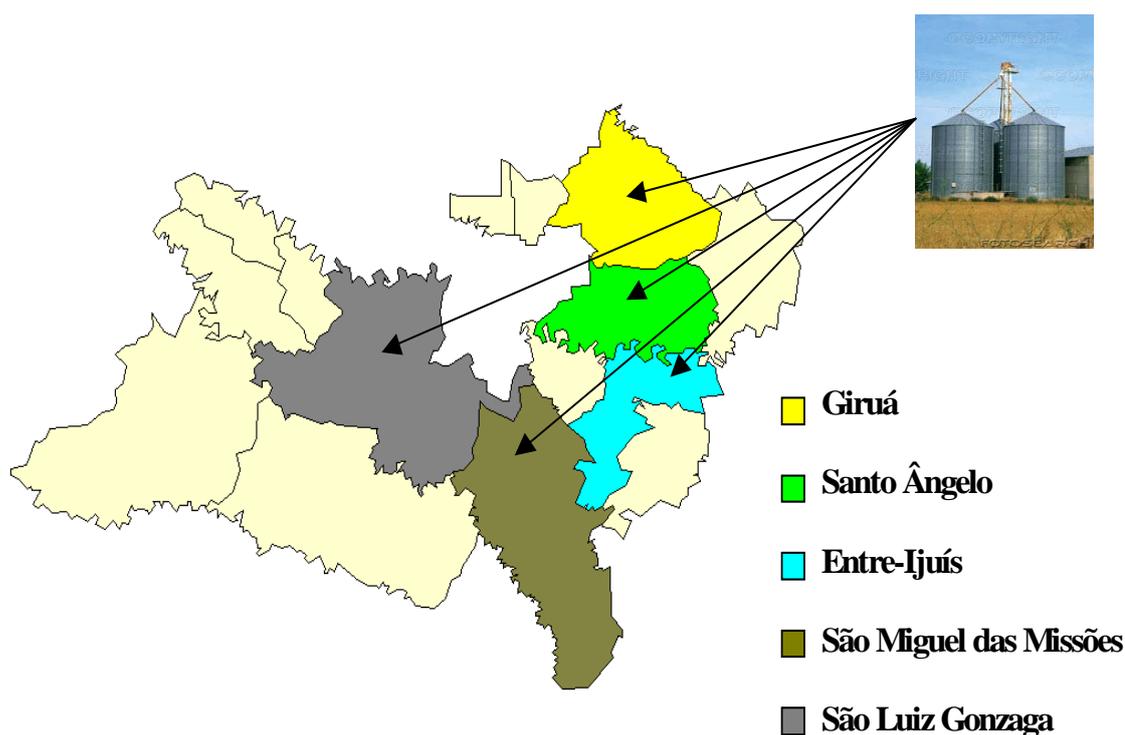


Figura 7 - Localização dos municípios que compõem a amostra da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 2 - Propriedades que compõem a amostra da pesquisa e que possuem estrutura para armazenagem de soja

Propriedade	Área Plantada de Soja 06/07 (em hectares)
A1	150
A2	240
A3	550
A4	580
A5	600
A6	780
A7	1.200
A8	1.300

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir destas propriedades rurais foram selecionadas outras 8 propriedades, na mesma região, cujas áreas plantadas eram similares, porém que não possuem estrutura para armazenagem de soja, totalizando 16 propriedades a amostra da pesquisa.

Tabela 3 - Propriedades que compõem a amostra da pesquisa e que não possuem estrutura para armazenagem de soja

Propriedade	Área Plantada de Soja 06/07 (em hectares)
B1	150
B2	350
B3	530
B4	650
B5	650
B6	800
B7	1.230
B8	1.250

Fonte: Dados da pesquisa.

Dessa forma foram comparados os fatores influentes e as percepções relacionadas ao processo de tomada de decisão de instalação de estrutura para armazenagem de soja em nível de propriedade rural de produtores que, mesmo apresentando áreas similares de plantio de soja, ou seja, apresentam escalas de produção semelhantes (RODRIGUES OCAÑA, 1996; MACHADO, 1999), estão localizados próximos uns dos outros e, por consequência, estão sendo influenciados pelas mesmas externalidades, tomam decisões diferenciadas, sendo que alguns optam por armazenar sua produção de soja na propriedade, enquanto que outros não o fazem.

Em relação ao processo decisório, são evidenciadas as peculiaridades relacionadas a este processo junto àquele grupo de produtores que efetuou a implantação de tal estrutura. Deve-se mencionar, ainda, sob o ponto de vista da apresentação dos resultados, que se classificou esses grupos de produtores da seguinte maneira: produtores cuja propriedade rural possui estrutura para armazenamento de soja (grupo A) e produtores cuja propriedade rural não possui estrutura para armazenamento de soja (grupo B).

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Neste estudo teve-se como principal instrumento de coleta de dados o questionário, o qual faz parte de uma observação direta e extensiva. De acordo com Lakatos e Marconi (1989), este pode ser constituído por perguntas abertas ou fechadas, podendo as mesmas ser respondidas por escrito, com ou sem a presença do entrevistador. No caso específico deste estudo, a aplicação foi realizada pessoalmente pelo autor do trabalho.

Não se pode deixar de mencionar como maior limitação da utilização deste instrumento de pesquisa o fato do mesmo proporcionar resultados bastante críticos em relação à objetividade, pois as questões e seus respectivos subitens podem ter significado diferente para cada respondente (GIL, 2002).

Neste estudo tem-se como instrumento de coleta de dados dois questionários com questões abertas e fechadas, sendo que um foi aplicado para os produtores do grupo A e o outro para aqueles produtores pertencentes ao grupo B. A primeira parte do questionário, entretanto, foi comum para ambos os grupos.

Em sua primeira versão, o questionário comum a ambos os grupos pesquisados continha 51 questões fechadas. Cabe salientar que a elaboração de tal questionário levou em conta a consolidação do referencial teórico, exposta por meio da Figura 5, ou seja, as questões foram elaboradas de forma a permitir captar dos respondentes, tanto as características ligadas ao processo, quanto os fatores e motivações inerentes ao processo de tomada de decisão em perspectiva junto à amostra de produtores rurais.

As perguntas foram agrupadas no questionário por subgrupos, os quais expressam a forma como se estruturou a referida estrutura analítica. Assim, em sua primeira versão o questionário continha: 17 questões relacionadas às características socio-econômicas e de experiência decisória, bem como 10 questões relacionadas ao nível de informações dos produtores rurais, elaboradas a partir dos instrumentos de coleta de dados validados por Rodriguez Ocaña (1996), Macadar (1998) e Machado (1999); 11 questões relacionadas à estrutura da propriedade rural, elaboradas a partir de Rodriguez Ocaña (1996); 12 questões relacionadas aos estilos decisórios, elaboradas com base em Driver et al. (1990) e Macadar (1998) e 1 questão referente à orientação dos valores pessoais dos produtores, segundo Gasson (1973).

Ainda com relação a esse instrumento menciona-se que, em relação aos grupos de questões referentes ao nível de informações e estilos decisórios, foi mantida a escala de respostas ora conhecida por Escala Likert de 5 pontos. Deve-se mencionar que a escolha da utilização desta escala para a composição das questões se deve ao fato desta possuir caráter ordinal e gradual, sendo aplicável a questões do tipo fechada e servindo para mensuração do quanto uma ação, ou atitude, é mais ou menos favorável. Em escolhida essa escala, como foi o caso, deve-se utilizar 5 alternativas graduais de resposta, devendo-se atribuir nesse caso valores que variem de 1 a 5, sendo que o valor mais baixo indica a atitude, ação, decisão, estilo, característica, entre outros fatores que se quer medir, menos favorável, e o valor mais alto a mais favorável.

Naquilo que se quer mensurar, a adoção dessa escala proporciona o cálculo do resultado total de cada indivíduo, ou entrevistado, pela soma dos itens ponderada pelo número de questões e pela amostra.

Em relação à questão que buscou identificar a orientação de valores dos produtores rurais, de acordo com Gasson (1973), constatou-se a necessidade de uma questão que levantasse esses aspectos junto aos produtores rurais e, ao mesmo tempo, fosse de fácil compreensão e resposta por parte dos mesmos, sendo que, para isso, optou-se por incluir nas opções de resposta uma série de valores que os produtores rurais consideram em relação às suas atividades, de acordo com o trabalho de Gasson (1973), sem mencionar, entretanto, a classificação de tais valores em orientações.

Outro aspecto que merece destaque diz respeito ao fato de que os produtores rurais entrevistados foram convidados a listar, dentre as alternativas disponíveis, e com a liberdade de indicar outras opções adicionais àquelas disponíveis no instrumento de coleta de dados, três opções que melhor representassem as principais motivações individuais em desenvolver a atividade de produtor rural.

3.3.1 Pré-teste e aplicação do instrumento

Realizou-se um pré-teste do instrumento de coleta de dados com o objetivo de encontrar falhas, tais como complexidade das questões, imperfeições na redação, falta de clareza e objetividade, repetição de questões, falta de consistência do instrumento como um todo, falta de adequação ao objetivo do estudo, consistência da linguagem com o público-alvo (GIL, 2002).

Diante dos resultados do pré-teste do instrumento de pesquisa foram realizadas revisões gerais no mesmo. Procurou-se inicialmente o auxílio de uma ferramenta de análise e de construção de instrumentos de pesquisa, com a qual o pesquisador teve contato no momento que realizou um curso técnico de operacionalização da mesma. Definido esta etapa, qual seja de buscar uma ferramenta capaz de auxiliar em todo processo de construção e aplicação do instrumento, o *software* SPHINX 5.0, partiu-se para as alterações pontuais. Por fim, restou como resultado da realização do pré-teste do instrumento um questionário com 40 questões distribuídas nos mesmos subgrupos (ANEXO B).

Para os produtores do grupo A, na seqüência, foi aplicado outro questionário contendo 23 questões (ANEXO C), sendo 19 questões abertas e 4 questões fechadas, todas relacionadas à influência de fatores externos (RODRIGUEZ OCAÑA, 1996; DAVIS, 1988; KIMURA, 1998; BUAINAIM; SOUZA FILHO, 2001) e ao processo decisório (FREITAS; KLADIS; BECKER, 1995; SIMON, 1965; 1972; 1977) de investimento em tal estrutura, que visa identificar as percepções e as peculiaridades relacionadas às fases deste processo junto aos produtores selecionados, bem como a existência, ou não, de um processo decisório que encontre similar na bibliografia.

Cabe salientar que este instrumento de pesquisa, com questões abertas e fechadas, direcionado para os produtores do grupo A, serviu como um guia para o pesquisador durante a entrevista, sendo que, de acordo com as respostas dos entrevistados, o pesquisador incluía novas questões, com o objetivo de obter o máximo de informações junto a este grupo de produtores rurais, uma vez que tal questionário destinou-se a captar os aspectos e peculiaridades relacionados a todo o processo de tomada de decisão, desde o estímulo inicial e fase de inteligência, até o monitoramento e *feedback*.

Para os produtores do grupo B, por sua vez, foram aplicadas outras três questões abertas, uma solicitando a opinião destes em relação à armazenagem de grãos na propriedade rural e as outras com a finalidade de identificar os fatores que inibem estes produtores a realizarem tal investimento (ANEXO D). Ressalta-se que, primeiramente, foram aplicados os questionários aos produtores do grupo A, em sua totalidade, para então ser iniciada a coleta de dados junto aos produtores do grupo B.

Nesse contexto, algumas informações captadas junto ao primeiro grupo de entrevistados serviu de embasamento para o pesquisador, o qual se utilizou de algumas dessas informações para contextualizar as perguntas realizadas junto aos produtores do grupo B, sendo que, da mesma forma que ocorreu junto aos produtores do grupo A, estas questões abertas direcionaram as respostas dos entrevistados e, conforme a entrevista se desenvolvia, outras questões eram realizadas pelo pesquisador. Ao final da aplicação dos questionários junto aos dois grupos de produtores que compõem a amostra da pesquisa, totalizaram-se mais de 9 horas de gravação.

3.3.2 Instrumento e técnicas utilizadas para análise dos dados

A análise e a interpretação dos resultados foram realizadas através da utilização do *software* SPHINX 5.0, de modo a salientar os fatores influentes e as percepções dos produtores de ambos os grupos, bem como as particularidades do processo decisório de instalação de estrutura de armazenagem de soja em nível de propriedade rural dos produtores do grupo A.

As respostas das questões que apresentaram a Escala Likert de 5 pontos foram analisadas através da média ponderada de cada grupo de produtores, bem como para as demais questões do questionário comum a ambos os grupos (ANEXO B) efetuou-se a análise das distribuições de frequência. Em relação aos questionários contendo questões abertas e fechadas (ANEXOS C e D) os dados foram interpretados através da análise de conteúdo.

Tendo em vista o número de produtores entrevistados, que totalizaram 16, bem como o fato de que a presente pesquisa não tem como objetivo a inferência dos resultados verificados junto a uma população maior de produtores rurais, e sim identificar as características do processo decisório junto ao grupo de produtores selecionado, justifica-se a preferência pelo emprego da análise qualitativa dos dados.

Na seqüência é caracterizada a atual estrutura para armazenagem de grãos no Brasil, bem como serão apresentados alguns conceitos relacionados à armazenagem de soja.

4 A ARMAZENAGEM DE GRÃOS NO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

No Brasil a CONAB, empresa pública vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, começou suas atividades em 1º de janeiro de 1991, tendo como missão “contribuir para a regularidade do abastecimento e garantia de renda ao produtor rural, participando da formulação e execução das políticas agrícola e de abastecimento”. A referida Companhia controla e fiscaliza os armazéns credenciados (armazéns do governo) e cadastrados (armazéns privados registrados) em todas as regiões do país (CONAB, 2006).

Tabela 4 - Evolução da capacidade estática de armazenagem de grãos no Brasil (mil toneladas)

<u>Ano</u>	<u>Capacidade</u>
1978	50.282
1992	68.710
2000	87.833
2001	89.227
2002	89.734
2003	93.358
2004	100.056
2005	106.538
2006	121.987

Fonte: Adaptado de CONAB (2006).

A capacidade estática para estocagem de grãos no Brasil em 2006, aferida pela CONAB, era de 121,987 milhões de toneladas, sendo 78% para armazenagem a granel e 22% para armazenagem convencional. O retrato da situação vigente no Brasil demonstra que das 16.382 unidades armazenadoras existentes, 23,3% estão situadas nas fazendas, o que representa 15,1% da capacidade estática nacional. Comparativamente a outros países, como os Estados Unidos, que possui 65% da capacidade estática em relação à sua produção, a Europa 50%, a Argentina 40% e o Canadá, que é superior a 80%, a capacidade disponível nas propriedades rurais no Brasil é pequena (CONAB, 2006).

Armazéns em áreas rurais, mas fora das fazendas, próximos das rodovias, que são considerados importantes para o escoamento da safra, representam 31,9% da capacidade estática brasileira. Nas áreas portuárias estão localizados os armazéns que representam 5,6% da capacidade nacional, sendo que nas regiões urbanas está a maior concentração de capacidade estática de armazenagem, com 47,4% (CONAB, 2006).

Tabela 5 - Distribuição dos armazéns cadastrados por localização. Brasil, 2006

		Tipo de Armazenagem					
		Convencional		Granel		Total	
Fazenda	Quantidade de armazéns	1.370	18,4%	2.455	27,5%	3.825	23,3%
	Capacidade (1000 t)	4.254,4	15,9%	14.110,6	14,9%	18.365,0	15,1%
Rural	Quantidade de armazéns	2.094	28,1%	3.076	34,4%	5.170	31,6%
	Capacidade (1000 t)	6.017,1	22,4%	32.952,3	34,6%	38.969,4	31,9%
Urbana	Quantidade de armazéns	3.814	51,2%	3.253	36,4%	7.067	43,1%
	Capacidade (1000 t)	15.007,6	55,8%	42.803,4	45,0%	57.811	47,4%
Portuária	Quantidade de armazéns	175	2,3%	145	1,7%	320	2,0%
	Capacidade (1000 t)	1.593,5	5,9%	5.248,8	5,5%	6.842,3	5,6%
Total	Quantidade de armazéns	7.453	100,0%	8.929	100,0%	16.382	100,0%
	Capacidade (1000 t)	26.872,6	100,0%	95.115,2	100,0%	121.987,7	100,0%

Fonte: Adaptado de CONAB (2006).

Em suma, 85% da capacidade estática de armazenagem de grãos no Brasil está fora da porteira, o que fornece suporte à argumentação de que parcela significativa da perda de rentabilidade do produtor tem origem nesse fato, uma vez que as perdas quantitativas e qualitativas que ocorrem no campo pela falta de armazenamento em locais adequados depreciam o valor da produção, bem como a falta desta estrutura em nível de fazenda acarreta a perda de oportunidade do produtor rural agregar valor ao seu produto (CONAB, 2005).

De acordo com a CONAB (2006), o aumento da capacidade estática de armazenagem verificado nos registros dos últimos anos nas propriedades rurais brasileiras deve-se, por um lado, à intensificação desses investimentos por parte dos produtores rurais e, por outro lado, e de maneira mais significativa, à regularização do cadastramento junto à CONAB de unidades já existentes.

Em praticamente todas as microrregiões localizadas na metade norte do Rio Grande do Sul, incluindo-se a microrregião de Santo Ângelo, onde o milho, a soja e o trigo são os principais produtos, verifica-se déficit na capacidade estática da rede armazenadora, com tendência de crescimento do índice negativo, levando-se em consideração o potencial produtivo do Estado. Tomando-se como base a relação entre a efetiva capacidade estática existente e o potencial produtivo do Estado, que é de 0,91, estima-se que são necessárias ações para modernizar e ampliar novas unidades armazenadoras, sobretudo nas regiões produtoras da metade norte do Rio Grande do Sul (CONAB, 2005).

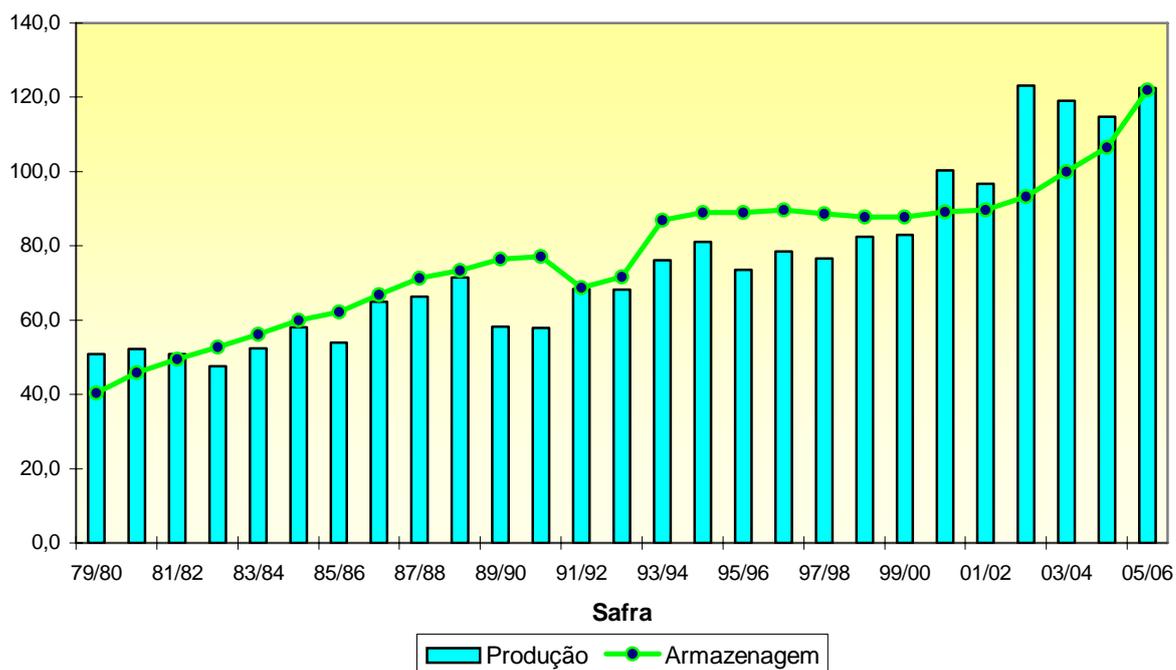


Figura 8 - Evolução da produção e da capacidade estática de armazenagem de grãos no Brasil, safra 1979/80 a safra 2005/06 (em milhares de toneladas)

Fonte: Adaptado de CONAB (2006).

Tabela 6 - Evolução da capacidade estática de armazenagem de grãos em nível de Fazenda. Brasil, 2000 - 2006 (mil toneladas)

Ano	Brasil	Fazenda	Participação (%)
2000	87.833	3.513	4,0
2001	89.227	4.461	5,0
2002	89.734	8.076	9,0
2003	93.359	8.402	9,0
2004	100.056	9.005	9,0
2005	106.538	11.720	11,0
2006	121.987	18.365	15,1

Fonte: Adaptado de CONAB (2006).

Contudo, a relação entre capacidade estática e produção tende a ser menor – 0,72 – se for considerada apenas a efetiva capacidade disponível para armazenar os grãos junto às regiões produtoras (16.634 mil toneladas), desprezando-se a capacidade estática dos armazéns convencionais (2.864 mil toneladas), cujas características não atendem às exigências do mercado, e desprezando, também, a capacidade estática dos armazéns localizados na zona portuária (1.533 mil toneladas) (CONAB, 2005).

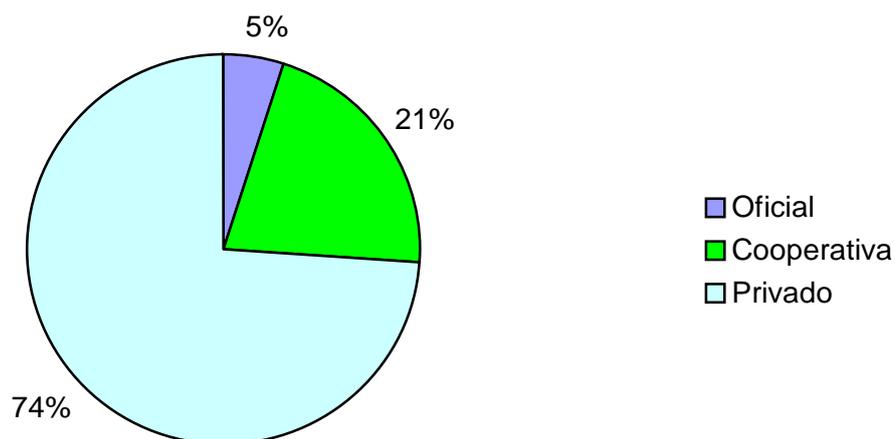


Figura 9 - Distribuição da capacidade de armazenagem de grãos no Brasil, por entidade
Fonte: Adaptado de CONAB (2006).

4.1 A ARMAZENAGEM DE SOJA

A armazenagem é “o ato de guardar, acondicionar ou recolher a um armazém, em determinado local, um certo tipo de produto, por um período de tempo, garantindo a segurança e a manutenção de suas características essenciais, de forma que, por ocasião de seu efetivo uso, o mesmo tenha confirmado suas expectativas de desempenho” (FERREIRA, 1998).

Para que o ato de armazenar grãos se realize, é preciso estrutura física capaz de acondicionar esses produtos, o que se chama armazéns. Esses armazéns são áreas, portanto, definidas e preparadas para estocar grãos de forma adequada.

Cada unidade armazenadora, por sua vez, pode ou não possuir equipamentos que irão proporcionar maior controle de qualidade do produto ao longo do período de armazenagem. Para que ocorra maior qualidade no armazenamento é preciso conhecer alguns fatores e equipamentos que influenciam na manutenção e conservação da soja no sistema armazenador.

Um desses fatores é a umidade dos grãos. Ao serem armazenados, os grãos de soja necessitam estar com uma umidade que pode variar de 10,5% a 12,5%, dependendo do período de armazenamento e das condições climáticas do local (ELIAS, 2002). A umidade dos grãos não sendo controlada, poderá acarretar na depreciação e até mesmo o

apodrecimento dos mesmos. Sendo assim, é de suma importância a existência de equipamentos de secagem no armazém. Quanto aos sistemas de secagem, basicamente são os seguintes:

Tabela 7 - Sistemas e temperaturas de secagem de soja

Sistema de Secagem	Temperatura máxima do ar na entrada do secador
Estacionário	Entre 50°C e 60°C
Intermitente	Entre 80°C e 120°C
Contínuo	Entre 90°C e 130°C
Seca-aeração	Entre 79°C e 90°C

Fonte: Adaptado de Elias (2002).

Outro importante fator é a temperatura dos grãos armazenados. A elevação da temperatura na massa dos grãos pode acarretar problemas e perdas quantitativas e/ou qualitativas de produto. A temperatura ideal de armazenagem de soja deve ficar entre 16°C e 18°C, permitindo melhor conservação do produto por períodos prolongados (PUZZI, 2000).

Para a medição da temperatura da massa de grãos é utilizado equipamento de termometria. A termometria consiste na medição periódica da temperatura do lote de grãos em inúmeros pontos do armazém, para se saber se é necessário ou não a aeração, para evitar deteriorações dos grãos armazenados. A medição da temperatura em silos graneleiros se faz por meio de cabos termoelétricos, os quais têm uma série de fios de cobre em volta de um fio central, introduzidos no interior da massa de grãos (BRANDÃO, 1994).

Segundo Weber (2001), na massa armazenada, por meio da utilização de equipamento de termometria, pode-se fazer o tratamento necessário nas regiões afetadas, inclusive e preferencialmente de forma preventiva, imediatamente ao se observar o menor movimento de elevação da temperatura.

Sendo assim, outro sistema importante para a manutenção da qualidade do produto armazenado é o sistema de aeração. Esse sistema, de modo geral, consiste em toda a operação em que se submete a massa de grãos à circulação de ar. O termo aeração é empregado comumente em sentido mais restrito, em lugar da expressão “aeração forçada”, para designar as operações em que se provoca, por meios mecânicos, a circulação de ar

através da massa de grãos estocada, com objetivo de administrar a temperatura desses grãos (BRANDÃO, 1994).

Tendo em vista a importância dos equipamentos de secagem e controle de temperatura em um armazém de soja, que afetam diretamente a qualidade e valor comercial do grão, o foco deste estudo será direcionado aos produtores que possuem uma estrutura de armazenagem em sua propriedade e esta estrutura, por sua vez, apresenta tais equipamentos, que permitem ao produtor um determinado controle sobre a qualidade do grão que está sendo armazenado.

5 RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados e analisados os resultados obtidos por meio da aplicação dos instrumentos de pesquisa junto aos produtores rurais pertencentes aos grupos A e B. Primeiramente, levando em consideração o fato de que a variável através da qual buscou-se selecionar as propriedades com características o mais semelhantes possível foi a área plantada, serão apresentadas na seção 5.1 as características de estrutura de ambos os grupos de propriedades analisadas e, na seqüência, serão analisados os demais aspectos ligados ao processo decisório desses produtores rurais, conforme a estrutura analítica proposta neste estudo, aspectos estes que se referem às características socio-econômicas, de experiência decisória, nível de informações, estilos decisórios e valores do produtor rural, identificados através da aplicação do questionário comum à ambos os grupos de produtores (ANEXO B).

Em seguida, na seção 5.2, a partir da análise das respostas aos questionários com questões abertas e fechadas, realizadas junto aos produtores dos grupos A e B (ANEXOS C e D) são discutidos os fatores e as motivações relacionadas ao processo de tomada de decisão destes atores em relação ao investimento em estrutura para o armazenamento de soja em suas respectivas propriedades rurais, buscando identificar as diferentes percepções dos diferentes grupos estudados em relação às influências internas e externas à propriedade rural e que conduziram, conseqüentemente, a decisões diferenciadas.

Na seqüência são analisados os aspectos e as fases relacionados ao processo decisório do grupo A, buscando verificar de que maneira os produtores deste grupo desenvolveram o processo de decisão deste investimento, desde o estímulo inicial até a sua conclusão e posterior monitoramento.

5.1 FATORES INFLUENTES NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DOS PRODUTORES RURAIS

Nesta seção são apresentadas, primeiramente, as características ligadas às estruturas das propriedades rurais analisadas no estudo, e posteriormente os demais aspectos que influenciam no processo decisório dos produtores rurais, quais sejam, características socioeconômicas, de experiência decisória, nível de informações, estilos decisórios e valores do produtor rural, conforme exposto na Figura 5.

5.1.1 Estrutura de exploração agropecuária

De acordo com o que foi descrito no capítulo de métodos e procedimentos, buscou-se, primeiramente, selecionar um grupo de propriedades rurais com sistema de armazenamento de soja e que estivessem de acordo com os critérios listados no item 3.2 para, a partir da área plantada de soja destas propriedades, que contemplam o grupo A, ser realizada a escolha das propriedades pertencentes ao grupo B, buscando sempre propriedades próximas umas das outras e com áreas plantadas de soja o mais semelhante possíveis, porém propriedades sem estrutura para armazenagem do grão.

A partir dessa seleção, conseqüentemente, constata-se que 100% das propriedades rurais que compõem o grupo A possuem estrutura para o armazenamento de soja, de acordo com os critérios determinados para a seleção das mesmas (Figura 10).

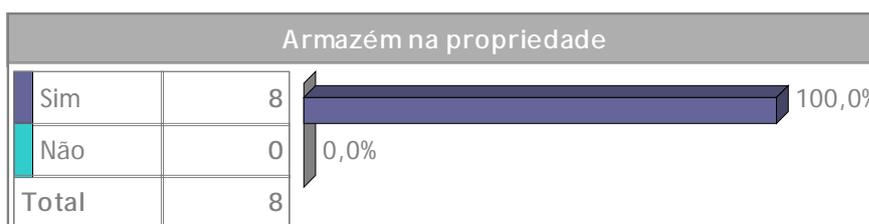


Figura 10 - Propriedades rurais pertencentes ao grupo A

Fonte: Dados da pesquisa.

As propriedades que contemplam o grupo A apresentaram área média plantada de soja de 675 hectares, e área total média de 839,75 hectares, sendo 616,75 hectares de área própria e 223 hectares de área arrendada (Figura 11).

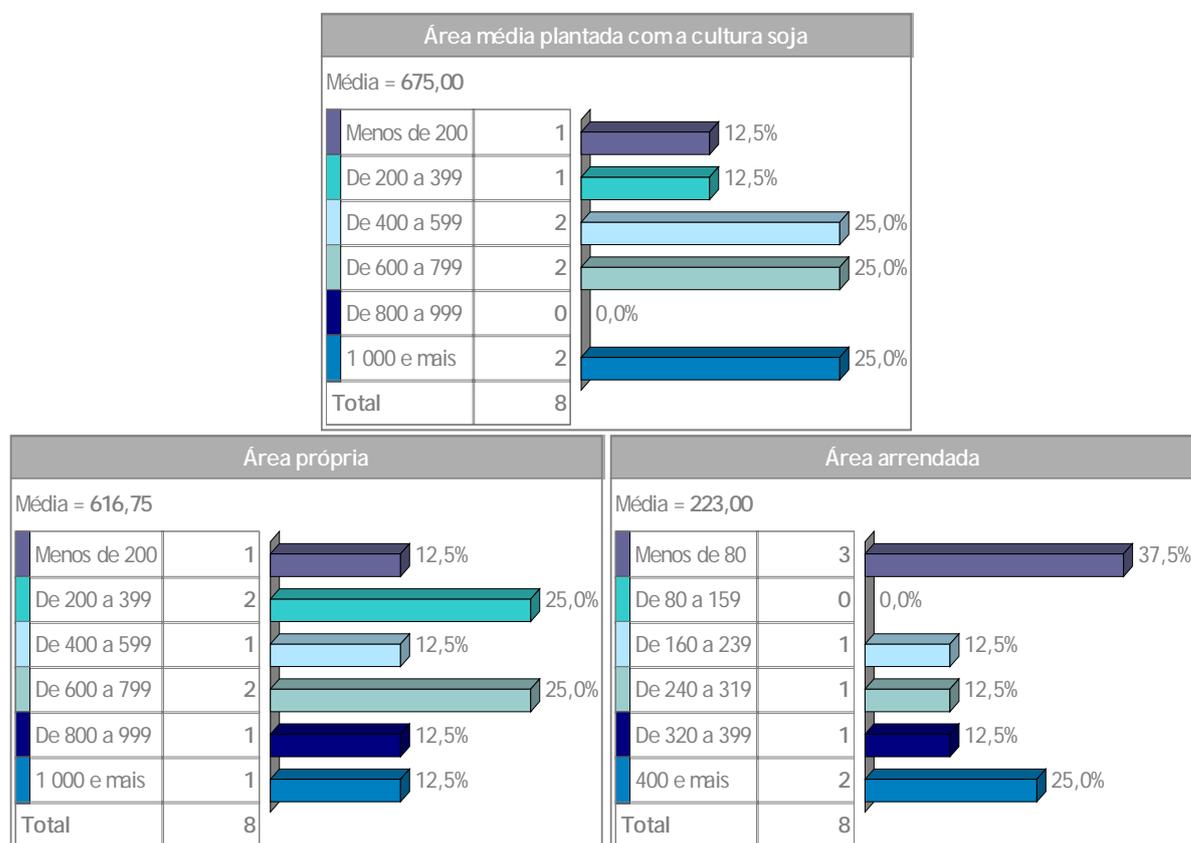


Figura 11 - Área plantada com a cultura soja, área própria e área arrendada das propriedades do grupo A (em hectares)

Fonte: Dados da pesquisa.

As propriedades que fazem parte do grupo B, por sua vez, em sua totalidade não possuem estrutura para armazenamento de soja (Figura 12), critério este que foi determinado visando o estabelecimento de uma comparação entre alguns fatores relacionados à estrutura e ao decisor em propriedades rurais cuja área plantada seja semelhante, porém seus respectivos proprietários tomaram decisões diferentes, quais sejam, os do grupo A optaram por investir em estrutura própria para o armazenamento de soja em sua propriedade, enquanto os produtores do grupo B ainda não realizaram tal investimento.

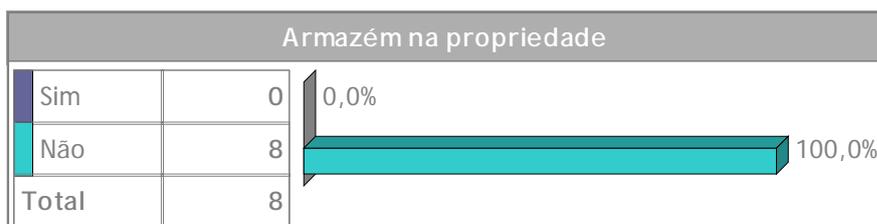


Figura 12 - Propriedades rurais pertencentes ao grupo B.

Fonte: Dados da pesquisa.

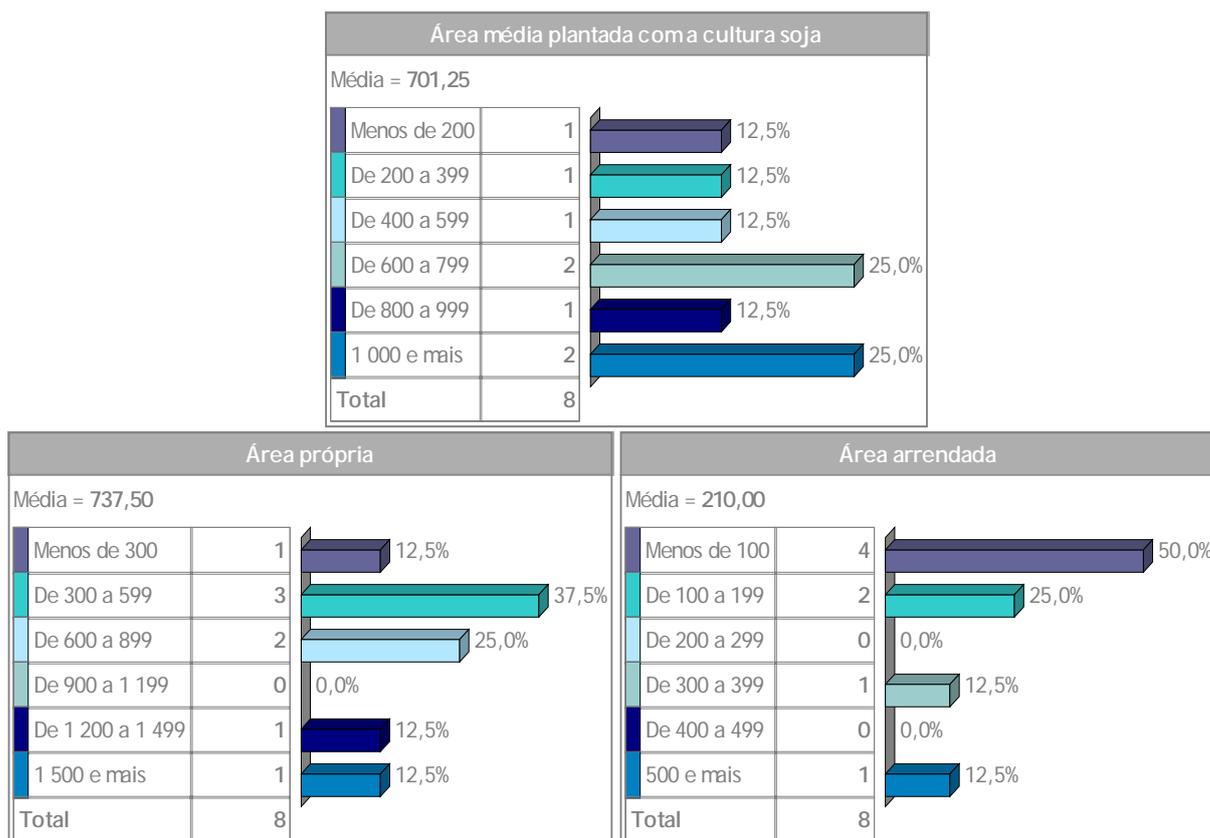


Figura 13 - Área plantada com a cultura soja, área própria e área arrendada das propriedades do grupo B (em hectares)

Fonte: Dados da pesquisa.

As propriedades do grupo B (Figura 14) apresentaram área média plantada com a cultura soja de 701,25 hectares, com tamanho total médio de 947,5 hectares, sendo 737,5 hectares de área própria e 210 hectares de área arrendada. No momento da escolha das propriedades rurais do grupo B, e na ausência de propriedades rurais com áreas plantadas idênticas às áreas plantadas verificadas nas propriedades do grupo A, optou-se por escolher propriedades com áreas semelhantes e ligeiramente maiores, para que, dessa forma, a menor escala de produção não fosse um dos argumentos de justificativa do não investimento em estrutura para o armazenamento de soja das propriedades do grupo B.



Figura 14 - Produtividade média da cultura soja nas safras 2004/05, 2005/06 e 2006/07 nas propriedades do grupo A (em sacas de 60 kg por hectare)

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se que, no comparativo entre os grupos A e B, no que se refere à produtividade da cultura soja nas últimas três safras, que ambos os grupos apresentam produtividade semelhante, com leve vantagem para as propriedades do grupo B, que obtiveram, no conjunto das três últimas safras, uma média de 33,34 sacas por hectare, enquanto que as propriedades pertencentes ao grupo A auferiram uma média de 31,96 sacas de soja por hectare nesse período.

No que se refere à propriedade do maquinário e à técnica de plantio utilizada, tanto as propriedades do grupo A quanto as propriedades do grupo B apresentaram resultados iguais, ou seja, os produtores de ambos os grupos utilizam o plantio direto como técnica para a lavoura de soja e somente maquinário próprio. Nas propriedades do grupo A, 25% dos produtores entrevistados disseram ter um gerente ou capataz na propriedade rural (Figura 15), enquanto que no grupo B apenas 12,5% dos respondentes afirmaram possuir gerente ou capataz que auxiliam nas tomadas de decisão e operações da propriedade, sendo

que, em ambos os grupos, a maioria dos produtores prefere gerenciar e monitorar todas as atividades pessoalmente ou com o auxílio de familiares, como pode ser visto no item 5.1.2.

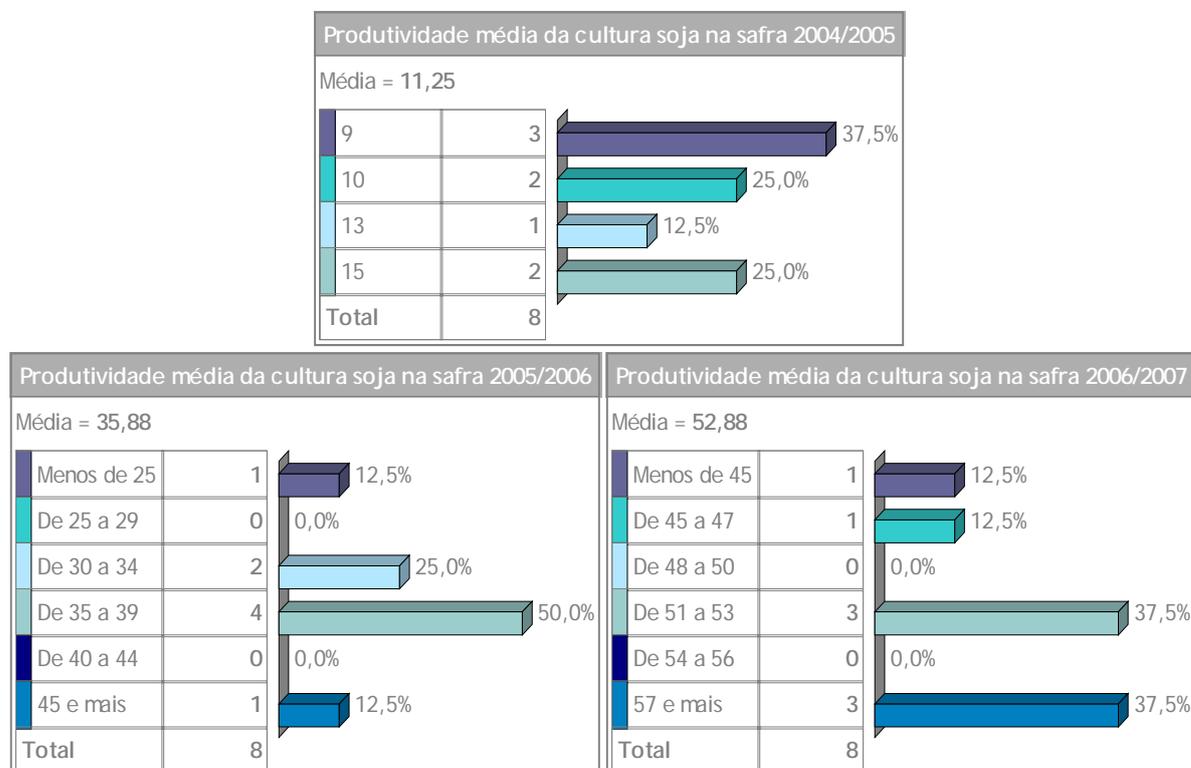


Figura 15 - Produtividade média da cultura soja nas safras 2004/05, 2005/06 e 2006/07 nas propriedades do grupo B (em sacas de 60 kg por hectare)

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação às características estruturais das propriedades rurais analisadas, os aspectos que mais se destacaram entre um grupo e outro dizem respeito ao número de frações contíguas em que as propriedades estão divididas, bem como no que se refere à potência do maquinário disponível em relação à área plantada da cultura soja. Primeiramente, no que diz respeito à divisão das propriedades rurais, verificou-se que as propriedades pertencentes ao grupo A estão menos dispersas (Figuras 16 e 17), ou seja, são propriedades nas quais, devido a sua localização, facilitam o desenvolvimento das atividades no que se refere à colheita e armazenagem de soja, uma vez que, segundo os produtores, reduz os custos de transporte e facilitam o gerenciamento do pós-colheita.

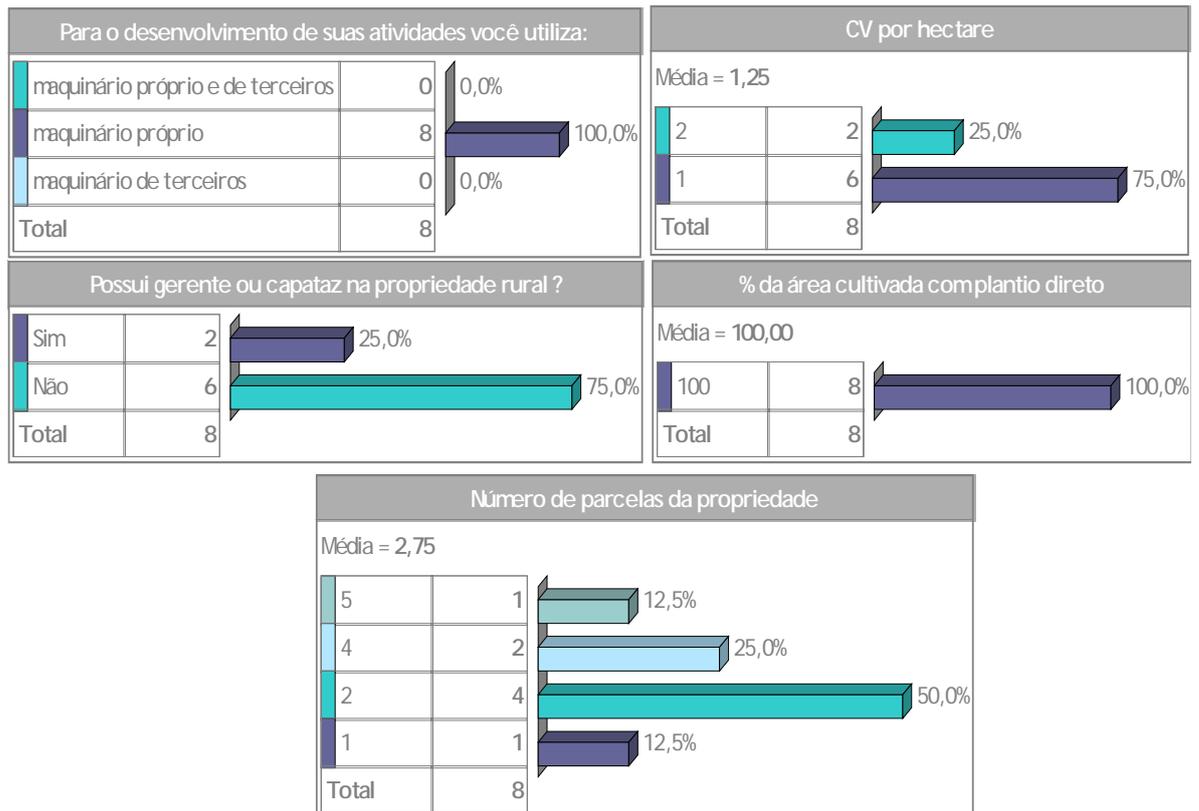


Figura 16 - Propriedade do maquinário, técnica de plantio, relação de potência por hectare plantada, número de parcelas e presença de gerente ou capataz nas propriedades rurais do grupo A.

Fonte: Dados da pesquisa.

No que tange à potência do maquinário disponível, buscou-se estabelecer uma relação entre a potência do maquinário das referidas propriedades (em cavalos de potência – CV) com a área plantada, visando identificar o nível de mecanização de tais propriedades. As propriedades do grupo A apresentaram uma média de 1,25 cavalo de potência por hectare plantado, enquanto que a média das propriedades do grupo B foi de 0,88.

Levando em consideração o fato de que os produtores rurais de ambos os grupos foram unânimes em salientar a importância da tecnologia e mecanização para a atividade de exploração agropecuária, este pode ser um indicativo de que nas propriedades rurais que estão mais mecanizadas seus respectivos proprietários optaram pelo investimento em armazenagem de grãos, enquanto que nas propriedades do grupo B estes produtores estão privilegiando investimentos em mecanização, pois segundo estes afirmaram na entrevista junto ao pesquisador, sua grande preocupação nos últimos anos tem sido o aumento de produtividade e, para viabilizar um investimento em armazenamento de grãos é preciso haver produção suficiente.

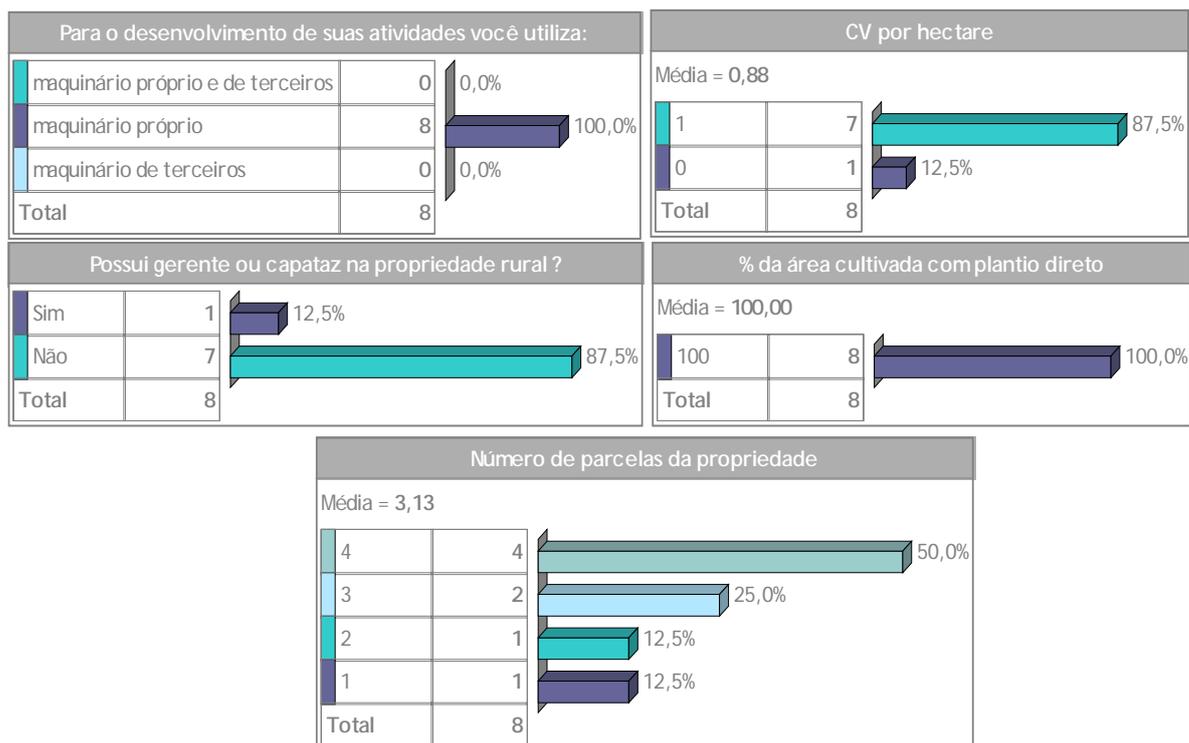


Figura 17 - Propriedade do maquinário, técnica de plantio, relação de potência por hectare plantada, número de parcelas e presença de gerente ou capataz nas propriedades do grupo B

Fonte: Dados da pesquisa.

Por fim, os resultados relacionados às estruturas das propriedades rurais em estudo indicam diferenças no que se refere ao número de parcelas nas quais estas propriedades estão divididas espacialmente, bem como em relação à potência disponível por hectare, o que vem ao encontro das considerações de Rodrigues Ocaña (1996), Machado (1999) e Davis (1988), os quais afirmam ser a estrutura de recursos um dos fatores que influenciam os indivíduos em seus processos de tomada de decisão.

5.1.2 Características socio-econômicas e de experiência decisória dos produtores rurais

A apresentação dos resultados referentes aos aspectos relacionados à experiência decisória e características socio-econômicas dos produtores rurais será desenvolvida em um mesmo subitem, tendo em vista o fato de que algumas características socio-econômicas são, ao mesmo tempo, indicativos de experiência decisória (Figura 18).

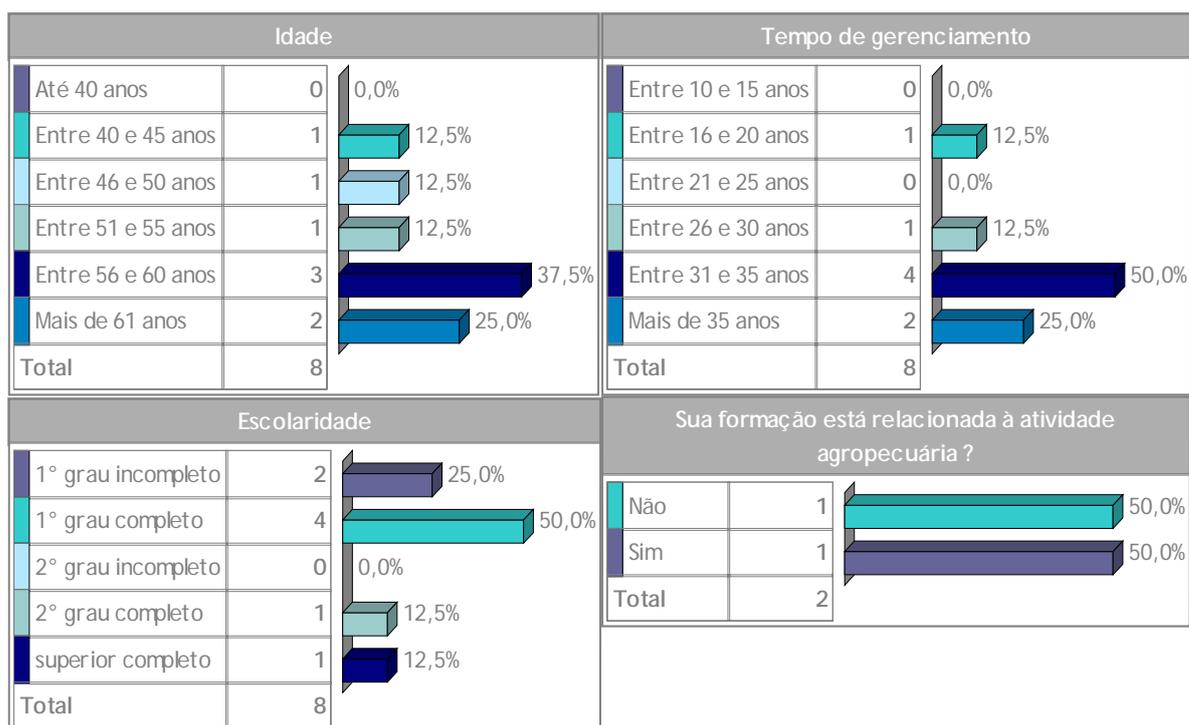


Figura 18 - Experiência decisória dos produtores do grupo A

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados indicam que a maioria dos produtores do grupo A (62,5%) possui mais de 56 anos, sendo que a idade média desse grupo de produtores foi de 56,9 anos. Os entrevistados desse grupo, em sua grande maioria, possuem elevada experiência no gerenciamento de suas respectivas propriedades rurais, uma vez que 75% deles disseram estar gerenciando a propriedade há mais de 30 anos, sendo que, em média, o tempo de experiência na gestão da propriedade é de 33,5 anos.

Um fato que chama a atenção é o baixo nível de escolaridade dos produtores rurais do grupo A, o que fica claro ao se observar que 75% destes possuem no máximo o 1° grau completo. Entre os produtores que possuem 2° grau completo e superior completo, buscou-se verificar se esta formação estava relacionada, de alguma forma, com a atividade agropecuária, sendo que o produtor que possui ensino superior é formado em Agronomia.

Por outro lado, os produtores rurais que contemplam o grupo B (Figura 19) possuem idade média de 48 anos, sendo que a maioria (62,5%) possui até 50 anos de idade, caracterizando-se como um público mais jovem se comparado aos produtores que compõem o grupo A. No que se refere ao tempo de gerenciamento da propriedade rural, da mesma forma, 75% dos produtores pertencentes ao grupo B afirmaram ter até 25 anos de experiência, sendo que a média desse grupo foi de 22,9 anos.

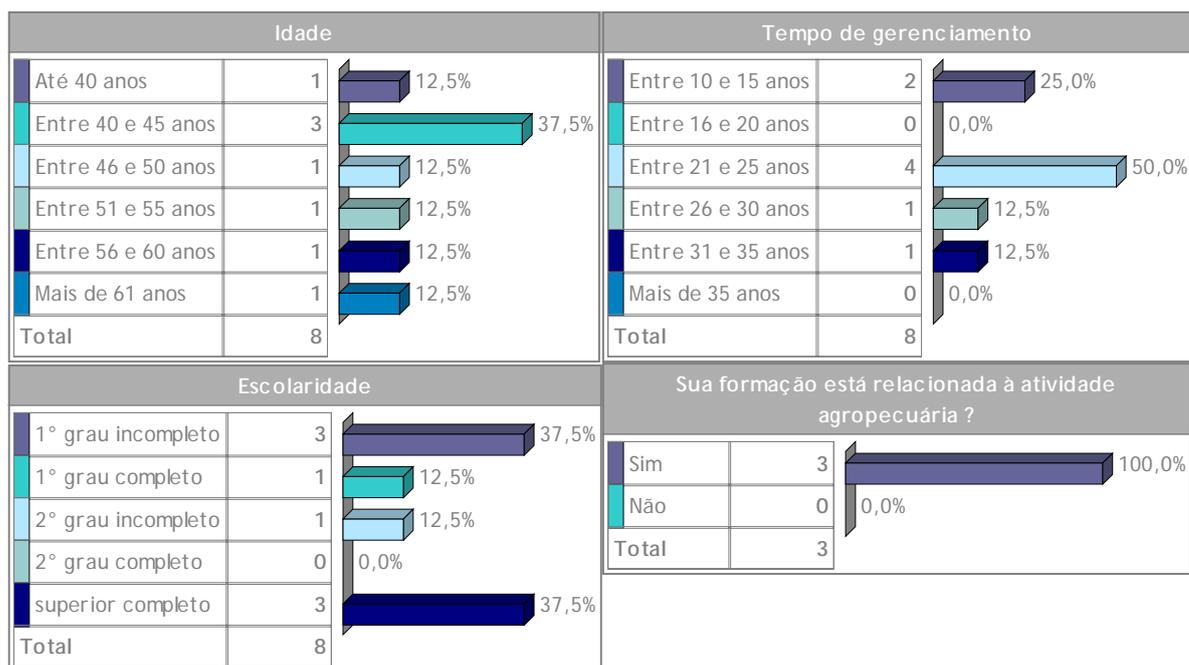


Figura 19 - Experiência decisória dos produtores rurais do grupo B

Fonte: Dados da pesquisa.

No que tange à escolaridade, os produtores do grupo B apresentam um maior nível se comparado com o grupo A, uma vez que 50% possuem até o 1° grau completo e 37,5% possuem o ensino superior completo, e desses produtores, todos possuem formação relacionada à atividade agropecuária, sendo um produtor graduado em Agronomia, um produtor graduado em Veterinária e um produtor graduado em Administração de Empresas.

Em relação à idade e tempo de gerenciamento, de acordo com Driver et al. (1990) e Davis e Olson (1987), quanto maior for o tempo de atividade nestas funções, maior a experiência em tomada de decisão e, conseqüentemente, logo se aumenta a possibilidade de melhores desempenhos. Como verificou-se, o grupo A possui maior experiência decisória no que tange à idade e tempo de gerenciamento, se comparado ao grupo B.

Kirschenbaum (1992) e Driver et al. (1990) argumentam que quanto maior o nível de instrução do decisor, desde a formação básica até a pós-graduação, maiores serão os seus conhecimentos adquiridos, os quais servem de subsídios para uma tomada de decisão de maior nível de complexidade. Nesse aspecto, os produtores rurais do grupo B se sobressaem em relação ao grupo A.

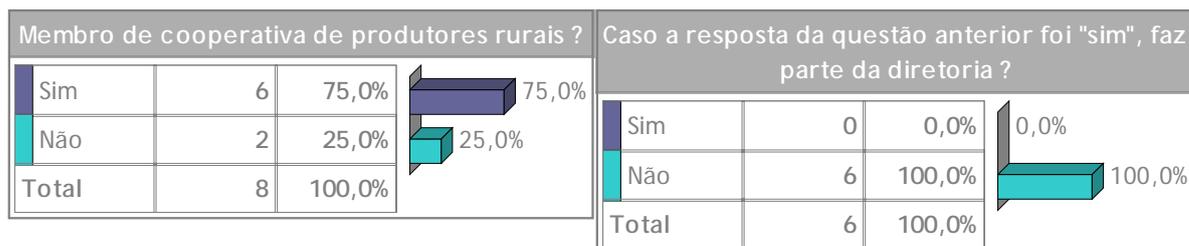


Figura 20 - Participação dos produtores do grupo A em Cooperativas

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto ao fato de serem ou não associados a cooperativas de produtores rurais, 75% dos produtores pertencentes ao grupo A (Figura 20) disseram ser associados, porém, sem ter assumido cargos na diretoria ou conselho fiscal das respectivas cooperativas. Enquanto que no grupo B, 87,5% dos produtores afirmaram ser associados, tendo um deles participação ativa na diretoria da respectiva cooperativa (Figura 21).

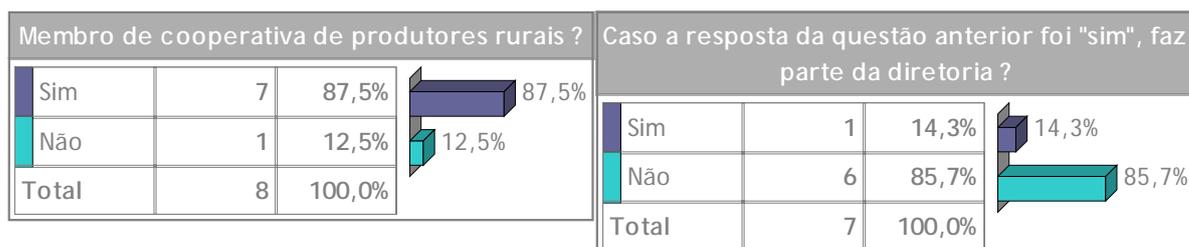


Figura 21 - Participação dos produtores do grupo B em Cooperativas

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com Rodrigues Ocaña (1996) e Machado (1999), o vínculo do produtor à associação ou cooperativa de sua classe pode influenciar suas decisões. Nesse caso, onde busca-se analisar a tomada de decisão referente à instalação de estrutura própria para o armazenamento de grãos na propriedade rural, e considerando o fato de que, em relação à armazenagem, além de outros aspectos, as cooperativas se constituem em alternativa para o produtor rural, entende-se que quanto maior for a adesão e o vínculo do produtor rural com sua cooperativa, menor será a tendência deste investir em estrutura própria para o armazenamento de sua produção, o que pôde ser verificado, ainda que de maneira tímida, entre os grupos analisados.

No sub-capítulo 5.1.3, onde são analisados os níveis e as fontes de informação dos produtores rurais sobre a tomada de decisão, a relação entre os produtores de ambos os grupos com suas respectivas cooperativas será mais bem detalhada, bem como enfatizada as diferenças nesse aspecto entre os dois grupos analisados.

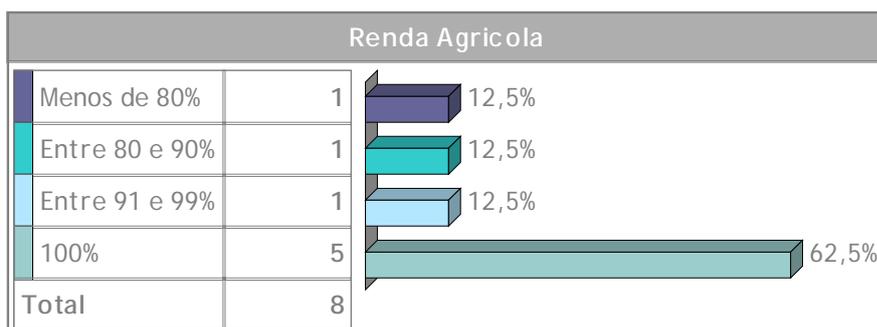


Figura 22 - % da renda agrícola sobre a renda total dos produtores do grupo A
Fonte: Dados da pesquisa.

Por fim, ao se analisar a estrutura da renda familiar dos produtores rurais de ambos os grupos, verificou-se que 37,5% dos produtores que contemplam o grupo A não dependem exclusivamente da atividade agropecuária para sua sobrevivência, sendo esta atividade, entretanto, a mais representativa dentro da estrutura de renda destes produtores (Figura 22). Já no caso dos produtores do grupo B, 25% dos produtores afirmaram possuir outras rendas, enquanto que 75% deles disseram depender única e exclusivamente das atividades de exploração agropecuária (Figura 23).

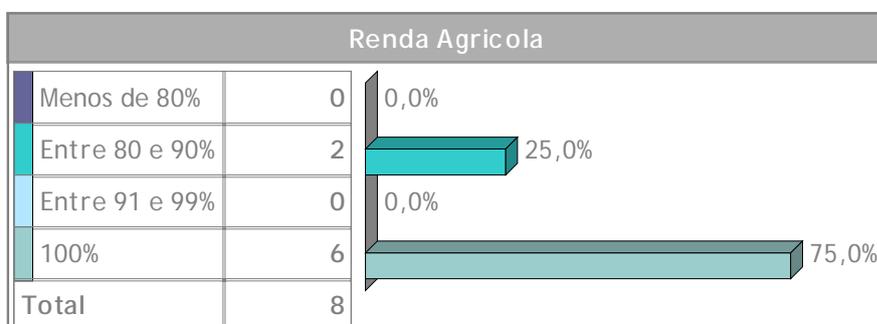


Figura 23 - % da renda agrícola sobre a renda total dos produtores do grupo B
Fonte: Dados da pesquisa.

Tendo em vista o fato de que a estrutura de renda familiar influencia as decisões dos produtores rurais (RODRIGUES OCAÑA, 1996; MACHADO, 1999), pode-se verificar que a maior dependência dos resultados da atividade de exploração agropecuária por parte dos produtores pertencentes ao grupo B pode conduzi-los a decisões mais cautelosas e menos arriscadas, ao passo que os produtores do grupo A, por dependerem relativamente menos dos resultados da atividade principal e por possuírem outras fontes de renda, podem estar mais propensos a optar por decisões estratégicas de investimento relacionadas à estrutura de suas propriedades rurais.

5.1.3 Nível e fontes de informação dos produtores rurais

Um dos fatores analisados junto a cada grupo de decisores investigado neste estudo diz respeito ao nível e fontes de informação que os produtores rurais levam em conta ao tomar decisões, buscando-se mensurar o patamar que cada um atinge. Considerando-se a Figura 4, nota-se que a informação de um tomador de decisão pode variar desde a incerteza perfeita, até a certeza perfeita, tendo-se como pontos transitórios na escala a incerteza, o risco subjetivo e o risco objetivo (DAVIS; OLSON, 1987), sendo que os pontos extremos dificilmente podem ser verificados (SIMON, 1986).

Utilizando-se uma escala Likert de 5 pontos para analisar os resultados do subgrupo de questões relacionadas ao nível de informações no processo decisório (ANEXO B), observou-se que os produtores rurais pertencentes ao grupo B são aqueles posicionados em um ponto inferior perante os produtores do grupo A (Figura 24), embora ambos os grupos estejam posicionados próximos ao ponto de risco objetivo, onde a probabilidade de ocorrência de um determinado evento pode ser mensurada, seja mediante histórico de dados, ou *a priori*.

Frente a este contexto, observa-se que o nível de informações utilizadas pelos produtores do grupo B está situado no ponto 3,75, em um *locus* de transição entre o risco subjetivo, onde, devido à baixa disponibilidade de informações a possibilidade de mensuração do risco é reduzida, e o risco objetivo, caracterizado pelo maior acesso e disponibilidade de informações, que vão acarretar em uma maior possibilidade de projeção de riscos e ocorrências futuras, acarretando em uma decisão com um menor grau de incerteza.

Em seqüência, observa-se que o nível de informações utilizadas nos processos decisórios dos produtores que compõem o grupo A está sob o ponto 4,13, o que significa localizarem-se ligeiramente após o ponto de risco objetivo. Em relação aos produtores do grupo B, os produtores que fazem parte do grupo A afirmaram ter um acesso mais freqüente a informações relacionadas às atividades diárias, através da leitura de jornais, revistas, noticiários, boletins eletrônicos, entre outros, da mesma forma que participam com maior freqüência de seminários e dias de campo (Figura 24).

Ainda no que se refere ao nível de informações, verificou-se ser mais freqüente no grupo A a utilização de microcomputador para o acesso a informações, das mais diversas, relacionadas à atividade, bem como para o gerenciamento da propriedade. Os produtores do grupo A destacaram, entretanto, que a operação do microcomputador, na maioria dos casos, não é realizada por eles próprios, mas geralmente pelos filhos ou familiares que possuem maior familiaridade e se utilizam desta ferramenta para auxiliar no acesso a informações e nos controles internos da propriedade rural.

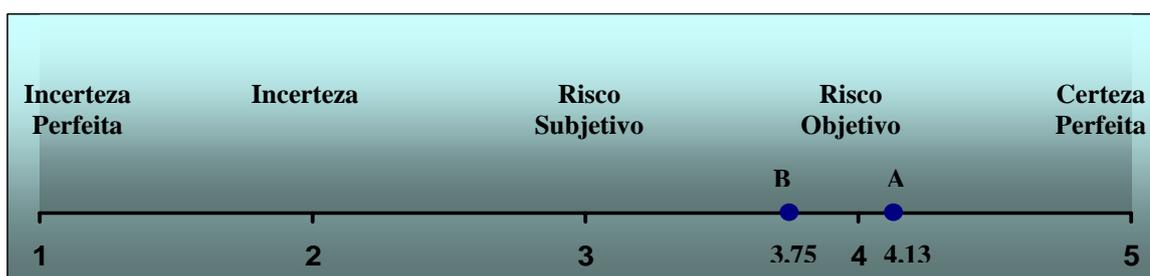


Figura 24 - Nível de informações no processo decisório dos produtores dos grupos A e B
Fonte: Dados da pesquisa.

Essa constatação vem ao encontro do fato de que 87,5% dos produtores do grupo A afirmaram efetuar controles de custo de produção em cada atividade que desenvolvem em suas propriedades rurais, e utilizam-se desse banco de informações como subsídio para suas respectivas tomadas de decisão, o que pode ser facilitado pelo uso do microcomputador. No grupo B, 75% dos produtores disseram controlar seus custos de produção regularmente.

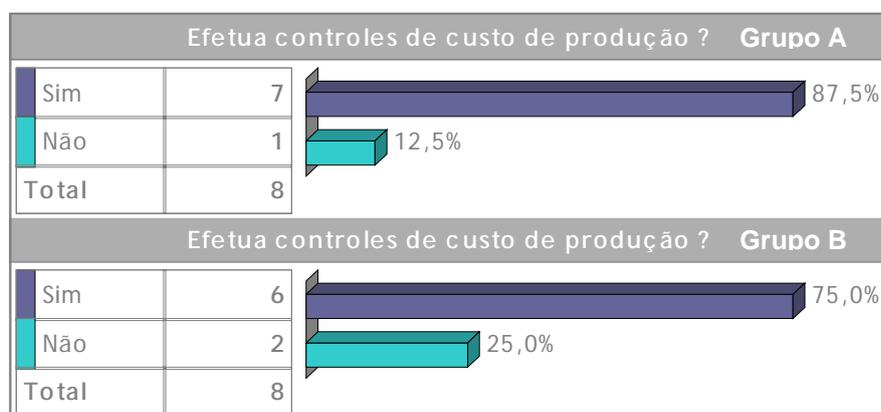


Figura 25 - Controle de custos de produção nos grupos A e B
Fonte: Dados da pesquisa.

Cabe salientar que na atividade agropecuária, os produtores, mesmo possuindo elevada experiência decisória, acesso a informações de qualidade e capacidade cognitiva de processamento de tais informações, sempre estarão oscilando em níveis intermediários no que tange aos processos decisórios, mais próximos do ponto de risco objetivo, porém afastados de um ponto de certeza perfeita, dado que, mesmo garantindo níveis de operação adequados no desenvolvimento das atividades na propriedade rural, tais produtores ainda estarão sujeitos aos riscos de produção, financeiros e de mercado (KIMURA, 1998), aspectos estes sobre os quais os produtores não possuem capacidade de influência.

Além de identificar junto aos grupos de produtores os níveis de informações aos quais têm acesso, bem como a frequência de acesso e uso da informática para a tomada de decisões, buscou-se identificar quais são as principais fontes de informação desses produtores, ou seja, onde eles buscam informações antes de tomarem suas decisões na atividade agropecuária, sejam informações relacionadas ao preço dos produtos agrícolas, ou informações em geral, tais como técnicas de produção, insumos e tecnologia, tendência de mercados, entre outros.

Para os produtores pertencentes ao grupo A (Figura 26), no que se refere ao preço dos produtos que comercializam, as fontes de informação mais citadas foram as empresas locais, estando a TV e a cooperativa na seqüência. No que tange às informações em geral, este grupo de produtores tem como principal fonte de informação os fornecedores de insumos, que através de dias de campo, palestras e as visitas frequentes aos produtores, os deixam atualizados quanto a esses tipos de informação, sendo que na seqüência figuram como fontes principais outros produtores, a cooperativa e os escritórios de assistência técnica.

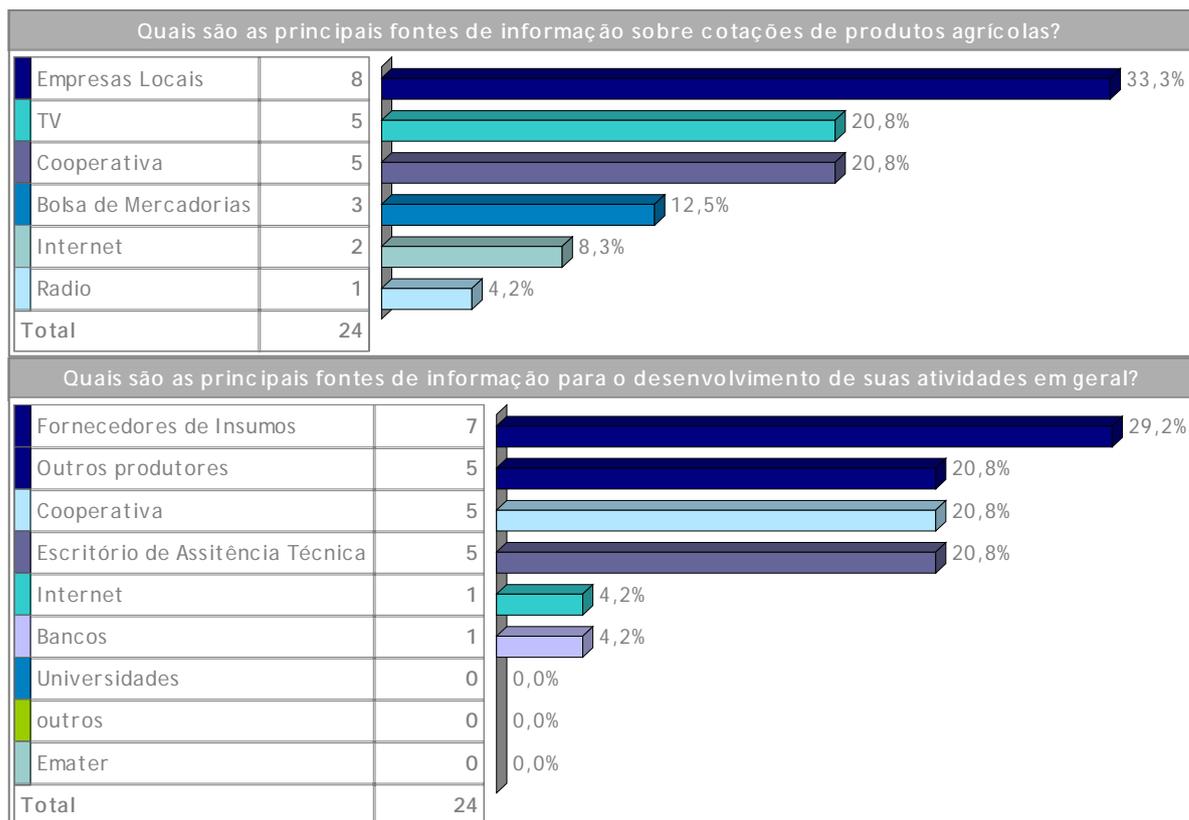


Figura 26 - Principais fontes de informação dos produtores do grupo A

Fonte: Dados da pesquisa.

Como se verificou no subitem anterior, 75% dos produtores pertencentes ao grupo A afirmaram ser associados de cooperativas de produção, e esta foi uma das fontes de informação destacada por este grupo de produtores. Nesse aspecto, salienta-se que a cooperativa funciona como uma balizadora de preços no mercado de insumos e de grãos da região. Sendo assim, os produtores rurais que possuem estrutura para o armazenamento de soja em suas respectivas propriedades negociam sua produção, na grande maioria das vezes, com as empresas locais, devido aos maiores preços recebidos (esse fator será explicado no próximo capítulo), porém buscam a cotação da cooperativa justamente para estabelecerem um comparativo de quanto podem estar ganhando acima da média de mercado, bem como esta informação pode servir-lhes como elemento de barganha no momento da negociação da produção com tais empresas privadas locais, o que ocorre, da mesma maneira, na negociação de compra de insumos para a produção.

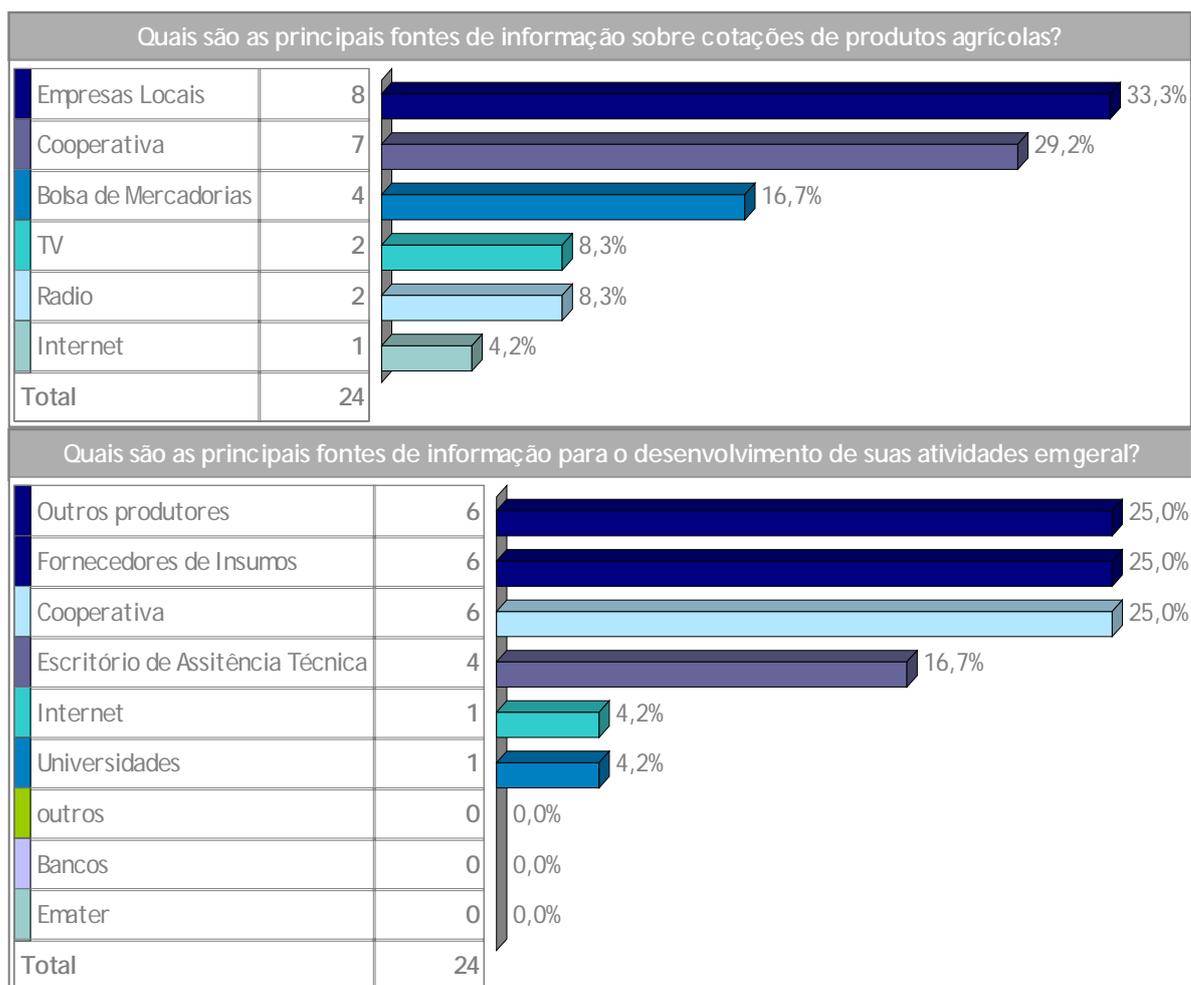


Figura 27 - Principais fontes de informação dos produtores do grupo B

Fonte: Dados da pesquisa.

Os produtores pertencentes ao grupo B (Figura 27), por sua vez, e da mesma maneira que os produtores do grupo A, privilegiam as empresas locais como a principal fonte de informações de preços, estando a cooperativa, neste caso, na segunda posição, porém com frequência de respostas maior se comparado ao primeiro grupo analisado. Dos produtores do grupo B, 87,5% afirmaram ser associados de cooperativas de produção, o que justifica a maior frequência de interação junto a estas, com a finalidade tanto de buscar informações referentes a preços, quanto às informações em geral, onde a cooperativa se destaca dividindo a liderança com os fornecedores de insumos e outros produtores. Ambos os grupos de produtores destacaram serem outros produtores rurais importantes agentes na troca de informações, o que afirmaram ocorrer através de encontros realizados periodicamente com o objetivo de confraternizar e trocar idéias e experiências.

O maior nível de interação com a cooperativa, entre os produtores do grupo B, no que tange à troca de informações, pode vir a indicar uma maior tendência de realização de negócios, tanto na compra de insumos, quanto na venda da produção, junto à cooperativa, que possui estrutura para armazenamento de grãos e pode vir a inibir estes produtores a realizarem tal investimento em suas propriedades.

5.1.4 Estilos decisórios dos produtores rurais

Para que se compreenda o processo de tomada de decisão, estudos mostram que se deve levar em conta características pessoais dos decisores, destacando-se no estilo decisório uma conjugação destes diferentes aspectos. Conforme Driver et al. (1990), o estilo é próprio, singular e diferenciado para cada gestor, sendo decisivo para a formulação intuitiva do processo decisório como um todo.

Analisando-se os estilos dos produtores rurais pertencentes a ambos os grupos, pode-se verificar essa singularidade e diferenciação, mesmo que de maneira sutil. Utilizando-se uma escala Likert de 5 pontos para analisar os resultados do subgrupo de questões relacionadas ao estilo decisório (ANEXO B), observa-se que os produtores dos grupos A e B encontram-se posicionados em pontos intermediários entre os estilos hierárquico e integrativo de tomada de decisão (Figura 28).

De acordo com Driver et al. (1990), o estilo hierárquico é caracterizado pelo planejamento de longo prazo, sendo que o decisor realiza análises complexas dos dados, maximiza o uso de informações para alcançar uma única melhor solução, sendo detalhista, controlador e centralizador. Já no estilo integrativo, por sua vez, o decisor usa muita informação e gera o maior número de alternativas possíveis de decisão, produzindo várias interpretações simultaneamente sobre as situações, valorizando a criatividade.

Conforme pode ser verificado na Figura 28, os produtores rurais do grupo A estão localizados no ponto 3,45 do *continuum* entre os estilos decisivo e sistêmico, sendo que os produtores do grupo B estão localizados no ponto 3,71, estando este grupo mais próximo do estilo integrativo de tomada de decisão.

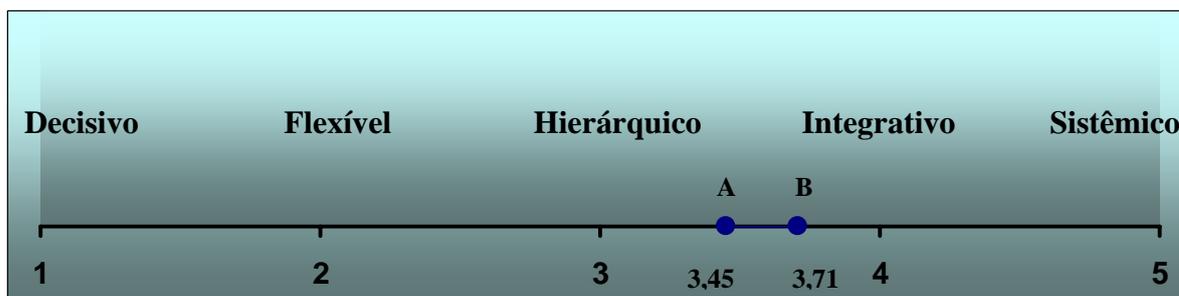


Figura 28 - Estilos decisórios dos produtores rurais dos grupos A e B

Fonte: Dados da pesquisa.

Tendo em vista o fato de que os produtores pertencentes ao grupo A possuem um estilo que tende mais a ser hierárquico, do que os produtores do grupo B, os quais possuem um estilo decisório que tende mais a ser integrativo, cabe salientar quais os principais fatores que determinam essa diferença entre os estilos decisórios desses grupos.

Pode-se afirmar que os produtores do grupo B, ao tomar decisões relacionadas à atividade agropecuária, relativamente aos produtores do grupo A, buscam alternativas mais seguras, uma tomada de decisão mais baseada na objetividade, com a utilização de cálculos para as análises pertinentes, consultam seus familiares e a equipe de trabalho com maior frequência antes de decidir e têm suas decisões orientadas mais pela razão do que pela emoção.

5.1.5 Valores dos produtores rurais

Após buscar-se a identificação, entre os grupos A e B, de diferenças relacionadas às estruturas das respectivas propriedades rurais, características socio-econômicas e de experiência decisória, nível e fontes de informação e estilos decisórios, serão apresentados, na seqüência, os resultados que enfatizam as diferenças no que tange aos valores pessoais dos produtores rurais, valores estes que, de acordo com Gasson (1973), influenciam os indivíduos em seus processos decisórios.

Cabe salientar que Gasson (1973), trabalhando com agricultores do Reino Unido, encontrou em sua pesquisa quatro orientações fundamentais no que tange aos valores dos produtores rurais, quais sejam: orientação instrumental, orientação social, orientação expressiva e orientação intrínseca.

Levando em consideração a necessidade de uma questão que levantasse esses aspectos junto aos produtores rurais e, ao mesmo tempo, fosse de fácil compreensão e resposta por parte dos mesmos, optou-se por incluir nas opções de resposta uma série de valores que os produtores rurais consideram em relação a suas atividades, de acordo com o trabalho de Gasson (1973), sem mencionar, entretanto, a classificação de tais valores em orientações, o que é desenvolvido a partir de agora.

Outro aspecto que merece destaque diz respeito ao fato de que os produtores rurais entrevistados foram convidados a listar, dentre as alternativas disponíveis, e com a liberdade de indicar outras opções adicionais àquelas disponíveis no instrumento de coleta de dados, três opções que melhor representassem as principais motivações individuais em desenvolver a atividade de produtor rural.

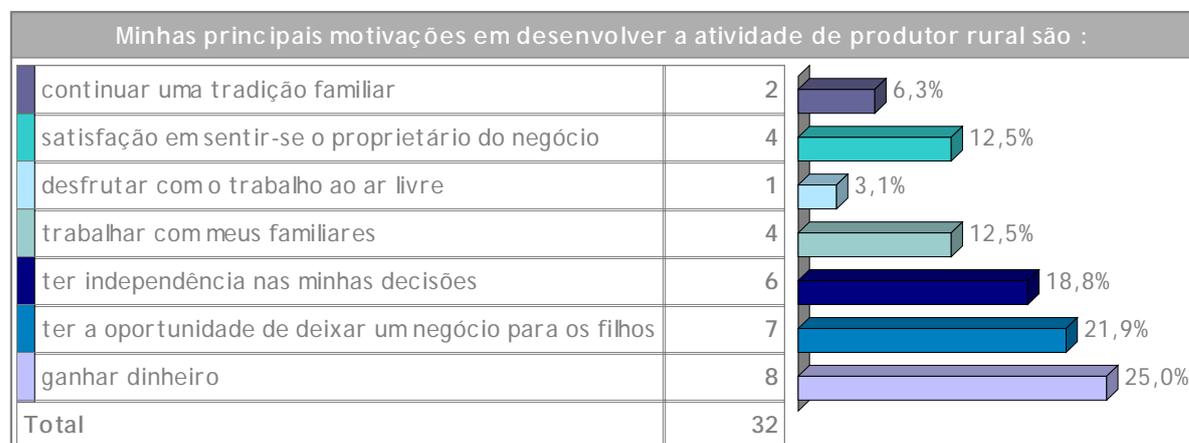


Figura 29 - Orientação de valores dos produtores rurais do grupo A

Fonte: Dados da pesquisa.

Como pode ser observado na Figura 29, os produtores rurais que compõem o grupo A afirmaram com maior frequência que os principais fatores motivadores em desenvolver a atividade de produtor rural são os ganhos financeiros e a oportunidade de encaminhar um negócio para os filhos, o que caracteriza este grupo de produtores como tendo uma orientação predominantemente instrumental e, em seguida, uma orientação social e intrínseca.

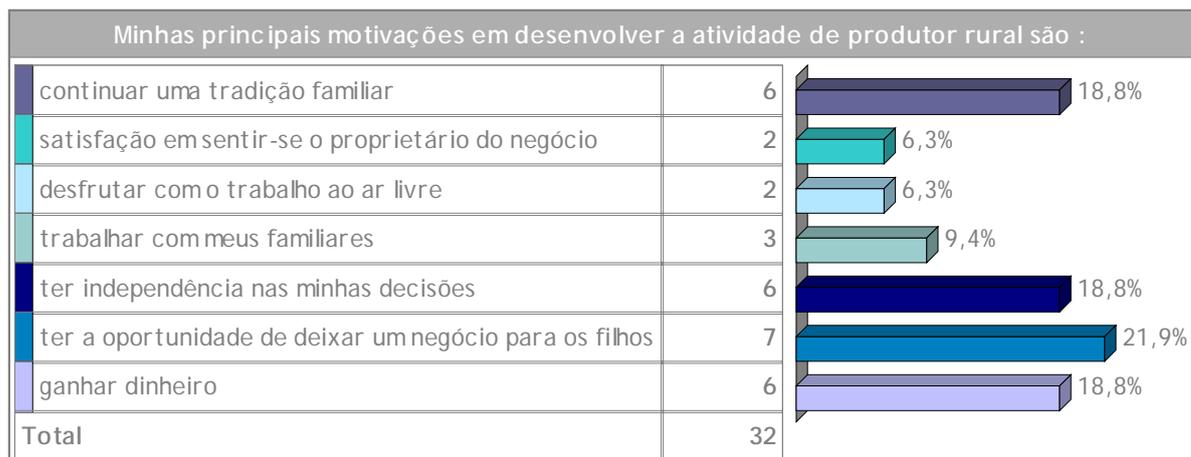


Figura 30 - Orientação de valores dos produtores rurais do grupo B

Fonte: Dados da pesquisa.

Os produtores do grupo B, por sua vez, apresentaram uma orientação predominantemente social, onde se observa que a oportunidade de deixar um negócio para os filhos, juntamente com a continuação de uma tradição familiar estão entre os fatores mais citados como motivadores para o desenvolvimento da atividade de produtor rural. Em seguida, estes produtores apresentam uma orientação intrínseca e instrumental, ao passo que valorizam os ganhos financeiros e a independência na tomada de decisões.

Tendo em vista o fato de que a orientação instrumental, de acordo com Gasson (1973), está relacionada à maximização dos resultados, e considerando que os produtores pertencentes ao grupo A manifestaram a predominância por essa orientação de valores, pode-se afirmar que a diferença entre as orientações de ambos os grupos de produtores pode vir a ser um dos fatores que influenciaram no processo decisório de investimento em estrutura para o armazenamento de soja na propriedade rural dos produtores que contemplam o grupo A, ao passo que os produtores do grupo B apresentaram uma orientação de valores predominantemente social.

5.2 A PERCEPÇÃO DOS GRUPOS A E B ACERCA DAS EXTERNALIDADES E O PROCESSO DECISÓRIO DO GRUPO A EM RELAÇÃO À ADOÇÃO DE ESTRUTURA PRÓPRIA PARA ARMAZENAGEM DE SOJA

Esta seção tem como objetivo apresentar e discutir, com base nos resultados de pesquisa coletados a partir da aplicação dos instrumentos de pesquisa com questões abertas e fechadas (ANEXOS C e D), as percepções de ambos os grupos acerca das externalidades e a relação destas diferentes percepções sobre as decisões tomadas no que tange ao investimento em estrutura para o armazenamento de soja nas propriedades rurais analisadas, bem como destacar as fases do processo decisório dos produtores rurais pertencentes ao grupo A, ou seja, aqueles que de fato realizaram tal investimento, buscando identificar as peculiaridades inerentes a este tipo de decisão.

Cabe salientar que foi dada preferência à demonstração das fases do processo decisório dos produtores do grupo A devido ao fato destes terem efetivamente realizado um processo decisório que desencadeou o investimento em estrutura de armazenamento de soja em suas propriedades, ao passo que os produtores do grupo B, em sua maioria, justificaram razões para o não investimento neste tipo de estrutura em suas propriedades, sem a realização de um processo voltado à decidir sobre tal investimento. Esses fatores inibidores verificados junto aos produtores do grupo B, por sua vez, também são analisados.

5.2.1 A percepção em relação as externalidades e o processo decisório dos produtores do grupo A

Primeiramente, cabe contextualizar o ambiente no qual a decisão de investimento em estrutura para armazenagem de soja foi tomada pelos produtores que contemplam o grupo A. Conforme Rodrigues Ocaña (1996) e Machado (1999), os fatores externos influenciam diretamente todo e qualquer processo decisório dos produtores rurais e, de acordo com Davis (1988), dos decisores em geral. Neste sentido, destaca-se o fato de que

todos os produtores pertencentes ao grupo A, sem exceção, realizaram o investimento em perspectiva neste estudo entre os anos de 2003 e 2004.

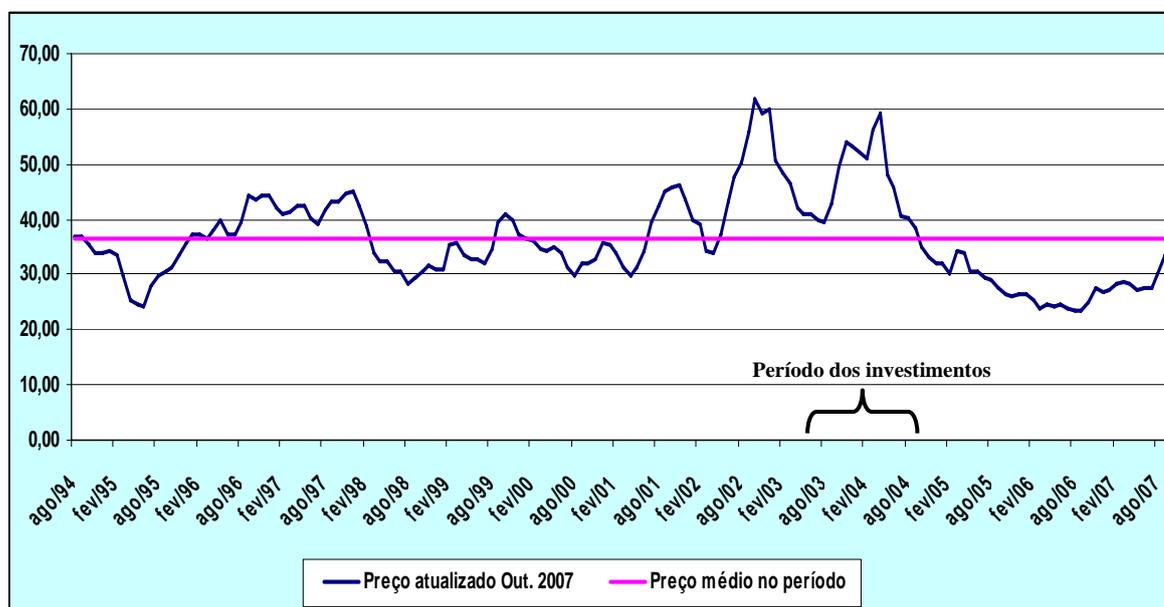


Figura 31 - Preços reais médios atualizados pelo IGP-DI (outubro de 2007) da saca de soja (60 kg), na região de Santo Ângelo/RS (em R\$)
Fonte: COTRISA (2007).

Justifica-se a concentração dos investimentos nesse período devido a conjunção de três fatores externos, o que foi determinante para a tomada de decisão, por parte dos produtores do grupo A, de realizar o investimento em armazenagem de soja em suas respectivas propriedades. Em primeiro lugar, a cotação da saca de soja nessa época (Figura 31) chegou a atingir patamares superiores a R\$ 50,00 a saca de 60 kg frente a uma média de R\$ 36,43 no período compreendido entre agosto de 1994 e outubro de 2007 (valores atualizados pelo IGP-DI para outubro de 2007), aspecto este que foi ressaltado pelos produtores rurais como sendo um dos principais fatores de motivação do investimento nos anos de 2003 e 2004.

Em segundo lugar, a safra 2002/2003 apresentou excelentes resultados em termos de produtividade (Figura 32), onde a média colhida foi de 41,4 sacas de soja por hectare na microrregião de Santo Ângelo, sendo que alguns produtores que compõem o grupo A disseram ter colhido mais de 50 sacas de soja por hectare, em média. Isso ressalta o fato de que, além do preço estar em patamares acima da média, tais produtores haviam colhido

uma grande safra e dispunham de produto para comercialização, sendo este outro fator fundamental no processo decisório em questão.

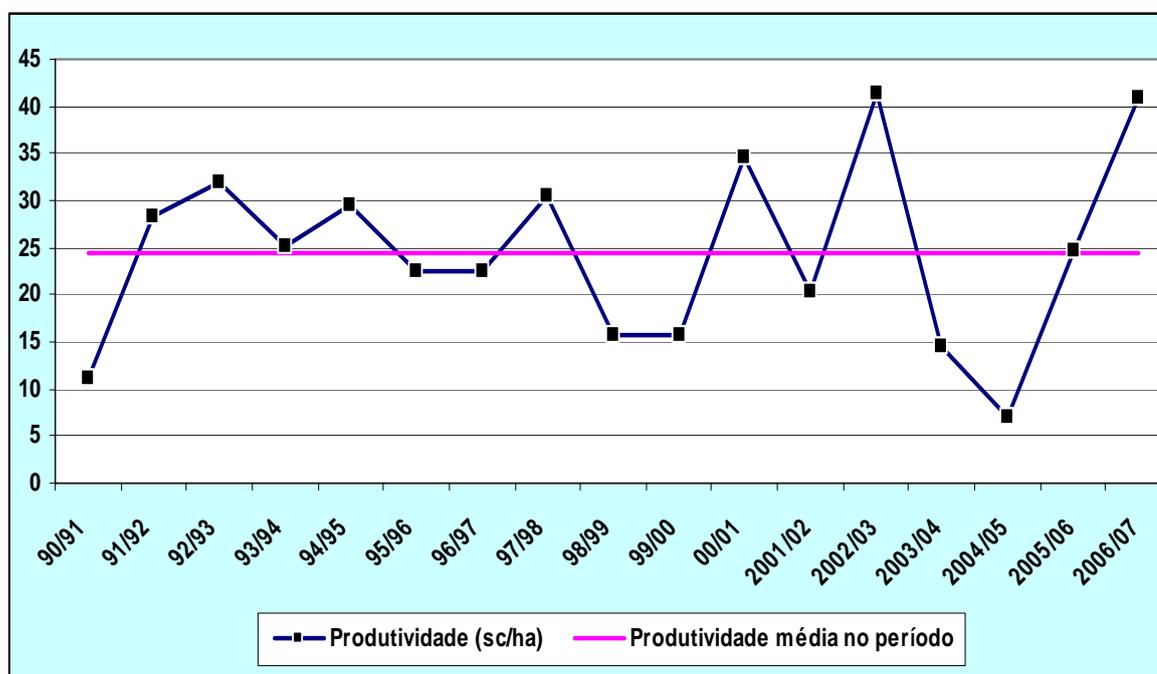


Figura 32 - Produtividade média da soja, em sacas por hectare, na região de Santo Ângelo/RS. Safra 1990/91 a 2006/07

Fonte: FEE (2007).

O terceiro fator externo, e diretamente relacionado com a política agrícola, diz respeito à criação de uma linha específica para o financiamento de estruturas para o armazenamento de grãos em nível de propriedade rural, no caso o Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem (MODERINFRA), do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), programa este criado no ano de 2003. Todos os produtores rurais afirmaram que utilizaram entre 30% e 50% de recursos próprios no investimento, sendo que o restante dos recursos necessários foi financiado pelo MODERINFRA para pagamento em cinco anos, com taxas de juros de 8,75% a.a. Os produtores do grupo A salientaram, inclusive, que na época do investimento a taxa de juros no patamar de 8,75% a.a. representava uma excelente alternativa de financiamento.

Cabe salientar que a existência desse conjunto de fatores externos favoráveis ao investimento em questão, destacados pelos produtores do grupo A, foram contextualizados no momento da aplicação do questionário junto aos produtores que fazem parte do grupo

B, sendo que as percepções destes produtores sobre esses aspectos, bem como sobre os demais aspectos que serão mencionados a seguir, são demonstradas no próximo subitem.

Após pontuar-se o contexto no qual os investimentos em armazenagem de grãos foram realizados nas propriedades dos produtores que contemplam o grupo A, na seqüência são descritos os principais fatores que, segundo os produtores rurais, foram o impulso inicial que desencadeou no processo decisório e este, por sua vez, na decisão de investir em estrutura própria para o armazenamento de soja (Figura 33).

No que tange ao estímulo inicial em relação ao investimento em perspectiva, os produtores do grupo A destacaram os seguintes aspectos:

- **Participação em feiras e conversas com outros produtores:** ao visitarem feiras de agronegócios no Estado do Rio Grande do Sul e até mesmo em outros estados, os produtores tiveram acesso a informações sobre os sistemas de armazenagem de grãos para propriedades rurais. Neste caso, alguns produtores afirmaram que a decisão de analisar a possibilidade de armazenar a soja na propriedade rural partiu de uma oferta por parte de uma empresa fornecedora desse tipo de equipamento;
- **Objetivo de agregação de valor à produção:** um dos principais e mais citados como motivador para o investimento foi o objetivo, por parte dos produtores do grupo A, de obtenção de ganhos adicionais sobre a soja comercializada. Nesse aspecto, a armazenagem em nível de propriedade rural pode vir a garantir esses resultados aos produtores rurais, uma vez que a comercialização do produto limpo e seco, além de reduzir as perdas, pode vir a garantir um prêmio pela melhor qualidade do produto, bem como confere um maior poder de barganha ao produtor pela posse do produto na própria propriedade;
- **Preocupações e custos envolvidos na colheita e entrega da produção durante a safra:** alguns produtores enfatizaram o fato de que na safra o preço do frete atinge os patamares mais altos na região, o que acaba encarecendo consideravelmente os custos totais da atividade agrícola. Por outro lado, os produtores salientaram que a colheita, por ser um período crítico e fundamental para a atividade, precisa ser o mais ágil possível, uma vez que a ocorrência de variações climáticas podem vir a acarretar em perdas na lavoura. A necessidade de deslocamento da produção em caminhões até a empresa recebedora, mais o

tempo de espera para descarga e retorno acabavam por tornar a colheita um processo demorado;

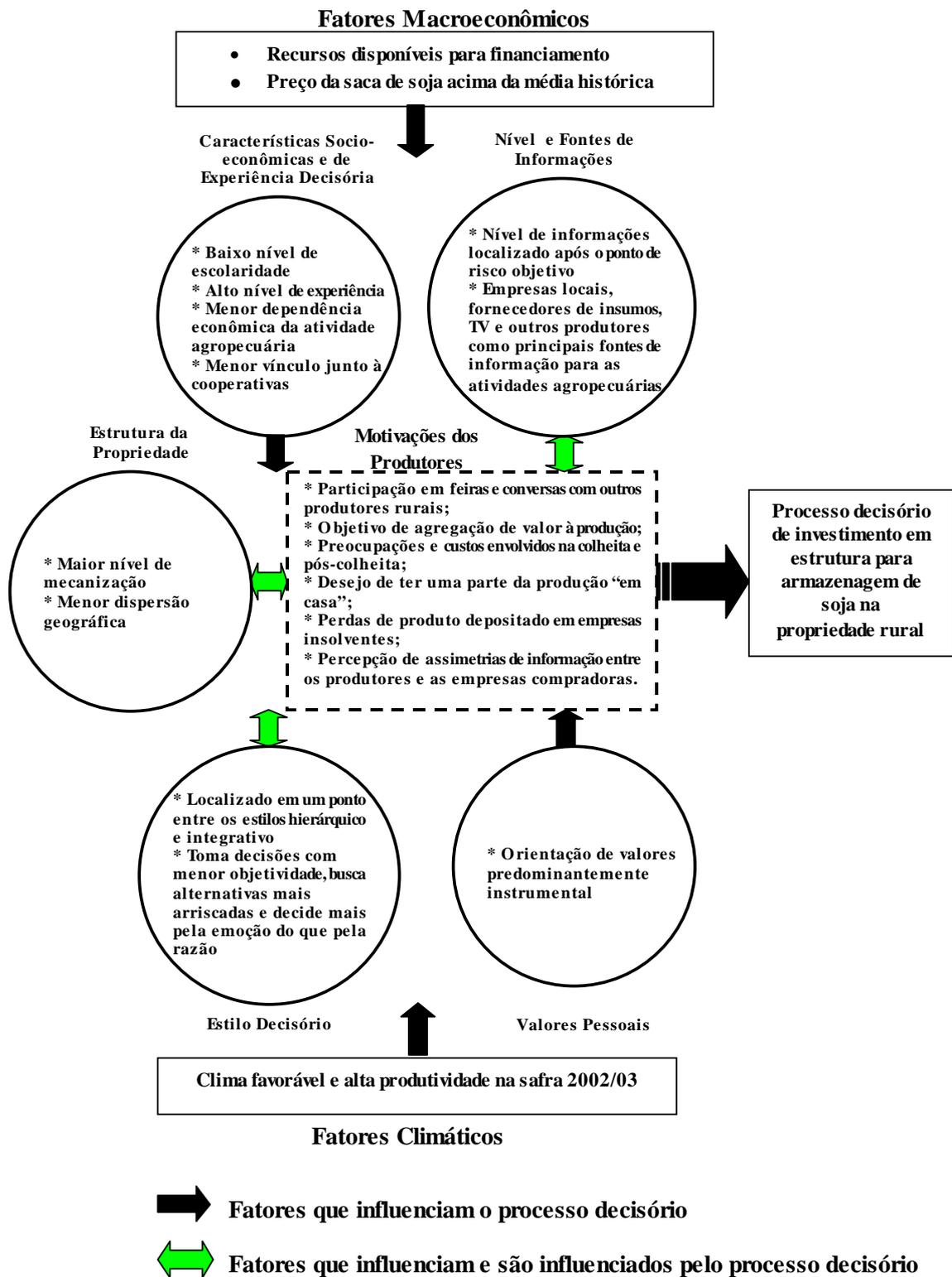
- **Desejo de ter uma “poupança” na propriedade:** os produtores do grupo A ressaltaram o desejo de possuir pelo menos uma parte da produção disponível para comercialização na própria propriedade, com o objetivo de aumentar o seu poder de barganha. Ao entregar a safra para uma empresa recebedora, mesmo deixando para realizar faturamentos durante os meses em que o produto estiver com o preço mais alto, estes produtores salientaram que a comercialização teria de ser feita exclusivamente com esta empresa, uma vez que os custos de expedição e transporte da produção para outro possível comprador, que ofereça melhores condições, poderiam acarretar na anulação de eventuais ganhos. Cabe salientar que os produtores, em sua maioria, afirmaram que em colheitas onde o produto saía da lavoura em condições adequadas de umidade, antes mesmo de possuírem a estrutura para o armazenamento de grãos, estes guardavam uma pequena parcela da produção de soja para posterior comercialização, mesmo que, segundo eles, de maneira inadequada. Esta constante tentativa de armazenar pelo menos parte da produção durante algumas safras foi, aos poucos, direcionando estes produtores a refletir sobre o investimento em uma estrutura adequada para estas finalidades;
- **Perdas de produção com empresas recebedoras:** alguns produtores afirmaram que o principal motivo de terem decidido investir em estrutura própria para o armazenamento de grãos na propriedade rural consistiu na tentativa de reduzir riscos de comercialização após a perda de produto depositado em empresas que apresentaram situação de insolvência. Cabe salientar que é prática comum na região em estudo o depósito de produtos, como a soja, junto a cooperativas e empresas privadas, para a efetivação da venda no período em que o produtor desejar, seja pela falta de necessidade de venda de toda a produção durante a safra, seja pela possibilidade de obter melhores preços no período de entressafra;
- **Percepção da existência de uma assimetria de informações entre produtor e empresa compradora:** os produtores rurais do grupo A salientaram o fato de que, durante anos de comercialização com indústrias, cerealistas e cooperativas locais, estes percebiam como demasiados os descontos por parte dos agentes

compradores, no que tange aos índices de umidade e impurezas do produto comercializado.

Dentro de um contexto que incluía alta produção na safra 2002/03, preços da soja em patamares acima da média e recursos disponíveis para o financiamento do investimento, através do MODERINFRA, aliado às características inerentes aos produtores do grupo A e suas respectivas propriedades, tais como um nível maior de experiência decisória, menor dependência econômica da atividade agropecuária, um estilo decisório entre os níveis hierárquico e integrativo e uma orientação instrumental de valores do produtor rural, bem como uma estrutura de propriedade com maior nível de mecanização e menos dispersa espacialmente, em conjunto com os fatores motivadores desse grupo de produtores, estes partiram para o processo decisório, sendo que a partir deste ponto serão destacadas as particularidades de cada fase nesse processo, de acordo com as fases do processo decisório propostas por Simon (1977) e Freitas, Kladis e Becker (1995).

Fase da inteligência: nesta fase do processo decisório, de acordo com Simon (1977), ocorre a análise do ambiente, através da coleta de informações que visam a identificação de oportunidades e ameaças inerentes à tomada de decisão. Nessa fase ocorreu a busca das seguintes informações acerca do investimento: a) possíveis fornecedores dos equipamentos; b) potenciais vantagens e desvantagens da estrutura de armazenagem na propriedade; c) volume total de recursos financeiros necessários para o investimento; d) disponibilidade de recursos e exigências dos agentes financiadores; e) disponibilidade de recursos próprios; f) valor da prestação do financiamento a ser paga; g) potencial de ganhos através da comercialização da soja a ser armazenada e h) custos operacionais do sistema de armazenagem.

De maneira geral, nesta fase do processo decisório os produtores afirmaram que ocorreu uma busca por aconselhamento junto a outros produtores rurais, bem como junto a profissionais especializados e com entendimento sobre sistemas de armazenamento, tal como Engenheiros Agrônomos. Apenas um produtor afirmou ter efetuado o levantamento de poucas informações, dados os recursos financeiros disponíveis e, segundo ele, o ambiente favorável para o investimento. A percepção deste produtor sobre os resultados, neste trabalho denominado produtor A1, será salientada na fase de monitoramento.



➡ Fatores que influenciam o processo decisório

↔ Fatores que influenciam e são influenciados pelo processo decisório

Figura 33 - Ambiente decisório e fatores que influenciaram no processo de tomada de decisão dos produtores do grupo A, em relação ao grupo B.
 Fonte: Dados da pesquisa, seguindo a composição da Figura 5.

Nesta fase inicial do processo decisório, cabe salientar que os produtores não realizaram coleta de informações acerca do histórico de produtividade da cultura da soja na região, importante fator se considerada a dependência de fatores climáticos inerentes à atividade agropecuária (BUAINAIM; SOUZA FILHO, 2001), sendo que, de certa forma, foram influenciados pelos altos níveis de produtividade verificados na safra 2002/2003, e esta carência de informações se reflete nas fases posteriores do processo, como é descrito na seqüência.

No que tange às vantagens de possuir uma estrutura própria para o armazenamento de soja na propriedade rural, tais produtores encontraram, de certa maneira, resposta aos fatores motivadores internos destacados por eles, o que pode vir a ter acarretado na seqüência do processo decisório para as fases seguintes. Entre as vantagens captadas pelos produtores rurais, e que se constituíram nas oportunidades relacionadas ao investimento em questão (ANSOFF, 1977; ANDREWS, 1971), destacaram-se as seguintes:

- Melhores preços recebidos no ato da comercialização, pela melhor qualidade do produto disponível (produto seco e limpo). Adicional médio de 10% a 15% sobre o preço de balcão na região de Santo Ângelo;
- Possibilidade de aproveitamento das impurezas, antes entregues aos compradores e descontadas do valor recebido pelo produtor, para a alimentação do gado de corte e gado de leite na propriedade rural;
- Redução e, em alguns casos, eliminação das despesas de frete durante a safra, quando a cotação do frete atinge os valores mais altos durante o ano na região em estudo; melhor aproveitamento do frete por unidade transportada, uma vez que ocorre o transporte dos grãos, sem impurezas e excesso de umidade;
- Maior agilidade no momento da safra;
- Redução do risco de perda de produto depositado em empresas que possam vir a ter problemas de insolvência;
- Maior poder de barganha na negociação com os compradores, pela disponibilidade do produto na propriedade rural.

Quanto às eventuais ameaças ao investimento, os produtores do grupo A foram alertados sobre os cuidados necessários para a correta utilização do sistema, uma vez que, segundo Ferreira (1998), o principal objetivo da armazenagem é garantir a segurança e a manutenção das características essenciais dos produtos armazenados, e problemas no monitoramento e operacionalização da produção armazenada poderá acarretar em perdas ao produtor.

Ainda no que se refere à fase de inteligência e de encontro à influência dos fatores de política agrícola enfocados por Rodrigues Ocaña (1996), cabe destacar o fato de que os produtores rurais, pela experiência na atividade e conhecimento do funcionamento dos mecanismos de financiamento à atividade agropecuária, consideraram a prorrogação de dívidas como a principal alternativa à ocorrência de externalidades que viessem a comprometer o pagamento das obrigações referentes ao financiamento deste investimento, tendo em vista os riscos de produção, financeiros e de mercado destacados por Kimura (1998).

Na primeira fase do processo decisório, pode-se afirmar que os produtores rurais que contemplam o grupo A, de maneira geral, ao realizarem uma ampla coleta de dados e informações acerca do investimento em perspectiva, foram ao encontro dos pressupostos desta fase do processo decisório proposta por Simon (1977). Na seqüência, são apresentados os aspectos relacionados à segunda fase do processo decisório em estudo, a fase do desenho ou concepção (SIMON, 1977).

A **fase da concepção** consiste em analisar os possíveis cursos de ação, construindo e analisando as alternativas viáveis. Nesta fase percebeu-se certa fragilidade por parte dos produtores do grupo A, uma vez que a mensuração e análise das alternativas limitaram-se à comparação entre o valor da prestação a ser paga anualmente no financiamento, e o potencial de ganhos adicionais na comercialização da produção como um todo. O produtor A1, por sua vez, afirmou não ter realizado nenhum tipo de cálculo antes de realizar o investimento.

Nessa fase, a maioria dos produtores que disseram ter realizado alguns cálculos antes de decidir informaram ter ignorado a mensuração dos custos do capital próprio investido, considerando somente a necessidade de pagamento das prestações da dívida e, por outro lado, não mensuraram eventuais ganhos com a redução nas despesas com frete e o aproveitamento dos resíduos na propriedade rural.

Nesta fase ficou evidente uma das dificuldades inerentes ao processo decisório, destacada por Kendall e Kendall (1991), qual seja a de quantificar as alternativas, o que pode vir a ser decorrente do estilo decisório (DRIVER et al., 1990) característico desse grupo de produtores, os quais são menos objetivos, decidem mais pela emoção do que pela razão e buscam alternativas mais arriscadas se comparados aos produtores do grupo B. A limitação da análise do investimento à necessidade de recursos para o pagamento das parcelas do financiamento junto às instituições financeiras revela, por outro lado, uma orientação de análise de investimento diferente daquela considerada ideal, onde se consideram todas as possibilidades de receitas e despesas, bem como o tempo de retorno do investimento, em diferentes cenários.

Os produtores do grupo A ressaltaram, de forma unânime, o fato de que o investimento não necessitaria se pagar com suas próprias receitas em um período de cinco anos, que compreende o período de financiamento, uma vez que estes produtores terão a possibilidade de armazenar sua produção de soja, entre outros grãos, durante muitos e muitos anos no futuro, o que caracterizaria a possibilidade de ganhos em longo prazo. Dessa forma, pode-se reforçar a influência da estrutura de receitas da atividade e da família destes produtores, que permite a retirada de recursos de outras fontes para o pagamento das obrigações relacionadas ao investimento em questão, quando necessário, bem como a possibilidade de prorrogação desta dívida quando a situação permitir.

Ainda no que tange à fase de concepção ou desenho, um importante fator que foi considerado pelos produtores rurais no momento da análise da capacidade de pagamento do sistema de armazenagem através das receitas geradas pela utilização do próprio sistema consistiu nos valores que estavam sendo pagos, por saca de soja, como adicional pela entrega do produto seco e limpo para as empresas locais de recebimento de grãos. Com a cotação do produto em patamares acima da média histórica, que chegaram a ultrapassar a casa dos R\$ 50,00 por saca de soja, o prêmio médio que estava sendo pago na época variava de R\$ 5,00 até R\$ 8,00 por saca, sendo que foi com base nesses valores de prêmio que foram efetuados os cálculos antes do investimento. Na fase de monitoramento serão enfatizados mais aspectos relacionados ao prêmio recebido pelo produtor por saca de soja.

Os produtores afirmaram ter consultado, no mínimo, duas empresas que fornecem os equipamentos necessários para a instalação de estrutura para o armazenamento de soja em nível de propriedade rural, sendo que alguns disseram ter consultado três empresas, as quais foram denominadas como empresas A, B e C. Na seqüência do processo decisório,

que contempla a **fase da escolha**, os produtores rurais utilizaram os seguintes critérios para optar entre as possibilidades disponíveis pelas três empresas fornecedoras:

- Preço dos equipamentos: alguns produtores afirmaram que optaram pela empresa A em virtude desta apresentar produtos similares aos produtos das demais empresas, porém a um custo menor, o que os induziu na escolha por esta empresa fornecedora;
- Percepção de qualidade do equipamento: nesse caso, os produtores optaram pela empresa B, a qual, segundo eles, apresenta maior experiência nesse mercado e, mesmo dispondo de equipamentos mais caros do que os da concorrência, os produtores percebiam os produtos dessa empresa como equipamentos de melhor qualidade e maior durabilidade;
- Percepção de qualidade no processo de secagem: alguns produtores destacaram ter optado pela empresa C, a qual estava posicionada em um nível intermediário entre as empresas A e B no que tange ao preço dos equipamentos, porém estes produtores tiveram a percepção de que o processo de secagem à gás disponível por esta empresa pudesse conferir uma qualidade melhor no processo de secagem e, conseqüentemente, no produto armazenado.

Uma particularidade no processo decisório diz respeito a um produtor componente do grupo A, neste trabalho denominado A2, sendo que este produtor já havia passado por todas essas fases do processo, inclusive a escolha da empresa fornecedora, e em virtude da necessidade de licença ambiental junto aos órgãos competentes, uma vez que o produtor optou por um equipamento que demandaria a utilização de lenha no secador, acabou ficando desestimulado e travou o processo antes da implantação.

Decorridos seis meses dessa parada no processo decisório, e por insistência da empresa fornecedora do equipamento, a qual obteve a licença necessária para a instalação da estrutura na propriedade em questão, o referido produtor voltou atrás e deu seguimento na implantação do sistema de armazenagem, porém, com um custo adicional na casa dos R\$ 100.000,00 em relação ao orçado no início do processo, justificado pela empresa fornecedora no aumento do preço do aço, principal matéria-prima desses equipamentos, bem como pelo aquecimento na demanda por estes produtos.

Esse fato salienta a importância dos fatores externos, tais como as questões legais e de regulação, destacados por Davis (1988), os quais, em conjunto com outros fatores, influenciam no processo de tomada de decisões dos gestores nas mais diversas atividades.

Na seqüência são analisadas as fases de implantação e monitoramento das decisões escolhidas, de acordo com Freitas, Kladis e Becker (1995). **Na fase de implantação**, de acordo com os produtores, tudo transcorreu dentro do planejado, sendo que nesta fase do processo os produtores buscaram o máximo de informações acerca do funcionamento do sistema de armazenagem, sendo que apenas um produtor afirmou ter enviado funcionário da propriedade para realizar treinamento específico na empresa fornecedora dos equipamentos.

Na fase do monitoramento, por sua vez, cabe destacar uma série de constatações dos produtores, constatações estas decorrentes do trabalho com a estrutura para o armazenamento de soja em suas respectivas propriedades no decorrer dos últimos anos e em diferentes contextos ambientais.

No que tange aos aspectos operacionais, os produtores do grupo A afirmaram que não ocorreram perdas significativas decorrentes do manejo inadequado do sistema, com a ocorrência de apenas alguns casos isolados, no início do funcionamento dessa estrutura nas respectivas propriedades rurais.

Em relação aos custos com frete, os produtores afirmaram que a redução destes custos ficaram, de maneira geral, acima das expectativas, uma vez que as empresas da região, ao adquirir a soja, buscam o produto diretamente na propriedade onde está armazenado.

As demais constatações dos produtores após o início do armazenamento na propriedade rural dizem respeito aos fatores externos à propriedade, fatores estes destacados por Rodrigues Ocaña (1996) e Machado (1999) como determinantes nos processos decisórios dos agricultores, quais sejam, os fatores climáticos e de mercado.

Quanto aos fatores climáticos, a região de Santo Ângelo, após ter apresentado uma produtividade média de 41,4 sacas de soja por hectare na safra 2002/2003, registrou na safra 2003/2004 uma produtividade média de apenas 14,5 sacas por hectare e, na safra 2004/2005 uma média de 6,9 sacas de soja por hectare, atingindo a menor produtividade verificada desde a grande seca ocorrida na região na safra de soja 1990/1991, onde se registrou uma produtividade média de 11,1 sacas de soja por hectare (Figura 32).

Com duas safras frustradas em seqüência, os produtores rurais foram obrigados a prorrogar as parcelas do financiamento da estrutura de armazenagem, sendo que sobre o montante prorrogado ocorre a incidência de juros. Nesse período ficou evidenciada a falta de planejamento e análise de dados referentes ao histórico de produtividade, que ocasionaram, em alguns casos, um superdimensionamento das estruturas, destacada por alguns produtores, entre eles o produtor A1. Por outro lado, cabe destacar as limitações de racionalidade dos indivíduos, que mesmo operando em um nível de informações próximo ao ponto de risco objetivo (DAVIS E OLSON, 1987), tomam decisões relacionadas à atividade agropecuária, decisões estas que contemplam elementos de difícil previsibilidade.

Aliado às frustrações de safra, a partir do mês de outubro de 2004 a cotação da saca de soja cai para patamares abaixo da média registrada na região no período compreendido entre agosto de 1994 e outubro de 2007 (Figura 31), o que acabou comprometendo as receitas da atividade e, na esteira, o prêmio recebido pelos produtores na comercialização da soja junto às empresas receptoras. Os produtores salientaram que, no momento do investimento, o prêmio variava de R\$ 5,00 a R\$ 8,00 por saca de soja, sendo que na safra 2006/2007 estes prêmios caíram para uma média de R\$ 2,00 a R\$ 3,00 por saca. Considerando que o montante da dívida tende a aumentar pela incidência de juros da prorrogação, a relação de troca de sacas de soja para o pagamento do investimento tornou-se, neste período, desfavorável ao produtor em relação ao instante do investimento.

Já nas safras 2005/2006 e 2006/2007 os produtores obtiveram melhores produtividades, o que acarretou na redução da ociosidade das estruturas e na maior entrada de receitas para a amortização da dívida decorrente deste investimento.

Cabe salientar, no que se refere ao monitoramento, o caso de um produtor em particular, neste trabalho denominado A3. Na ocorrência das frustrações de safra e verificando que teria dificuldades para honrar seus compromissos, este produtor procurou uma indústria de recebimento e processamento de grãos da região e ofereceu sua estrutura para a prestação de serviços de recebimento da safra de soja de produtores da região onde sua propriedade fica localizada.

Sendo assim, e como alternativa para não deixar a estrutura obsoleta e obter alguma renda, este produtor fechou contrato com a referida empresa, sendo que durante os anos de baixa produtividade ele efetuou o recebimento do produto de terceiros, realizava a pré-

limpeza e secagem do produto e estocava em seu armazém temporariamente, sendo que a empresa enviava caminhões para retirarem o produto diariamente.

Em relação à fase do monitoramento, por fim, percebeu-se que os produtores rurais passaram a fazer mais cálculos e análises sobre o investimento a partir dos resultados obtidos através da observação, decorrente do funcionamento da estrutura na propriedade rural, do que propriamente durante a fase de concepção. De acordo com os pressupostos das fases do processo decisório de Simon (1977), Freitas, Kladis e Becker (1995) e Bethlem (1987), a ênfase nas análises deveria ocorrer na fase de concepção ou desenho, sendo que o resultado dessas análises irá direcionar o processo que vem na seqüência, a escolha.

Após todo esse processo decisório (Figura 34), incluindo as fases de inteligência, concepção, escolha, implantação e monitoramento, cabe destacar o *feedback* entre todas essas fases, ou seja, o aprendizado e a experiência acumulados em todo o processo até o monitoramento, experiência que poderá vir a ser utilizada para correções de rota no próprio investimento em questão, bem como em futuras tomadas de decisão.

Conforme demonstrado na Figura 5, por terem efetuado um investimento de alta especificidade, os eventuais ajustes decorrentes do *feedback* dos produtores pertencentes ao grupo A limitar-se-ão a aspectos operacionais, no que tange ao próprio investimento, bem como poderão vir a englobar a totalidade de aspectos inerentes a este processo, que servirão como subsídio para os mais diversos tipos de tomada de decisões destes produtores rurais.

Os produtores do grupo A evidenciaram a necessidade de maiores trocas de informação junto a especialistas antes da tomada de decisão final, principalmente no que tange ao dimensionamento das estruturas, uma vez que a percepção de alguns dos produtores entrevistados foi a de que as estruturas poderiam ter sido dimensionadas para menores quantidades, o que reduziria consideravelmente os custos do investimento e seria mais adequado ao potencial de produção das respectivas propriedades.

Ao serem questionados acerca de eventuais desvantagens relacionadas à posse de uma estrutura para o armazenamento de soja em suas propriedades, os produtores do grupo A enfatizaram, não como desvantagem, porém como uma imposição decorrente deste investimento, a necessidade de um constante envolvimento e monitoramento da produção, uma vez que antes de possuírem tal estrutura as atividades se limitavam à colheita e

entrega do produto. Estes produtores salientaram, entretanto, serem as vantagens compensadoras.

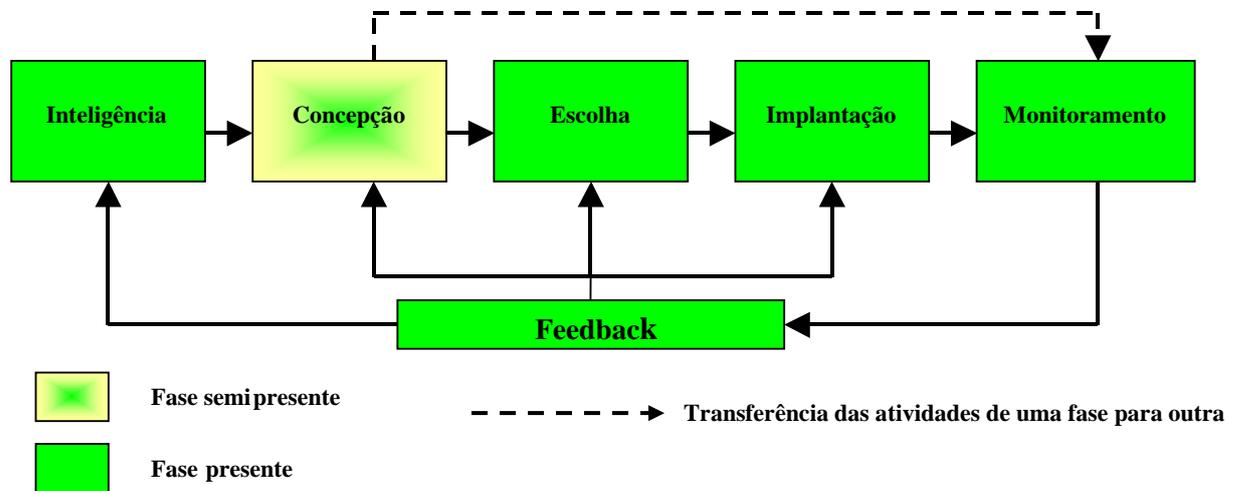


Figura 34 - Fases do processo decisório dos produtores do grupo A

Fonte: Dados da pesquisa.

Após discorrer acerca da percepção em relação às externalidades, dos fatores motivadores e do processo decisório dos produtores rurais que contemplam o grupo A, a partir deste ponto são descritos os aspectos relacionados às percepções e fatores motivadores inerentes ao grupo B, fatores estes que conduziram estes produtores à decisão de não investir em estrutura própria para o armazenamento de soja em suas respectivas propriedades rurais.

Cabe destacar que não se verificou no grupo de produtores B, tal como foi observado no grupo A, um processo decisório com a finalidade de decidir entre investir ou não em estrutura para o armazenamento de soja nas propriedades rurais deste grupo. O que foi possível constatar foram as principais motivações e suas relações com as características deste grupo de indivíduos e de suas propriedades, fatores estes que podem vir a ser indicativos da opção destes produtores por terceirizar as atividades de armazenamento de soja, entre outros grãos.

5.2.2 A percepção em relação as externalidades e os fatores motivadores dos produtores do grupo B

Após realizada a coleta de dados junto aos produtores do grupo A, e considerando o contexto externo no qual estes produtores realizaram o processo decisório para o investimento em questão, ao pedir a opinião dos produtores rurais do grupo B acerca do armazenamento, bem como em relação aos principais fatores que poderiam vir a ter inibido tais produtores a optar por armazenar a produção de soja em suas respectivas propriedades, ou, ao menos, pensar a respeito desta possibilidade (Figura 35), as questões de clima, preços e disponibilidade de crédito referentes ao período compreendido entre 2003 e 2004 foram inseridas no contexto da entrevista, justamente com o objetivo de identificar as diferentes percepções dos diferentes grupos estudados, em relação às mesmas externalidades.

Primeiramente constatou-se o fato de que os produtores rurais do grupo B, na época destacada durante a entrevista, afirmaram possuir outras prioridades de investimento em suas respectivas propriedades rurais, tais como investimentos em renovação de maquinário e implementos agrícolas, correção de solo e aquisição de novas áreas de terra. Esta constatação está relacionada às características de estrutura das propriedades rurais do grupo B, uma vez que se observou no item 5.1.1 que estas propriedades apresentam um nível de mecanização inferior em relação às propriedades do grupo A.

Ainda no que tange à estrutura das propriedades rurais, os produtores salientaram a dispersão geográfica das frações da propriedade como outro fator, uma vez que, em alguns casos, estas frações encontram-se distantes espacialmente, bem como as frações cuja área plantada é maior não dispõem de nenhum tipo de estrutura, e estes produtores enfatizaram que o investimento em estrutura para o armazenamento da soja nessas áreas demandaria um investimento conjunto em uma nova sede, uma vez que haveria a necessidade de pessoas acompanhando o processo de armazenamento e zelando pela produção.

Outro fator citado como inibidor do investimento foi o fato de que estes produtores, em sua maioria, por apresentarem uma escala de produção alta se comparada à média das propriedades da região, recebem um prêmio pela fidelização de entrega de toda sua produção para uma única empresa ou cooperativa, prêmio este que varia de 4% a 6% sobre o preço de balcão, no momento da comercialização. Tendo em vista que os produtores têm

a opção de entregar a soja, no momento da safra, na modalidade de depósito, para efetuar faturamentos ao longo do ano, eles conseguem aproveitar, da mesma forma que os produtores do grupo A, as eventuais oscilações positivas de preço ocorridas entre uma safra e outra.

Sendo assim, estes produtores deixam o produto para que as próprias empresas ou cooperativas recebedoras façam a armazenagem, geralmente sem custos ao produtor, bem como alguns afirmaram pagar uma taxa de armazenamento para deixar o produto sob a guarda da Companhia Estadual de Silos e Armazéns (CESA) e realizarem a comercialização em momento oportuno, com maior poder de barganha conferida pela posse do produto nesses armazéns. Os produtores do grupo B salientaram que contam com frota própria para o deslocamento da safra, opção utilizada para reduzir ao máximo a dependência de serviços de frete de terceiros nos períodos de safra.

Destacou-se como outro fator inibidor do investimento em estrutura própria para o armazenamento de soja a aversão desse grupo de produtores ao endividamento de longo prazo. Tais produtores destacaram a volatilidade característica à atividade agropecuária, seja no que se refere ao clima, seja no que se refere aos preços. Isto vem ao encontro das características de estilo decisório desse grupo de produtores, mais próximo de um estilo integrativo (DRIVER et al., 1990), sendo que esses produtores tendem a tomar decisões mais objetivas, utilizando-se mais da razão do que da emoção e buscam alternativas mais seguras.

Por outro lado, no que tange à experiência decisória e ao nível de informações, os produtores do grupo B encontram-se em um patamar inferior se comparado ao grupo A, o que pode vir a indicar que a menor experiência na atividade pode ser uma característica que inibe tais produtores à realização de investimentos de longo prazo, ao passo que o menor nível de informações indica a necessidade de uma maior frequência de acesso e análise a informações relacionadas à atividade agropecuária de maneira geral, o que pode vir a reduzir as limitações de racionalidade desses agentes decisores.

Os produtores do grupo B destacaram que nos investimentos a longo prazo, em que o produtor não dispõem de todos os recursos para o investimento e necessita, conseqüentemente, de recursos provenientes de financiamento, podem vir a ocorrer constantes alterações nas relações de troca entre os produtos que produzem, nesse caso a soja, considerada como moeda de troca pelos produtores rurais, e as parcelas a serem honradas. Esse grupo de produtores destacou, em relação a esse aspecto, que no período

após a safra 2002/2003 optaram por realizar negócios nos quais detinham, em sua maioria, recursos próprios, bem como, dada a alta cotação da soja na época, esses produtores tiveram a percepção de que aqueles preços poderiam vir a não se sustentar a longo prazo e, em caso de redução dos preços, a relação de troca seria desfavorável ao produtor, que necessitaria de mais produção para honrar os mesmos compromissos, o que de fato veio a acontecer nos anos seguintes.

Essa aversão dos produtores do grupo B em relação à tomada de financiamentos de longo prazo pode vir a ter relação com a estrutura de renda familiar destes produtores, uma vez que afirmaram ser mais dependentes, relativamente ao grupo A, da atividade agropecuária. Nesse caso, esses produtores dispõem de menos recursos de outras fontes que possam vir a auxiliar nesta atividade. A orientação de valores desse grupo de produtores, predominantemente social (GASSON, 1973) é outro fator que pode vir a indicar uma menor propensão a investimentos, relativamente ao grupo A, cuja orientação é instrumental, onde destaca-se a busca pela maximização de resultados.

A percepção da necessidade do desenvolvimento de novas habilidades e capacidades por parte dos produtores rurais foi citada como outro fator inibidor do investimento em questão. Estes produtores destacaram, até mesmo pelo maior nível de escolaridade de que dispõem, os riscos operacionais do armazenamento da soja, entre outros grãos, em nível de propriedade rural. A necessidade de constante monitoramento e de conhecimento para operar o sistema de armazenagem caracteriza-se como um dos fatores que inibe os produtores do grupo B, sendo que estes optaram por focar nas atividades para as quais julgam dispor de maior conhecimento e habilidades e terceirizar o armazenamento de grãos.

Por fim, alguns produtores do grupo B afirmaram haver um componente de incerteza que os inibe a investir em tal estrutura. Esta incerteza estaria relacionada à divisão da propriedade entre os componentes da família. Estes produtores desenvolvem as atividades nas terras da família que será destinada a eles no momento da partilha dos bens entre o grupo familiar, porém esses acordos ainda são informais. Nesse caso, existe a incerteza de investir em um ativo de alta especificidade em uma área e correr o risco de, na partilha oficial dos bens entre os demais familiares, ficar com outra parcela da propriedade ou até mesmo outros bens.

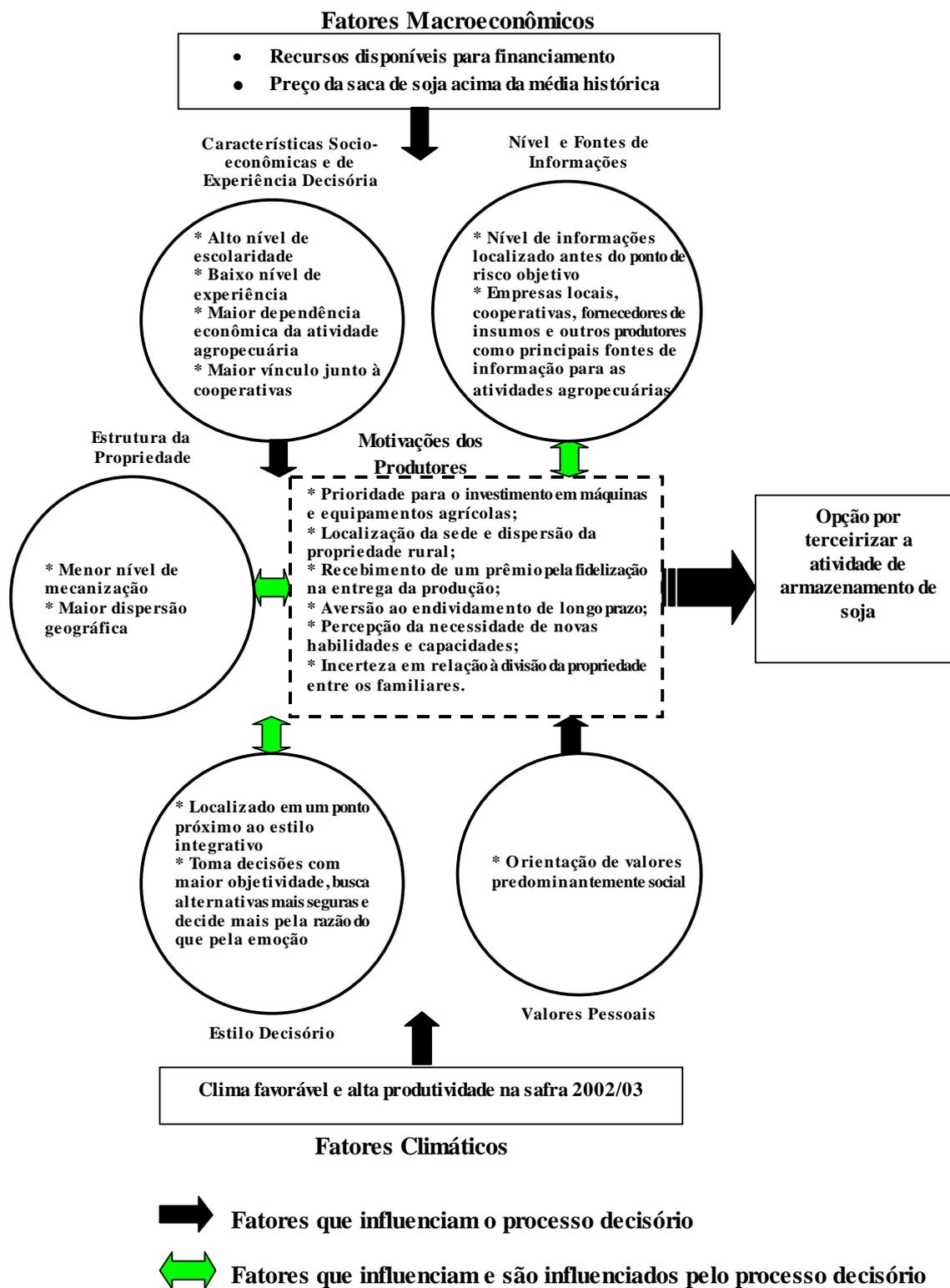


Figura 35 - Ambiente decisório e fatores que influenciaram na tomada de decisão dos produtores do grupo B, em relação ao grupo A

Fonte: Dados da pesquisa, seguindo a composição da Figura 5.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As decisões tomadas no âmbito do agronegócio, dadas as especificidades inerentes às mais diversas atividades desenvolvidas ao longo das cadeias produtivas, envolvem um processo complexo que resulta na escolha da alternativa julgada satisfatória e adequada pelos agentes decisores. O processo decisório, influenciado por uma série de variáveis internas e externas, exige uma visão sistêmica dos indivíduos que tomam as decisões estratégicas relacionadas à gestão das organizações em agronegócios, que envolvem aspectos agronômicos, biotecnológicos, econômicos, ambientais e sociais e conferem um contorno dinâmico e turbulento ao ambiente de decisão.

Neste contexto, buscou-se através dessa pesquisa identificar fatores que influenciam no processo de tomada de decisão de um dos agentes pertencentes à cadeia produtiva da soja, qual seja, o produtor rural desta *commodity*. Cabe salientar que dada a importância desta cultura para o agronegócio brasileiro como um todo, bem como para o Estado do Rio Grande do Sul e para a microrregião de Santo Ângelo, optou-se por estudar alguns aspectos relacionados a um tipo específico de decisão do produtor rural, sendo que a análise do processo decisório desenvolvida neste trabalho pode vir a ser aplicada junto aos mais diversos agentes pertencentes às diferentes configurações organizacionais em agronegócios, bem como para o estudo de outros tipos de decisão.

Sendo assim, procurou-se verificar, por meio da questão de pesquisa proposta, quais os fatores que mais influenciam no processo decisório de investimento em estrutura para armazenagem de soja, junto a dois grupos de produtores rurais da microrregião de Santo Ângelo, com o objetivo de identificar eventuais diferenças em aspectos relacionados ao ambiente de decisão desses produtores que, mesmo apresentando escalas semelhantes de produção de um mesmo produto e estando localizados em uma mesma região, acabam tendo percepções diferentes em relação ao ambiente e, conseqüentemente, tomam decisões diferentes entre si.

Para auxiliar a responder a este objetivo geral, bem como aos objetivos específicos, elaborou-se um instrumento de pesquisa com questões do tipo aberta e fechada, o qual foi resultante da consolidação, por meio de uma estrutura analítica, do referencial teórico revisado neste trabalho. Esta estrutura foi construída com base nas inter-relações entre os pressupostos teóricos das Teorias de Decisão e Especificidades de *Commodities* Agrícolas,

sendo que para a análise dos dados utilizou-se um *software* que permitisse a realização do tratamento qualitativo dos dados.

Inicialmente, no que se refere aos fatores que influenciaram no processo decisório dos produtores rurais de ambos os grupos, verificaram-se diferenças relacionadas às estruturas das respectivas propriedades rurais, características socio-econômicas e de experiência decisória, níveis de informações, estilos decisórios e valores do produtor rural.

Os produtores do grupo A, ou seja, aqueles que optaram por investir em estrutura própria para o armazenamento de soja, apresentaram em suas propriedades rurais um nível de mecanização superior ao verificado no grupo B, bem como propriedades menos dispersas espacialmente. Aliado a isso, verificou-se que os produtores que contemplam esse grupo apresentaram um nível de experiência decisória maior, menor dependência econômica das atividades de exploração agropecuária e um menor vínculo junto às cooperativas de produção da região.

Constatou-se, ainda, que os produtores do grupo A, no que tange aos níveis de informação, demonstraram estar em um nível ligeiramente superior em relação aos produtores do grupo B, bem como apresentam uma orientação de valores predominantemente instrumental. Sendo assim, e considerando que o estilo decisório dos produtores desse grupo é caracterizado por decisões menos objetivas, mais arriscadas e mais orientadas pela emoção do que pela razão, tais produtores, que destacaram ter motivações internas como o desejo de agregação de valor à produção e o receio de depositar e perder a produção junto às empresas de recebimento de grãos locais, seguiram em direção ao processo decisório para realizar tal investimento.

Verificou-se junto a esses produtores uma concentração dos investimentos no período compreendido entre os anos de 2003 e 2004, sendo que estes afirmaram ser o ambiente externo favorável ao investimento, dada a combinação de alta produtividade auferida na safra 2002/03, preços da soja acima da média de mercado e a disponibilidade de recursos específicos para o financiamento deste investimento em condições consideradas vantajosas pelos produtores.

No processo decisório, verificou-se que os produtores do grupo A, por um lado, levantaram uma série de informações na fase da inteligência, entretanto, apresentaram certa fragilidade na análise dessas informações durante a fase do desenho, sendo que a maioria dos cálculos e análises de resultado do investimento acabam por se dar na fase do

monitoramento, quando estes produtores já estavam com as estruturas em funcionamento em suas respectivas propriedades. Constatou-se, no que tange ao processo decisório, que estes produtores transferem, de certa forma, a ênfase nas análises para uma fase posterior em relação àquela proposta pela teoria, o que pode vir a acarretar em prejuízos pelo fato de a escolha ser realizada a partir de uma análise superficial de todas as informações disponíveis.

Os produtores do grupo B, por sua vez, apresentam propriedades mais dispersas espacialmente e menos mecanizadas, menor experiência decisória, maior nível de escolaridade, maior dependência econômica das atividades de exploração agropecuária e maior vínculo junto às cooperativas de produção, um estilo decisório mais objetivo, que privilegia a razão em detrimento da emoção e a busca por alternativas mais seguras, aliado à uma orientação de valores predominantemente social.

Os produtores desse grupo, ao perceberem as externalidades, optam por realizar investimentos voltados à atualização tecnológica de suas respectivas propriedades no que tange à aquisição, principalmente, de máquinas e implementos agrícolas, investimentos estes que demandaram, segundo estes produtores, um menor volume de recursos provenientes de financiamentos de longo prazo, sendo que a volatilidade inerente à atividade gera riscos e incertezas que estes produtores preferiram evitar.

Em suma, pôde-se verificar 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 e têm a análise dessas informações influenciada pelas suas características pessoais, bem como pelas características de estrutura das respectivas propriedades, o que acaba desencadeando em percepções diferentes em relação às mesmas externalidades ambientais e evidencia as limitações de racionalidade desses indivíduos na tomada de decisões estratégicas.

Logo, conhecendo-se estes diferentes processos de decisão entre produtores à primeira vista semelhantes, é possível instrumentalizar tanto estes próprios decisores em relação ao processo de gerenciamento de suas atividades de produção, quanto os demais agentes da cadeia, como as cooperativas, cerealistas, agroindústrias, distribuidores, assim como o setor de máquinas e equipamentos.

Por fim, cabe salientar as limitações da presente pesquisa. Primeiramente, pode-se citar a aplicação do instrumento de pesquisa, da qual pode ter resultado, por parte dos entrevistados, a inadequada compreensão do significado das perguntas, ainda que se tenha procurado contextualizar aquilo que o questionário se objetivava. Outra questão que merece destaque decorre da própria influência, ainda que não fosse esta a intenção, do aspecto pessoal do entrevistador sobre os entrevistados, devendo-se mencionar que tal aspecto parece ter sido minimizado pela inexistência, durante as aplicações do instrumento de pesquisa, de opiniões pessoais do pesquisador sobre os produtores investigados.

Em seqüência, deve-se citar como outra limitação o universo amostral pesquisado, o qual foi composto por 16 produtores rurais da microrregião de Santo Ângelo, limitação esta decorrente da existência de poucas propriedades com as características necessárias para expandir a pesquisa na referida região.

Destes fatores limitantes deriva a sugestão de futuras pesquisas que procurem ampliar o universo de análise para as demais regiões produtoras de grãos, tal como a soja, de forma a verificar se os resultados obtidos nesta pesquisa são específicos para a realidade local, ou podem ser generalizados.

REFERÊNCIAS

- ACKOFF, R. L. **Planejamento empresarial**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.
- ANDREWS, K. R. **The concept of corporate strategy**. Homewood: Irwin, 1971.
- ANSOFF, H. I. **Estratégia empresarial**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.
- ANTHONY, R. **Planning and control systems: a framework for analysis**. Boston: Harvard University, 1965.
- AZEVEDO, Paulo Furquim de. Comercialização de produtos agroindustriais. In.: BATALHA, Mário O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v. 1.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.
- BATALHA, Mário O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v. 1.
- BERTALANFFY, L. V. **Teoria general de los sistemas**. México: Fondo de Cultura Económica, 1976.
- BETHLEM, A. de S. Modelos de processo decisório. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 22, p. 27-39, jul./set. 1987.
- BRANDÃO, F. **Dicionário de armazenamento**. Belo Horizonte: Lê As, 1994.
- BUAINAIM, A. M.; SOUZA FILHO, H. M. Política agrícola no Brasil: evolução e principais instrumentos. In.: BATALHA, Mário O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v. 2.
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Armazenagem agrícola no Brasil**. Brasília, 2005.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Central de informações agropecuárias**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=101>. Acesso em: 19 set. 2007.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Situação da armazenagem no Brasil**. Brasília, 2006.

CONTRISA. Cooperativa Tritícola Regional Santo Ângelo Ltda. **Cotação de grãos**. Disponível em: <http://www.cotrisa.com.br>. Acesso em: 02 nov. 2007.

DAVIS, Gordon B.; OLSON, Margrethe H. **Sistemas de información gerencial**. Bogotá: McGraw-Hill, 1987.

DAVIS, M. W. **Applied decision support**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1988.

DRIVER, M. J. et al. **The dynamic decision-maker**: five decision styles for executive and business success. New York: Harper & Row, 1990.

EISENHART, K. M.; ZBARACKI, M. J. Strategic decision making. **Strategic Management Journal**, New York, v. 13, p. 17-31, 1992.

ELIAS, M. C. **Armazenamento e conservação de grãos, em médias e pequenas escalas**. Pelotas: UFPEL/COREDE, 2002.

ELSTER, J. **Ulysses and the sirens**: studies in rationality and irrationality. Cambridge: University Press, 1988.

FEE. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. **Feedados**. Disponível em: http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_feedados.php. Acesso em: 15 out. 2007.

FERREIRA, Paulo César Pegas. **Técnicas de armazenagem**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

FREITAS, H. M. R. et al. **Informação e decisão**: sistemas de apoio e seu impacto. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

FREITAS, H. M. R.; KLADIS, C. M.; BECKER, J. L. Verificação do impacto de um S.A.D. na redução das dificuldades do decisor: um delineamento experimental (com grupos *ad hoc*) em laboratório. In.: ENCONTRO NACIONAL De PROGRAMAS De PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 19., 1995, João Pessoa. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 1995. v. 1, n. 4. p. 105-133.

GASSON, R. Goals and values of farmers. **Journal of Agricultural Economics**, Inglaterra, v. 24, n. 3, p. 521-537, 1973.

GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JANIS, Irving L.; MANN, Leon. Coping with decisional conflict. **American Scientist**, New Haven, v. 64, p. 657-667, 1976.

KENDALL, K. E.; KENDALL, J. E. **Análisis y diseño de sistemas**. México: Prentice-Hall, 1991.

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

KIRSCHENBAUM, S. Influence of experience on information-gathering strategies. **Journal of Applied Psychology**, Washington, v. 77, n. 3, p. 343-352, 1992.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1989.

LEITÃO, S. P. Capacidade decisória em decisões não-estruturadas: uma proposta. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 21-35, out./dez. 1993.

LUHMANN, N. **Sociedad y sistema: la ambición de la teoría**. Buenos Aires: ICE, 1997.

MACADAR, M. A. **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) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

MACHADO, João Armando Dessimon. **Análises del sistema información-decisión en agricultores del regadio del Valle Médio del Guadalquivir**. Córdoba/España: ETSIAM, 1999.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Balança comercial do agronegócio**. Disponível em: www.agricultura.gov.br. Acesso em: 20 set. 2007.

MARCH, J.; SIMON, H. A. **Teoria das organizações**. Rio de Janeiro: USAID, 1967.

MILLER, D.; TOULOUSE, J. M. Chief executive personality and corporate strategy and structure in small firms. **Management Science**, Providence, v. 32, n. 11, p. 1389-1409, 1986.

MINTZBERG, H. **The nature of managerial work**. New Jersey: Prentice-Hall, 1973.

MINTZBERG, H.; RAISINGHANI, D.; THÉORÊT, A. The structure of “unstructured” decision processes. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, v. 21 n. 2, p. 246-275, jun. 1976.

MORIN, E. **O método I: a natureza da natureza**. Portugal: Europa-America, 1987.

OLIVEIRA, L. H. Potencial e aplicações de sistemas de apoio à decisão para empresas rurais. In.: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 19., 1995, João Pessoa. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 1995. v. 1, n. 4. p. 89-103.

PRIETULA, M. J.; SIMON, H. A. The experts in your midst. **Harvard Business Review**, Boston, v. 89, n. 1, p.120-124, Jan./feb. 1989.

PROGRAMA NACIONAL DE PRODUÇÃO E USO DE BIODIESEL. **Legislação e normas**. Disponível em: http://www.biodiesel.gov.br/docs/lei11097_13jan2005.pdf. Acesso em: 27 out. 2006.

PUZZI, D. **Abastecimento e armazenamento de grãos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000.

REBECHI, D.; MARTINS, R. S. Logística na comercialização de soja em grãos no Estado do Paraná: um estudo da compensação de custos transporte-armazenagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41., 2003, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: [s.n], 2003. 1 CD-ROM.

RODRÍGUEZ OCAÑA, Antonio. **Propuesta metodológica para el análisis de la toma de decisiones de los agricultores**: aplicación al caso del regadío extensivo cordobés. Córdoba: ETSIAM, UCO, 1996.

SANDRONI, Paulo. **Novíssimo dicionário de economia**. São Paulo: Best Seller, 1999.

SIMON, H. A. **A capacidade de decisão e de liderança**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1972.

SIMON, H. A. **Comportamento administrativo**: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1965.

SIMON, H. A. **Decision making and problem solving**. Washington: National Academy Press, 1986.

SIMON, H. A. **The shape of automation**: a psychological analysis of conflict, choice and commitment. New York: MacMillan, 1977.

SITKIN, S. B.; PABLO, A. L. Reconceptualizing the determinants of a risk behavior. **Academy of Management Review**, Mississipi, v. 17, n. 1, p. 9-38, Jan. 1992.

STONER, J. A.; FREEMAN, R. E. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1985.

TRIPOLDI, T. **A análise da pesquisa social**. Petrópolis: Liv. Francisco Alves, 1975.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. **Judgment under uncertainty**: heuristics and biases. **Science**, Chicago, v.185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974.

WEBER, Érico. **Armazenagem agrícola**. Guaíba: Agropecuária, 2001.

**ANEXO A - CARTA APRESENTADA AOS PRODUTORES RURAIS QUE
COMPUSERAM A AMOSTRA DE PESQUISA**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS



Prezado Sr.

Este questionário é parte integrante de uma pesquisa que fundamenta a elaboração de uma dissertação de mestrado. A mesma versa sobre os fatores influentes e o processo de tomada de decisão dos produtores de soja na microrregião de Santo Ângelo/RS, no que tange ao investimento em estrutura para a armazenagem de soja na propriedade rural.

O sucesso da pesquisa e a correta análise do processo decisório do produtor rural depende da participação deste agente no referido trabalho. Em função disso, pedimos a sua colaboração para responder a estas perguntas.

Salientamos que as informações contidas nos questionários serão manuseadas exclusivamente pela equipe de pesquisadores e que não haverá qualquer tipo de informação no trabalho que possibilite a identificação de quem respondeu o questionário.

Desde já agradecemos a colaboração.

Atenciosamente,

Alberto da Silva Dutra (Mestrando do CEPAN/UFRGS)

Prof^o Dr. João Armando Dessimon Machado (Professor do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios/UFRGS).

ANEXO B - QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS PRODUTORES DOS GRUPOS A E B

CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÔMICAS E DE EXPERIÊNCIA DECISÓRIA DO PRODUTOR RURAL

1. Idade	
<input type="checkbox"/> Até 40 anos	<input type="checkbox"/> Entre 40 e 45 anos
<input type="checkbox"/> Entre 46 e 50 anos	<input type="checkbox"/> Entre 51 e 55 anos
<input type="checkbox"/> Entre 56 e 60 anos	<input type="checkbox"/> Mais de 61 anos
2. A quanto tempo administra a propriedade rural	
<input type="checkbox"/> Entre 10 e 15 anos	<input type="checkbox"/> Entre 16 e 20 anos
<input type="checkbox"/> Entre 21 e 25 anos	<input type="checkbox"/> Entre 26 e 30 anos
<input type="checkbox"/> Entre 31 e 35 anos	<input type="checkbox"/> Mais de 35 anos
3. %da renda agrícola sobre a renda total	<input type="checkbox"/> Menos de 80% <input type="checkbox"/> Entre 80 e 90% <input type="checkbox"/> Entre 91 e 99% <input type="checkbox"/> 100%
4. Algum membro da família recebe aposentadoria ou é assalariado	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
5. Nível de estudos	<input type="checkbox"/> 1º grau incompleto <input type="checkbox"/> 1º grau completo <input type="checkbox"/> 2º grau incompleto <input type="checkbox"/> 2º grau completo <input type="checkbox"/> superior completo
6. Sua formação está relacionada à atividade agropecuária ?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
7. Caso a resposta da questão anterior seja "sim", qual o curso ?	<input type="checkbox"/> Técnico em agropecuária <input type="checkbox"/> Agronomia <input type="checkbox"/> Veterinária <input type="checkbox"/> Administração
8. Membro de cooperativa de produtores rurais ?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
9. Caso a resposta da questão anterior foi "sim", faz parte da diretoria ?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

INFORMAÇÕES NA TOMADA DE DECISÃO

10. Lê notícias relacionadas ao agronegócio com que frequência :	
<input type="checkbox"/> mensalmente	<input type="checkbox"/> quinzenalmente
<input type="checkbox"/> semanalmente	<input type="checkbox"/> 2 a 3 vezes por semana
<input type="checkbox"/> diariamente	
11. Participa de seminários, cursos e dias de campo com que frequência :	
<input type="checkbox"/> nunca	<input type="checkbox"/> esporadicamente
<input type="checkbox"/> as vezes	<input type="checkbox"/> frequentemente
<input type="checkbox"/> sempre	
12. Efetua controles de custo de produção ?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
13. Com que frequência você utiliza o microcomputador para o gerenciamento da propriedade?	
<input type="checkbox"/> não uso	<input type="checkbox"/> quinzenalmente
<input type="checkbox"/> semanalmente	<input type="checkbox"/> 2 a 3 vezes por semana
<input type="checkbox"/> diariamente	
14. Quais são as principais fontes de informação sobre cotações de produtos agrícolas?	
<input type="checkbox"/> Cooperativa	<input type="checkbox"/> TV
<input type="checkbox"/> Radio	<input type="checkbox"/> Internet
<input type="checkbox"/> Empresas Locais	<input type="checkbox"/> Bolsa de Mercadorias
Ordenar 3 respostas.	
15. Quais são as principais fontes de informação para o desenvolvimento de suas atividades em geral?	
<input type="checkbox"/> Escritório de Assistência Técnica	<input type="checkbox"/> Internet
<input type="checkbox"/> Cooperativa	<input type="checkbox"/> Emater
<input type="checkbox"/> Fomecedores de Insumos	<input type="checkbox"/> Universidades
<input type="checkbox"/> Bancos	<input type="checkbox"/> Outros produtores
Ordenar 3 respostas.	

CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA

16. Possui armazem para grãos na propriedade rural ?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
17. Área própria	<input type="text"/>		
18. Área arrendada	<input type="text"/>		
19. Número de parcelas da propriedade	<input type="text"/>		
20. Área média plantada com a cultura soja	<input type="text"/>		
21. Produtividade média da cultura soja na safra 2004/2005	<input type="text"/>		
22. Produtividade média da cultura soja na safra 2005/2006	<input type="text"/>		
23. Produtividade média da cultura soja na safra 2006/2007	<input type="text"/>		
24. Possui gerente ou capataz na propriedade rural ?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
25. % da área cultivada com plantio direto	<input type="text"/>		
26. Para o desenvolvimento de suas atividades você utiliza:	<input type="checkbox"/> maquinário próprio	<input type="checkbox"/> maquinário próprio e de terceiros	<input type="checkbox"/> maquinário de terceiros
27. Relação de cavalos de potência por hectare plantada	<input type="text"/>		

CARACTERIZAÇÃO DO ESTILO DECISÓRIO

28. Normalmente suas decisões são tomadas	individualmente	coletivamente
29. Ao tomar decisões você consulta seus familiares ?	raramente	frequentemente
30. Ao tomar decisões você considera a opinião da sua equipe de trabalho ?	raramente	frequentemente
31. Normalmente ao tomar suas decisões você busca alternativas :	arriscadas	seguras
32. Ao tomar suas decisões você se sente tenso ou nervoso ?	raramente	frequentemente
33. Normalmente suas considerações ao tomar uma decisão são orientadas :	para o presente	para o futuro
34. Suas decisões são tomadas com base em números ?	raramente	frequentemente
35. Normalmente suas decisões são tomadas :	subjetivamente	objetivamente
36. Normalmente suas decisões são orientadas pela :	emoção	Razão

37. As alternativas identificadas são cuidadosamente consideradas quando você toma uma decisão ?	raramente frequentemente ----- ----- ----- -----
38. Você considera que o tempo gasto para obter informações para a tomada de decisões é:	sempre é suficiente sempre é insuficiente ----- ----- ----- -----
39. Normalmente suas decisões são tomadas :	rapidamente lentamente ----- ----- ----- -----

VALORES PRODUTOR RURAL

40. Minhas principais motivações em desenvolver a atividade de produtor rural são :

- | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> continuar uma tradição familiar | <input type="checkbox"/> satisfação em sentir-se o proprietário do negócio | <input type="checkbox"/> desfrutar com o trabalho ao ar livre | <input type="checkbox"/> trabalhar com meus familiares | <input type="checkbox"/> ter independência nas minhas decisões | <input type="checkbox"/> ter a oportunidade de deixar um negócio para os filhos | <input type="checkbox"/> ganhar dinheiro |
|--|--|---|--|--|---|--|

Ordenar 3 respostas.

ANEXO C - QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS PRODUTORES DO GRUPO A

1. A sistema de armazenagem foi financiado ?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
2. Os juros do financiamento foram fator importante nesta decisão ?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
3. Na época do investimento, o preço da saca de soja era favorável ao investimento ?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
4. Você analisou uma série histórica de safras, considerando anos de quebra de safra na região ?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
5. Em caso de problemas de produção, que alternativas você havia planejado para continuar honrando com suas obrigações ?		
6. A quanto tempo você armazena grãos na propriedade ?		
7. Qual a sua opinião a respeito da armazenagem de grãos na propriedade rural ?		
8. Quais seriam as vantagens e desvantagens do armazenamento de soja em nível de propriedade ?		
9. Como identificou a possibilidade de instalar uma estrutura para armazenagem de soja em sua propriedade ?		
10. A decisão foi tomada a partir de uma oferta ?		
11. Qual foi o objetivo ao efetuar este investimento ?		
12. Que tipo de informações você buscou antes de tomar a decisão ?		
13. Como estas informações foram analisadas ?		
14. Quantos fornecedores de sistemas de armazenagem você contatou ?		
15. Em quanto tempo você tomou a decisão em investir em um armazém ?		
16. Todas as alternativas foram cuidadosamente analisadas, ou somente algumas ?		
17. Antes de decidir, você voltou atrás para estudar novas possibilidades ?		
18. Quantas vezes você retomou a idéia antes de decidir ?		
19. Após a instalação do armazém, os resultados obtidos estão de acordo com as expectativas ?		
20. Após o investimento, foi necessário alterar algo para garantir melhores resultados, ou até mesmo os resultados planejados ?		
21. Aconteceram imprevistos no decorrer da instalação e operação do armazém ?		
22. Qual é o percentual da produção de soja que pode ser armazenada ?		
23. Após a instalação do armazém, você acredita que a capacidade está adequada ?		

**ANEXO D - QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS PRODUTORES DO
GRUPO B**

1. Qual a sua opinião a respeito da armazenagem de grãos na propriedade rural ?	
2. O que o impede de realizar tal investimento ?	
3. Após a safra 2002/03, onde verificou-se produtividade e preço da saca de soja acima da média, você efetuou algum investimento na propriedade rural ?	