

## **O Processo Decisório na Implantação de Estrutura para Armazenagem de Soja ao Nível de Propriedade Rural: O Caso da Microrregião de Santo Ângelo – RS**

**Autoria:** João Armando Dessimon Machado, Daniel Arruda Coronel, Nelson Guilherme Machado Pinto, Adriano Lago

**Resumo:** O artigo identifica e caracteriza os fatores influentes e o processo decisório do produtor rural referente à instalação de estrutura para armazenagem de soja em nível de propriedade. A partir dos pressupostos teóricos elaborou-se o instrumento de pesquisa, com questões abertas e fechadas. Foram entrevistados dois grupos (A e B) de produtores rurais de Santo Ângelo - RS. As diferenças no processo decisório entre os dois grupos demonstram que os produtores do grupo A, possuem certa fragilidade na fase da concepção, sendo que a maioria dos cálculos e análises de resultado do investimento são transferidas para a fase do monitoramento.

## 1 INTRODUÇÃO

A tomada de decisão envolve um processo complexo, o qual depende da consideração de inúmeras variáveis internas e externas que influenciam os resultados ao ambiente de decisão. Esse processo torna-se mais complexo quando esse ambiente apresenta um grande conjunto de variáveis a serem analisadas. A atual conjuntura econômica, apresenta-se marcada pela aceleração da reorganização dos processos produtivos, decorrentes da abertura das economias, do desenvolvimento e do aprimoramento dos sistemas de informação, portanto, percebe-se que tomar uma decisão deixou de ser 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. No setor de agronegócios o panorama observado não é diferente. A gestão dos agentes inseridos em cadeias produtivas que tenham por base *commodities* agrícolas envolve uma série de decisões específicas à mesma, decorrente de uma crescente complexidade de elementos envolvidos nessas atividades.

Assim, destaca-se a amplitude e a complexidade dos aspectos envolvidos nas decisões em cadeias produtivas agroindustriais, envolvendo os processos de produção, distribuição, comercialização e consumo. Estes demandam dos seus agentes integrantes, uma visão sistêmica da cadeia devido às inter-relações que irão existir entre as variáveis presentes nesse ambiente. A partir disso, 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 vem adquirindo cada vez mais representatividade no âmbito da economia do país. Isso é justificado pelo primeiro semestre de 2013, no qual as exportações desse setor perfizeram US\$ 49,57 bilhões, representando um aumento de 10,7% em relação ao mesmo período do ano anterior e chegando a um superávit de US\$ 41,26 bilhões nesse período (BRASIL, 2013).

Neste contexto, um dos principais itens da pauta de exportações do agronegócio brasileiro, a soja correspondeu a 45,6% das vendas externas do agronegócio, equivalendo a US\$ 4,18 em exportações (MAPA, 2013). No âmbito do Rio Grande do Sul a soja registrou a maior safra da sua história, com uma colheita recorde de 12,2 milhões de toneladas que injetarão na economia gaúcha R\$ 32,9 bilhões (CONAB, 2013). 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). Entretanto, somente ganhos de produtividade nas lavouras não garantem competitividade no mercado. De maneira contrária, estes necessitam ser acompanhados por melhorias em infraestrutura e logística que dêem suporte à comercialização de safras cada vez maiores (BALLOU, 1993).

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. Frente à possibilidade de aumento na produção de soja no Brasil, seja pelo aumento da área plantada ou pelos ganhos de produtividade, a preocupação dos atores envolvidos nessa cadeia produtiva vem aumentando, em função do problema da deficiência de estrutura de armazenagem no país. No Brasil, observa-se que a estrutura de armazenagem tem seu início 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 riscos e incertezas inerentes as suas peculiaridades como, por exemplo, a sazonalidade, a forte dependência de fatores climáticos e a rigidez da produção. Aliado a isso, a concentração da oferta agrícola em poucos meses do ano provoca pressão baixista sobre os preços agrícolas (BUAINAIM; SOUZA FILHO, 2001). Além disso, outro problema para esse produto no Brasil, é que o produtor rural não tem controle sobre os preços, que são regulados pelo mercado, auferindo, portanto, baixa margem sobre a venda e necessitando alta eficiência técnica e gerencial para aumentar suas possibilidades de melhores resultados, em decorrência da baixa rentabilidade obtida nessa atividade.

Dessa maneira, 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, quando o produto tende a apresentar o maior preço de mercado; economia de transportes, pois os fretes têm preços maiores em período de safra, além da redução do custo unitário de transporte por meio da 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; ELIAS, 2002).

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 influenciado pelo volume de recursos, próprios ou de terceiros a que terão acesso (RODRIGUES OCAÑA, 1996; MACHADO, 1999). O conhecimento dos elementos relacionados ao processo de tomada de decisão do produtor rural, 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 estudos futuros. Dessa maneira, o 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. O estudo limita-se as propriedades rurais da Microrregião de Santo Angêlo – RS.

O presente estudo está estruturado, além desta introdução, em quatro seções. Na segunda seção, é apresentado o referencial teórico. Na terceira, apresentam-se os procedimentos metodológicos aplicados e, na seção seguinte, os resultados são discutidos e analisados. Por fim, são apresentadas as considerações finais do trabalho.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

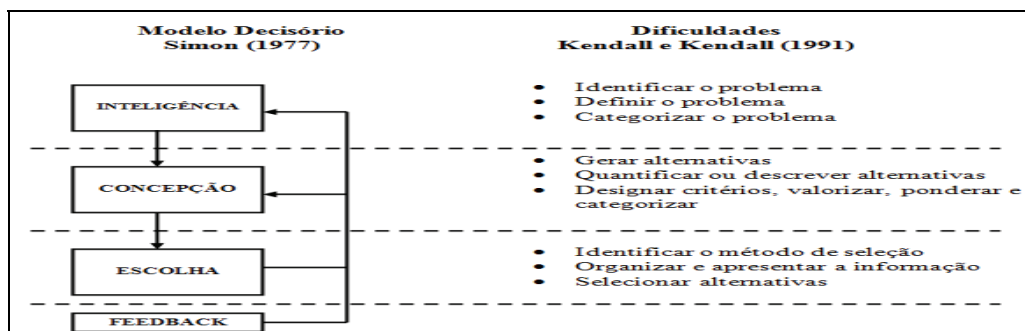
### **2.1 Processo Decisório**

O processo decisório pode ser definido como um conjunto de ações e fatores que se comportam de uma maneira dinâmica. Esse processo tem início quando ocorre a identificação de um estímulo para a ação e termina quando há o engajamento específico para agir (MINTZBERG; RAISINGHANI; THÉORÊT, 1976). 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 (FREITAS *et al.*, 1997).

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. Dessa maneira, 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 (STONER; FREEMAN, 1985). Entretanto, as múltiplas possibilidades de orientar decisões provocam restrições na aplicação desses instrumentos decisórios (LEITÃO, 1993). Os indivíduos nem sempre maximizam, nem possuem a capacidade necessária para conhecer e avaliar todas as alternativas existentes em qualquer 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 complexo (SIMON, 1965).

Os tomadores de decisão são incapazes de operar em condições de racionalidade perfeita, pois são restringidos tanto pela complexidade das organizações modernas quanto por seus próprios limites cognitivos. A racionalidade se reduz a uma aceitação do razoável, na qual as alternativas são selecionadas pelo critério de encaixe em algum sistema de valores (FREITAS *et al.*, 1997). De acordo com March e Simon (1967), 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, propõe-se 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.

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, resultados ou consequências de suas escolhas, tomando uma decisão que satisfaça seu nível de aspiração. Assim, no processo de tomada de decisão, o decisor pode encontrar várias dificuldades, as quais são, na verdade, fatores restritivos que podem contribuir para que o resultado final do processo seja prejudicado. Identificando estas dificuldades Kendall e Kendall (1991), as relacionam com as fases do processo decisório, segundo o modelo de Simon (1977).



**Figura 1** – As dificuldades do decisor em cada fase do processo decisório

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

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. Estes fatores geram incerteza e risco à atividade e remetem à necessidade de um planejamento de longo prazo.

## 2.2 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, a fim de perceber no ambiente englobante as variáveis necessárias para a minimização do risco inerente aos seus negócios. Isso decorre do fato de que setores produtivos estão inseridos, conforme Luhmann (1997) e Bertalanffy (1976), em sistemas abertos, estando sujeitos a constantes trocas de fluxos com o ambiente.

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. Assim, uso de aspectos presentes em cada um dos modelos, formando o modelo mais adequado, surge como um dos caminhos indicados para dar suporte à tomada de decisão deste agente das cadeias produtivas. A partir de evidências empíricas, alguns dos aspectos contemplados nos modelos aplicados são resumidos na Figura 2.

Variável	Descrição	Referências
<b>Idade</b>	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, Brousseau e Hunsaker (1990)
<b>Nível educacional</b>	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, Brousseau e Hunsaker (1990)
<b>Vivência em outros países ou regiões</b>	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, Brousseau e Hunsaker (1990)
<b>Tempo de serviço</b>	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)
<b>Experiência gerencial</b>	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)
<b>Tipo de decisões (operacionais, táticas, estratégicas)</b>	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, Brousseau e Hunsaker (1990); Mintzberg (1973)

**Figura 2** – Variáveis indicadoras da experiência decisória

Fonte: Adaptado de Macadar (1998).

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). 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. Dessa forma, para Kimura (1998) a agropecuária e 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. Assim, o mesmo 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), riscos operacionais (problemas atribuídos à possibilidade de perdas decorrentes de deficiência ou falha na operacionalização do processo produtivo), riscos financeiros (perdas decorrentes da conjuntura econômica ou das políticas governamentais) e riscos de mercado (situação de excesso de oferta ou falta de demanda).

Portanto, é válido destacar 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 (BUAINAIM; SOUZA FILHO 2001). Além disso, 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 no ambiente rural, que segundo Macadar (1998), estão diretamente relacionados às características socioeconômicas do tomador de decisão.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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 de uma estrutura de armazenagem.

A população deste trabalho é composta pelas propriedades rurais que desenvolvem o cultivo de soja e que possuem estrutura própria para a armazenagem do grão para o ano de 2007, na microrregião de Santo Ângelo/RS. Cabe ressaltar, ainda, o fato de que a produção de soja nesta microrregião constitui-se em uma das principais atividades econômicas da região. 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 pela significância da área plantada de soja em relação à área total plantada na microrregião e pela maior facilidade de acesso junto às propriedades localizadas nestes municípios.

O mapeamento das propriedades rurais objetos de estudo tiveram as informações coletadas das 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 possuíam estrutura para armazenagem de soja. Dentre estas foram selecionadas aquelas que compuseram a amostra de pesquisa e cujos critérios para a seleção foram: propriedades com cultivo de soja, com estrutura de armazenagem do grão e que efetuam o armazenamento da produção própria de soja; e produtores com atividades concentradas na microrregião estudada, tomadores de decisões de investimento e que instalaram a estrutura para a armazenagem de soja em sua propriedade no momento da efetivação deste empreendimento.

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 8 propriedades aptas e que aceitaram participar da pesquisa. A partir destas 8 propriedades rurais foram selecionadas outras 8 propriedades, na mesma região, cujas áreas plantadas eram similares, conforme Tabela 1, porém não possuindo estrutura para armazenagem de soja, totalizando 16 propriedades a amostra da pesquisa.

**Tabela 1** – Propriedades que compõe a amostra da pesquisa

Propriedade com estrutura de armazenagem	Área Plantada de Soja 06/07 (em hectares)	Propriedade sem estrutura de armazenagem	Área Plantada de Soja 06/07 (em hectares)
A1	150	B1	150
A2	240	B2	350
A3	550	B3	530
A4	580	B4	650
A5	600	B5	650
A6	780	B6	800
A7	1.200	B7	1.230
A8	1.300	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 apresentam escalas de produção semelhantes (RODRIGUES OCAÑA, 1996; MACHADO, 1999) e estão localizados próximos uns dos outros. Portanto, estão sendo influenciados pelas mesmas externalidades, porém, tomam decisões diferenciadas, sendo que apenas alguns optam por armazenar sua produção de soja na propriedade. 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. Ademais, classificou-se os dois grupo de produtores objeto de estudo.

Neste trabalho tem-se como instrumento de coleta de dados dois questionários com questões abertas e fechadas, caracterizando a pesquisa como de abordagem quantitativa e qualitativa. Assim, procura-se uma sinergia entre essas duas abordagens aprofundando e complementando os pontos fortes de cada uma delas (MINAYO; SANCHES, 1993). Realizou-se um pré-teste do instrumento de coleta de dados com o objetivo de encontrar falhas para consequente adequação ao objetivo do estudo e consistência da linguagem com o público-alvo (GIL, 2002).

Os questionários para os grupos A e B possuíam a parte inicial em comum, sendo composta por 40 questões fechadas. Estas procuravam captar dos respondentes aspectos ligadas às características socio-econômicas e de experiência decisória, o nível de informações dos produtores rurais (RODRIGUEZ OCAÑA, 1996; MACADAR, 1998; MACHADO, 1999), a estrutura da propriedade rural (RODRIGUEZ OCAÑA, 1996), aos estilos decisórios (DRIVER; BROUSSEAU; HUNSAKER, 1990; MACADAR, 1998) e à orientação dos

valores pessoais dos produtores (GASSON, 1973). Para mensurar esses aspectos foi utilizada uma escala Likert de 5 pontos, variando de 1 a 5, sendo que o valor mais baixo indica a atitude, ação, decisão, estilo ou característica menos favorável, e o valor mais alto a mais favorável. Os dois grupos também foram indagados em uma questão fechada com opção de criação de alternativas, das três opções que melhor representassem as principais motivações individuais em desenvolver a atividade de produtor rural.

Para os produtores do grupo A foi aplicado outro questionário contendo 23 questões, 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 de investimento em tal estrutura (FREITAS; KLADIS; BECKER, 1995; SIMON, 1965; 1972; 1977), visando identificar as percepções e as peculiaridades relacionadas às fases deste processo junto aos produtores selecionados. Para os produtores do grupo B 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.

A análise e a interpretação dos resultados foram realizadas através da utilização do *software* SPHINX 5.0. Em relação aos questionários contendo questões abertas os dados foram interpretados através da análise de conteúdo que visa identificar o que está sendo dito a respeito de determinado tema, possibilitando que sejam agrupadas na forma de categorias os elementos que apresentem caracteres comuns entre si (VERGARA, 2006). As respostas das questões que apresentaram 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 efetuou-se a análise das distribuições de frequência.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Estrutura de exploração agropecuária

De forma lógica e de acordo com os processos de seleção constata-se que 100% das propriedades rurais que compõem o grupo A possuem estrutura para o armazenamento de soja. Além disso essas propriedades 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. As propriedades que fazem parte do grupo B, por sua vez, não possuem estrutura para armazenamento de soja e, portanto, não realizaram investimentos em estrutura própria para o armazenamento de soja em sua propriedade. As propriedades do grupo B 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. A escolha por pelas propriedades do grupo B semelhantes ao do grupo A justifica-se pela argumentação de que o não investimento em estrutura de armazenamento de soja das propriedades não fosse ocasionado pela menor escala de produção.

Referente à produtividade, os grupos apresentam semelhanças, 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. Quanto 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.

A maioria dos produtores prefere gerenciar e monitorar todas as atividades pessoalmente ou com o auxílio de familiares, sendo que apenas 25% dos produtores do grupo



A e 12,5% do grupo B possuem um gerente ou capataz na propriedade rural para auxiliar na tomada de decisão. A divisão das propriedades rurais mostra que o grupo A possui uma estrutura menos dispersa, isto é, devido a sua localização, há facilidade no desenvolvimento das atividades no que se refere à colheita e armazenagem de soja, reduzindo os custos de transporte e gerenciamento da pós-colheita. No que tange à potência do maquinário disponível 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. As diferenciações de características entre as propriedades 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.

#### **4.2 Características socioeconômicas e de experiência decisória dos produtores rurais**

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. O baixo nível de escolaridade dos produtores rurais do grupo A é um fato que chama atenção, posto que 75% destes possuem no máximo o 1º grau completo. Por outro lado, os produtores rurais que contemplam o grupo B 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 75% dos produtores pertencentes ao grupo B afirmaram ter até 25 anos de experiência. 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 1º grau completo e 37,5% possuem o ensino superior completo, dentre estes, todos possuem formação relacionada à agropecuária.

Em relação à idade e tempo de gerenciamento, de acordo com Driver, Brousseau e Hunsaker (1990) e Davis e Olson (1987), quanto maior for o tempo de atividade nestas funções, maior a experiência em tomada de decisão e, conseqüentemente, maior é 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. Para Kirschenbaum (1992) e Driver, Brousseau e Hunsaker (1990) 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.

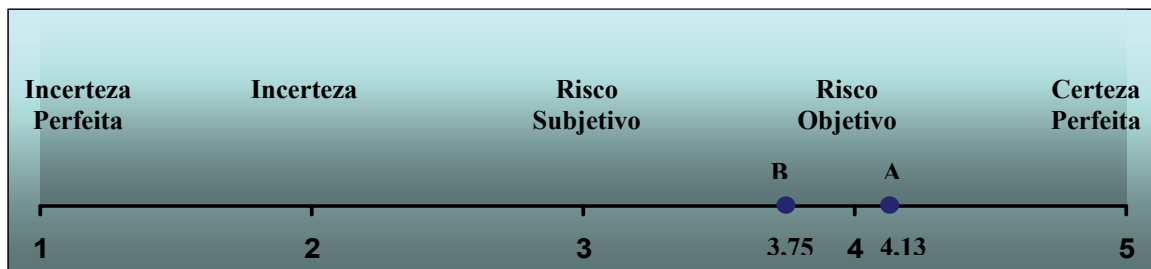
Quanto ao fato de serem ou não associados a cooperativas de produtores rurais, 75% dos produtores pertencentes ao grupo A são associados, porém, sem ter assumido cargos na diretoria ou conselho fiscal das respectivas cooperativas. No grupo B, 87,5% dos produtores são associados, tendo um deles participação ativa na diretoria da respectiva cooperativa. De acordo com Rodrigues Ocaña (1996) e Machado (1999), o vínculo do produtor à associação ou cooperativa de sua classe pode influenciar suas decisões, pois entende-se que quanto maior for esse vínculo, menor será a tendência deste investir em estrutura própria para o armazenamento de sua produção.

Por fim, ao se analisar a estrutura da renda familiar, verificou-se que 37,5% dos produtores que contemplam o grupo A não dependem exclusivamente da atividade agropecuária para sua sobrevivência, diferentemente do grupo B, no qual 75% disseram depender única e exclusivamente das atividades de exploração agropecuária. 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, já 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 estratégias de investimento relacionadas à estrutura de suas propriedades rurais.

#### 4.3 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. 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). Utilizando-se uma escala Likert de 5 pontos para analisar os resultados do subgrupo de questões relacionadas ao nível de informações no processo decisório, observou-se que os produtores rurais pertencentes ao grupo B são aqueles posicionados em um ponto inferior perante ao grupo A, 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*.



**Figura 3** – Nível de informações no processo decisório dos grupos A e B

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante deste 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, ocasionam 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 ao 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, além de participarem com maior freqüência de seminários e dias de campo.

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. 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, facilitado pelo uso do microcomputador. No grupo B, 75% dos produtores disseram controlar seus custos de produção regularmente. Cabe salientar que na atividade agropecuária, os produtores, mesmo possuindo elevada experiência decisória, acesso a informações de qualidade e capacidade cognitiva de processamento de informações, sempre estarão oscilando em níveis intermediários no que tange aos processos decisórios, pois mesmo garantindo níveis de operação adequados no desenvolvimento das atividades na propriedade rural, os produtores ainda estarão sujeitos aos riscos de produção, financeiros e de mercado (KIMURA, 1998).

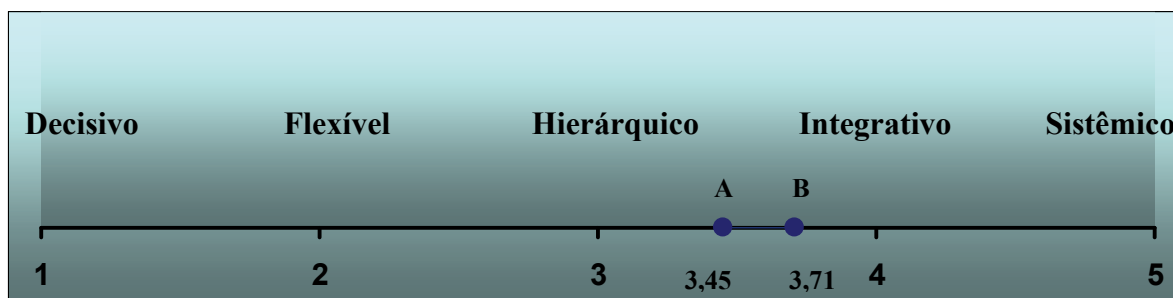
Com relação as fontes de informação no que se refere ao preço, nos produtores do grupo A, estão as empresas locais (33,33%), a TV (20,8%) e a cooperativa na sequência (20,8%). Já com relação as informações em geral este grupo de produtores tem como principal fonte de informação os fornecedores de insumos (29,2%), outros produtores (20,8%), a cooperativa (20,8%) e os escritórios de assistência técnica (20,8%). Os produtores pertencentes ao grupo B por sua vez, e da mesma maneira que os produtores do grupo A, privilegiam as empresas locais (33,33%) como a principal fonte de informações de preços, estando a cooperativa (29,2%), neste caso, na segunda posição, porém com frequência de respostas maior se comparado ao primeiro grupo analisado.

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, porém buscam a cotação da cooperativa justamente para estabelecerem um comparativo de quanto podem estar ganhando acima da média de mercado. 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.

#### 4.4 Estilos decisórios e valores dos produtores rurais

Os estilos decisórios são próprios, singulares e diferenciados para cada gestor, sendo decisivo para a formulação intuitiva do processo decisório como um todo (DRIVER; BROUSSEAU; HUNSAKER; 1990). 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 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.

De acordo com Driver, Brousseau e Hunsaker (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. Observando a Figura 4 verifica-se que 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 4** – Estilos decisórios 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, buscam alternativas mais seguras, uma tomada de decisão mais baseada na objetividade, com a utilização de cálculos para as análises pertinentes. Além disso, 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 se comparados aos produtores do grupo A.

Os valores pessoais influencia os indivíduos, segundo Gasson (1973), em seus processos decisórios. Com base nos aspectos de orientação de valores fundamentais elaborados por esse autor e dada a liberdade aos produtores rurais para determinar opções adicionais observa-se que 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 (25%) e a oportunidade de encaminhar um negócio para os filhos (21,9%), caracterizando uma orientação predominantemente instrumental. 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 (21,9%), juntamente com a continuação de uma tradição familiar (18,8%) estão entre os fatores mais citados como motivadores para o desenvolvimento da atividade de produtor rural.

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. De forma contrária, os produtores do grupo B apresentaram uma orientação de valores predominantemente social e, portanto, não possuem grande influência no processo decisório de investimento em estrutura para o armazenamento de soja na propriedade rural.

#### 4.5 Percepção em relação as externalidades e fases do processo decisório dos produtores

Os fatores externos influenciam diretamente todo e qualquer processo decisório dos produtores rurais e dos decisores em geral (RODRIGUES OCAÑA, 1996; DAVIS, 1988; MACHADO, 1999). Os principais fatores que desencadearam na decisão dos investidores do grupo A em investir em estrutura própria para o armazenamento de soja foram: participação em feiras e conversas com outros produtores, objetivo de agregação de valor à produção,

preocupações e custos envolvidos na colheita e entrega da produção durante a safra, desejo de ter uma “poupança” na propriedade, perdas de produção com empresas receptoras e percepção da existência de uma assimetria de informações entre produtor e empresa compradora.

Com relação as fases do processo decisório, buscou-se a caracterização do mesmo conforme as proposições de Simon (1977) e Freitas, Kladis e Becker (1995) para os produtores do grupo A com o objetivo de caracterizar o processo decisório no investimento em armazenagem de soja. Na fase de inteligência, isto é, onde ocorre, conforme Simon (1977), a análise do ambiente, através da coleta de informações que visam a identificação de oportunidades e ameaças inerentes à tomada de decisão, 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. 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).

A segunda fase do processo, a de 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. Nesta fase ficou evidente uma das dificuldades inerentes ao processo decisório, destacada por Kendall e Kendall (1991), a de quantificar as alternativas, a qual pode vir a ser decorrente do estilo decisório, conforme afirma Driver, Brousseau e Hunsaker, 1990, característico desse grupo de produtores, os quais são menos objetivos, decidem mais pela emoção do que pela razão e buscam alternativas mais arriscadas.

A fase da escolha contempla os critérios utilizados para tomada de decisão, no caso dos produtores rurais do grupo A foram utilizados os seguintes critérios: preço dos equipamentos, percepção de qualidade do equipamento e percepção de qualidade no processo de secagem. 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.

Com relação as últimas fases antes do feedback, os produtores relataram que durante a fase de implementação 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. Na fase do monitoramento, por sua vez, cabe destacar uma série de constatações dos produtores que concentraram-se em questões referentes a aspectos operacionais, de custos de frete, fatores externos e climáticos.

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 cabe destacar o *feedback* entre todas essas fases, ou seja, o aprendizado e a experiência acumulados em todo o processo até o monitoramento, verifica-se que no grupo de produtores do grupo A por terem efetuado um investimento de alta especificidade, os eventuais ajustes decorrentes do *feedback* dos produtores pertencentes ao grupo A limitam-se a aspectos operacionais. Cabe destacar que não se verificou no grupo

de produtores B, tal como foi observado no grupo A, um processo decisório no processo de armazenagem de soja devido a esse grupo não possuir esse tipo de estrutura dentro de sua propriedade rural. Entretanto, foram caracterizados como inibidores desse grupo para a decisão de investir em estruturas de armazenagem os seguintes aspectos: outras prioridades de investimento em suas respectivas propriedades rurais (maquinário e implementos agrícolas), dispersão geográfica das frações da propriedade, escala de produção alta, aversão ao endividamento de longo prazo e incertezas com relação ao processo.

## 5 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 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, isto é, o produtor rural. 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 socioeconômicas e de experiência decisória, níveis de informações, estilos decisórios e valores do produtor rural. Os produtores do grupo A 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 ao 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.

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. 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. Já os produtores do grupo B 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 bem como uma orientação de valores predominantemente social.

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 e de estrutura das respectivas propriedades. Isso acaba desencadeando 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, por exemplo, cooperativas, cerealistas e agroindústrias.

Por fim, cabe salientar as limitações da presente pesquisa. Primeiramente, pode-se citar 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. Além disso, os produtores rurais podem ter interpretado algumas questões de maneira divergente ao que foi proposto pelo modelo. Portanto, para trabalhos futuros sugere-se ampliar o universo de análise para as demais regiões produtoras de grãos de forma a verificar se os resultados obtidos nesta pesquisa são específicos ou não para a realidade local.

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.
- 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, 1987.
- BRASIL. Portal Brasil. **Economia e Emprego**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego>>. Acesso em: 18 out. 2013.
- 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.
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Armazenagem agrícola no Brasil**. Brasília, 2005.
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Situação da armazenagem no Brasil**. Brasília, 2006.
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conab-superintendenciasRegionais-interna.php?uf=RS>>. Acesso em: 18 out. 2013.
- DAVIS, G. B.; OLSON, M. H. **Sistemas de información gerencial**. Bogotá: McGraw-Hill, 1987.
- DAVIS, M. W. **Applied decision support**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1988.
- DRIVER, M. J.; BROUSSEAU, K. R.; HUNSAKER, P. L. **The dynamic decision-maker**: five decision styles for executive and business success. New York: Harper & Row, 1990.
- ELIAS, M. C. **Armazenamento e conservação de grãos, em médias e pequenas escalas**. Pelotas: UFPEL/COREDE, 2002.
- FEE. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. Disponível em: <[http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg\\_feedados.php](http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_feedados.php)>. Acesso em: 15 out. 2007.

- 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**. Rio de Janeiro, 1995.
- 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.
- 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.
- 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, 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) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS.
- MACHADO, J. A. D. **Análises del sistema información-decisión en agricultores del regadio del Valle Médio del Guadalquivir**. Córdoba/España: ETSIAM, 1999.
- MAPA. Ministério da Agricultura, Agropecuária e Abastecimento. Acesso a Informação. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/acessoainformacao>>. Acesso em: 18 out. 2013.
- MARCH, J.; SIMON, H. A. **Teoria das organizações**. Rio de Janeiro: USAID, 1967.
- MINAYO, M. C. de S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, 1993.
- MINTZBERG, H.; RAISINGHANI, D.; THÉORËT, A. The structure of “unstructured” decision processes. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, v. 21 n. 2, p. 246-275, 1976.
- PUZZI, D. **Abastecimento e armazenamento de grãos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000.
- 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.
- SIMON, H. A. **A capacidade de decisão e de liderança**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1972.
- SIMON, H. A. **The shape of automation: a psychological analysis of conflict, choice and commitment**. New York: MacMillan, 1977.
- SIMON, H. A. **Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1965.
- 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.
- VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. 2ed. São Paulo: Atlas, 2006.