

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

Lessandra Medeiros de Oliveira

A INFORMAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA TOMADA DE  
DECISÃO DO AGRICULTOR DE GIRUÁ NO ESTADO DO RIO  
GRANDE DO SUL - BRASIL

Porto Alegre

2007

Lessandra Medeiros de Oliveira

A INFORMAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA TOMADA DE  
DECISÃO DO AGRICULTOR DE GIRUÁ NO ESTADO DO RIO  
GRANDE DO SUL - BRASIL

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

Orientador: Prof. Dr. João Armando Dessimon Machado

Porto Alegre

2007

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

O48i Oliveira, Lessandra Medeiros de  
A informação como instrumento para tomada de decisão do agricultor de Giruá no estado do Rio Grande do Sul - Brasil / Lessandra Medeiros de Oliveira. – 2007.  
113 f. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Porto Alegre, 2007.

“Orientador: Prof. Dr. João Armando Dessimon Machado”

1. Tomada de decisão. 2. Agronegócios. 3. Informação. I. Título

CDU 631.1

Lessandra Medeiros de Oliveira

A INFORMAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA TOMADA DE  
DECISÃO DO AGRICULTOR DE GIRUÁ NO ESTADO DO RIO  
GRANDE DO SUL - BRASIL

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

Conceito final:

Aprovado em: Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2007.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Homero Dewes - UFRGS

---

Prof. Dr. Paulo Dabdab Waquil - UFRGS

---

Prof. Dr. Vicente Celestino Pires Silveira - UFSM

---

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

## **AGRADECIMENTOS**

Todo trabalho necessita da cooperação de outras pessoas, por isso, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

Agradeço à CAPES, pelos recursos que viabilizaram a execução deste estudo; à coordenação, professores e funcionários do Centro de Pesquisa em Agronegócios da UFRGS (CEPAN/UFRGS), especialmente aos professores doutores, Homero Dewes, Paulo Dabdab Waquil e Eugênio Ávila Pedrozo, pelo apoio e disponibilidade incondicionais.

Quero agradecer ao Professor Dr. João Armando Dessimon Machado pela confiança e presteza com que realizou sua estimada orientação.

Aos colegas e amigos de turma, pela companhia e amizade.

Ao Renato, pelo companheirismo, apoio e compreensão durante toda essa trajetória.

Agradeço aos meus pais e ao meu irmão, pelo apoio.

A todos os que me receberam, disponibilizaram seu tempo, forneceram entrevistas e informações sem as quais este trabalho não seria realizado.

Finalmente, devo um agradecimento especial à família Miranda, que me acolheu e apoiou tão generosamente.

Obrigada a todos.

## RESUMO

Devido à complexidade das relações entre os mais diversos agentes nos mercados atuais, aumenta a importância do conhecimento a respeito do processo decisório desses agentes. Busca-se uma maior compreensão desse processo, relativo ao setor agropecuário, que, por sua vez, apresenta maior risco e incerteza do que outros negócios, pois está sujeito à sazonalidade da produção, à variável climática e à perecibilidade. Sabe-se também que a gestão das propriedades rurais, que compreende coleta de dados, geração de informações, tomadas de decisão e ações decorrentes, é insuficientemente tratada na literatura, uma vez que os trabalhos existentes nessa área estão mais restritos aos aspectos econômicos da gestão. Observa-se a necessidade de maior compreensão desses processos de gestão, a partir de uma visão holística, uma vez que o processo de tomada de decisão pode ser evidenciado por uma racionalidade que tende a incluir fatores sociais, políticos e culturais, ampliando a abrangência puramente econômica. Evidencia-se ainda a importância do elemento “informação”, disponível e utilizado no processo. Diante desse contexto, o presente estudo objetiva avaliar quais informações e fontes de informação são consideradas pelos produtores nas pequenas e médias unidades de produção, nos seus processos de tomada de decisão, em Giruá, na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa caracteriza-se como um estudo descritivo, o qual serviu para alcançar os objetivos definidos, procedendo-se, para tanto, o levantamento dos dados primários junto a 120 produtores da região. Após a coleta dos dados, efetuou-se a tabulação e análise estatística dos mesmos. Por meio dos resultados apresentados, pode-se identificar as informações que o produtor considera no seu processo decisório, as fontes de informação que os produtores utilizam e a respectiva avaliação sobre essas fontes. As relações entre as variáveis relevantes apresentadas permitem observar que a interação de elementos do sistema de produção pode influenciar o processo de tomada de decisão dos produtores, e que a compreensão do processo decisório dos produtores pode ser auxiliada pelo entendimento dessas relações, sob o enfoque que considera a exploração agrícola um sistema. Desse modo, este estudo contribui para ampliar a compreensão sobre o comportamento, as necessidades e o processo de tomada de decisão dos produtores rurais.

**Palavras-chave:** Tomada de Decisão. Informação. Comportamento. Enfoque Sistêmico.

## ABSTRACT

Having in mind the complexity of the relationships among several different agents in the markets nowadays, the importance of these agents' decision-making process knowledge is on the increase. A higher comprehension of this process is sought in the agriculture and farm business sector, which in turn presents more risks than other sectors, because it is subject to the seasonality of the crops, to the climate variables, to the perishability of the production. It is also of concern that the management of rural properties, which demands data collection, information production, decision making and consequent actions, is insufficiently covered in the literature, since the current bibliography in this area is mostly restrict to the economical aspects of management. Thus, it is necessary to analyze it from a holistic view, since the process of decision-making can be evidenced by a rationality that tends to include social, political and cultural factors, extending the range that was only economical. The importance of the information available and used in the process is also evidenced. In the face of this context, the present study was conducted in order to evaluate what sort of information and what sources of information are considered by the farm producer in the small and medium-sized units of production, during their processes of decision making, in Giruá, in the northwest region of the state of Rio Grande do Sul. The research is characterized as a descriptive study, which has helped reach the presented objectives. The procedures were the primary data collection across a hundred and twenty farm producers in the region. After the collection, the data was tabulated and statistically analyzed. Through the presented results, it was possible to identify which sort of information the rural producer takes into consideration in his decision making process, which sources of information he uses and their corresponding evaluation of these sources. The relationships among the relevant variables presented lead to observe that the interactions among the elements of the production system can influence the producers' decision making process, and that, from the view of agricultural exploitation as a system, the comprehension of these relationships can help the producers understand the decision making process. Thus, this study contributes to the enhancement of the comprehension of the behavior, the needs and the decision making process of the farm producers.

**Key-words:** Decision Making. Information. Behavior. Systems Thinking.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Figura 1 - A exploração agrícola como sistema.....</b>   | <b>36</b> |
| <b>Quadro 1 - Distribuição dos questionários por estratos de unidades de produção.....</b>                                      | <b>57</b> |
| <b>Figura 2 - Município de Giruá, localizado na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul</b>                              | <b>59</b> |
| <b>Gráfico 1 - Produtos agrícolas com maior quantidade produzida no município de Giruá – 2003</b><br>.....                      | <b>60</b> |
| <b>Quadro 2 - Abordagens teóricas utilizadas para análise dos resultados .....</b>  | <b>63</b> |
| <b>Gráfico 2 - Produtos classificados em ordem de importância para as unidades de produção...</b>                               | <b>65</b> |
| <b>Quadro 3 - Fontes de informação normalmente utilizadas e sua respectiva avaliação .....</b>                                  | <b>67</b> |
| <b>Gráfico 3 - Comparativo de utilização entre as fontes de informação .....</b>  | <b>69</b> |
| <b>Gráfico 4 - Fontes classificadas como fornecedoras de boas informações .....</b>   | <b>70</b> |
| <b>Gráfico 5 - Fontes classificadas como fornecedoras de informação suficiente.....</b>   | <b>72</b> |
| <b>Gráfico 6 - Fontes classificadas como fornecedoras de informação insuficiente.....</b>                                       | <b>73</b> |
| <b>Quadro 4 - Informações consideradas nas decisões tomadas nas unidades de produção .....</b>                                  | <b>76</b> |
| <b>Gráfico 7 - Distribuição dos entrevistados em função do nível de instrução .....</b>   | <b>78</b> |
| <b>Gráfico 8 - Média do número de fontes de informação utilizadas de acordo com o nível de instrução dos entrevistados.....</b> | <b>79</b> |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 - Tamanho das unidades de produção x residentes.....                          | 79 |
| Tabela 2 - Tamanho das unidades de produção x decisão .....                            | 80 |
| Tabela 3 - Tamanho das unidades de produção x mão-de-obra .....                        | 81 |
| Tabela 4 - Tamanho das unidades de produção x assistência caso ocorram problemas ..... | 81 |
| Tabela 5 - Atividade 1 x escolha da atividade .....                                    | 82 |
| Tabela 6 - Experiência x assistência caso ocorram problemas .....                      | 83 |
| Tabela 7 - Experiência x financiamentos .....  | 84 |
| Tabela 8 - Mão-de-obra x decisão.....  | 84 |
| Tabela 9 - Informação para decisão x tema.....   | 85 |
| Tabela 10 – Assistência caso ocorram problemas x escolaridade.....                     | 86 |
| Tabela 11 - Associação x assistência caso ocorram problemas .....                      | 86 |
| Tabela 12 - Escolaridade x tamanho das unidades de produção .....                      | 87 |
| Tabela 13 - Mão-de-obra x escolaridade .....   | 88 |
| Tabela 14 - Assistência técnica x assistência caso ocorram problemas.....              | 88 |
| Tabela 15 - Técnico privado x assistência caso ocorram problemas.....                  | 89 |
| Tabela 16 - EMATER x assistência caso ocorram problemas .....                          | 89 |
| Tabela 17 - Casa agropecuária X Assistência caso ocorram problemas.....                | 90 |
| Tabela 18 - Cooperativa x assistência caso ocorram problemas .....                     | 91 |
| Tabela 19 - Tamanho das unidades de produção x técnico privado .....                   | 91 |
| Tabela 20 - Tamanho das unidades de produção x jornais/revistas .....                  | 92 |
| Tabela 21 - Jornais/revistas x escolaridade .....                                      | 93 |

## LISTA DE ABREVIATURAS

EMATER/RS - Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência  
Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAMURS - Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul

FECOAGRO - Federação das Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul

FEE - Fundação de Economia e Estatística

FUNDACEP - Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa

PROAGRO - Programa de Garantia da Atividade Agropecuária

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento à Agricultura Familiar

PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

SAD - Sistema de Apoio à Decisão

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SJDM - *Society for Judgment and Decision Making*

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

UPF - Universidade de Passo Fundo

## SUMÁRIO

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | 12        |
| 1.1          | PROBLEMA DE PESQUISA .....   | 13        |
| <b>2</b>     | <b>OBJETIVOS</b> .....   | 16        |
| 2.1          | OBJETIVO GERAL .....   | 16        |
| 2.2          | OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....  | 16        |
| 2.3          | JUSTIFICATIVA .....  | 17        |
| <b>3</b>     | <b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....   | 19        |
| 3.1          | TEORIA DA DECISÃO .....  | 19        |
| <b>3.1.1</b> | <b>Tipos de decisões</b> .....   | <b>37</b> |
| <b>3.1.2</b> | <b>Fatores influentes nas tomadas de decisão dos produtores rurais</b> ..... | <b>38</b> |
| <b>3.1.3</b> | <b>Modelos para as tomadas de decisão</b> .....                              | <b>41</b> |
| <b>3.1.4</b> | <b>Sistemas de decisão</b> .....   | <b>44</b> |
| 3.2          | TEORIA DA INFORMAÇÃO .....   | 45        |
| <b>3.2.1</b> | <b>Gerenciamento da informação</b> .....                                     | <b>50</b> |
| 3.2.1.1      | Determinação das exigências da informação .....                              | 50        |
| 3.2.1.2      | Obtenção da informação .....   | 51        |
| 3.2.1.3      | Distribuição .....   | 53        |
| 3.2.1.4      | Uso da informação .....  | 54        |
| <b>4</b>     | <b>MÉTODOS E PROCEDIMENTOS</b> .....   | 55        |
| 4.1          | CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO .....   | 55        |
| 4.2          | COLETA DE DADOS .....  | 57        |
| 4.3          | CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO DE ESTUDO .....                                   | 59        |
| 4.4          | CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....                      | 60        |
| 4.5          | ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....                                      | 62        |
| <b>5</b>     | <b>RESULTADOS</b> .....  | 64        |
| 5.1          | ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS JUNTO AOS PRODUTORES RURAIS .....                | 64        |
| 5.2          | RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DE INTERESSE .....                               | 79        |
| <b>6</b>     | <b>CONCLUSÕES</b> .....  | 94        |
|              | <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | 98        |
|              | <b>APENDICE A – QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA A COLETA DE DADOS</b> .....      | 102       |
|              | <b>APENDICE B – RESULTADOS DA PESQUISA AGRUPADOS POR VARIÁVEIS</b> .....     | 105       |

## 1 INTRODUÇÃO

O advento da globalização e o processo de abertura econômica no contexto internacional provocaram importantes transformações no cenário econômico mundial e brasileiro, as fronteiras nacionais já não são tão evidentes, embora, considerando especialmente a agricultura, o protecionismo ainda permaneça forte.

O setor agropecuário não ficou imune a esse processo de abertura econômica, mesmo considerando as restrições desse processo. Os sistemas agroindustriais, ainda que de acordo com situações específicas, podem ultrapassar as fronteiras nacionais, fazendo com que os países se tornem tanto exportadores quanto importadores de bens, tecnologias, mão-de-obra, entre outros. Assim, o setor como um todo busca se adaptar às dinâmicas da economia de mercado.

Mesmo diante desse cenário, atualmente coexistem no Brasil empreendimentos rurais nos mais diversos estágios de evolução. Segundo estudos de Nantes e Scarpelli (2001), a grande maioria de estabelecimentos rurais, cerca de 64%, utiliza poucos insumos modernos, e o proprietário toma todas as decisões de maneira individual e isoladamente, desde a produção até a comercialização final, mesmo não estando preparado para tanto. Alguns recorrem a algum tipo de assessoria técnica, e poucos têm uma administração profissional do empreendimento.

Em mercados dinâmicos e turbulentos, acredita-se que os mais adaptados às mudanças conseguem sobreviver, e a rapidez nas tomadas de decisão torna-se um requisito básico para que ela tenha resultados satisfatórios. Sabendo quais são as informações mais importantes a considerar em cada tomada de decisão, os decisores poderão analisar os seus problemas com maior objetividade, ganhar agilidade e melhorar o desempenho.

Em contextos dessa natureza, o processo decisório torna-se a cada dia mais complexo, pois, além da diversidade de informações e fatores a considerar, as decisões precisam ser tomadas rapidamente. Alguns agricultores aceitam certos riscos melhor que outros, assim como sua atitude frente ao risco muda em função de

vários acontecimentos referentes à família e à unidade produtiva, como casamento, filhos, sucessão, acidentes, doenças, etc.

Nesse contexto, os multiobjetivos permeiam as tomadas de decisão. O tratamento do processo decisório pela análise de multiobjetivos considera a avaliação de alternativas por meio de múltiplos critérios, na solução de problemas de decisão.

Para Romero (1993), o movimento multicritério sustenta que os agentes econômicos não otimizam suas decisões com base em um único objetivo, mas que pretendem buscar um equilíbrio entre um conjunto de objetivos ou pretendem satisfazer, na medida do possível, uma série de metas associadas a um conjunto de objetivos, que não são apenas econômicos.

Os decisores enfrentam diversas interações nesse processo, muitas vezes, envoltas por incertezas, em ambientes turbulentos e sob pressão, o que acaba influenciando suas decisões.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Em se tratando de atividade agropecuária, há que se recordar que a mesma apresenta maior risco e incerteza do que outros negócios, uma vez que ao trabalhar com produção viva, essa atividade está sujeita à sazonalidade da produção, variações climáticas, perecibilidade, influência de fatores biológicos. Além disso, os preços dos produtos agrícolas, em geral, oscilam consideravelmente em função de pequenas variações na oferta e na demanda. Esses fatores são reconhecidos como condicionantes e responsáveis por um maior grau de incertezas no processo de tomadas de decisão no negócio agropecuário.

Decisões são tomadas a todo instante nas empresas, nas organizações, nas propriedades rurais. Por muito tempo, acreditou-se no modelo de decisão racional, pelo qual se buscava a melhor alternativa. Para tanto, era preciso analisar todas as alternativas possíveis, identificadas de acordo com sua importância e consequência, selecionar as informações necessárias e, a partir disso, tomar a decisão correta.

Porém, devido as suas limitações, o ser humano não consegue conceber todas as alternativas possíveis, nem ter acesso a todas as informações necessárias em dado momento, embora isso não signifique que a decisão do indivíduo deixe de ser racional, mas sim que apresente uma racionalidade limitada.

Simon (1970) propõe contemplar a existência de novos elementos no processo decisório, em que a escolha de alternativas é permeada por um conjunto de ações e comportamentos que conduzirá à opção mais satisfatória correspondente aos interesses do decisor, e nem sempre àquela que seja ótima para a organização. O autor aponta que a seleção de dados e informações que subsidiarão a decisão sofre uma série de influências, tanto do ambiente interno quanto do ambiente externo da organização. Destaca que o indivíduo é limitado por certa capacidade, hábitos e reflexos que não pertencem ao domínio da sua consciência, e os processos decisórios podem ser limitados pela rapidez de seus processos mentais, seus conhecimentos, seus valores, etc.

Ao se ter presente esses aspectos, considera-se que estudar as relações dos diferentes componentes de um sistema de exploração agrícola pode contribuir para a análise da tomada de decisão dos agricultores. Para Rodríguez Ocaña (1996), a exploração agrícola é um sistema onde os elementos se relacionam e o responsável pelo processo decisório considera todos os elementos que afetam sua tomada de decisão.

Ao se adotar esse conceito, destaca-se que o enfoque sistêmico considera a exploração agrícola um sistema e permite distinguir seus vários componentes e suas conexões internas e externas. Para tanto, busca-se proceder à identificação do sistema estudado, à descrição desse sistema e de sua dinâmica de funcionamento. O enfoque sistêmico apresenta um caminho para a compreensão da exploração agrícola, uma vez que o processo decisório dessa exploração possa estar balizado por objetivos que não sejam apenas de natureza econômica, mas que tendam a incluir outros fatores moderadores como os sociais, políticos e culturais.

Esse contexto conduz a uma questão principal: quais informações são utilizadas pelos produtores nas pequenas e médias unidades de produção agropecuária no seu processo de tomada de decisão?

Para responder a essa indagação, escolheram-se os produtores que cultivam soja, entre outros produtos, em função dos seguintes aspectos: a soja está presente em pequenos, médios e grandes estabelecimentos rurais; é a cultura que detém a maior área de plantio no Rio Grande do Sul (aproximadamente três milhões de hectares); 93% das propriedades rurais que cultivam soja possuem áreas de até 50 hectares e estão presentes em todo o território gaúcho (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1995/96).

## 2 OBJETIVOS

A partir da problemática abordada, apresentam-se os objetivos geral e específicos deste estudo.

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as informações e fontes de informação que são consideradas pelos produtores nas pequenas e médias unidades de produção, em Giruá, na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, nos processos de tomada de decisão.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as fontes de informação consideradas pelos produtores com vistas à tomada de decisão.
- Analisar a avaliação dos produtores a respeito das fontes de informação.
- Identificar as informações que efetivamente são consideradas pelos produtores no processo de tomada de decisão.
- Identificar dentre as variáveis participantes do processo de tomada de decisão quais apresentam maior grau de associação entre si.

## 2.3 JUSTIFICATIVA

Para a escolha do tema de pesquisa, levou-se em consideração, inicialmente, o fato de se dispor de raros trabalhos acerca do processo de tomada de decisão dos produtores rurais. Entretanto, dada sua importância na busca contínua por eficiência e eficácia nas organizações, o processo de tomada de decisões empresariais vem atraindo crescente atenção de pesquisadores e executivos do setor industrial e de prestação de serviços.

A gestão das propriedades rurais, que compreende coleta de dados, geração de informações, tomada de decisão e ações decorrentes, é insuficientemente tratada na literatura. Os trabalhos existentes nessa área estão restritos aos aspectos econômicos da gestão, como custos e finanças.

A percepção que o produtor possui sobre a situação e sobre o contexto em que está inserido tem influência sobre o seu comportamento. Para Gasson (1973), o processo de tomada de decisão do produtor rural é complexo e quase sempre marcado por múltiplos objetivos, podendo ocorrer alguns que não são de natureza econômica. Em seu trabalho, a autora constatou que objetivos pessoais, metas, comportamento, atitudes e necessidades da família exercem influência sobre as tomadas de decisão dos produtores.

A teoria contemporânea da decisão gerencial tem valorizado elementos diferenciados como o juízo das pessoas, seus valores, a negociação política, o senso comum, o ambiente socioeconômico, além de aspectos comportamentais presentes no processo decisório; o que não significa a total exclusão da racionalidade gerencial, mas apenas uma ampliação de conceitos.

Simon (1970) argumenta que, restringidos tanto pela complexidade das organizações modernas como por suas próprias capacidades cognitivas limitadas, os tomadores de decisão são incapazes de operar em condições de racionalidade perfeita. A questão sobre a qual se decide pode não ser clara ou pode ser objeto de várias interpretações. Informações sobre alternativas podem não estar disponíveis, ser incompletas ou mal representadas, e os critérios pelos quais soluções potenciais são avaliadas são geralmente incertos ou não estão de acordo com as próprias

alternativas. A consequência dessas restrições é que o resultado será provavelmente satisfatório e não ótimo.

Em contrapartida, segundo McGee e Prusak (1994), a informação afeta a definição da estratégia tanto quanto um dado vital interfere no processo de planejamento, sendo uma variável essencial para a definição da estratégia. Um outro fator de importância da informação é fornecer à organização o conhecimento para que ela possa adaptar suas estratégias ao ambiente.

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

Assim sendo, faz-se necessário ampliar o conhecimento acerca do processo de tomada de decisão de todos os produtores rurais. Tendo que realizar este trabalho em diferentes segmentos e períodos, optou-se por começar pelas pequenas e médias unidades produtivas que cultivam soja, entre outros produtos, do município de Giruá, localizado na região noroeste do Estado pelos seguintes motivos:

- a) a soja tem destacada importância econômica no Estado do Rio Grande do Sul e na balança comercial brasileira;
- b) a região em foco é uma das mais representativas produtoras de soja no Estado;
- c) as pequenas e médias propriedades são as mais frequentes nessa cultura.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo é uma revisão dos conceitos e definições que possibilitaram a condução deste trabalho. Inicia-se com a teoria da decisão e, num segundo momento, aborda-se a teoria da informação.

#### 3.1 TEORIA DA DECISÃO

A decisão organizacional é parte do campo mais amplo de estudos e teorias organizacionais, assim como o processo decisório tem sido objeto de estudo de vários autores com abordagens bastante diferenciadas que vão desde as teorias clássicas da administração até áreas da psicologia. As explicações divergem com relação aos pressupostos considerados, com mais ênfase ora aos aspectos racionais do processo, ora aos aspectos organizacionais, ora aos aspectos políticos, e, mais recentemente, aos aspectos relacionados com o psicológico e com a intuição.

Para a teoria clássica, dominada principalmente pela racionalidade econômica, a tomada de decisão deverá ser baseada em um processo de seleção e escolha que conduza àquela alternativa que for considerada ótima para a organização, em que, por meio de regras e modelos, o tomador de decisão faça uma escolha racional baseada no melhor curso de ação entre as alternativas existentes.

A teoria da decisão é um conjunto de conhecimentos e técnicas analíticas relacionadas a diferentes graus de formalidade, desenvolvida para ajudar o tomador de decisão a escolher entre um cenário de alternativas, levando em conta as possíveis conseqüências da decisão, tendo como objetivo a seleção de alternativas que representem um conjunto preferido de conseqüências. A teoria da decisão pode ser aplicada sob condições de certeza, risco ou incerteza, segundo o conceito disponibilizado pela *Society for Judgment and Decision Making* (SJDM, 2006).

O processo de decisão aplicado sob condições de certeza significa que cada alternativa conduz para uma e única consequência, sendo que uma escolha entre alternativas é equivalente a uma escolha entre consequências. Na decisão sob condições de risco, a cada alternativa haverá várias possíveis consequências, e a probabilidade de ocorrência para cada consequência é conhecida. Então, cada alternativa é associada a uma distribuição de probabilidade, e uma escolha entre distribuições de probabilidade. Quando as distribuições de probabilidade são desconhecidas, fala-se em decisão sob condições de incerteza.

A teoria da decisão reconhece que a categoria produzida pelo uso de um critério deve ser consistente com os objetivos do tomador de decisão e suas preferências. A teoria oferece uma coleção de técnicas e procedimentos para revelar preferências e introduzi-las em modelos de decisão, mas não está relacionada com definição de objetivos, projeção de alternativas ou avaliação de consequências, uma vez que considera esses elementos como previamente determinados. Dado um conjunto de alternativas, um conjunto de consequências e uma relação entre eles, a teoria da decisão oferece procedimentos conceituais de escolha.

Em situações de decisão sob condições de certeza, as preferências do tomador de decisão são simuladas por um único atributo que introduz a ordenação no conjunto de consequências e, dessa forma, ordena também os níveis de alternativas.

A teoria da decisão, sob condições de risco, está baseada no conceito de utilidade. As preferências do tomador de decisão para as consequências exclusivas de uma alternativa são descritas por uma função de utilidade que permite o cálculo da utilidade esperada para cada alternativa. A alternativa que apresenta a utilidade esperada mais elevada é considerada a alternativa preferível.

Para o caso de incerteza, a teoria da decisão oferece dois enfoques principais. O primeiro explora os critérios de escolha desenvolvidos em um contexto mais amplo através da teoria dos jogos, e o segundo enfoque busca reduzir a incerteza usando probabilidades subjetivas, baseadas em avaliações de especialistas ou em prévias análises de decisões efetuadas em circunstâncias semelhantes.

Simon (1970) destaca que o indivíduo é limitado por certa capacidade, hábitos e reflexos que não pertencem ao domínio da sua consciência, e os processos decisórios podem ser limitados pela rapidez de seus processos mentais, seus conhecimentos, etc. Em contrapartida, o indivíduo é limitado pelos seus valores e pelos conceitos de finalidade que o influenciam nas tomadas de decisões. Se sua lealdade à organização é intensa, suas decisões colocarão em evidência a aceitação sincera dos objetivos da organização, mas se essa lealdade não existe, os motivos pessoais podem interferir na eficiência administrativa.

O indivíduo é limitado, ainda, pela extensão do conhecimento das coisas relacionadas ao trabalho. Isso se aplica tanto ao conhecimento básico, requerido para as tomadas de decisões relacionadas a suas atividades, quanto às informações requeridas para tornar suas decisões apropriadas à situação. Um fato importante e que se deve ter sempre presente é que os limites da racionalidade são móveis, e, além disso, a própria consciência de sua existência pode alterar esses limites.

Para Simon (1970), as decisões são descrições de um futuro estado de coisas, podendo essa descrição ser verdadeira ou falsa, num sentido estritamente empírico. Entretanto, elas selecionam um estado de coisas futuro à alternativa escolhida, ou seja, elas possuem ao mesmo tempo um conteúdo ético e um conteúdo factual, são compostas por dois tipos de elementos, denominados “elementos de fato” e “elementos de valor”.

O autor explica que a perfeição de uma decisão administrativa é relativa, pois só pode ser considerada correta se escolher os meios adequados para atingir finalidades preestabelecidas. Ao administrador racional, compete a seleção dos meios eficazes.

Os fatos e valores estão relacionados com meios e fins, respectivamente. No processo decisório, escolhem-se as alternativas consideradas como meios adequados para atingir os fins desejados. Os fins em si mesmos, porém, são apenas instrumentos para conseguir objetivos mais distantes. Em conseqüência, concebe-se uma série, ou hierarquia, de fins. A racionalidade tem relação com o estabelecimento da cadeia de meios e fins.

Simon (1970) menciona que a decisão, ou a escolha, constitui o processo pelo qual uma dessas alternativas de comportamento adequada a cada momento é selecionada e realizada. O conjunto dessas decisões que determinam o comportamento a ser exigido num dado período de tempo é chamado de estratégia. Ao selecionar e executar uma possível estratégia, determinadas conseqüências ocorrerão. O objetivo da decisão racional consiste em selecionar entre várias estratégias a que representa um conjunto preferido de conseqüências. É preciso destacar que as conseqüências decorrentes da estratégia escolhida são relevantes para a avaliação de sua eficácia e não apenas aquelas conseqüências que foram antecipadas a essa escolha.

A função do conhecimento no processo decisório tem por fim determinar antecipadamente as conseqüências de cada uma das estratégias alternativas. O indivíduo, no seu conjunto, ao agir, pode não conhecer claramente todas as conseqüências que advirão de seu comportamento. Se isso fosse possível, as conseqüências futuras constituiriam as determinantes do comportamento presente. O que o indivíduo faz, na realidade, é formar uma série de expectativas das conseqüências futuras, que se baseiam em relações empíricas já conhecidas, assim como sobre informações acerca da situação existente.

Para Simon (1970), a tarefa de decidir compreende três etapas:

- o relacionamento de todas as possíveis estratégias;
- a determinação de todas as conseqüências que acompanham cada uma dessas estratégias;
- a avaliação comparativa desses grupos de conseqüências.

Nesse contexto, a palavra “todas” é utilizada deliberadamente, uma vez que é impossível que o indivíduo conheça todas as alternativas de que dispõe ou todas as suas conseqüências. Essa impossibilidade representa uma discrepância fundamental do comportamento real em relação ao modelo da racionalidade objetiva.

O comportamento real não alcança a racionalidade objetiva por pelo menos três diferentes aspectos:

- A racionalidade requer um conhecimento completo e antecipado das conseqüências resultantes de cada opção, sendo que, na prática, o conhecimento dessas conseqüências é sempre fragmentário.
- Considerando que essas conseqüências pertencem ao futuro, a imaginação deve suprir a falta de experiência em atribuir-lhes valores, embora estes só possam ser antecipados de maneira imperfeita.
- A racionalidade pressupõe uma opção entre todos os possíveis comportamentos alternativos. No comportamento real, porém, apenas uma fração de todas estas possíveis alternativas é levada em consideração.

A imaginação não é suficiente para indicar todos os tipos possíveis de comportamento que o indivíduo pode utilizar. O número de coisas que uma pessoa, restringida apenas por suas limitações físicas e biológicas, poderia fazer num período de tempo tão breve como um minuto é inimaginável. Considerando que cada alternativa de comportamento apresenta conseqüências distintas, deduz-se que inúmeros grupos de possíveis conseqüências jamais atingem o estágio de avaliação, uma vez que não são reconhecidos como possíveis conseqüências das alternativas disponíveis de comportamento.

Simon (1970) menciona mecanismos que promovem a integração do comportamento em um sistema mais amplo. Dois grupos principais de mecanismos podem ser identificados: os que fazem com que o comportamento persista em uma determinada direção, uma vez que tenha sido colocado naquele rumo e os que dão início ao comportamento em uma determinada direção.

Os mecanismos de persistência do comportamento são geralmente mecanismos internos, localizados na mente humana. Os mecanismos iniciadores de comportamento, em contrapartida, são na maioria de procedência externa, embora requeiram geralmente a sensibilidade por parte do indivíduo a estímulos específicos, como o hábito, por exemplo.

Através dos mecanismos que possibilitam a integração do comportamento, ocorre o processo que envolve três etapas fundamentais ao indivíduo ou à organização. São elas:

- a) Tomada de decisões amplas, relativas aos valores que orientarão suas atividades, aos métodos gerais que serão utilizados para alcançar esses valores, e aos conhecimentos, habilidades e informações de que necessitará para tomar determinadas decisões dentro dos limites da política estabelecida e para levar a efeito essas decisões. Essa atividade decisória pode ser chamada de planejamento substantivo.
- b) Projeções e estabelecimentos de mecanismos que dirigirão sua atenção, canalizarão a informação e os conhecimentos, de modo a permitir que as decisões específicas diárias se conformem ao plano substantivo. Esse tipo de atividade decisória pode ser chamado de planejamento processual e corresponde ao que já foi descrito como preparação do ambiente psicológico da decisão.
- c) Execução do seu plano por meio de decisões e de atividades diárias que se enquadram no arcabouço propiciado pelas etapas “a” e “b”.

Simon (1970) considera que o processo comporta mais etapas do que as apresentadas, pois envolve uma hierarquia completa delas. As decisões mais gerais proporcionam o ambiente para as decisões mais detalhadas no nível inferior. A integração de comportamento no seu nível mais elevado é conseguida pelas decisões que determinam em termos muito amplos os valores, conhecimentos e possibilidades que deverão ser levados em conta. O nível inferior de integração que se segue e que especifica ainda mais essas determinantes gerais decorre das decisões que resolvem quais atividades serão realizadas. Outros níveis se seguem, cada um determina em maior detalhe uma subárea que se encontra no interior da área do nível imediatamente superior.

Existem muitos campos em que as decisões gerais determinam as alternativas de comportamento que devem ser consideradas ao se efetuar uma escolha específica, constata Simon (1970). Em um sentido restrito, uma decisão pode influir no futuro apenas de duas maneiras: quando o comportamento presente, determinado por essa decisão, pode limitar possibilidades futuras, e quando as decisões futuras podem ser guiadas, em grau maior ou menor, pela decisão presente.

É desta possibilidade de influenciar a escolha futura por meio de decisões presentes que a idéia de uma rede de decisões decorre. Isso pode ser feito por meio da seleção de determinados valores, que servirão como critérios para decisões posteriores, de determinadas classes de conhecimentos empíricos, considerados relevantes para essas decisões e de determinadas alternativas de comportamento, as únicas que necessitam ser estudadas para escolhas posteriores.

Pela criação de estímulos internos e externos, essas decisões prévias determinam a forma com que a mente deve responder a situação específica da escolha. Essa redução da área da atenção contrasta flagrantemente com a área mais ampla de referência, relativa às tomadas de decisão prévias. A estratificação de decisões permite que cada escolha seja guiada, direta ou indiretamente, por considerações muito mais amplas de fatores racionais do que seria possível se tivesse que ser tomada na hora, sem o benefício das considerações prévias. Essa constatação indica que o conceito de comportamento planejado pode ser o meio mais adequado para manter um alto grau de racionalidade.

Dessa maneira, Simon (1970) argumenta que, restringidos tanto pela complexidade das organizações modernas como por suas próprias capacidades cognitivas limitadas, os tomadores de decisão são incapazes de operar em condições de racionalidade perfeita. A questão sobre a qual se decide provavelmente não é clara ou pode ser objeto de várias interpretações. Informações sobre alternativas podem não estar disponíveis, ser incompletas ou mal representadas, e os critérios pelos quais soluções potenciais são avaliadas são geralmente incertos ou não estão de acordo com as próprias alternativas.

Além disso, no cotidiano dos indivíduos e das organizações, o tempo e a energia disponíveis para os tomadores de decisão buscarem maximização de resultados são limitados e finitos. A procura por melhores escolhas pode simplesmente levar um tempo demasiadamente longo. A consequência dessas restrições provavelmente será um resultado satisfatório e não ótimo.

Assim, Simon (1970) aceita a pretensão dos decisores de serem racionais e de possuírem comportamentos razoáveis, o que é uma importante distinção. No entanto, não é realista esperar que surjam fortes necessidades exigindo um comportamento completamente racional.

Dessa forma, Simon acreditava não ser possível melhorar o processo de decisão econômica sem entender melhor o comportamento humano. De acordo com Schwartz (2002), esse fato o levou a dedicar grande parte de sua carreira à psicologia cognitiva, área em que foi ativo, e a reconhecer cedo a importância dos estudos heurísticos emergentes. Ele considerava que os estudos de laboratório apresentavam grande importância, tanto para a psicologia quanto para a economia. Em meados de 1990, o trabalho de Simon também passou a se referir à influência emocional. Recomendou trabalhos em sociologia para se conhecer qual informação, provavelmente, seria disponibilizada na memória em tempo de se tomar decisões e o que torna isso proeminente nesse processo. Dadas as suas convicções sobre a importância do micro estudo dirigido, Simon também recomendou mais estudos de caso, empreendidos para se adquirir um melhor ferramental sobre o processo de tomada de decisão atual.

A análise econômica discute a aprendizagem do processo decisório por entender ser necessária uma maior compreensão sobre o tema. Schwartz (2002) menciona que a economia trata esse processo como se fosse uma relação pela qual a repetição conduz diretamente a aprendizagem, particularmente se for acompanhada por incentivos satisfatórios. Os estudos de Simon sublinharam a complexidade do processo de aprendizagem e a falta de compreensão adequada desse processo. Seu envolvimento nesses estudos se deu, em parte, por causa da falta de percepção aparente dos economistas sobre o tema, e também por ele acreditar que, em determinados casos, poderia ser possível solucionar fenômenos complexos trazendo à tona seus componentes mais simples, embora ele não tenha sido um reducionista.

Para Schwartz (2002), os estudos de Simon estão comprometidos em maximizar o processo de aprendizagem, mas está-se apenas começando a desenvolver diretrizes razoáveis para satisfazer essa maximização. O emprego de estudos heurísticos pela economia pode facilitar esse processo. Muito da aprendizagem requerida para o processo de decisão econômica e financeira envolve uma gama de conhecimento maior do que o requerido em experiências relativas à aprendizagem de matemática, por exemplo, para qual as soluções são conhecidas. Além do que muitas decisões econômicas e financeiras são pouco frequentes para permitir um retorno de qualidade que propicie um aprendizado efetivo do processo,

com a capacidade de consolidação do aprendizado. Esses fatores ajudam a explicar a razão do entusiasmo de Simon pelos estudos experimentais de psicologia e economia, seu engajamento na tentativa de resolução de problemas e seu propósito de continuidade de mais estudos sobre o processo de decisão individual.

Na seqüência dessa linha de pesquisa, muitos estudos experimentais em economia buscam contribuir para uma compreensão mais completa sobre o comportamento humano, essencial para melhorar prescrições de orientação econômica. Psicólogos foram atraídos para a conversação interdisciplinar por economistas que esperavam que a psicologia pudesse ser uma fonte de suposições para a teoria econômica e, indiretamente, uma fonte de hipóteses para a pesquisa econômica. Nessa linha, está situada a teoria da economia comportamental, que detém a arquitetura básica do modelo racional, adicionando suposições sobre limitações cognitivas projetadas para responder por irregularidades específicas no modelo do agente racional.

Para Kahneman (2003), não se acredita seriamente que todas as pessoas possuam convicções racionais e tomem decisões racionais o tempo todo. Além do que, o conceito geral é de que as pessoas parecem agir na crença de que conhecem uma situação, de que são conhecedoras dos fatos, quando na verdade não sabem tanto quanto pensam, não possuem informações suficientes para tomar decisões com a segurança que pensam possuir. Ele considera que a suposição de racionalidade é, em termos gerais, entendida como uma aproximação produzida na crença da racionalidade, embora nem todos compartilhem de suas convicções. Alguns economistas questionam essas idéias e consideram que pequenas divergências de racionalidade não são relevantes. De qualquer forma, o modelo de racionalidade continua fornecendo a estrutura básica até mesmo para os modelos nos quais os agentes não são considerados completamente racionais.

De acordo com Kahneman e Tversky (1984) e a *prospect theory*, a característica que torna a pesquisa sobre decisão um ramo da psicologia é sua ênfase na visão de que as pessoas operam com representações subjetivas de escolhas e decisões, e não apenas com propriedades objetivas. A *prospect theory* apresenta um modelo descritivo de escolha no qual os portadores de utilidade não declaram estados de riqueza, mas sim ganhos e perdas relativas a uma referência neutra. O prognóstico mais claro da teoria surge de uma propriedade chamada

aversão à perda, na qual a resposta para perdas é constantemente muito mais intensa do que a resposta para ganhos correspondentes. Um experimento típico desse modelo, que foi combinado com outros para a formulação de teses, mostra que pessoas vendedoras, ou seja, aquelas que possuem um objeto, olham para sua posse como algo de que elas teriam de abrir mão. E as pessoas simplesmente detestam ter de abrir mão de qualquer coisa, pois imaginam a transação como uma perda, mesmo recebendo em troca um valor monetário. Contrariamente, aquelas que não tinham o item em mãos, reagem de outra maneira. Elas vêem o objeto como algo que podem receber e, assim, não têm nada a perder. As atitudes dos dois grupos são diferentes. As pessoas apresentam reações muito distintas quando recebem algo e quando não recebem nada, mas contemplam a possibilidade do recebimento.

Um experimento complementar, relacionado ao anterior em termos psicológicos, envolve um jogo de “cara ou coroa” com uma moeda. Estipulou-se que, se a moeda lançada caísse com a face “cara” voltada para cima, a pessoa perderia US\$ 10. Caso contrário, caindo com a face “coroa”, a pessoa receberia uma quantia “x”. Dessa forma, perguntou-se qual seria a quantia mínima de “x” para que a pessoa aceitasse participar do jogo. A maioria das pessoas pediu entre US\$ 20 e US\$ 25. Novamente, a quantia pedida corresponde ao dobro do valor da perda ou duas vezes aquilo que poderiam perder. Trata-se de nova constatação de que as pessoas conferem maior valor àquilo que podem perder do que àquilo que podem ganhar. Assim, verificou-se esse padrão em ambos os experimentos.

Kahneman e Tversky (1984) apresentam outras três características adicionais: a visão de que as preferências são construídas durante o processo de escolha ao invés de serem meramente consultadas; a suposição de que as opções são avaliadas como diferenças de pontos referentes que separam ganhos e perdas; e o foco no valor ou na utilidade como uma experiência e não como forma de resumir o comportamento de escolha.

A respeito do conceito de utilidade, encontra-se em Mendes (2004, p. 31), de acordo com os fundamentos da teoria econômica sobre o comportamento do consumidor:

A teoria de utilidade se baseia na constatação de que o consumidor obtém utilidade ou satisfação pelo consumo de bens e serviços. Pelo termo utilidade, entende-se o benefício ou a satisfação (psicológica) que uma pessoa consegue ter, resultante do consumo de uma ou mais unidades de um produto ou serviço. A utilidade total se refere à satisfação completa derivada de todas as unidades consumidas de um bem. Portanto, é um termo aplicado a cada produto ou serviço consumido por um indivíduo, e não uma medida do total de satisfação de um indivíduo obtida pelo consumo de todos os bens. Apesar da dificuldade de mensurar a utilidade, em função do caráter subjetivo do consumidor, ele tem condições de distinguir entre níveis maiores e menores de satisfação ao consumir um determinado bem ou serviço. Assim, quanto mais um indivíduo consumir um bem por unidade de tempo, maior será a sua satisfação ou utilidade total, até um certo ponto. Em algum nível de consumo, a utilidade total do produto alcançará um máximo, o ponto de saturação. Portanto, a utilidade total cresce a taxas decrescentes, atinge um máximo e pode até decrescer.

Kahneman e Tversky (1984) redefinem a utilidade como um conceito psicológico, reapresentando e estendendo a visão de que a utilidade não é apenas um modo útil para descrever o processo de escolha, mas é uma parte mensurável da experiência. Eles abordam a discussão de que as respostas para eventos podem ser medidas, e que uma medida objetiva do valor de uma experiência é fundamental para mensurar a utilidade da experiência. Se isso está correto, então é possível que questionamentos sobre as pessoas serem racionais sejam colocados em diferentes condições do que os associados à visão econômica tradicional. Escolhas racionais podem ser definidas em termos de conseqüências concretas das ações do tomador de decisão que resultam em bem-estar. Escolhas racionais são as que maximizam a utilidade esperada da experiência.

Para esses autores, os conceitos de valor e utilidade são geralmente usados em dois sentidos distintos: no valor da experiência, satisfação ou angústia relacionada ao resultado da experiência atual; e no valor da decisão, na contribuição de um resultado antecipado para a atração ou aversão a uma opção de escolha. Na teoria da decisão, essa distinção é raramente explícita, porque é tacitamente assumido que o valor da decisão e o valor da experiência são coincidentes. Essa suposição faz parte da concepção de uma tomada de decisão idealizada, que está apta a prever experiências futuras com perfeita precisão e adequada avaliação de opções. Porém, para o tomador de decisão, a correspondência entre os valores da decisão e os valores da experiência está longe do perfeito, pois alguns fatores afetam essa experiência e não são facilmente antecipados, como elementos adicionais de incerteza existentes em muitos problemas de decisão.

De acordo com Read (2002), Kahneman tem investigado a utilidade da experiência, tendo como foco a possibilidade de as pessoas predizerem ou lembrarem da utilidade de experiências, assim como o conteúdo no qual essas previsões e recordações são baseadas. A interpretação dos resultados obtidos por essa investigação foi objeto de controvérsias, mas o que não é considerado controverso é a distinção entre os benefícios obtidos pela experiência e a importância que essas experiências apresentam no processo da tomada de decisão.

Na tentativa de obter um mapa da racionalidade limitada, Kahneman (2003) trata em suas pesquisas sobre um modelo de estrutura diferenciada, em que a característica central dos agentes não é a sua razão limitada, mas suas ações frequentemente intuitivas. Esse modelo considera que o comportamento desses agentes não é guiado por aquilo que eles são capazes de computar, mas sim por aquilo que eles podem observar em um determinado momento. Essas proposições sugerem questionamentos que tentam encontrar explicações para o comportamento em um determinado cenário, como, por exemplo, “O que um agente impulsivo faria?”, ou “Qual curso de ação se mostra mais natural nesta situação?”. As respostas para essas perguntas poderão identificar o julgamento ou o curso de ação que atraia a maioria das pessoas.

Esse modo de análise permite também que se leve em conta as diferenças entre indivíduos e entre grupos. O que é natural e intuitivo em uma determinada situação, pode não ser para todas as pessoas. Diferentes experiências culturais favorecem diferentes intuições sobre o significado de situações, e novos comportamentos se tornam intuitivos assim como são adquiridas novas habilidades. Até mesmo quando esse tipo de complexidade é levado em consideração, a aproximação para a compreensão e a possível previsão de comportamento pode ser aplicável e também pode gerar hipóteses plausíveis para o entendimento da questão.

Em seus estudos sobre o mapeamento da racionalidade limitada, Kahneman (2003) desenvolveu vários temas, tais como: a intuição e a argumentação sensata são formas alternativas para a resolução de problemas; a intuição se assemelha à percepção; as pessoas, às vezes, respondem perguntas mais difíceis em vez das mais fáceis; o processo de informação é frequentemente superficial. Segundo esse

autor, outras pesquisas recentes restabeleceram um papel central para a emoção, a qual está incorporada na visão da intuição, apresentada nos seus estudos.

Conforme Smith (2005), psicólogos e economistas, na sua grande maioria, identificaram a racionalidade como a maximização da utilidade esperada, incluindo lucro ou riqueza. Porém, o autor questiona se esse é o conceito de racionalidade que melhor explica o comportamento ou se é o que os agentes buscam como ótimo para eles.

A racionalidade, derivada de processos dedutivos conscientes da razão humana, muitas vezes, provoca um senso de poder, de controle sobre as percepções e desejos dos indivíduos, embora, possivelmente quase todas as atividades mentais individuais e suas respectivas realizações sejam inacessíveis à consciência. Além disso, os indivíduos não estão atentos a uma grande gama de fenômenos socioeconômicos, devido a suas limitações mentais e de acessibilidade. Dessa forma, se as pessoas, em certos contextos, fazem escolhas que contradizem a teoria formal de racionalidade, em lugar de concluir que elas são irracionais, alguns pesquisadores perguntam o motivo, reexaminam hipóteses, experimentam novos procedimentos, contextos, etc. e indagam sobre que conceitos novos desígnios experimentais podem ajudar a entender melhor o comportamento. Para Smith (2005), a interface conectiva entre racionalidade, em nível individual e em nível de mercado, é ainda um vasto campo a ser explorado.

Smith (2005) percebe que a economia de mercado e a economia comportamental são, em princípio, complementares. Os economistas estudam o desempenho de mercado considerando determinadas estimações individuais, enquanto os psicólogos cognitivos estudam a consistência de desempenho da tomada de decisão individual. Para ele, quando resultados obtidos por economistas e psicólogos sobre racionalidade forem contrários, não se deve assumir que as pessoas são irracionais, mas que pode não se ter ainda encontrado a formulação do modelo exato de comportamento racional.

Na busca por essa formulação, Slovic *et al.* (2002) apresentam sua contribuição por meio da abordagem de dois modos de pensamento, o “modo experiencial” e o “modo analítico”, tratados em sua pesquisa como influentes para a economia comportamental. Os autores reconhecem que há elementos fortes de racionalidade em ambos os sistemas. O sistema experiencial permitiu aos seres humanos sobreviverem durante o longo período de evolução, isso mesmo antes da

existência das teorias de probabilidade, de avaliação de risco e de análise do processo de decisão. Antes disso, havia intuição, instinto e reações instintivas. Como a vida ficou mais complexa e os seres humanos alcançaram um maior controle sobre o ambiente, passou-se a inventar ferramentas analíticas para impulsionar a racionalidade do pensamento experiencial. Durante o século XX, o pensamento analítico foi retratado como o modelo de racionalidade, deliberativo e fundado pela razão. A emoção e suas influências foram vistas como interferências na razão. Embora o conceito de utilidade tenha-se originado de uma base afetiva, as economias modernas vislumbraram a utilidade como algum determinador de valor que poderia ser maximizado obedecendo alguns princípios básicos de escolha racional.

Apesar da ênfase analítica, a importância da influência emocional é crescente e está sendo reconhecida por pesquisadores de decisão, segundo Slovic *et al.* (2002). Uma das características principais do sistema experiência é a sua base afetiva. Embora a análise seja importante em circunstâncias do processo de decisão, a confiança e a emoção podem representar um modo rápido e eficiente para se navegar em um mundo complexo e muitas vezes incerto. Reações afetivas a estímulos são, freqüentemente, as primeiras reações ocorridas, que guiam o processamento da informação e o seu julgamento automático subsequente, e podem servir como orientação a mecanismos de decisão.

Para Slovic *et al.* (2002), características afetivas tornam-se relevantes em um julgamento ou processo de decisão, dependendo das características do indivíduo e da tarefa, como também da interação entre eles. Os indivíduos diferem do modo como reagem afetivamente e de acordo com a sua confiança no pensamento experiencial. A influência emocional pode servir como uma sugestão para muitos julgamentos, inclusive para julgamentos de probabilidade. Usando uma impressão afetiva global, prontamente disponível, um julgamento pode ser realizado de maneira mais fácil e eficiente do que considerando as várias razões ou exemplos pertinentes restaurados na memória, especialmente quando o julgamento ou a decisão requerida são complexos, ou o recurso mental está limitado.

Apesar das possibilidades oferecidas pelo sistema experiencial, que provê respostas eficientes e geralmente adaptáveis a julgamentos e decisões, segundo Slovic *et al.* (2002), a confiança na influência emocional também pode conduzir a enganos. Se os resultados ao seguir os recursos afetivos e instintos experienciais

fossem sempre positivos, não teria havido nenhuma necessidade de o sistema analítico-racional evoluir e se tornar proeminente.

Ocorre que o indivíduo pode ser manipulado deliberadamente por fatores que buscam controlar o comportamento, como, por exemplo, a manipulação por anúncios e propagandas, que, conseqüentemente, podem manipular as suas reações afetivas. Existem outras limitações naturais do sistema experiencial, em que não só a manipulação dos componentes afetivos pode afetar os julgamentos e decisões, como também o preconceito inerente ao sistema experiencial, ao qual os indivíduos estão sujeitos.

De acordo com Slovic *et al.* (2002), ao se contemplar o funcionamento dos dois sistemas, percebe-se que a racionalidade não é um produto restrito ao sistema analítico, uma vez que pertence também ao sistema experiencial. Sob determinadas condições, a percepção e a integração de sentimentos afetivos, dentro do sistema experiencial, se aproximam do processo sofisticado de maximização postulado pelas teorias econômicas. Nesse sentido, a influência emocional permite aos indivíduos serem atores racionais em muitas situações, mas não em todas. Ela trabalha positivamente quando a experiência permite a precisa antecipação das conseqüências das decisões, mas falha quando as conseqüências se mostram muito diferentes do que foi esperado.

Segundo Brossier *et al.* (1997), fica evidente que é a percepção que o indivíduo tem da situação, e não a situação em si, que determina o seu comportamento. Esse reconhecimento é útil para distinguir a situação objetiva, ou seja, o conjunto das limitações, independentemente da idéia que o indivíduo possui. A análise do comportamento, em termos de projeto e de situação, é de fato facilitada, ao se admitir que a situação existe objetivamente e que ela pode ser percebida por um observador externo.

Para os autores, a percepção que o agricultor tem da situação pode ser diferente da percepção de um observador externo. O agricultor pode não hierarquizar suas limitações como o observador, isto é, uma limitação pode ser fortemente sentida pelo agricultor, enquanto ela pode parecer pequena e dominável para o observador. A confrontação das percepções pode ser, portanto, uma prática positiva. Por conseguinte, se a decisão está ligada à percepção, os seus aspectos quantificáveis não são suficientes para interpretar a decisão.

Considerando que os indivíduos têm apenas um conhecimento imperfeito de seus projetos e de suas situações, as conseqüências de uma ação não podem ser completamente previstas. A situação, no momento da decisão, pode não ter sido bem analisada e, além disso, alguns dados podem mudar de maneira imprevista entre o momento da decisão e de suas conseqüências. Dessa forma, as percepções tornam-se aproximações, pois o processo de decisão e suas conseqüências se desenrolam num tempo em que o futuro pode não ser conhecido com certeza.

Brossier *et al.* (1997) consideram a observação das práticas em sua duração um meio de apreensão dos processos executados pelos agricultores. Observar quais parâmetros os agricultores consideram, a quais problemas eles reagem, como corrigem os erros, como tratam a informação, como construíram a memória da exploração, pode explicar o objetivo de diversos procedimentos desenvolvidos na propriedade, assim como o seu processo decisório.

Teixeira e Lima (1993) se propõem a verificar a gestão da produção rural em pequenas propriedades, e concluíram em seus estudos que as decisões nessas unidades de produção são tomadas com base no conhecimento objetivo e normativo. Segundo esses autores, o conhecimento é objetivo porque pode ser comum aos agentes e normativo por atuar como uma receita, uma fórmula para os fins desejados, nos quais a maioria das decisões tomadas são do tipo rotineiras e cotidianas, e se apresentam como um receituário. Mesmo não tendo um conhecimento de ordem teórico-conceitual, o conhecimento prático vivencial é que garante um nível de eficácia frente às condições impostas pelo mercado e pela natureza. A vivência é que subsidia as decisões, os cálculos e o controle nas pequenas propriedades pesquisadas.

Os autores apontam que a pequena unidade de produção rural é específica, as decisões são fruto de uma imbricada relação entre agentes e processo. Essas ações são mais empíricas do que teóricas, uma vez que a racionalidade deriva da experiência, sendo esta carente de estudos teóricos.

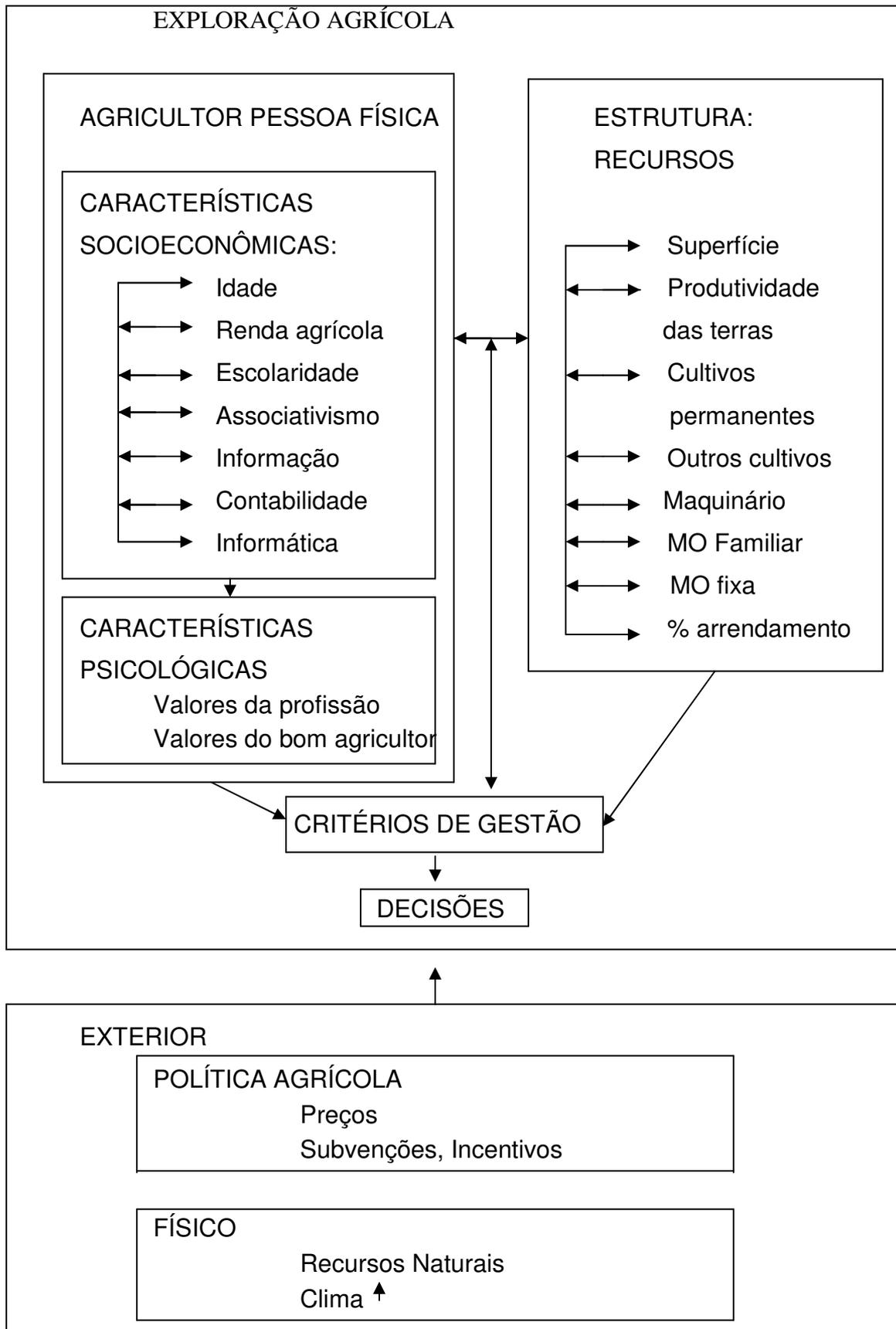
Ao se analisar esses aspectos, pode-se empreender que o estudo da exploração agrícola como um sistema, por meio das diferentes relações de seus componentes, pode contribuir para a análise da tomada de decisão dos agricultores. A exploração agrícola é um todo organizado que não responde aos critérios simples e uniformes de otimização, sendo que a modelização sistêmica consiste em

considerar que uma exploração agrícola não é simples justaposição de processos produtivos, nem adição de meios e técnicas de produção.

Para Rodríguez Ocaña (1996), a exploração agrícola é um sistema em que os elementos se relacionam, e o responsável pela decisão leva em consideração todos os elementos que afetam sua tomada de decisão. Por meio do enfoque que considera a exploração agrícola como um sistema, tenta-se descobrir as relações existentes entre os elementos que compõem esse sistema e como essas relações influenciam nas decisões. Para tanto, busca-se proceder à identificação do sistema estudado e à descrição desse sistema e da sua dinâmica de funcionamento, pois o conhecimento em maior profundidade do mesmo deve partir de uma descrição dos tipos de exploração existentes.

Segundo o autor, as variáveis que intervêm nas decisões dos agricultores são elementos de um sistema, que se situam em diferentes níveis de acordo com as características dos agricultores, como seus valores e critérios de decisão. Para o conhecimento do sistema de exploração agrícola, deve-se considerar variáveis como a existência de diferentes tipos de agricultores em função de suas características socioeconômicas, assim como seus diferentes níveis de recursos e restrições estruturais, e ainda a existência de diferentes tipos de agricultores em função de seus valores. Essas são variáveis determinantes para o conhecimento do sistema agrícola e dos seus processos de decisão.

Considerando o ponto de vista do enfoque sistêmico, o agricultor, a estrutura produtiva e os critérios empregados no processo de tomada de decisão fazem parte de um sistema de produção, com elementos inter-relacionados que por sua vez se ligam com o exterior. A Figura 1 apresenta o detalhamento de elementos que compõem a exploração agrícola e as suas relações.



**Figura 1 - A exploração agrícola como sistema**

Fonte: Rodríguez Ocaña (1996, p. 49).

### 3.1.1 Tipos de decisões

Em relação aos tipos de decisões, Simon (1982) propõe duas grandes classificações: decisões programadas ou estruturadas e decisões não programadas ou não estruturadas. O autor observa que diferentes tipos de decisões podem ser processados de diferentes maneiras. Alguns processos decisórios podem se aproximar de prescrições racionais, outros não. Decisões que ocorrem mais freqüentemente, que são familiares, quase rotineiras, podem ser tomadas de modo relativamente simples. Essas são as decisões programadas ou estruturadas, uma vez que são tomadas como referências para rubricas existentes. Elas são tomadas em um ambiente de certeza ou de baixa incerteza, em razão de quase todas as variáveis já serem previamente conhecidas.

Em contrapartida, as decisões não programadas ou não estruturadas são aquelas que não são familiares, que não seguem um mesmo modo de raciocínio. Elas não têm regras para seguir, nem possuem um esquema específico para ser utilizado, podem ser conhecidas ou inéditas. Portanto, elas representam um desafio para os administradores, em razão da inexistência de um caminho composto por uma seqüência de passos bem definidos para as tomadas de decisão.

Esse contínuo de decisões ao longo da dimensão das decisões programadas e não programadas representa um passo significativo na distinção das características das decisões e suas associações com tipos de processos.

Por sua vez, Anthony (1965) apresenta três diferentes tipos de decisões, destacando também que não são categorias independentes, mas um contínuo que serve para a classificação de decisões. Elas são as seguintes:

- 1) Decisões de planificação estratégica, nas quais o tomador de decisões desenvolve objetivos e organiza os recursos necessários para alcançá-los. Engloba a definição de objetivos, políticas e critérios gerais para planejar o curso da organização, com o propósito de desenvolver estratégias para que a organização seja capaz de atingir seus macroobjetivos.
- 2) Decisões de controle gerencial ou administrativas referem-se ao uso de recursos na unidade de produção. Engloba a aquisição genérica de

recursos e as táticas para aquisição, localização de projetos e obtenção de novos produtos. As decisões no nível tático são normalmente utilizadas para decidir sobre as operações de controle.

- 3) Decisões de controle operacional estão relacionadas com os problemas cotidianos que afetam a operação da unidade de produção, com 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, cujo controle operacional utiliza procedimentos e regras preestabelecidas de decisões.

Cada um desses níveis ou tipos de decisões possui suas próprias características e responsabilidades e todos colaboram para que a organização atinja seus objetivos.

### **3.1.2 Fatores influentes nas tomadas de decisão dos produtores rurais**

Para Gasson (1973), o processo de tomada de decisão do produtor rural é complexo e quase sempre marcado por múltiplos objetivos, podendo ocorrer alguns que não são de natureza econômica. Em seu trabalho, a autora constatou que objetivos pessoais, metas, comportamento, atitudes e necessidades da família exercem influência sobre a tomada de decisão dos produtores.

Posteriormente, utilizando metodologia semelhante à de Gasson (1973), Kerridge (1977), na Austrália, e Rodríguez Ocaña (1996), na Espanha, também constataram a influência de vários fatores sobre o processo de tomada de decisão dos produtores rurais.

Machado (1999), trabalhando com agricultores de culturas irrigadas na Espanha, constatou como fatores influentes no processo decisional dos mesmos o acesso à informação, a qualidade da informação disponibilizada

(relevância/pertinência para o processo); e a capacidade de processamento das informações (transformá-las em algo útil).

Constatações dessa ordem levam à reflexão de que o critério único de maximização de lucro utilizado para explicar a função objetivo dos produtores não é suficiente. Assim, a busca de uma solução ótima de maximização de lucros torna-se insuficiente para entender o comportamento dos produtores no processo de tomada de decisão, em que objetivos múltiplos são, normalmente, a regra mais do que a exceção.

Ao considerar que os fatores intrínsecos aos produtores, como, por exemplo, suas características socioeconômicas e psicológicas, exercem influência sobre suas decisões, Gasson (1973) encontrou quatro orientações fundamentais. São elas:

- 1) Orientação instrumental. Os fins desses agricultores estão ligados aos ingressos, e à própria segurança, com algumas condições aceitáveis de trabalho, como, por exemplo, obter um benefício mínimo, expandir o negócio ou contar com condições agradáveis de trabalho.
- 2) Orientação social. Aqui estão classificados aqueles agricultores que desempenham a atividade pelo interesse das relações interpessoais, como, por exemplo, o prestígio social, a relação com a comunidade agrária, a continuação da tradição familiar e o trabalho com outros membros da família.
- 3) Orientação expressiva. Para estes, ser agricultor significa uma expressão em si mesmo, é uma satisfação pessoal, tendo como exemplo o sentir-se proprietário, trabalhar ele mesmo na propriedade e exercer habilidades especiais e criativas.
- 4) Orientação intrínseca. Implica, para estes produtores, que a agricultura seja valorizada como uma atividade em si mesma, como, por exemplo, ter independência nas decisões, desfrutar com o trabalho agrícola, desfrutar com o trabalho ao ar livre e valorizar o trabalho árduo.

Em se tratando de unidades produtivas familiares, que funcionam predominantemente com base na utilização da força de trabalho dos membros da família e nas quais a natureza familiar das unidades agrícolas está assentada nas relações de parentesco e de herança existentes entre seus membros, Schneider (2003) diz que as condições materiais e o ambiente social e econômico são fatores influentes nas decisões tomadas pela família e pelo grupo doméstico.

Segundo o autor, o bem-estar, o progresso da sua unidade de trabalho e moradia e as possibilidades materiais de alcançar determinados objetivos, são também fatores que influenciam as decisões das unidades familiares, que buscam a sua continuidade e reprodução social, econômica e cultural como resultado do processo de intermediação entre os indivíduos e sua família, ambos interagindo com o ambiente e espaço em que estão inseridos.

Nesse âmbito, Carrieri e Aguiar (1993) observam que a subsistência e a reprodução familiar influenciam o processo de tomada de decisão dos gestores das unidades produtivas familiares.

Os autores Janis e Mann (1976) chamam a atenção para um fator muitas vezes negligenciado nos processos decisoriais, mas que tem se mostrado extremamente importante, se não pelo seu nível, pela sua constância: o *stress*, a pressão à qual os decisores estão submetidos. Muitas decisões são tomadas sob elevado nível de pressão, o que influi no comportamento presente e futuro do decisor. Para os autores, um processo de tomada de decisão que utiliza estratégias simplistas, como regras afiliativas, regras emotivas, falta de estrutura organizacional no agrupamento das informações e ênfase na intuição, apresenta maior probabilidade de conduzir a resultados indesejáveis do que um processo decisório estruturado. Isso acaba gerando um nível mais elevado de pressão sobre o decisor e comprometendo o processo presente e futuro.

### 3.1.3 Modelos para as tomadas de decisão

A necessidade de decidir surge quando há um problema que implica em necessidade de escolha e/ou de mudança. Pode-se dizer que existe um problema quando existe um “desvio” entre aquilo que é percebido e as expectativas ou necessidades, ou seja, quando as realidades percebidas são diferentes do modo como se gostaria que elas fossem, segundo Pereira e Fonseca (1997).

Shimizu (2001), trabalhando as questões decisórias no seio das organizações, também fez uso dos trabalhos de Herbert Simon ao considerar que os problemas podem ser classificados em problemas estruturados, semi-estruturados e não-estruturados.

Nas argumentações de Shimizu (2001), um modelo para as tomadas de decisões descreve, representa e imita o procedimento que ocorre no mundo real, estabelecendo o relacionamento das variáveis com os objetivos, da melhor maneira possível, em nível satisfatório, obedecendo a limitação de tempo e de custo.

Um problema é considerado estruturado ou bem definido se sua definição e fases de operação para chegar aos resultados desejados estão bem claras, e sua execução repetida é sempre possível. Os problemas semi-estruturados são problemas com operações bem conhecidas, mas contêm algum fator ou critério variável que pode influir no resultado. Nos problemas não-estruturados, tanto os cenários, como o critério de decisão, não estão fixados ou conhecidos *a priori*.

Segundo Shimizu (2001), a escolha de um modelo para a tomada de decisão depende da finalidade da decisão, da limitação do tempo e custo e da complexidade do problema.

O modelo de decisão de Simon (1982) é considerado um modelo consagrado e de fácil visualização. Para esse autor, de uma maneira genérica, o papel dos indivíduos responsáveis pelo curso da sociedade é visto, basicamente, como atividade de resolução de problemas e de tomadas de decisão. Na atividade de resolução de problemas verifica-se a existência do problema, levantam-se as informações inerentes, identificam-se os objetivos a serem alcançados, apresentam-

se as alternativas viáveis e analisam-se as alternativas apresentadas, realizando-se uma escolha.

O modelo de decisão de Simon é dividido em três grandes fases, a fase da inteligência, a fase do desenho ou concepção e a fase de escolha, com uma constante entre si, o *feedback*.

Na fase da inteligência ou investigação ocorre a exploração do ambiente, é feito o processamento dos dados em busca de indícios que possam identificar os problemas e oportunidades, as variáveis relativas à situação são coletadas e postas em evidência. Ou seja, trata-se da fase de investigação do ambiente para encontrar as condições que exigem uma decisão.

Na fase do desenho ou concepção acontece a criação, o desenvolvimento e análise dos possíveis cursos de ação. O tomador de decisão formula o problema, constrói e analisa as alternativas disponíveis com base em sua potencial aplicabilidade. Invenção, desenvolvimento e análise de possíveis rumos de ação.

Na fase de escolha acontece a seleção da alternativa ou curso de ação entre aquelas que estão disponíveis. Essa escolha acontece após a fase de desenho, em que o decisor busca informação para tentar garantir a melhor opção. Selecionar um rumo determinado de ação a partir dos rumos de que se dispõe.

Entre as fases que constituem o modelo, podem acontecer eventos em que fases já vencidas do processo sejam resgatadas. Com *feedback* constante, esse “resgate” pode ocorrer entre a fase de escolha e concepção ou inteligência ou ainda entre a fase de concepção e inteligência. Aqui, faz-se a avaliação das eleições passadas.

Freitas *et al.* (1997) destacam que no momento da tomada de decisão o gerente pode encontrar várias dificuldades. Essas dificuldades são, na verdade, fatores restritivos que podem contribuir para que o resultado final do processo seja prejudicado. Kendall e Kendall (1991) identificam essas dificuldades, relacionando-as com as três fases do processo decisório e com o constante *feedback*, segundo o modelo de Simon.

A fase da inteligência ou investigação apresenta a dificuldade de identificar, definir e categorizar o problema. A dificuldade para identificar o problema está relacionada com a percepção do problema pelo gerente. Um problema é um desvio

de alguma situação desejada, portanto, necessita-se de medições apropriadas para que se possa identificar sua existência. A fase de desenho ou concepção apresenta a dificuldade de gerar, quantificar ou descrever alternativas e estabelecer critérios de desempenho. A dificuldade para gerar alternativas está relacionada com a capacidade de se propor diferentes alternativas para um mesmo problema. A fase de escolha apresenta a dificuldade de identificar o método de seleção, de organizar e apresentar a informação e, por fim, de selecionar alternativas.

A dificuldade para identificar o método de seleção está relacionada à clareza que o gestor deve possuir sobre qual método será utilizado para escolher entre as alternativas disponíveis. Em relação a constante *feedback*, apresenta-se a dificuldade em processar novas informações, uma vez que durante o decorrer do processo decisório, novas informações podem ser agregadas.

Davis e Olson (1987) sugerem dois modelos para a tomada de decisões: os normativos ou prescritivos e os descritivos. O modelo normativo ou prescritivo é o que indica ao decisor como tomar uma classe de decisão, ou seja, como ele deveria tomar a decisão. Assume a racionalidade completa do decisor, selecionando sempre a melhor alternativa. Enquanto que o modelo descritivo expõe a maneira como se tomam as decisões atualmente e provém do modelo descritivo de comportamento que diz que o decisor não está completamente informado sobre as alternativas, devendo examiná-las.

Dessa forma, para Davis e Olson (1987), o modelo administrativo do decisor é um modelo de decisão descritivo, uma vez que assume que o decisor tem as características evidenciadas por Simon (1970): não conhece todas as alternativas, nem todos os resultados ou conseqüências; faz uma exploração limitada para descobrir algumas poucas alternativas satisfatórias; toma uma decisão que satisfaça seu nível de aspiração.

### 3.1.4 Sistemas de decisão

Segundo Davis e Olson (1987), os sistemas de tomada de decisões podem ser subdivididos em: sistemas de decisão fechada e sistemas de decisão aberta.

O sistema de decisão fechada é representado por um modelo de economia clássica. Nesse sistema, o decisor tem a possibilidade de examinar logicamente todas as alternativas, supostamente todas conhecidas, classifica as preferências de acordo com as conseqüências e seleciona a alternativa que o conduz ao melhor resultado, como, por exemplo, os modelos quantitativos de tomadas de decisão.

O sistema de decisão aberta segue a proposta de Simon (1982), a qual menciona que no mundo real o decisor não dispõe de informação total e completa, o que lhe confere uma racionalidade limitada. Assim, o decisor está influenciado pelo entorno ou pelas circunstâncias.

Davis e Olson (1987) consideram as unidades de produção e organizações de modo geral como sistemas abertos, uma vez que recebem entradas não planejadas e não programadas de seus meio ambientes e as adaptam de tal forma que podem continuar existindo.

Nesse sentido, cresce a importância dos instrumentos de apoio ao decisor. Segundo Freitas *et al.* (1997), apoiar um tomador de decisão em seu processo decisório consiste em lhe fornecer um suporte, com base computacional, adequado a diferentes fases do processo, possibilitando a especificação de resultados numéricos e o estabelecimento de relacionamentos entre elementos julgados importantes.

Um sistema de apoio à decisão (SAD) auxilia o tomador de decisão quando lhe proporciona a informação solicitada, gerando alternativas. Para Davis e Olson (1987), esse tipo de sistema deve permitir ao tomador de decisão recuperar dados e gerar alternativas.

Os autores afirmam que um SAD deve ser capaz de analisar complicados problemas e relações, podendo ser utilizado diretamente pelo tomador de decisão. Isso requer que o SAD seja um componente ativo no processo de decisão, que

disponha as informações de uma maneira clara e simples e que permita ao decisor rever e interpretar facilmente as alternativas.

No contexto de tomada de decisões e considerando a importância desse processo, a informação tem sido empregada como um recurso essencial para o desenvolvimento da atividade e gestão das organizações, representando um subsídio efetivo às tomadas de decisão.

### 3.2 TEORIA DA INFORMAÇÃO

A informação é considerada nas organizações como um recurso básico e essencial, tanto quanto são consideradas a mão-de-obra e a matéria-prima. A informação é vista como um elemento decisivo que pode determinar o êxito ou o fracasso de um empreendimento.

A forma com que a informação é trabalhada deve ser observada de acordo com o nível organizacional em que circulará. A eficácia no tratamento da informação depende, em grande parte, da forma como ela é administrada e do bom entendimento de certos conceitos e relações.

Kendall e Kendall (1991) comentam que os responsáveis pelas tomadas de decisão começam a considerar que a informação já não é um produto exclusivamente colateral das operações das organizações, e sim um dos seus promotores.

Muitas vezes, termos, dados e informações são usados indistintamente, quando, na verdade, designam dois diferentes conceitos. Quando a questão se refere às tomadas de decisão e a sistemas de informações, a definição desses termos é importante porque traduzem idéias diferentes. Nesse contexto, apresentam-se a seguir alguns conceitos de dados encontrados na literatura:

“[...] pode-se entender o dado como um elemento da informação (um conjunto de letras ou dígitos) que, tomado isoladamente, não transmite nenhum conhecimento, ou seja, não contém um significado intrínseco [...]”. (BIO, 1988).

“[...] observações sobre o estado do mundo. Por exemplo: ‘existem 697 unidades no armazém’[...]”. (DAVENPORT, 2000).

“Dados, como matéria-prima para a informação, se define como grupos de símbolos não aleatórios que representam quantidades, ações, objetos, etc [...]”. (DAVIS; OLSON, 1987).

E alguns conceitos de informação encontrados na literatura:

“[...] dados dotados de relevância e propósito [...]”. (DRUCKER, 1988).

“Informação é um dado que foi processado de uma forma significativa para o receptor e seu valor é real ou percebido no momento, ou em ações prospectivas nas decisões [...]”. (DAVIS; OLSON, 1987).

“[...] informações são dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contexto [...]”. (MCGEE; PRUSAK, 1994).

Entretanto, apesar de sua importância no ambiente decisional, dotar os dados e as informações de significados não é processo simples. Características individuais, que formam o modelo mental de cada pessoa, interferem na codificação/decodificação desses elementos, acarretando muitas vezes distorções individuais que poderão ocasionar problemas no processo de comunicação.

A relação entre dados e informações é bem estreita, embora designem diferentes estados. Essa relação de proximidade e distinção é pertinentemente apresentada por Davis e Olson (1987, p. 209): “Em síntese, os termos, dados e informação com frequência são utilizados em formas intercambiais, porém a distinção consiste no fato que os dados elementares são a matéria-prima para prover a informação”. Essencialmente, pode-se afirmar que a transformação de dados em informação se deve a um processo cognitivo.

Dessa forma, o decisor deve ter a consciência de que o maior desafio não é o de obter os dados, as informações, mas sim a aceitação de que, no processo de codificação/decodificação, as distorções ocorrem e que existem formas para amenizá-las.

Segundo Pereira e Fonseca (1997) e Davenport (2000), para amenizar essas distorções, deve-se ter consciência das seguintes premissas:

- existem diferenças entre o que se quer dizer e o que realmente é dito; entre o que se diz e o que os outros ouvem; entre o que ouvem e o que escutam; entre o que entendem e lembram; entre o que lembram e retransmitem;
- as pessoas só escutam aquilo que querem e como querem, de acordo com suas próprias experiências, paradigmas e pré-julgamentos;
- existem informações que os indivíduos não percebem e não vêem; informações que vêem, e não ligam; informações que vêem, e não entendem ou não decodificam; informações que vêem e usam; informações que procuram; informações que adivinham;
- o estado de espírito e o humor podem afetar a maneira como se lida com a informação;
- as abordagens informacionais normalmente privilegiam os atributos racionais, seqüenciais e analíticos da informação e de seu gerenciamento, em detrimento de outros igualmente importantes, como os relacionados às abordagens intuitivas e não-lineares.

Nessa mesma direção, Pereira e Fonseca (1997, p. 226) salientam que:

A apreensão da informação é uma função cognitiva superior que se processa no âmbito da linguagem. Sempre que se quer apreender mais informações do contexto em que se está inserido, tem-se que ampliar as habilidades perceptivas, porque o modo de viver induz a um estreitamento perceptivo e a uma visão de mundo restrita e fragmentada e que as necessidades das pessoas em relação à informação mudam constantemente porque a percepção, além de ser individual, é contingente.

No processo de transformação dos dados em informação, aparece um terceiro elemento, o conhecimento. Segundo Davenport (2000), o conhecimento é a informação mais valiosa e, conseqüentemente, mais difícil de gerenciar. É valiosa porque alguém deu à informação um contexto, um significado, uma interpretação. Alguém refletiu sobre o conhecimento, acrescentou a ele sua própria sabedoria, considerou suas implicações mais amplas. O termo implica também a síntese de múltiplas fontes de informação. O conhecimento pode ser incorporado em máquinas, mas é de difícil categorização e localização. A importância do envolvimento humano aumenta à medida que evoluem, por esse processo, dados-informação-

conhecimento. Os computadores são ótimos para ajudar a lidar com dados, mas não são tão adequados para lidar com informações e, menos ainda, com o conhecimento.

Segundo Freitas *et al.* (1997), a informação, como um precioso recurso para a organização, deve ser tratada de modo a contribuir efetivamente para a melhoria da gestão e dos resultados organizacionais.

Embora a informação seja um ativo que precisa ser administrado, da mesma forma que os outros tipos de ativo representados pelos seres humanos, como capital, propriedades e bens materiais, ela representa uma classe particular entre esses outros tipos de ativo. De acordo com McGee e Prusak (1994), as diferenças decorrem do próprio potencial da informação, assim como do desafio de administrá-la ou gerenciá-la.

A informação é infinitamente reutilizável, não se deteriora, nem se deprecia, e seu valor é determinado exclusivamente pelo usuário.

As informações devem atender a atributos essenciais para que possam ser significativas no processo de tomada de decisão. Quando eles não são observados, a eficiência dessa informação passa a ser questionada, conforme Freitas *et al.* (1997). Esses atributos são os seguintes:

- Finalidade: a informação necessita ter uma finalidade quando é transmitida para um sistema de informações ou para um indivíduo.
- Modo e Formato: o ser humano se comunica por meio dos cinco sentidos e, em suas atividades dentro da organização, principalmente pela audição e visão em conversas ou leitura de relatórios, gráficos ou telas, logo a forma com que os sistemas recebem ou fornecem informações é muito importante para a realização de seus objetivos.
- Redundância e Eficiência: a redundância é uma forma de evitar erros de comunicação; a eficiência na linguagem dos dados é o complemento da redundância.
- Velocidade: a velocidade de recepção ou transmissão da informação é o tempo gasto para se entender um determinado problema.

- Freqüência: a freqüência com que se recebe ou transmite a informação é um indicador do valor desta; entretanto, a alta freqüência da informação pode sobrecarregar o receptor.
- Determinística ou Probabilística: a informação probabilística admite um conjunto de resultados possíveis com suas probabilidades correspondentes, enquanto a determinística normalmente admite apenas um resultado.
- Custo: toda informação possui um custo; o responsável pelo sistema de informação e os gerentes devem avaliar o valor da informação e seu custo.
- Valor: o valor de uma informação é muito difícil de se determinar e depende muito de características como modo, velocidade, freqüência, características determinísticas ou probabilísticas, confiabilidade e validade.
- Confiabilidade e Precisão: em uma estimativa estatística, o valor real do parâmetro se manterá dentro de um determinado intervalo.
- Exatidão: mede a proximidade de um número, comparando-o com um número padrão.
- Validade: mede o quanto a informação representa aquilo a que ela se propõe.
- Atualidade: designa a antiguidade da informação
- Densidade: indica o volume de informação presente em um relatório ou tela.
- Corretiva: corrige uma informação transmitida.
- Confirmatória: confirma uma informação já existente.

Além desses atributos, faz-se necessário que a informação seja relevante para a situação que o decisor está enfrentando. Ainda que a informação possua todos os atributos citados, se ela não for pertinente à situação, pouca valia apresentará.

Conforme Bio (1988), a essência do planejamento é a tomada de decisões, e essa, por sua vez, depende de informações oportunas, de conteúdo adequado e confiável, o que denota a importância dessas características em relação ao processo de tomada de decisão.

### 3.2.1 Gerenciamento da informação

O gerenciamento da informação deve ser visto como um processo, minuciosamente descrito e ordenado, segundo Davenport (2000), composto por vários subprocessos ou passos, sendo possível aperfeiçoá-lo aos poucos ou mudá-lo radicalmente. O gerenciamento informacional se trata de um conjunto estruturado de atividades que incluem o modo como as empresas obtêm, distribuem e usam a informação e o conhecimento.

Davenport (2000) criou um modelo de processo genérico para o gerenciamento da informação voltado para atender as necessidades das organizações de gerirem suas informações. Esse modelo é composto por quatro etapas denominadas: determinação das exigências, obtenção, distribuição e utilização.

#### 3.2.1.1 Determinação das exigências da informação

Segundo Davenport (2000), determinar a exigência de se trabalhar com uma informação pode ser uma tarefa difícil, porque envolve identificar como as pessoas que atuam em uma organização percebem seus ambientes informacionais. Entender esse processo requer diferentes perspectivas, tais como política, psicológica, cultural, estratégica e as ferramentas correspondentes, como a avaliação individual e organizacional.

A informação é um recurso fundamental para a organização, acarretando na necessidade da mesma identificar onde se encontram as informações relevantes para o processo de gerenciamento da informação.

Davenport (2000) argumenta, entretanto, que a racionalização é um estágio que deve, no ciclo das exigências informacionais, incluir debates sobre qual é realmente o problema e como pode ser equacionado. Além disso, os analistas de informações devem desempenhar um papel-chave na definição de exigências,

passar a acompanhar de perto os gestores para entender, desde o princípio, as tarefas administrativas e as necessidades informacionais.

O objetivo principal da equipe de informação de uma organização é tornar a informação significativa ou ser capaz de disponibilizar informação significativa. Nesse contexto, além de informações contidas em relatórios formais e estruturados, podem ser úteis também informações ditas não-estruturadas, tais como notícias, idéias, rumores, uma vez que essas podem agregar valor às informações.

O modelo de processo de gerenciamento informacional passa a ter algum valor quando refletir a turbulência, a volatilidade e a complexidade dos mercados, dos locais de trabalho e da mente humana. Quando mescladas as informações estruturadas e não-estruturadas de uma organização, é possível montar uma descrição bastante rica do ambiente e lidar com informações imprecisas.

A organização deve se preocupar em buscar informações tão variadas e complexas para seu sistema informacional quanto o ambiente que se busca representar. Caracterizando como uma preocupação contínua entre identificar as exigências imediatas da organização e a tendência de mudança dos negócios, que tornam essas exigências obsoletas.

### 3.2.1.2 Obtenção da informação

Após definir quais são as informações necessárias a um processo, deve-se buscá-las tanto no ambiente interno quanto no ambiente externo à organização. A busca pela informação é uma atividade ininterrupta, não podendo ser finalizada ou despachada. Dessa forma, o processo mais eficaz é aquele que incorpora um sistema de aquisição contínua.

A obtenção da informação consiste em várias atividades: a exploração do ambiente informacional, a classificação da informação, a formatação e estruturação das informações, as quais serão descritas a seguir.

Na exploração do ambiente eficaz, o fator essencial para qualquer processo de gerenciamento informacional depende tanto da combinação de abordagens automatizadas quanto de abordagens humanas. Os sistemas de buscas eletrônicas de dados e informações tornam-se cada vez mais sofisticados. Novos sistemas informacionais são formados em períodos mais curtos, tanto internos como externos às organizações, tais como *intranet*, *internet* e outras. Entretanto, se não houver uma análise realizada por pessoas, filtrando os dados, a seleção eletrônica agregará pouco valor à informação. Analistas humanos podem acrescentar aos dados contexto, interpretação, comparações, implicações locais e outras espécies de valor.

Davenport (2000) argumenta que as organizações obtêm as informações de três formas:

- Especialistas externos: publicações ou outras fontes formais, como conferências.
- Fontes confiáveis: indivíduos ou instituições que ganharam credibilidade em um determinado campo. Os impérios de informação e análise de dados que floresceram na última década, por exemplo.
- Boatos internos: a fonte é a própria organização.

A última categoria é a mais controversa e problemática para os tradicionais responsáveis pela seleção da informação. Alguns a rejeitam, alegando falta de exatidão, mas para outros, a informação exata é também, muitas vezes, inexata. As organizações devem, obviamente, tomar cuidado para evitar informações perigosas, como especulações. Ainda assim, boatos podem ser uma fonte útil, em especial quando ajudam a equipe a tornar significativa a informação.

O melhor ambiente de exploração é aquele no qual todos executam a coleta de dados e depois compartilham as informações obtidas.

A atividade seguinte é a classificação da informação. A classificação permanece essencialmente uma atividade humana. As pessoas definem os esquemas iniciais, conversam com outras que tenham opiniões diferentes, monitoram o método de coleta para verificar quais novas categorias são necessárias e atualizam o esquema a intervalos regulares.

Para tomar decisão apropriada sobre como a informação é classificada e armazenada, os gestores devem iniciar por algumas questões básicas, como: qual comportamento individual deve ser otimizado por um determinado esquema de classificação e por um mecanismo de armazenagem; qual comportamento individual relativo à informação será otimizado por um esquema específico de classificação e armazenamento; qual informação deve ser classificada; como o esquema classificatório será mantido e atualizado.

A classificação está ligada a componentes como estratégia, política, comportamento, equipes de apoio e arquitetura.

A última atividade é a formatação e estruturação das informações. Quando se considera a forma parte do processo de gerenciamento informacional, os analistas podem sugerir que a informação venha acompanhada de outros produtos e serviços. Os documentos representam a maneira mais óbvia e útil de estruturar a informação; pois apresentam estrutura, contexto e excluem uma quantidade suficiente de informações para que o restante possa ser selecionado e resumido. Dar ênfase aos tipos de documentos que uma organização precisa gerenciar é algo que leva, freqüentemente, a discussões bastante úteis.

### 3.2.1.3 Distribuição

A terceira etapa do modelo de Davenport (2000) trata sobre o empenho da organização em determinar as exigências informacionais, seguido de intensos trabalhos para obter essas informações, não pode terminar, em um banco de dados mal estruturado que não ofereça condições de uso ou em um sistema de distribuição ineficiente que não contenha as informações relevantes, as tomadas de decisão.

O autor questiona se as informações devem ser divulgadas aos usuários ou procuradas por eles. Alguns gerentes defendem que as informações devem ser divulgadas, baseados no argumento de que as pessoas não conhecem o que não sabem. Em contrapartida, uma estratégia que privilegia a procura pelas informações por parte do usuário considera que essas são as pessoas mais capacitadas para

avaliar o que querem, e que a informação é distribuída com maior eficiência quando realmente necessária. Para obter a informação correta, os usuários devem ser estimulados a procurá-las e obtê-las.

Em encontros nos quais se trocam informações, é necessário oferecê-las para poder recebê-las. Muitas empresas se preocupam com a revelação de dados, mas caso não o façam, podem também deixar de receber muita informação.

#### 3.2.1.4 Uso da informação

Na etapa final do modelo de Davenport (2000), o autor salienta a importância da utilização das informações. Existe um custo para disponibilizar a informação, que para nada servirá até que seja utilizada. O uso é a etapa final de todo o processo gerencial da informação.

Entretanto, o uso da informação é algo pessoal. A maneira como um indivíduo procura, absorve e digere a informação antes de tomar uma decisão depende dos meandros da mente humana. No entanto, uma orientação voltada a processos pode ajudar a colocar ordem nesses fatores, a partir de iniciativas específicas. Assim, as organizações devem encontrar alternativas para potencializar o uso da informação no seu contexto organizacional.

As organizações buscam um aperfeiçoamento contínuo de seus processos. O método de aperfeiçoamento dos processos informacionais, na ótica de Davenport (2000), considera que a abordagem participativa, a qual enfatiza resultados, é a que oferece os melhores resultados. Dessa forma, é necessário enfatizar os papéis desempenhados pelas pessoas, o uso de fatores múltiplos, inter-relacionados, e o aperfeiçoamento constante dos processos informacionais.

Nesse sentido, e considerando a utilização das informações uma etapa essencial do modelo, o gerenciamento da informação não deve prescindir de realizar essa etapa da forma mais satisfatória possível, buscando integrar os processos e as pessoas para potencializar o uso da informação.

## 4 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Este capítulo apresenta os métodos e procedimentos utilizados para se alcançar os objetivos da pesquisa, os quais, associados ao referencial teórico, forneceram as respostas para o problema levantado.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa caracteriza-se como um estudo descritivo, o qual serviu para atender aos objetivos definidos.

Segundo Roesch (2005), esta estratégia de pesquisa apresenta como objetivo obter informação sobre uma população. Levantamentos procuram fatos descritivos e buscam informação necessária para a ação ou predição. Conforme a autora, levantamentos de atitudes dentro das organizações é outro exemplo de pesquisa descritiva utilizada.

Para Gil (2002), as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Uma das características mais significativas é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como questionários e observação sistemática.

As pesquisas que se caracterizam por serem um estudo descritivo são operacionalizadas por meio de métodos de coleta de evidências, como dados de observações, *surveys*, painéis e outros tipos de dados. Um estudo descritivo pode ser classificado como um estudo transversal ou longitudinal. Os estudos transversais compreendem a coleta de informações de qualquer amostra de elementos da população somente uma vez. Em contrapartida, os estudos longitudinais abarcam uma amostra fixa da população, que é medida repetidamente. Essa amostra permanece fixa ao longo do tempo (MALHOTRA, 2001).

Na presente pesquisa, o estudo descritivo caracteriza-se por ser um estudo transversal, uma vez que a amostra da população foi questionada uma única vez.

A delimitação do universo do estudo foi alcançada por meio de pesquisa realizada junto à Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER/RS, Regional Porto Alegre, e à Federação das Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul - FECOAGRO, com o objetivo de identificar a região de maior representatividade em relação às pequenas e médias unidades produtivas que cultivam soja, entre outros produtos, no Estado do Rio Grande do Sul. Dessa forma, por meio das informações obtidas, definiu-se efetuar a pesquisa na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, tendo como sujeitos as pequenas e médias unidades produtivas do município de Giruá.

Informações fornecidas pela EMATER/RS - Regional Santa Rosa, registram que o município de Giruá apresenta a maior área plantada da região (57.000 hectares), bem como é o município que possui o maior número de propriedades rurais da região, num total de 2.721 propriedades (EMATER/RS, 2005).

De modo geral, os levantamentos envolvem um universo de elementos tão grande que se torna inviável considerá-los em sua totalidade, em função de uma limitação de recursos e tempo. Segundo Gil (2002), por essa razão, o mais freqüente é trabalhar com uma amostra, ou seja, com uma parte dos elementos que compõem o universo do estudo.

O propósito da amostragem, para Roesch (2005), é construir um subconjunto da população que seja representativo nas principais áreas de interesse da pesquisa. Em uma amostra aleatória, supõe-se possibilitar a inferência estatística à probabilidade de que um padrão observado na amostra seja replicado na população.

As técnicas de amostragem podem ser classificadas como não-probabilísticas e probabilísticas. A amostragem não-probabilística é a prática de amostragem que não utiliza a seleção aleatória e confia na avaliação pessoal do pesquisador. Em contrapartida, na amostragem probabilística, a amostra deve ser extraída de forma que cada membro da população tenha a mesma chance estatística de ser incluído na amostra (MALHOTRA, 2001).

Na presente pesquisa, optou-se pela amostragem probabilística a fim de possibilitar a realização de inferências sobre a população. E com relação à amostra, optou-se pela aleatória estratificada.

A amostra aleatória estratificada pode ser utilizada quando a população é muito grande, e a maneira mais econômica e mais acelerada é empregar o preceito da amostra probabilística a estratos dessa população (ROESCH, 2005).

Para que os dados obtidos na pesquisa sejam significativos, é necessário que a amostra seja constituída por um número adequado de elementos. O dimensionamento do tamanho da amostra buscou essa adequação, considerando um número que possibilite uma análise dos dados apropriada aos objetivos propostos, assim como a representatividade e a viabilidade da pesquisa. Dessa maneira, definiu-se pela realização de 120 entrevistas com produtores rurais, na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, em específico no município de Giruá.

O empenho aplicado para delimitar o universo do estudo objetivou, essencialmente, atingir a representatividade da pesquisa, considerando a viabilidade de sua realização.

Dentro dessa amostra, a aplicação dos questionários buscou seguir como parâmetro um percentual aproximado com a distribuição das unidades de produção no município de acordo com o seu tamanho em hectares, segundo informação fornecida pela EMATER/RS - Regional Santa Rosa, conforme ilustra o Quadro 1.

| <b>Estratos de unidades de produção</b>  | <b>Propriedades</b> |          | <b>Questionários</b> |          |
|--|---------------------|----------|----------------------|----------|
|  | <b>N°</b>           | <b>%</b> | <b>N°</b>            | <b>%</b> |
| <b>Propriedades até 50 ha</b>            | 2.320               | 85,3     | 99                   | 82,5     |
| <b>Propriedades entre 51 ha e 100 ha</b> | 230                 | 8,4      | 13                   | 10,8     |
| <b>Propriedades com mais de 100 ha</b>   | 171                 | 6,3      | 8                    | 6,7      |
| <b>Total</b>                             | 2.721               | 100%     | 120                  | 100%     |

**Quadro 1 - Distribuição dos questionários por estratos de unidades de produção**

#### 4.2 COLETA DE DADOS

A fim de alcançar os objetivos da pesquisa, os procedimentos foram divididos em três etapas.

Na primeira etapa, efetuou-se a busca por dados secundários para a estruturação do referencial teórico com base na revisão da literatura especializada, assim como por meio de fontes documentais.

Na segunda etapa, realizou-se o pré-teste do instrumento de pesquisa com informantes qualificados e com produtores rurais para a validação do questionário elaborado, por meio de entrevistas exploratórias preliminares efetuadas para avaliar a consistência do instrumento. Primeiramente, efetuou-se o pré-teste com dois informantes qualificados, buscando identificar se os entrevistados apresentavam dificuldades no entendimento do questionário, se o mesmo apresentava clareza, termos adequados e forma adequada na apresentação das perguntas.

Esta fase do pré-teste foi realizada com duas pessoas qualificadas e capacitadas em analisar os aspectos da pesquisa. O primeiro informante a realizar o pré-teste foi o Engenheiro Agrônomo Sr. Ricardo Núncio, da FECOAGRO, em 17 de janeiro de 2006. O segundo informante a realizar o pré-teste foi o Engenheiro Agrônomo Dulphe Pinheiro Machado, colaborador da EMATER/RS – Regional Porto Alegre, em 17 de janeiro de 2006. Nessa fase, procederam-se alguns ajustes sugeridos pelos informantes qualificados após a realização das entrevistas.

A segunda fase do pré-teste foi realizada no município de Teutônia, em 23 de janeiro de 2006, por meio de entrevista aplicada a dois produtores rurais da região. Da mesma maneira que na fase anterior, buscou-se identificar se os entrevistados apresentavam alguma dificuldade em responder o questionário, se as perguntas eram claras, se o número de perguntas era excessivo e se o formato do instrumento estava adequado. Ao se obter um resultado positivo na validação do questionário, pôde-se partir para a terceira etapa.

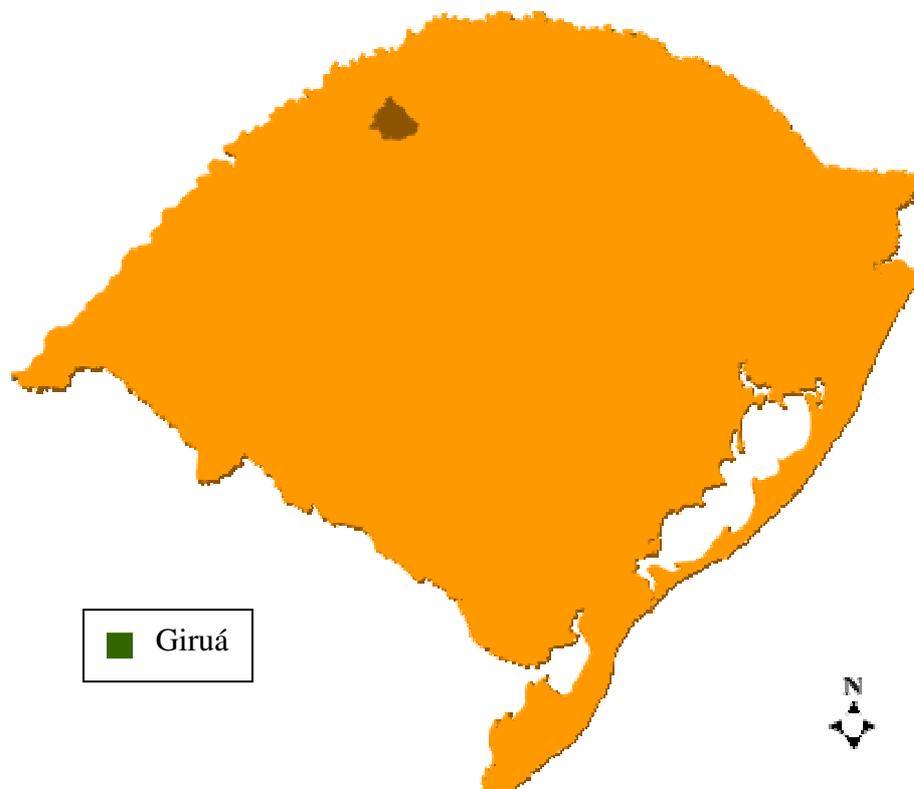
Na terceira etapa, foi realizada a coleta de dados primários pelo método de *survey*, caracterizada pela aplicação dos questionários pessoalmente pelo pesquisador. A coleta de dados foi efetuada no período compreendido entre 06 e 24 de fevereiro de 2006, sendo as entrevistas conduzidas nas unidades de produção e residências dos produtores.

Foram entrevistados 120 produtores rurais e os dados obtidos foram tabulados em uma planilha Excel para que fossem executadas as análises estatísticas.

### 4.3 CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO DE ESTUDO

Este estudo foi delimitado ao município de Giruá, localizado na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, latitude  $28^{\circ}1'42''S$  e longitude  $54^{\circ}0'59''O$ , com a aplicação dos questionários circunscrita ao âmbito municipal.

De acordo com as estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE em 2005, a população total do município de Giruá é de 18.003 habitantes e a área territorial corresponde a 856 Km<sup>2</sup>, representando 0,3183% do Estado. Segundo dados da Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul - FAMURS (2005), 70,71% da população do município vive em áreas urbanas e 29,29% da população está localizada nas áreas rurais. A Figura 2 ilustra a localização de Giruá no Estado do Rio Grande do Sul.

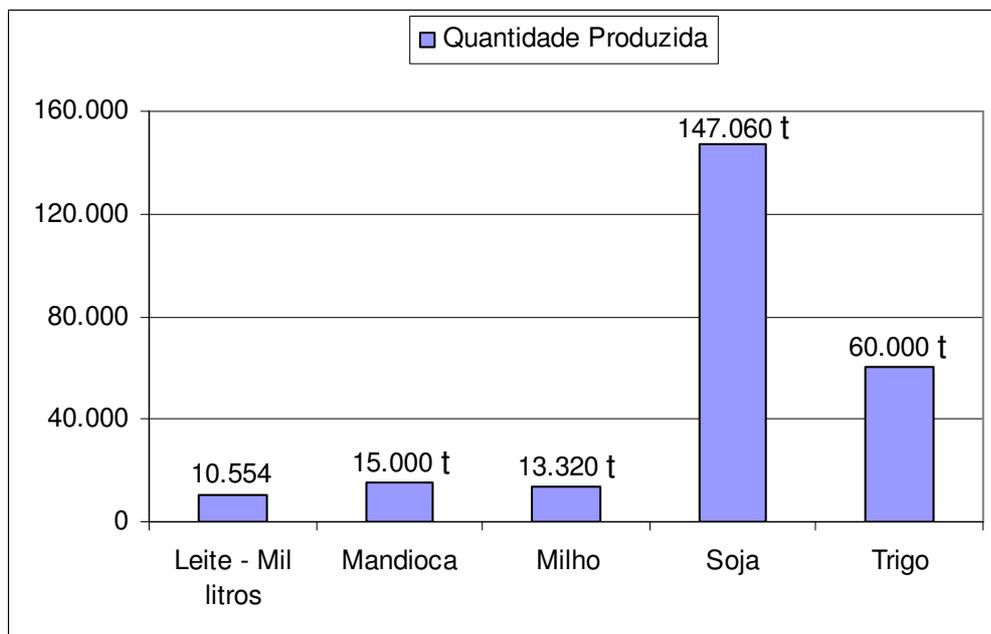


**Figura 2 - Município de Giruá, localizado na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul**

Fonte: FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA – FEE (2005)

Considerando os dados do Censo do IBGE de 2000, a população rural do município de Giruá tem apresentado uma tendência decrescente, uma vez que em 1970 era composta por 20.393 habitantes e no ano 2000 era composta por 5.492 habitantes. Embora tenha ocorrido a emancipação de dois distritos de Giruá na década de 1990, representando a perda de 5.400 habitantes, os demais estão relacionados ao êxodo rural. Já a população urbana delineia uma tendência crescente, com 5.032 habitantes em 1970 e 13.257 habitantes no ano 2000.

Com relação à produção agrícola do município, o Gráfico 1 apresenta os produtos com maior quantidade produzida de acordo com dados do IBGE, levantamento anual de 2003.



**Gráfico 1 - Produtos agrícolas com maior quantidade produzida no município de Giruá – 2003**

Fonte: IBGE, 2003.

#### 4.4 CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O questionário elaborado para ser utilizado como instrumento de coleta de dados desta pesquisa foi formulado com questões abertas e questões fechadas, e com roteiro semi-estruturado.

Para Roesch (2005), o questionário é o instrumento mais utilizado em pesquisa quantitativa. Segundo a autora, o questionário não é apenas um formulário ou um conjunto de questões listadas, ele é um instrumento de coleta de dados que busca mensurar alguma coisa.

O questionário é composto de perguntas elaboradas com base no referencial teórico, com vistas a atingir os objetivos propostos. Dessa forma, consideraram-se aspectos sobre o processo de tomada de decisão, sobre informação, o enfoque sistêmico e as relações existentes na unidade de produção, a identificação do sistema estudado, a descrição desse sistema, considerando que o agricultor, a estrutura produtiva e os critérios de gestão empregados formam parte da unidade de produção, com vários elementos inter-relacionados que, por sua vez, se ligam com o exterior, levando em conta todos esses aspectos para a tomada de decisão.

Assim, constituído por 14 questões, mais a caracterização do sistema de produção e o perfil dos entrevistados, o questionário buscou identificar e descrever, primeiramente, a unidade produtiva pesquisada por meio de características de tamanho, histórico de trabalho na propriedade, atividades desenvolvidas, sistema de produção e mão-de-obra utilizada. Em termos mais específicos, como decisão e informação, abordaram-se questões referentes à forma como os agricultores decidem, as fontes de informação utilizadas, a avaliação sobre as fontes de informação, a necessidade de mais informação para decidir e quais informações mais auxiliam as suas decisões. Além disso, questionou-se também sobre assistência técnica, inovações tecnológicas, controle de contabilidade e custo de produção, busca por informações em livros ou revistas, participação em seminários e palestras, acompanhamento de preços de produtos e insumos. Por fim, buscou-se identificar a infra-estrutura disponível na propriedade e o perfil dos entrevistados, por meio de dados como idade, sexo, número de filhos, número de dependentes da propriedade, residentes na propriedade, escolaridade e participação em entidade associativa ou cooperativa.

#### 4.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Após a coleta dos dados primários, levantados nas 120 entrevistas realizadas, efetuaram-se a tabulação e a análise estatística dos dados obtidos.

A análise objetiva organizar os dados de tal forma que possibilitem fornecer respostas ao problema proposto. A interpretação tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas (GIL, 1999).

Os dados levantados foram, primeiramente, tabulados em uma planilha Excel. Cada questionário ocupou uma linha da planilha e as variáveis foram colocadas em colunas para possibilitar o tratamento estatístico necessário para a análise dos resultados.

A realização da análise estatística apresenta as relações entre as variáveis consideradas na análise dos dados fornecidos diretamente pelo questionário, assim como os resultados agrupados por variáveis, suas respectivas freqüências e percentuais.

O cálculo da relação entre o nível de instrução e a utilização de fontes de informação foi efetuado por média simples, realizada no Excel. Como ferramenta de análise estatística para o cálculo das demais relações entre as variáveis consideradas, utilizaram-se Tabelas de Contingência para identificar o grau de relacionamento entre as variáveis e a interpretação do Coeficiente de Contingência. Para auxiliar a interpretação desse relacionamento ou associação, utilizou-se a Análise de Resíduos. Essas análises foram efetuadas através do programa estatístico SPSS v.12.0.

A Tabela de Contingência é utilizada para estudar a relação entre duas ou mais variáveis categóricas, ou seja, variáveis de classificação qualitativa. As variáveis qualitativas são organizadas em uma tabela de contingência, na qual as linhas e as colunas representam as categorias das variáveis em análise (FONSECA; MARTINS, 1982). O Coeficiente de Contingência, fornecido pela tabela de contingência, é uma medida do grau de relacionamento, associação ou dependência entre as variáveis. Quanto maior o valor do coeficiente de contingência, maior o grau de associação. O valor do coeficiente varia de 0 a 1, ou seja, quanto mais próximo de 1, maior é o grau de associação entre as variáveis.

A interpretação do coeficiente de contingência, descrito em palavras dado o valor numérico, pode ser equiparado à interpretação do coeficiente de correlação, o qual apresenta graus de associação classificados como bem fraco, fraco, moderado, forte e muito forte.

Para se entender melhor o tipo de associação observada na tabela de contingência, utilizou-se a Análise de Resíduos. Essa análise é usada como auxiliar na interpretação de dados organizados em tabelas de contingência. Por seu intermédio, é possível avaliar como as diferentes caselas contribuem para a associação. Se o valor do resíduo for maior do que 1,96 (para um nível de 0,05 de significância), é um valor de resíduo significativo e conclui-se que existe associação positiva (CALLEGARI-JACQUES, 2003).

O Quadro 2 a seguir apresenta um esquema analítico com as abordagens teóricas utilizadas para análise dos resultados.

| <b>Etapas</b>   | <b>Abordagens Teóricas</b>  | <b>Principais Autores Pesquisados</b>  |
|---|---|--|
| Revisão bibliográfica sobre o processo da tomada de decisão | Teoria da Decisão, Tipos de Decisões, Fatores Influentes nas Tomadas de Decisão, Modelos para Tomadas de Decisão, Sistemas de Decisão, Teoria da Economia Comportamental, Enfoque Sistemico | Simon (1970,1982), Anthony (1965), Gasson (1973), Machado (1999), Schneider (2003), Shimizu (2001), Freitas <i>et al.</i> (1997), Davis e Olson (1987), Rodríguez Ocaña (1996), Kahneman e Tversky (1984), Kahneman (2003), Smith (2005), Slovic <i>et al.</i> (2002), Brossier <i>et al.</i> (1997) |
| Revisão bibliográfica sobre a informação                    | Teoria da Informação, Gerenciamento da Informação   | Freitas <i>et al.</i> (1997), Davis e Olson (1987), Pereira e Fonseca (1997), Davenport (2000), McGee e Prusak (1994)  |
| Elaboração do questionário                                  | Teoria da Decisão, Teoria da Informação, Enfoque Sistemico, A Exploração Agrícola como um Sistema   | Simon (1970,1982), Machado (1999), Gasson (1973), Freitas <i>et al.</i> (1997), Davenport (2000), Rodríguez Ocaña (1996), Brossier <i>et al.</i> (1997)  |
| Análise estatística dos dados                               | Tabelas de Contingência, Coeficiente de Contingência, Análise de Resíduos   | Fonseca e Martins (1982), Callegari-Jacques (2003)   |

**Quadro 2 - Abordagens teóricas utilizadas para análise dos resultados**

## 5 RESULTADOS

A primeira parte deste capítulo corresponde à apresentação e análise dos dados coletados junto aos produtores rurais da região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, no município de Giruá. A segunda parte apresenta as relações entre as variáveis consideradas na análise dos dados coletados a partir da utilização de ferramenta estatística. Os resultados apresentados buscam identificar como as informações influenciam no processo de tomada de decisão desses produtores.

### 5.1 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS JUNTO AOS PRODUTORES RURAIS

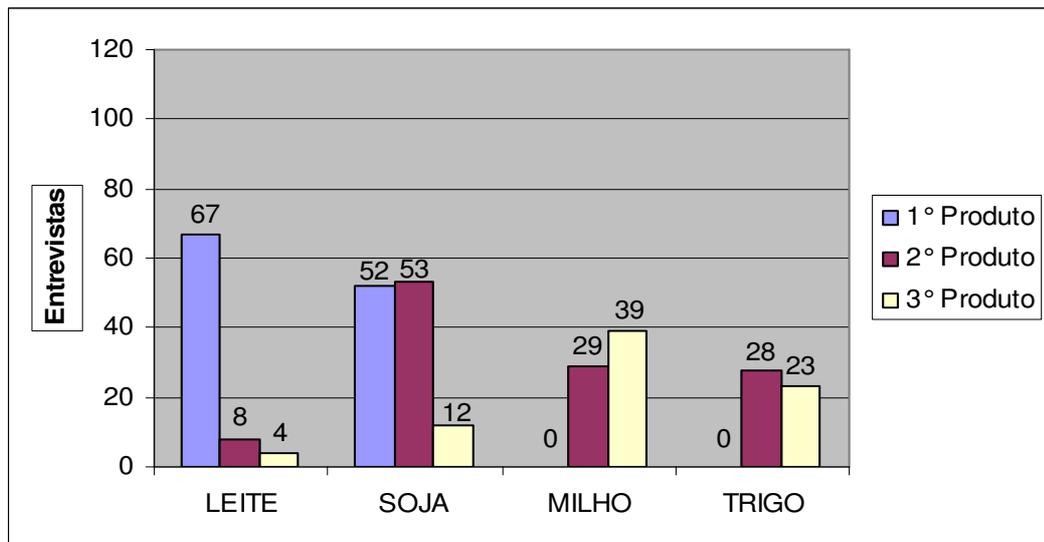
De acordo com a característica da região pesquisada, representativa em relação a pequenas e médias unidades de produção agrícola, 82,5% das propriedades possuem até 50 hectares, 10,8% possuem de 51 a 100 hectares e apenas 6,7% possuem mais de 100 hectares.

O histórico em anos de trabalho na propriedade aponta para uma elevada experiência dos responsáveis pelas unidades de produção. Observou-se que 33,3% possuem mais de 30 anos de experiência e 21,7% possuem de 21 a 30 anos de experiência, representando 55% no total. Da mesma forma, é possível dizer que a idade desses produtores é elevada. A amostra apresenta 42,5% com mais de 50 anos de idade e somente 11,6% dos entrevistados com até 30 anos.

O leite se destaca como o primeiro produto nas unidades de produção, predominando em 55,9% das propriedades, seguido da soja, que aparece com 43,3% de frequência. Com relação ao segundo produto mais representativo, a soja aparece em primeiro lugar em 44,2% das propriedades, seguida pelo milho, com 24,2%, e pelo trigo, com 23,3% de frequência. Quanto ao terceiro produto mais representativo, o milho está em primeiro lugar em 32,6% das propriedades, seguido do trigo e da soja, com frequências de 19,2% e 10%, respectivamente.

Embora o leite se destaque como a primeira opção dos produtores, observa-se que a soja é a atividade mais freqüente, em vista da constância da primeira até a terceira opção, estando presente em 97,5% das propriedades.

Assim, os produtos mencionados como os mais representativos para as unidades de produção, em ordem de importância, são o leite, a soja, o milho e o trigo, conforme consta no Gráfico 2.



**Gráfico 2 - Produtos classificados em ordem de importância para as unidades de produção**

Fonte: Dados da pesquisa.

O primeiro motivo citado como razão de escolha para trabalhar com esses produtos é a renda mensal do leite, apontada por 47,5% dos produtores como a única renda garantida e responsável pela sustentação da propriedade. Cerca de 40% dos produtores ainda citaram que a receita mensal propiciada pelo leite lhes possibilita dar continuidade na produção da soja, como, por exemplo, com a compra de óleo diesel para abastecer o maquinário utilizado no cultivo do grão.

O segundo motivo citado pelos produtores para a escolha dos principais produtos foi a estrutura de comercialização existente para a soja, apontada por 20,8% dos produtores. As propriedades já estão preparadas para a produção do grão, a região possui uma estrutura formada para viabilizar essa comercialização, fomentando a produção, visando uma maior facilidade no momento da venda. Além disso, a viabilidade estrutural da região faz com que muitos produtores considerem a

soja, atualmente, como única opção de renda possível para pagar as dívidas contraídas nas duas últimas safras.

O terceiro motivo apontado é a tradição familiar em dar continuidade ao trabalho que se aprendeu e que já se sabe fazer, mencionado por 19,2% dos produtores.

A utilização da mão-de-obra familiar é expressiva, uma vez que em 84,2% das unidades de produção é a única mão-de-obra disponível. A associação entre mão-de-obra familiar e assalariada ocorre em 7,5% dos casos, e a associação entre familiar e diarista ocorre em 5%, sendo esta última utilizada normalmente nos períodos de colheita.

A configuração familiar também apresenta relevância na maneira como os produtores rurais decidem sobre as questões referentes à propriedade, apresentando 58,4% de frequência para os que tomam as decisões entre a família, seguido de 30% para os que tomam as decisões entre o casal, totalizando 88,4% de frequência nas tomadas de decisões em âmbito familiar. A frequência para os que tomam decisões sozinhos, de maneira isolada, é de 10,8%. Dessa forma, considerando a presença significativa da configuração familiar nas decisões, é possível dizer que o ambiente social e econômico, o bem-estar, o progresso da sua unidade produtiva, as possibilidades materiais de alcançar seus objetivos, são alguns dos fatores que influenciam o processo de tomada de decisão nessas unidades de produção, que de acordo com Schneider (2003), buscam a sua continuidade e reprodução social, econômica e cultural.

A primeira pergunta do questionário buscou identificar as fontes de informação consideradas pelos produtores em seu processo decisório e analisar a avaliação feita pelos mesmos sobre elas. O Quadro 3 mostra a seqüência de fontes de informação relacionadas e, quando utilizadas, sua respectiva avaliação. Esta ordem de apresentação das fontes de informação segue a ordem do questionário original apresentado aos produtores.

| <b>Fontes de Informação</b>                | <b>Boa</b> | <b>Suficiente</b> | <b>Insuficiente</b> | <b>Não faz uso</b> | <b>Total</b> |
|--|------------|-------------------|---------------------|--------------------|--------------|
| 1) Cooperativas                            | 51         | 15                | 34                  | 20                 | 120          |
| 2) EMATER                                  | 53         | 7                 | 42                  | 18                 | 120          |
| 3) Sindicatos                              | 58         | 11                | 33                  | 18                 | 120          |
| 4) Casa Agropecuária                       | 83         | 8                 | 9                   | 20                 | 120          |
| 5) Técnico Privado                         | 8          | 2                 | 0                   | 110                | 120          |
| 6) Outros Produtores                       | 78         | 5                 | 28                  | 9                  | 120          |
| 7) Rádio                                   | 55         | 18                | 28                  | 19                 | 120          |
| 8) Televisão                               | 51         | 19                | 29                  | 21                 | 120          |
| 9) Jornais/Revistas                        | 17         | 11                | 1                   | 91                 | 120          |
| 10) Universidades                          | 3          | 1                 | 0                   | 116                | 120          |
| 11) Órgãos de Pesquisa                     | 8          | 1                 | 3                   | 108                | 120          |
| 12) Bancos/Outras Instituições Financeiras | 2          | 7                 | 106                 | 5                  | 120          |
| 13) Outras Fontes                          | 26         | 1                 | 0                   | 93                 | 120          |

**Quadro 3 - Fontes de informação normalmente utilizadas e sua respectiva avaliação**

Fonte: Dados da pesquisa.

As cooperativas agrícolas da região foram apontadas como fonte de informação, citadas em termos de orientação técnica, sistema de trocas de insumos, produção de sementes, entre outros.

A EMATER mantém um escritório municipal em Giruá, e é utilizada como fonte de informação para assistência técnica, para orientação ambiental, para o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro), entre outros.

O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Giruá foi o sindicato mais citado, utilizado para encaminhamentos de projetos ao Proagro, ao Programa Nacional de Fortalecimento à Agricultura Familiar (Pronaf) e ao Sistema de troca de sementes oferecido pelo sindicato, entre outros. O Sindicato dos Produtores Rurais também foi citado, mas em menor proporção.

As casas agropecuárias utilizadas fazem parte do comércio local, assim como empresas fornecedoras de insumos. Os técnicos privados da região prestam assistência por meio de escritórios particulares ou assessoria autônoma.

O contato com outros produtores, segundo os entrevistados, proporciona uma constante troca de informações, de opiniões e de experiências, além da possibilidade de visitação a outras propriedades maiores e conversas com produtores que possuam maior informação.

As emissoras de rádio local e a televisão, por meio dos noticiários e programas sobre temas agrários, são utilizadas pelos produtores. Foram citados programas das rádios locais e programas de TV, como o Globo Rural, o Canal Rural e o Campo e Lavoura.

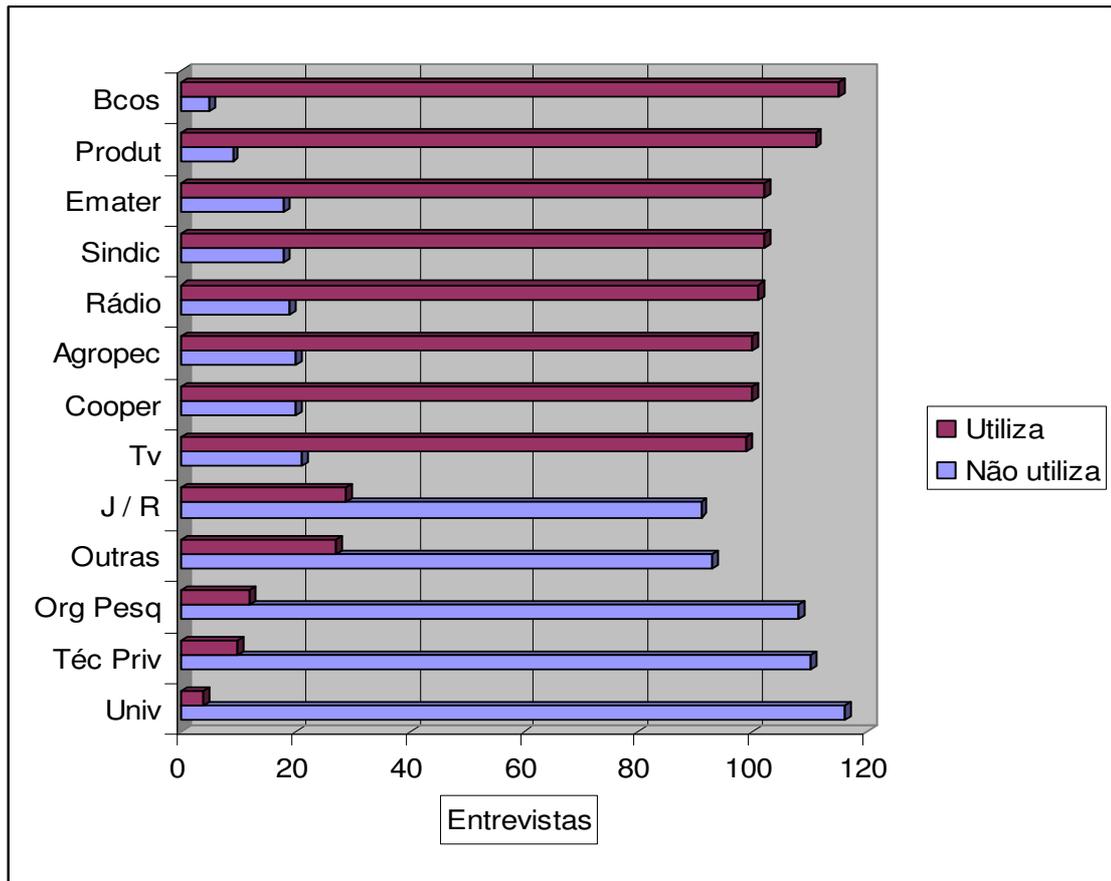
Entre os jornais e revistas citados, está principalmente o jornal local. As universidades mencionadas foram a Universidade de Passo Fundo (UPF), a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - Campus Uruguiana (PUCRS) e a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Os órgãos de pesquisa citados foram a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa (Fundacep). Os bancos e outras instituições financeiras mencionadas estão localizados na região pesquisada.

Entre as outras fontes de informação apontadas pelos produtores estão, principalmente, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR/RS), os agentes de saúde municipal e a Internet.

Para verificar as fontes de informação consideradas pelos produtores, efetuou-se um comparativo entre a utilização e a não utilização das fontes. Comparando-se a utilização, de acordo com o Gráfico 3 (ver p. 69), verificou-se que as fontes de informação mais utilizadas são os bancos e outras instituições financeiras, seguidas de outros produtores. A partir da EMATER, que aparece como a terceira fonte mais utilizada, surgem sindicatos, rádio, casas agropecuárias, cooperativas e televisão, sendo que todas essas fontes apresentam uma frequência de utilização muito próxima. Embora bancos e outras instituições financeiras tenham sido classificadas como a fonte de informação mais utilizada, pode-se observar no Gráfico 6 (ver p. 73) que essa fonte apresenta também o maior índice de informação insuficiente.

Ainda de acordo com o Gráfico 3, verificou-se que a universidade é a fonte de informação que apresenta a menor frequência de utilização, seguida por técnico privado e órgãos de pesquisa. As universidades e os órgãos de pesquisa se

apresentam distantes das unidades de produção. Pode-se constatar que nem mesmo todos os entrevistados com nível superior utilizam a universidade como fonte de informação. A pouca utilização de assistência técnica particular está relacionada ao custo desse serviço, que torna essa fonte de informação de difícil acesso para grande parcela dos produtores.



**Gráfico 3 - Comparativo de utilização entre as fontes de informação**

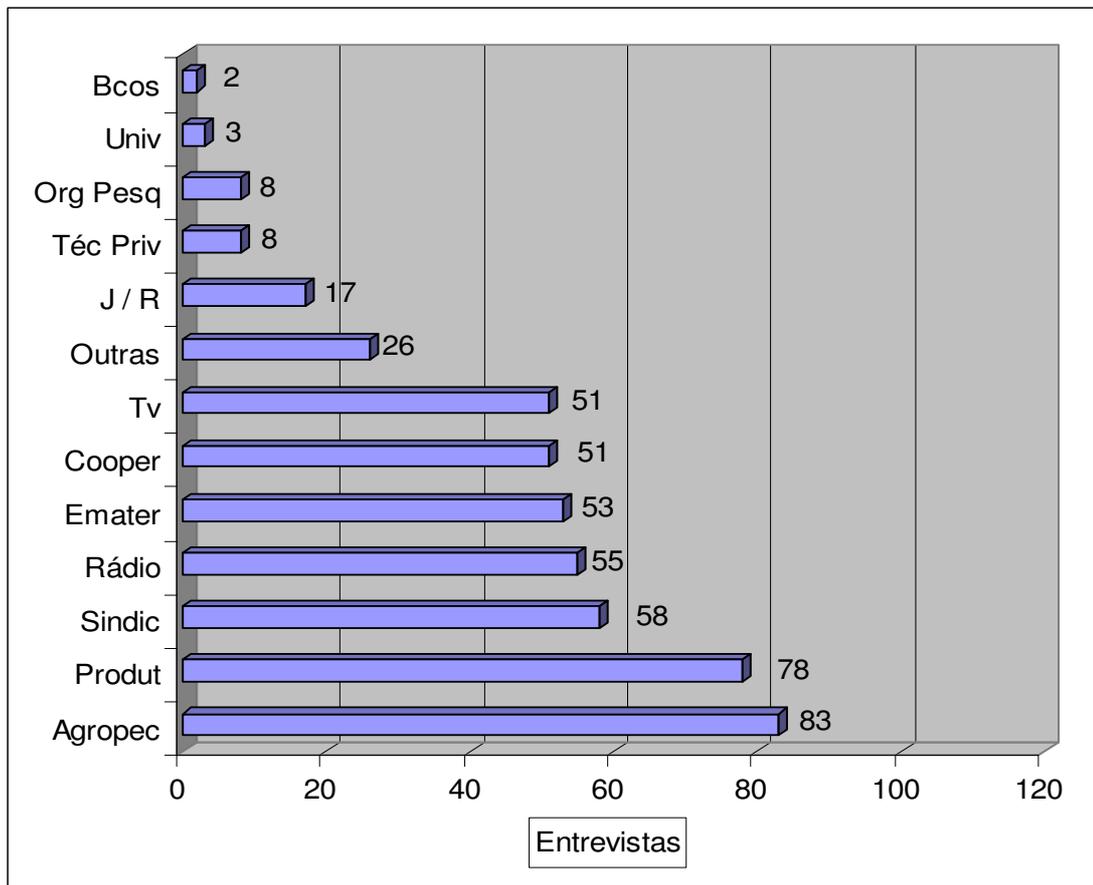
Fonte: Dados da pesquisa.

Para analisar a avaliação dos produtores sobre as fontes de informação, elaboraram-se gráficos a fim de demonstrar a classificação das fontes entre boa, suficiente e insuficiente.

O Gráfico 4 apresenta a avaliação definida como boa fonte de informação, segundo os produtores entrevistados. Esse gráfico revela a fonte casa agropecuária como a melhor avaliada, recebendo a indicação de 69,2% da amostra, como fonte fornecedora de boas informações, que é a classificação máxima.

Apesar de existir um custo para acessar as casas agropecuárias, o resultado relevante é explicado pelos seguintes fatores, apontados como positivos pelos produtores entrevistados:

- facilidade de encontrar, em um único local, orientação técnica disponível para a aplicação correta dos insumos, seja orientação agrícola, seja orientação veterinária, assim como encontrar os insumos necessários para a compra;
- proximidade dessa fonte de informação;
- por serem pessoas conhecidas e por contarem muitas vezes com a possibilidade de financiamento direto sem burocracia.



**Gráfico 4 - Fontes classificadas como fornecedoras de boas informações**

Fonte: Dados da pesquisa.

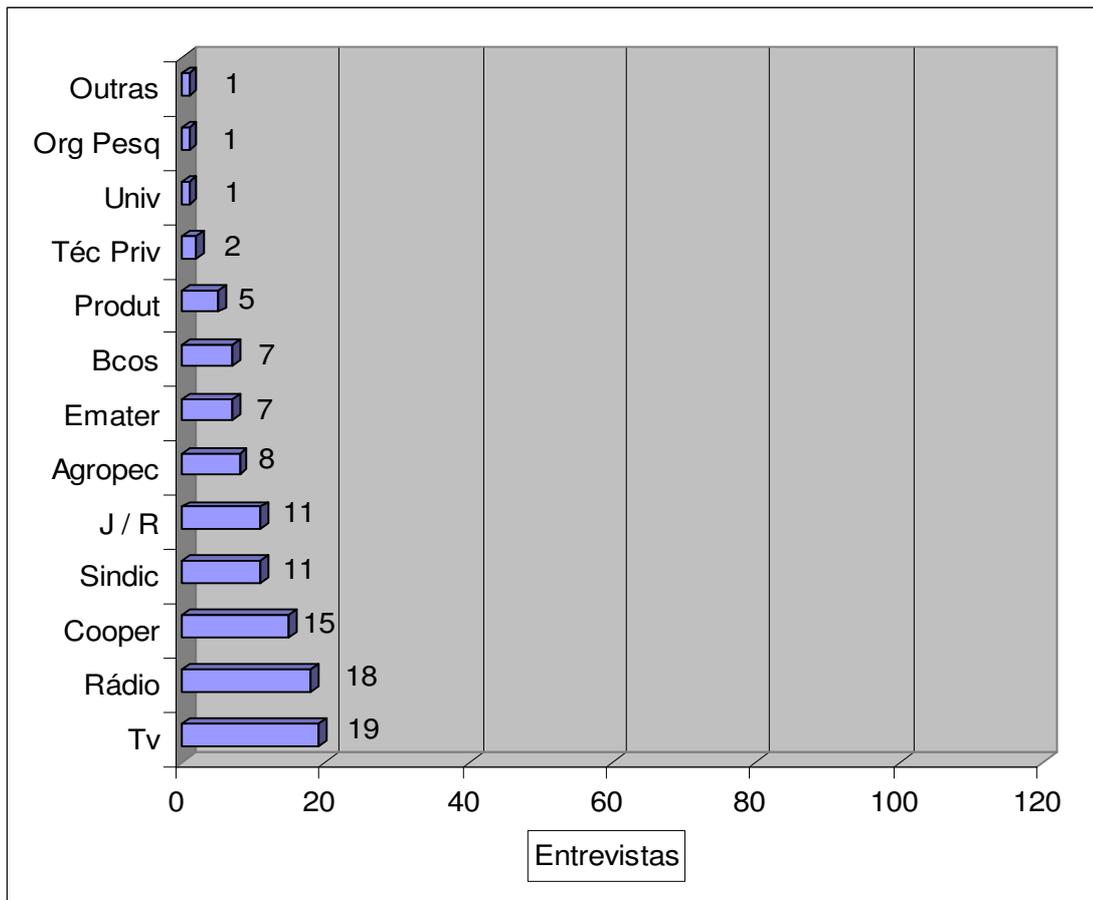
Em segundo lugar, aparecem “outros produtores”, avaliado como fonte fornecedora de boa informação por 65% da amostra. Esse resultado também reflete os argumentos dos entrevistados sobre a constante troca de informação e de

experiências, salientando a existência de ajuda mútua constante, reconhecida por um grande número de entrevistados, inclusive por meio de iniciativas como associação de produtores para acesso à água e associação de produtores para compartilhamento de maquinário.

Os autores Teixeira e Lima (1993) argumentam que muitas vezes o conhecimento prático vivencial dos produtores é que garante um nível de eficácia frente às condições impostas pelo mercado e pela natureza. Nesse sentido, e devido ao destaque mencionado à fonte de informação “outros produtores”, é possível observar que o aspecto relacionado ao contato com outros produtores apresenta sua importância e um papel significativo em termos de ajuda mútua, que se mostra efetiva quando se materializa em resultados percebidos pelos produtores, mas, em contrapartida, esse aspecto também pode estar indicando a manutenção de um processo no qual as informações compartilhadas estão restritas às condições de acessibilidade desses mesmos produtores e de suas percepções, podendo favorecer uma situação em que os mesmos se mantenham condicionados e influenciados por um círculo limitado de informações.

Em terceiro lugar está o sindicato, avaliado como fonte fornecedora de boa informação por 48,3% da amostra. Pode-se citar o trabalho do sindicato em relação à informação e ao encaminhamento de projetos como o Proagro e Pronaf, assim como o sistema de troca de sementes, que foi reiteradamente mencionado pelos entrevistados.

O Gráfico 5 (ver p. 72) apresenta as fontes de informação classificadas pelos entrevistados como fornecedores de informação suficiente. A televisão aparece em primeiro lugar, recebendo a indicação de 15,8% da amostra como fonte de informação suficiente, que é a classificação intermediária. O rádio aparece em segundo lugar, com 15% de indicação, embora muito próximo da primeira colocação. Em terceiro lugar está a cooperativa, avaliada como fornecedora de informação suficiente por 12,5% da amostra.



**Gráfico 5 - Fontes classificadas como fornecedoras de informação suficiente**

Fonte: Dados da pesquisa.

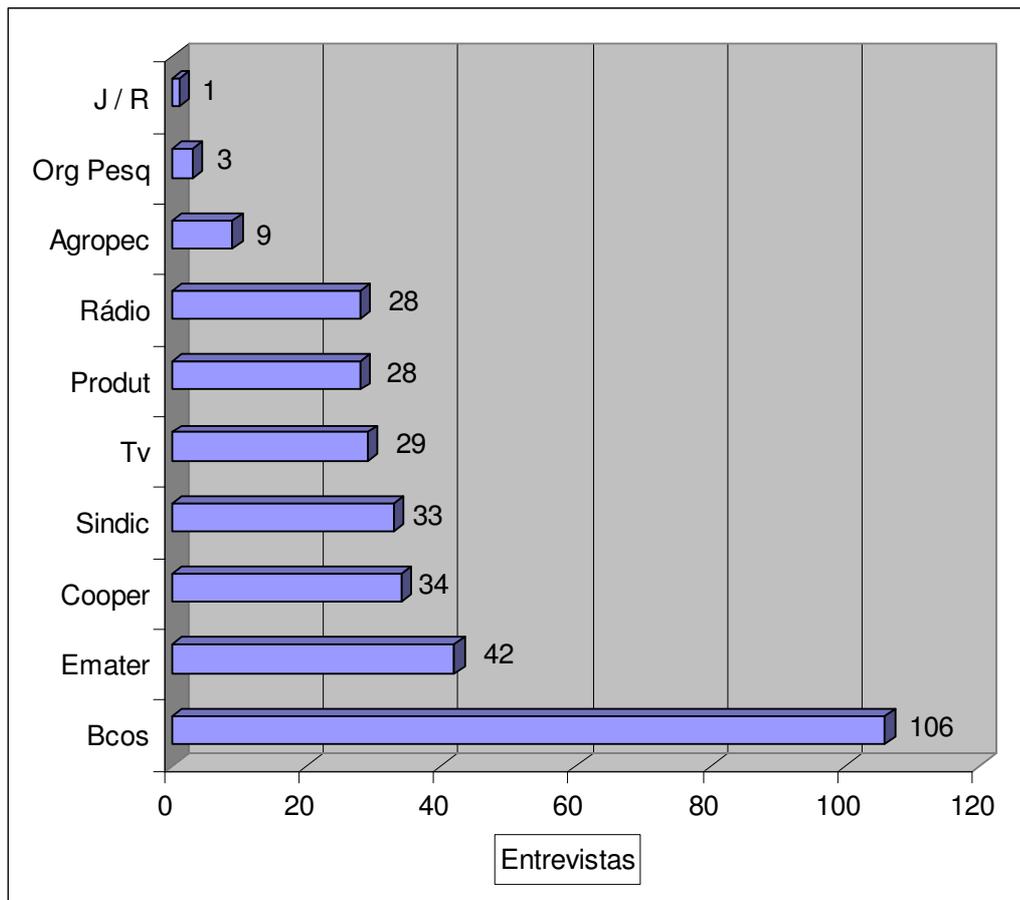
O Gráfico 6 (ver p. 73) apresenta as fontes classificadas como fornecedoras de informação insuficiente, segundo os entrevistados. O gráfico revela a fonte “bancos e outras instituições financeiras” com o maior índice de informação insuficiente, recebendo a indicação de 88,3% da amostra para a classificação mínima. Como pode-se verificar anteriormente, no Gráfico 3 (ver p. 67), bancos e outras instituições financeiras foram classificadas como a fonte de informação mais utilizada, mas, apesar disso, aparecem com alto percentual de insuficiência.

A fonte é bastante utilizada para projetos e programas voltados à agricultura, assim como para financiamento dos custos de produção, porém, um percentual relevante da amostra considera as informações prestadas como escassas, não atendendo as necessidades dos produtores. A própria linha de crédito é dificultada pela grande burocracia envolvida nessa solicitação, o que ocasiona, muitas vezes, a

liberação do crédito somente após a época do plantio, momento decisivo para a utilização dos recursos financeiros com os custos de produção.

A EMATER aparece em segundo lugar, com 35% da amostra avaliando a instituição como fonte fornecedora de informação insuficiente. A questão apontada pelos entrevistados foi sobre a necessidade da EMATER estar mais presente nas propriedades, assim como oferecer um número maior de profissionais para assessorar as unidades de produção. Pode-se observar a percepção por parte dos produtores com referência ao número de profissionais que prestam assistência técnica pela EMATER, sugerindo também ser insuficiente para atender a demanda da região.

Em terceiro lugar está a cooperativa, avaliada como fonte de informação insuficiente por 28,3% da amostra, em termos de assistência e disponibilidade para os sócios.



**Gráfico 6 - Fontes classificadas como fornecedoras de informação insuficiente**

Fonte: Dados da pesquisa.

Ainda em relação à questão da assistência técnica, 57,5% dos entrevistados responderam que recebem assistência e 42,5% responderam não receber qualquer tipo de assistência técnica. Pode-se observar que existe ainda um grande percentual de unidades de produção sem assistência técnica, embora a região possua escritório da EMATER e conte também com a presença de cooperativas e sindicatos locais.

Quando questionados sobre o caso de ocorrência de problemas na propriedade, os produtores responderam que recorrem preferencialmente ao agrônomo das cooperativas, com 41,7% de frequência. Esse resultado vai ao encontro da avaliação da cooperativa enquanto boa fonte de informação por 42,5% da amostra. Dos entrevistados, 31,7% recorrem à casa agropecuária e 17,5% recorrem à EMATER.

Com relação à informação para as tomadas de decisões, 75% dos produtores consideram necessário mais informação para decidir, e 25% responderam não necessitar de mais informação. Portanto, um percentual representativo dos entrevistados julga necessário mais informação do que dispõe para as suas tomadas de decisões, sendo que 31,7% indicam necessitar de mais informação sobre o tema “técnicas de cultivo”, 17,5% julgam necessário mais informação sobre todos os temas e 10,8% mencionam “comercialização, preços e mercado” como tema relevante. Os outros temas indicados foram “produção de leite”, “técnicas de gestão e administração” e “controle de pragas e doenças”, mas em menor frequência.

Ao indicar o tema “técnicas de cultivo”, dois aspectos foram citados de forma recorrente pelos produtores: apoio profissional mais próximo, com um maior acompanhamento; e orientação técnica mais abrangente, ou seja, que vá além das culturas tradicionais da região, para que possibilite fornecer alternativas de diversificação da produção, por meio de novas culturas, principalmente nas pequenas unidades produtivas.

Ao se observar que o tema “técnicas de gestão e administração” atinge 4,2% de interesse, percebe-se que os entrevistados buscam mais informação a respeito de temas ligados a aspectos de origem técnica, e pouca aproximação aos temas gerenciais. Pode-se observar essa realidade nas frequências resultantes sobre custos de produção e registro contábil, em que 57,5% dos entrevistados responderam que não efetuam nenhum tipo de acompanhamento de custos, nem

mesmo a mais simples anotação, e 80% responderam que não efetuam qualquer tipo de registro contábil.

Segundo McGee e Prusak (1994), ao se considerar a informação uma variável essencial para a definição de planos de ação e estratégia, e um fator importante ao fornecer o conhecimento necessário para que se possa adaptar os processos decisórios e as estratégias ao ambiente, o maior interesse dos entrevistados por informações referentes a temas ligados aos aspectos de origem técnica pode influenciar e, até certo ponto, limitar seu processo de tomada de decisão. Nesse sentido, Simon (1970) destaca que o indivíduo é limitado pelos seus valores e pelos conceitos de finalidade que o influenciam nas tomadas de decisões. O indivíduo é limitado, ainda, pela extensão do conhecimento das coisas relacionadas ao trabalho. Isso se aplica tanto ao conhecimento básico, requerido para as tomadas de decisões relacionadas a suas atividades, quanto às informações requeridas para tornar suas decisões apropriadas à situação.

Quando questionados sobre informações agrícolas, 75,8% dos produtores responderam que não buscam essas informações em livros técnicos ou revistas, porém 67,5% afirmaram que assistem a palestras e seminários sobre temas agrários. Os principais promotores dos eventos mencionados foram as cooperativas, os sindicatos e a EMATER. Nesse contexto, também foi citado o evento “Dia de Campo” realizado para visita a outras unidades produtivas, com o intuito de proporcionar aos agricultores contato com novas experiências.

Em se tratando de inovação, a maneira como os entrevistados decidem sobre a sua utilização resultou em percentuais equilibrados, em que 48,3% adotam a inovação após ver os resultados em propriedades conhecidas, e 46,7% adotam, após experimentá-la em uma área pequena, fazer cálculos e verificar a vantagem de sua utilização. Apenas 5% adotam a inovação somente após ela ser plenamente comprovada por muitos produtores. Com referência às inovações tecnológicas utilizadas nas unidades de produção, pode-se citar como exemplos o sistema de plantio direto, presente em 99,2% das propriedades, e a utilização da soja transgênica, citada praticamente pela totalidade dos entrevistados.

Com a finalidade de identificar quais informações são consideradas pelos produtores no processo de tomada de decisão, o Quadro 4 apresenta a seqüência de informações consideradas em uma escala de importância.

| <b>Informações</b>                        | <b>1°</b> | <b>2°</b> | <b>3°</b> |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 1) Preço do produto e dos insumos         | 60        | 6         | 0         |
| 2) Condições naturais da propriedade      | 23        | 14        | 1         |
| 3) Financiamentos                         | 22        | 14        | 7         |
| 4) O fato de existir assistência técnica  | 6         | 5         | 2         |
| 5) Tradição familiar e da região no campo | 6         | 0         | 0         |
| 6) Dados técnicos da lavoura/cultura      | 3         | 6         | 0         |
| <b>Total de Entrevistas</b>               | 120       | 45        | 10        |

**Quadro 4 - Informações consideradas nas decisões tomadas nas unidades de produção**

Fonte: Dados da pesquisa.

O preço aparece como a primeira informação considerada pelos produtores, com abrangência de 50% da amostra. Os entrevistados mencionaram que a valorização do preço do produto e o custo dos insumos tanto estimulam quanto desestimulam a atividade desenvolvida na propriedade. Consideram um fator crítico que precisa ser bem avaliado, assim como a margem de rentabilidade também relacionada ao preço.

Apesar de o preço apresentar um percentual significativo, indicado por 50% da amostra como primeira informação considerada, é possível perceber que, embora os entrevistados o apontem como estímulo ou desestímulo à atividade, essa informação pode não estar influenciando significativamente as decisões relacionadas às atividades desenvolvidas nas unidades de produção. De acordo com os resultados obtidos, a renda mensal garantida pelo leite foi o primeiro motivo citado como razão de escolha para exercer essa atividade, independente do preço praticado, que foi, reiteradamente, mencionado pelos entrevistados como permanentemente baixo. Da mesma forma, a estrutura de comercialização existente na região para a soja foi o segundo motivo citado para exercer a atividade, independente do preço e das suas oscilações. Esse conjunto de aspectos relacionados pode estar indicando uma limitação dos produtores no seu processo decisório.

Nesse sentido, Simon (1970) argumenta que, restringidos tanto pela complexidade dos fatores como por suas próprias capacidades cognitivas limitadas, os tomadores de decisão são incapazes de operar em condições de racionalidade

perfeita, em que a questão sobre a qual se decide pode ser objeto de várias interpretações. Para Kahneman (2003), o conceito geral é de que as pessoas parecem agir na crença de que conhecem uma situação, de que são conhecedoras dos fatos, quando na verdade não sabem tanto quanto pensam e não possuem as informações suficientes para tomar decisões com a segurança que pensam possuir.

Quando questionados sobre o acompanhamento de preços, 97,5% dos produtores afirmaram que acompanham os preços dos produtos e insumos de produção com regularidade, principalmente pelos programas das rádios locais e pelo mercado local. Entretanto, pode-se questionar o aspecto referente ao uso dessa informação, uma vez que, apesar de indicarem os preços (produtos e insumos) como importantes, desconhecem seus reais custos de produção, o que demonstra uma falha na captação de informação (registros), distribuição e utilização da mesma.

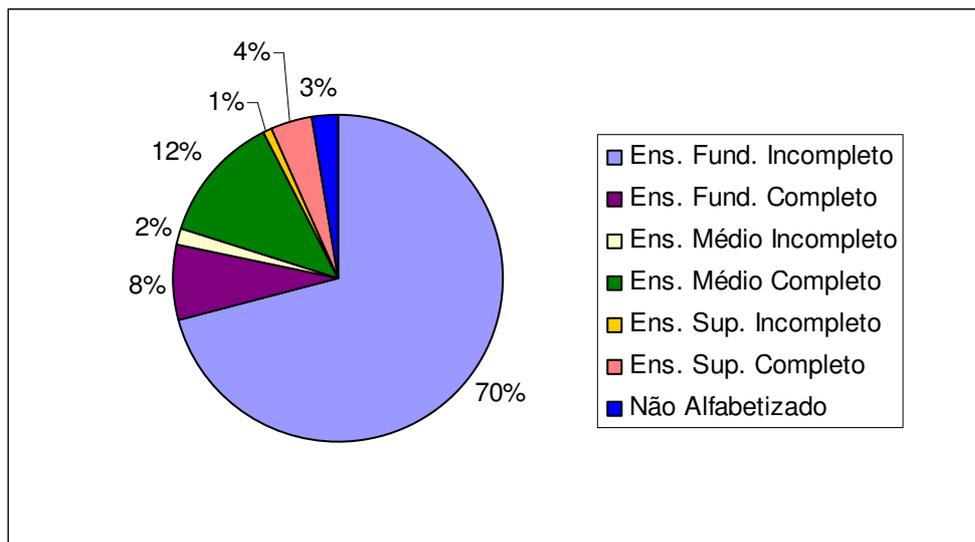
Informações das condições naturais da propriedade referem-se ao solo, à água, ao microclima, etc., e seguem praticamente junto ao financiamento, informação citada em relação aos recursos necessários para o custeio da atividade desenvolvida e para investimento em melhorias nas unidades de produção.

A infra-estrutura disponível nas unidades de produção oferece eletricidade e telefone celular, na sua maioria. O computador está presente em aproximadamente metade das propriedades pesquisadas com mais de 50 hectares. Maquinários para o leite, como ordenhadeiras e resfriadores, são encontrados com freqüência nas propriedades; entretanto, as máquinas de maior porte, como caminhões e colheitadeiras, são encontradas mais freqüentemente nas propriedades com mais de 50 hectares. As propriedades que não possuem todas as máquinas necessárias para desenvolverem suas atividades, em geral com até 50 hectares, contratam maquinário terceirizado ou utilizam o maquinário de outros produtores em troca de serviço.

Existem também iniciativas de produtores que se reúnem em associações para compartilhamento de maquinário. Uma parcela relevante dos entrevistados participa de alguma entidade associativa ou cooperativa, na ordem de 66,7%, citando com maior freqüência, além das associações para compartilhamento de maquinário, cooperativas agrícolas da região, cooperativa de eletrificação e associação de produtores de leite.

Com relação ao perfil dos entrevistados, 64,2% são do sexo masculino e 35,8% do sexo feminino, podendo-se observar a idade elevada desses produtores (maioria com mais de 50 anos de idade). Cerca de 55% da amostra é composta por famílias que têm de dois a três filhos, e 56,7% das unidades de produção têm de três a quatro pessoas que dependem da propriedade. Os residentes na propriedade se apresentam em maior número, com o percentual de 93,3% da amostra.

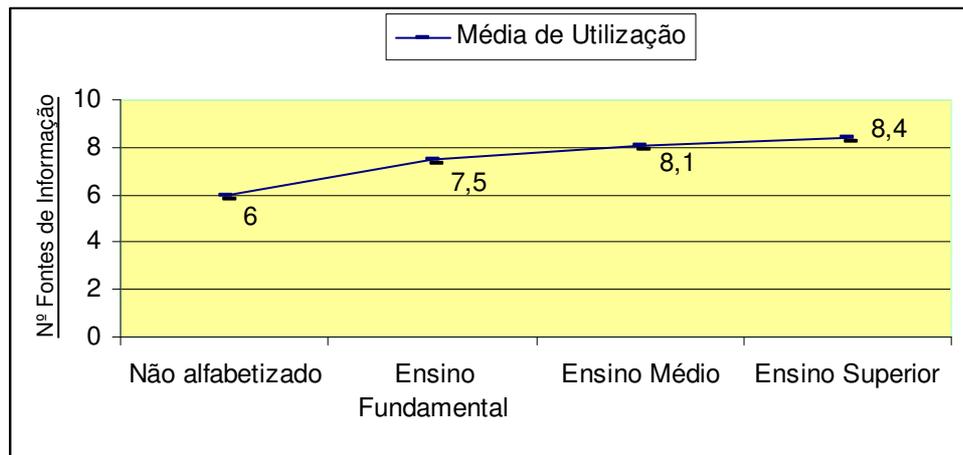
O Gráfico 7 apresenta a distribuição dos componentes da amostra em função do seu nível de instrução. Cerca de 70% têm ensino fundamental incompleto, com média entre quatro e cinco anos de estudo; 8% têm o ensino fundamental completo; 12% dos entrevistados estudaram até completar o ensino médio, e apenas 4% têm ensino superior completo, indicando, de maneira geral, um baixo nível de instrução. Em se tratando de formação agrária, em nível técnico ou superior, 8,3% possui essa formação.



**Gráfico 7 - Distribuição dos entrevistados em função do nível de instrução**

Fonte: Dados da pesquisa.

Com o intuito de verificar a existência de relação entre o nível de instrução e a utilização de fontes de informação, efetuou-se o cálculo da média simples para o número de fontes utilizadas em função do nível de estudos dos entrevistados. Por meio desse levantamento, pode-se observar uma tendência no aumento do uso de fontes de informação à medida que aumenta o nível de instrução dos entrevistados.



**Gráfico 8 - Média do número de fontes de informação utilizadas de acordo com o nível de instrução dos entrevistados**

Fonte: Dados da pesquisa.

## 5.2 RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DE INTERESSE

Esse item apresenta as relações entre as variáveis consideradas por meio do cruzamento de dados. Efetuou-se o cruzamento entre as 46 variáveis resultantes das 120 entrevistas, gerando 2.116 relações. Desse total de cruzamentos, selecionou-se 21 relações que apresentaram maior grau de associação entre as variáveis. Para tanto, utilizaram-se tabelas de contingência para identificar o grau de relacionamento ou associação das variáveis pelo coeficiente de contingência e, para auxiliar a interpretação da associação, utilizou-se a análise de resíduos.

**Tabela 1 - Tamanho das unidades de produção x residentes**

| Ha                                | A | Frequência | RESIDEM |     | Total |
|-----------------------------------|---|------------|---------|-----|-------|
|                                   |   |            | NÃO     | SIM |       |
|                                   | A | Frequência | 1       | 98  | 99    |
|                                   | B | Frequência | 1       | 12  | 13    |
|                                   | C | Frequência | 6       | 2   | 8     |
| Total                             |   | Frequência | 8       | 112 | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |   |            |         |     | 0,593 |
| Casos Válidos                     |   |            |         |     | 120   |

Legenda: A = Até 50 ha; B = 51 à 100 ha; C = Mais de 100 ha.

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Tabela 1, o coeficiente de contingência indica um grau de associação moderado entre as variáveis. De acordo com as freqüências e com a análise de resíduos, pode-se observar a relação entre os que residem na propriedade e propriedades com até 50 hectares, diminuindo a freqüência nas unidades maiores. Percebe-se uma tendência de que quanto maior a unidade de produção, menor a freqüência de residência na unidade.

**Tabela 2 - Tamanho das unidades de produção x decisão**

|                                   |   |            | DECIDEM |         |       |         | Total |
|-----------------------------------|---|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                   |   |            | CASAL   | FAMÍLIA | SÓCIO | SOZINHO |       |
| ha                                | A | Freqüência | 36      | 54      | 0     | 9       | 99    |
|                                   | B | Freqüência | 0       | 12      | 0     | 1       | 13    |
|                                   | C | Freqüência | 0       | 4       | 1     | 3       | 8     |
| Total                             |   | Freqüência | 36      | 70      | 1     | 13      | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |   |            |         |         |       |         | 0,448 |
| Casos Válidos                     |   |            |         |         |       |         | 120   |

Legenda: A = Até 50 ha; B = 51 à 100 ha; C = Mais de 100 ha.

Fonte: Dados da pesquisa.

O coeficiente de contingência resultante na Tabela 2 indica um grau de associação moderado entre as variáveis. Pode-se observar, de acordo com as freqüências e com a análise de resíduos, uma relação maior entre os que tomam as decisões no âmbito familiar e propriedades com até 100 hectares, atenuando essa relação nas unidades maiores. Percebe-se uma propensão para decisões tomadas individualmente nas unidades de produção com mais de 100 hectares.

**Tabela 3 - Tamanho das unidades de produção x mão-de-obra**

|                                   |   |            | MÃO-DE-OBRA |      |      |     | Total |
|-----------------------------------|---|------------|-------------|------|------|-----|-------|
|                                   |   |            | ASS         | F&AS | F&DI | FAM |       |
| ha                                | A | Freqüência | 1           | 0    | 3    | 95  | 99    |
|                                   | B | Freqüência | 0           | 5    | 3    | 5   | 13    |
|                                   | C | Freqüência | 3           | 4    | 0    | 1   | 8     |
| Total                             |   | Freqüência | 4           | 9    | 6    | 101 | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |   |            |             |      |      |     | 0,660 |
| Casos Válidos                     |   |            |             |      |      |     | 120   |

Legenda: A = Até 50 ha; B = 51 à 100 ha; C = Mais de 100 ha; ASS = Apenas assalariada; F&AS = Familiar e assalariada; F&DI = Familiar e diarista; FAM = Apenas familiar.

Fonte: Dados da pesquisa.

O coeficiente de contingência resultante na Tabela 3 indica um grau de associação moderado, aproximando-se de um forte grau de associação entre as variáveis. Pode-se observar a relação entre a mão-de-obra exclusivamente familiar e propriedades com até 50 hectares, diminuindo essa relação conforme aumenta o tamanho da unidade. Nota-se um aumento na utilização de outros tipos de mão-de-obra, como diarista e assalariada, nas unidades de produção com mais de 50 hectares.

**Tabela 4 - Tamanho das unidades de produção x assistência caso ocorram problemas**

|                                   |   |            | SE HOUVER PROBLEMAS RECORREM A |      |    |     |       | Total |
|-----------------------------------|---|------------|--------------------------------|------|----|-----|-------|-------|
|                                   |   |            | AGRC                           | CAGP | CP | EMA | TPAT  |       |
| ha                                | A | Freqüência | 41                             | 34   | 1  | 21  | 2     | 99    |
|                                   | B | Freqüência | 9                              | 3    | 0  | 0   | 1     | 13    |
|                                   | C | Freqüência | 0                              | 1    | 0  | 0   | 7     | 8     |
| Total                             |   | Freqüência | 50                             | 38   | 1  | 21  | 10    | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |   |            |                                |      |    |     | 0,625 |       |
| Casos Válidos                     |   |            |                                |      |    |     | 120   |       |

Legenda: A = Até 50 ha; B = 51 à 100 ha; C = Mais de 100 ha; AGRC = Agrônomo cooperativa; CAGP = Casa agropecuária; CP = Conhecimentos próprios; EMA = EMATER; TPAT = Técnico privado assistência técnica.

Fonte: Dados da pesquisa.

O coeficiente de contingência da Tabela 4 também indica um grau de associação moderado, aproximando-se de um forte grau de associação entre as variáveis. Percebe-se que as unidades de produção com até 50 hectares e a EMATER apresentam maior relação caso ocorram problemas na propriedade. As unidades de produção de 51 a 100 hectares evidenciam maior relação com o agrônomo da cooperativa e as unidades com mais de 100 hectares estão mais relacionadas com a assistência de um técnico privado.

**Tabela 5 - Atividade 1 x escolha da atividade**

|                                   |        |            | POR QUE A ESCOLHA DA ATIVIDADE? |     |     |     |      | Total |
|-----------------------------------|--------|------------|---------------------------------|-----|-----|-----|------|-------|
|                                   |        |            | PRÇ                             | RML | TRB | TRD | VIAB |       |
| ATIV 1                            | LEITE  | Freqüência | 2                               | 56  | 0   | 8   | 1    | 67    |
|                                   | SOJA   | Freqüência | 10                              | 1   | 2   | 15  | 24   | 52    |
|                                   | SUÍNOS | Freqüência | 1                               | 0   | 0   | 0   | 0    | 1     |
| Total                             |        | Freqüência | 13                              | 57  | 2   | 23  | 25   | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |        |            |                                 |     |     |     |      | 0,658 |
| Casos Válidos                     |        |            |                                 |     |     |     |      | 120   |

Legenda: PRÇ = Preço; RML = Renda mensal do leite; TRB = Trabalho para família; TRD = Tradição familiar; VIAB = Viabilidade de comercialização.

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 5 mostra o coeficiente de contingência indicando um grau de associação moderado, aproximando-se de um forte grau de associação entre as variáveis. É possível observar a relação da produção de leite com a renda mensal que o leite proporciona, assim como a relação da produção de soja com a viabilidade estrutural para comercialização. Além disso, a produção de soja também apresenta relação com o preço e com a tradição familiar na atividade, mas a análise de resíduos aponta um maior grau de relação entre a soja e a viabilidade estrutural.

**Tabela 6 - Experiência x assistência caso ocorram problemas**

|                                   |                 |            | SE HOUVER PROBLEMAS RECORREM A |      |    |     |      | Total |
|-----------------------------------|-----------------|------------|--------------------------------|------|----|-----|------|-------|
|                                   |                 |            | AGRC                           | CAGP | CP | EMA | TPAT |       |
| EXPER                             | Até 5 anos      | Freqüência | 4                              | 3    | 1  | 14  | 2    | 24    |
|                                   | De 6 à 10 anos  | Freqüência | 1                              | 2    | 0  | 3   | 0    | 6     |
|                                   | De 11 à 20 anos | Freqüência | 17                             | 5    | 0  | 1   | 1    | 24    |
|                                   | De 21 à 30 anos | Freqüência | 11                             | 9    | 0  | 1   | 5    | 26    |
|                                   | Mais de 30 anos | Freqüência | 17                             | 19   | 0  | 2   | 2    | 40    |
| Total                             |                 | Freqüência | 50                             | 38   | 1  | 21  | 10   | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |                 |            |                                |      |    |     |      | 0,580 |
| Casos Válidos                     |                 |            |                                |      |    |     |      | 120   |

Legenda: AGRC = Agrônomo cooperativa; CAGP = Casa agropecuária; CP = Conhecimentos próprios;

EMA = EMATER; TPAT = Técnico privado assistência técnica.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 6, é possível observar que a experiência agrária em até dez anos de trabalho e a EMATER apresentam maior relação caso ocorram problemas na propriedade, em um grau de associação moderado. À medida que aumenta a experiência dos produtores, essa relação passa a ocorrer em um maior grau com o agrônomo da cooperativa, a assistência de um técnico privado e a casa agropecuária, nessa seqüência.

No que se refere à relação entre experiência e financiamentos, o coeficiente de contingência indica um grau de associação moderado, conforme demonstra a Tabela 7. É possível observar que a experiência agrária em até dez anos de trabalho e os financiamentos apresentam maior relação, que diminui à medida que cresce a experiência. Percebe-se uma tendência de que quanto maior a experiência dos entrevistados, menor a relação com os financiamentos.

**Tabela 7 - Experiência x financiamentos**

|                                   |                 |            | FINANCIAMENTOS |      |     |     | Total |
|-----------------------------------|-----------------|------------|----------------|------|-----|-----|-------|
|                                   |                 |            | NÃO            | PRIM | SEG | TER |       |
| EXPER                             | Até 5 anos      | Freqüência | 13             | 8    | 2   | 1   | 24    |
|                                   | De 6 a 10 anos  | Freqüência | 2              | 4    | 0   | 0   | 6     |
|                                   | De 11 a 20 anos | Freqüência | 13             | 2    | 5   | 4   | 24    |
|                                   | De 21 a 30 anos | Freqüência | 17             | 3    | 5   | 1   | 26    |
|                                   | Mais de 30 anos | Freqüência | 32             | 5    | 2   | 1   | 40    |
| Total                             |                 | Freqüência | 77             | 22   | 14  | 7   | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |                 |            |                |      |     |     | 0,436 |
| Casos Válidos                     |                 |            |                |      |     |     | 120   |

Legenda: NÃO = Não; PRIM = Primeiro; SEG = Segundo; TER = Terceiro.

Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 8 - Mão-de-obra x decisão**

|                                   |      |            | DECIDEM |         |       |         | Total |
|-----------------------------------|------|------------|---------|---------|-------|---------|-------|
|                                   |      |            | CASAL   | FAMÍLIA | SÓCIO | SOZINHO |       |
| MDO                               | ASS  | Freqüência | 1       | 1       | 1     | 1       | 4     |
|                                   | F&AS | Freqüência | 0       | 6       | 0     | 3       | 9     |
|                                   | F&DI | Freqüência | 1       | 5       | 0     | 0       | 6     |
|                                   | FAM  | Freqüência | 34      | 58      | 0     | 9       | 101   |
| Total                             |      | Freqüência | 36      | 70      | 1     | 13      | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |      |            |         |         |       |         | 0,500 |
| Casos Válidos                     |      |            |         |         |       |         | 120   |

Legenda: ASS = Apenas assalariada; F&AS = Familiar e assalariada; F&DI = Familiar e diarista; FAM = Apenas familiar.

Fonte: Dados da pesquisa.

O coeficiente de contingência da Tabela 8 também indica um grau de associação moderado, podendo-se observar uma relação maior entre mão-de-obra familiar e assalariada e os que decidem individualmente, assim como os casais decisores e a mão-de-obra unicamente familiar.

**Tabela 9 - Informação para decisão x tema**

|                                |     |            | TEMA |      |      |     |    |      |      | Total |
|--------------------------------|-----|------------|------|------|------|-----|----|------|------|-------|
|                                |     |            | COM  | CULT | GEST | LTE | N  | PRAG | TDOS |       |
| INFORM<br>DECISÃO              | NÃO | Freqüência | 0    | 0    | 0    | 0   | 30 | 0    | 0    | 30    |
|                                | SIM | Freqüência | 13   | 38   | 5    | 11  | 0  | 2    | 21   | 90    |
| Total                          |     | Freqüência | 13   | 38   | 5    | 11  | 30 | 2    | 21   | 120   |
| Valor Coeficiente Contingência |     |            |      |      |      |     |    |      |      | 0,707 |
| Casos Válidos                  |     |            |      |      |      |     |    |      |      | 120   |

Legenda: COM = Comercialização; CULT = Técnicas de cultivo; GEST = Técnicas de Gestão; LTE = Produção de leite; N = Nenhum; PRAG = Controle de pragas, doenças; TDOS = Todos os temas.

Fonte: Dados da pesquisa.

O coeficiente de contingência resultante na Tabela 9 indica um grau de associação forte entre as variáveis. Percebe-se que os entrevistados que mencionaram necessitar de mais informação para as suas tomadas de decisão apresentam maior relação com os temas “técnicas de cultivo”, “todos os temas”, “comercialização e produção de leite”, respectivamente.

Na Tabela 10, observa-se que o coeficiente de contingência entre assistência caso ocorram problemas e escolaridade aponta um grau de associação moderado entre as variáveis. Percebe-se que os entrevistados com ensino superior completo apresentam maior relação com a assistência de um técnico privado caso ocorram problemas na unidade de produção.

**Tabela 10 – Assistência caso ocorram problemas x escolaridade**

|                                   |      |            | ESCOLARIDADE |     |     |     |     |     | Total |     |
|-----------------------------------|------|------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
|                                   |      |            | EFC          | EFI | EMC | EMI | ESC | ESI |       | NÃO |
| SEPROB                            | AGRC | Freqüência | 2            | 38  | 8   | 1   | 0   | 1   | 0     | 50  |
|                                   | CAGP | Freqüência | 5            | 28  | 4   | 0   | 0   | 0   | 1     | 38  |
|                                   | CP   | Freqüência | 1            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     | 1   |
|                                   | EMA  | Freqüência | 0            | 16  | 2   | 1   | 1   | 0   | 1     | 21  |
|                                   | TPAT | Freqüência | 1            | 3   | 1   | 0   | 4   | 0   | 1     | 10  |
| Total                             |      | Freqüência | 9            | 85  | 15  | 2   | 5   | 1   | 3     | 120 |
| Valor Coeficiente de Contingência |      |            |              |     |     |     |     |     | 0,583 |     |
| Casos Válidos                     |      |            |              |     |     |     |     |     | 120   |     |

Legenda: AGRC = Agrônomo cooperativa; CAGP = Casa agropecuária; CP = Conhecimentos próprios;

EMA = EMATER; TPAT = Técnico privado assistência técnica.

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere à relação entre associação e assistência caso ocorram problemas, o coeficiente de contingência indica um grau de associação moderado, conforme Tabela 11. É possível notar que os não participantes de entidade associativa ou cooperativa estão relacionados em maior grau com a EMATER caso ocorram problemas na propriedade, enquanto entre aqueles que pertencem a alguma entidade associativa há maior relação com o agrônomo da cooperativa.

**Tabela 11 - Associação x assistência caso ocorram problemas**

|                                   |     |            | SE HOUVER PROBLEMAS RECORREM A |      |    |     |      | Total |
|-----------------------------------|-----|------------|--------------------------------|------|----|-----|------|-------|
|                                   |     |            | AGRC                           | CAGP | CP | EMA | TPAT |       |
| ASSOC                             | NÃO | Freqüência | 7                              | 10   | 1  | 17  | 5    | 40    |
|                                   | SIM | Freqüência | 43                             | 28   | 0  | 4   | 5    | 80    |
| Total                             |     | Freqüência | 50                             | 38   | 1  | 21  | 10   | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |     |            |                                |      |    |     |      | 0,469 |
| Casos Válidos                     |     |            |                                |      |    |     |      | 120   |

Legenda: AGRC = Agrônomo cooperativa; CAGP = Casa agropecuária; CP = Conhecimentos próprios; EMA = EMATER; TPAT = Técnico privado assistência técnica.

Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 12 - Escolaridade x tamanho das unidades de produção**

|                                   |     |            | ha |    |   | Total |
|-----------------------------------|-----|------------|----|----|---|-------|
|                                   |     |            | A  | B  | C |       |
| ESCOL                             | EFC | Freqüência | 7  | 1  | 1 | 9     |
|                                   | EFI | Freqüência | 75 | 8  | 2 | 85    |
|                                   | EMC | Freqüência | 10 | 4  | 1 | 15    |
|                                   | EMI | Freqüência | 2  | 0  | 0 | 2     |
|                                   | ESC | Freqüência | 1  | 0  | 4 | 5     |
|                                   | ESI | Freqüência | 1  | 0  | 0 | 1     |
|                                   | NÃO | Freqüência | 3  | 0  | 0 | 3     |
| Total                             |     | Freqüência | 99 | 13 | 8 | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |     |            |    |    |   | 0,548 |
| Casos Válidos                     |     |            |    |    |   | 120   |

Legenda: A = Até 50 ha; B = 51 à 100 ha; C = Mais de 100 ha.

Fonte: Dados da pesquisa.

O coeficiente de contingência da Tabela 12 indica um grau de associação moderado entre as variáveis, sendo que os resultados apresentam uma relação direta entre o nível de instrução e o tamanho da propriedade. Percebe-se uma tendência de que quanto maior a unidade de produção, maior o nível de instrução dos produtores.

A Tabela 13 mostra um grau de associação moderado aproximando-se a forte, entre as variáveis. Segundo a tabela de contingência, é possível observar a relação entre mão-de-obra assalariada e escolaridade em nível superior completo, assim como a relação entre ensino fundamental incompleto e mão-de-obra unicamente familiar. Nota-se que quanto maior o nível de instrução menor a utilização de mão-de-obra familiar na unidade de produção.

**Tabela 13 - Mão-de-obra x escolaridade**

|                                |      |            | ESCOLARIDADE |     |     |     |     |     |     | Total |
|--------------------------------|------|------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|                                |      |            | EFC          | EFI | EMC | EMI | ESC | ESI | NÃO |       |
| MDO                            | ASS  | Freqüência | 0            | 0   | 0   | 0   | 4   | 0   | 0   | 4     |
|                                | F&AS | Freqüência | 2            | 4   | 2   | 0   | 1   | 0   | 0   | 9     |
|                                | F&DI | Freqüência | 0            | 4   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 6     |
|                                | FAM  | Freqüência | 7            | 77  | 11  | 2   | 0   | 1   | 3   | 101   |
| Total                          |      | Freqüência | 9            | 85  | 15  | 2   | 5   | 1   | 3   | 120   |
| Valor Coeficiente Contingência |      |            |              |     |     |     |     |     |     | 0,685 |
| Casos Válidos                  |      |            |              |     |     |     |     |     |     | 120   |

Legenda: ASS = Apenas assalariada; F&AS = Familiar e assalariada; F&DI = Familiar e diarista; FAM = Apenas familiar.

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere à relação entre assistência técnica e assistência caso ocorram problemas, o coeficiente de contingência indica um grau de associação moderado, conforme Tabela 14. É possível observar que os produtores que não recebem assistência técnica estão relacionados em maior grau com a casa agropecuária, caso ocorram problemas na propriedade, e os que recebem assistência técnica apresentam maior relação com o agrônomo da cooperativa, com a EMATER e com a assistência de um técnico privado, nessa ordem.

**Tabela 14 - Assistência técnica x assistência caso ocorram problemas**

|                                   |     |            | SE HOUVER PROBLEMAS RECORREM A |      |    |     |      | Total |
|-----------------------------------|-----|------------|--------------------------------|------|----|-----|------|-------|
|                                   |     |            | AGRC                           | CAGP | CP | EMA | TPAT |       |
| ASSTEC                            | NÃO | Freqüência | 12                             | 35   | 1  | 3   | 0    | 51    |
|                                   | SIM | Freqüência | 38                             | 3    | 0  | 18  | 10   | 69    |
| Total                             |     | Freqüência | 50                             | 38   | 1  | 21  | 10   | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |     |            |                                |      |    |     |      | 0,580 |
| Casos Válidos                     |     |            |                                |      |    |     |      | 120   |

Legenda: AGRC = Agrônomo cooperativa; CAGP = Casa agropecuária; CP = Conhecimentos próprios;

EMA = EMATER; TPAT = Técnico privado assistência técnica.

Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 15 - Técnico privado x assistência caso ocorram problemas**

|                                   |             |            | SE HOUVER PROBLEMAS RECORREM A |      |    |     |      | Total |
|-----------------------------------|-------------|------------|--------------------------------|------|----|-----|------|-------|
|                                   |             |            | AGRC                           | CAGP | CP | EMA | TPAT |       |
| TP                                | BOA         | Freqüência | 0                              | 0    | 0  | 0   | 8    | 8     |
|                                   | NÃO FAZ USO | Freqüência | 50                             | 38   | 1  | 21  | 0    | 110   |
|                                   | SUFICIENTE  | Freqüência | 0                              | 0    | 0  | 0   | 2    | 2     |
| Total                             |             | Freqüência | 50                             | 38   | 1  | 21  | 10   | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |             |            |                                |      |    |     |      | 0,707 |
| Casos Válidos                     |             |            |                                |      |    |     |      | 120   |

Legenda: AGRC = Agrônomo cooperativa; CAGP = Casa agropecuária; CP = Conhecimentos próprios;

EMA = EMATER; TPAT = Técnico privado assistência técnica.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da Tabela 15 indicam um grau de associação forte entre as variáveis. Percebe-se que os entrevistados que consideram o técnico privado como uma boa e suficiente fonte de informação apresentam maior relação com a assistência técnica privada, caso ocorram problemas na propriedade. Aqueles que não fazem uso dessa fonte estão mais relacionados ao agrônomo da cooperativa e à casa agropecuária, caso ocorram problemas.

**Tabela 16 - EMATER x assistência caso ocorram problemas**

|                                   |              |            | SE HOUVER PROBLEMAS RECORREM A |      |    |     |      | Total |
|-----------------------------------|--------------|------------|--------------------------------|------|----|-----|------|-------|
|                                   |              |            | AGRC                           | CAGP | CP | EMA | TPAT |       |
| EMATER                            | BOA          | Freqüência | 21                             | 13   | 0  | 18  | 1    | 53    |
|                                   | INSUFICIENTE | Freqüência | 17                             | 22   | 0  | 2   | 1    | 42    |
|                                   | NÃO FAZ USO  | Freqüência | 6                              | 3    | 1  | 0   | 8    | 18    |
|                                   | SUFICIENTE   | Freqüência | 6                              | 0    | 0  | 1   | 0    | 7     |
| Total                             |              | Freqüência | 50                             | 38   | 1  | 21  | 10   | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |              |            |                                |      |    |     |      | 0,601 |
| Casos Válidos                     |              |            |                                |      |    |     |      | 120   |

Legenda: AGRC = Agrônomo cooperativa; CAGP = Casa agropecuária; CP = Conhecimentos próprios;

EMA = EMATER; TPAT = Técnico privado assistência técnica.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da Tabela 16 indicam um grau de associação moderado entre as variáveis. Observa-se uma relação maior entre a EMATER enquanto uma boa fonte de informação e no caso de ocorrer problemas na propriedade. Aqueles que a consideram uma fonte insuficiente e suficiente estão mais relacionados à casa agropecuária e ao agrônomo da cooperativa, assim como os que não a utilizam apontam para uma maior relação com a assistência técnica privada.

**Tabela 17 - Casa agropecuária X Assistência caso ocorram problemas**

|                                   |              |            | SE HOUVER PROBLEMAS RECORREM A |      |    |     |      | Total |
|-----------------------------------|--------------|------------|--------------------------------|------|----|-----|------|-------|
|                                   |              |            | AGRC                           | CAGP | CP | EMA | TPAT |       |
| AGROP                             | BOA          | Freqüência | 37                             | 33   | 1  | 6   | 6    | 83    |
|                                   | INSUFICIENTE | Freqüência | 0                              | 0    | 0  | 9   | 0    | 9     |
|                                   | NÃO FAZ USO  | Freqüência | 13                             | 0    | 0  | 3   | 4    | 20    |
|                                   | SUFICIENTE   | Freqüência | 0                              | 5    | 0  | 3   | 0    | 8     |
| Total                             |              | Freqüência | 50                             | 38   | 1  | 21  | 10   | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |              |            |                                |      |    |     |      | 0,608 |
| Casos Válidos                     |              |            |                                |      |    |     |      | 120   |

Legenda: AGRC = Agrônomo cooperativa; CAGP = Casa agropecuária; CP = Conhecimentos próprios;

EMA = EMATER; TPAT = Técnico privado assistência técnica.

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere à relação entre casa agropecuária e assistência caso ocorram problemas, o coeficiente de contingência indica um grau de associação moderado, conforme Tabela 17. Percebe-se uma relação maior entre a casa agropecuária enquanto uma boa fonte de informação e no caso de ocorrer problemas na propriedade. Aqueles que a consideram uma fonte insuficiente estão relacionados à EMATER caso ocorram problemas, e os que não a utilizam estão mais relacionados ao agrônomo da cooperativa e à assistência técnica privada.

**Tabela 18 - Cooperativa x assistência caso ocorram problemas**

|                                   |              |            | SE HOUVER PROBLEMAS RECORREM A |      |    |     |      | Total |
|-----------------------------------|--------------|------------|--------------------------------|------|----|-----|------|-------|
|                                   |              |            | AGRC                           | CAGP | CP | EMA | TPAT |       |
| COOP                              | BOA          | Freqüência | 34                             | 9    | 0  | 4   | 4    | 51    |
|                                   | INSUFICIENTE | Freqüência | 7                              | 13   | 0  | 13  | 1    | 34    |
|                                   | NÃO FAZ USO  | Freqüência | 0                              | 14   | 0  | 2   | 4    | 20    |
|                                   | SUFICIENTE   | Freqüência | 9                              | 2    | 1  | 2   | 1    | 15    |
| Total                             |              | Freqüência | 50                             | 38   | 1  | 21  | 10   | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |              |            |                                |      |    |     |      | 0,573 |
| Casos Válidos                     |              |            |                                |      |    |     |      | 120   |

Legenda: AGRC = Agrônomo cooperativa; CAGP = Casa agropecuária; CP = Conhecimentos próprios;

EMA = EMATER; TPAT = Técnico privado assistência técnica.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da Tabela 18 indicam um grau de associação moderado entre as variáveis. Pode-se observar uma relação maior entre a cooperativa enquanto uma boa fonte de informação e no caso de ocorrer problemas na propriedade. Os que a consideram uma fonte de informação insuficiente estão mais relacionados à EMATER, e os que não a utilizam estão mais relacionados à casa agropecuária e à assistência técnica privada.

**Tabela 19 - Tamanho das unidades de produção x técnico privado**

|                                   |   |            | TP  |             |            | Total |
|-----------------------------------|---|------------|-----|-------------|------------|-------|
|                                   |   |            | BOA | NÃO FAZ USO | SUFICIENTE |       |
| ha                                | A | Freqüência | 1   | 97          | 1          | 99    |
|                                   | B | Freqüência | 1   | 12          | 0          | 13    |
|                                   | C | Freqüência | 6   | 1           | 1          | 8     |
| Total                             |   | Freqüência | 8   | 110         | 2          | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |   |            |     |             |            | 0,615 |
| Casos Válidos                     |   |            |     |             |            | 120   |

Legenda: A = Até 50 ha; B = 51 à 100 ha; C = Mais de 100 ha.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da Tabela 19 apontam um grau de associação moderado entre as variáveis. Nota-se a relação entre as unidades de produção com mais de 100 hectares e a utilização de técnico privado como fonte de informação, diminuindo consideravelmente a frequência de utilização nas unidades menores.

**Tabela 20 - Tamanho das unidades de produção x jornais/revistas**

|                                   |   |            | JORNAIS/REVISTAS |            |              |             | Total |
|-----------------------------------|---|------------|------------------|------------|--------------|-------------|-------|
|                                   |   |            | BOA              | SUFICIENTE | INSUFICIENTE | NÃO FAZ USO |       |
| ha                                | A | Freqüência | 11               | 6          | 1            | 81          | 99    |
|                                   | B | Freqüência | 0                | 4          | 0            | 9           | 13    |
|                                   | C | Freqüência | 6                | 1          | 0            | 1           | 8     |
| Total                             |   | Freqüência | 17               | 11         | 1            | 91          | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |   |            |                  |            |              |             | 0,481 |
| Casos Válidos                     |   |            |                  |            |              |             | 120   |

Legenda: A = Até 50 ha; B = 51 à 100 ha; C = Mais de 100 ha.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da Tabela 20 indicam um grau de associação moderado entre as variáveis. É possível observar que as unidades de produção com mais de 100 hectares apresentam maior relação com a utilização de jornais e revistas, diminuindo essa frequência de utilização à medida que diminui o tamanho das unidades de produção. Percebe-se uma tendência de que quanto maior a unidade de produção, maior a utilização de jornais e revistas como fonte de informação.

No que se refere à relação entre jornais/revistas e escolaridade, o coeficiente de contingência da Tabela 21 indica um grau de associação moderado. Pode-se observar a relação entre utilização de jornais e revistas como uma boa e suficiente fonte de informação com ensino superior completo e ensino médio completo. É também possível perceber que a não utilização dessa fonte de informação apresenta maior relação com o ensino fundamental incompleto.

**Tabela 21 - Jornais/revistas x escolaridade**

|                                   |     |            | ESCOLARIDADE |     |     |     |     |     |     | Total |
|-----------------------------------|-----|------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|                                   |     |            | EFC          | EFI | EMC | EMI | ESC | ESI | NÃO |       |
| JRV                               | BOA | Freqüência | 1            | 10  | 2   | 0   | 4   | 0   | 0   | 17    |
|                                   | INS | Freqüência | 0            | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1     |
|                                   | NÃO | Freqüência | 7            | 70  | 7   | 2   | 1   | 1   | 3   | 91    |
|                                   | SUF | Freqüência | 1            | 5   | 5   | 0   | 0   | 0   | 0   | 11    |
| Total                             |     | Freqüência | 9            | 85  | 15  | 2   | 5   | 1   | 3   | 120   |
| Valor Coeficiente de Contingência |     |            |              |     |     |     |     |     |     | 0,499 |
| Casos Válidos                     |     |            |              |     |     |     |     |     |     | 120   |

Legenda: BOA = Boa; INS = Insuficiente; NÃO = Não faz uso; SUF = Suficiente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Entre as variáveis consideradas na pesquisa por meio do cruzamento de dados, figuram elementos sobre a caracterização do sistema de produção, aspectos sobre decisão, aspectos sobre informação, aspectos sobre assistência técnica e perfil dos entrevistados. De acordo com Rodríguez Ocaña (1996), por meio do enfoque que considera a exploração agrícola um sistema, tenta-se descobrir as relações existentes entre os elementos que compõem esse sistema e como essas relações influenciam nas decisões. Segundo o autor, as variáveis que intervêm nas decisões dos agricultores são elementos de um sistema que se situam em diferentes níveis, de acordo com as características dos agricultores. Para o conhecimento do sistema de exploração agrícola, deve-se considerar variáveis como a existência de diferentes tipos de agricultores em função de suas características socioeconômicas, assim como seus diferentes níveis de recursos e restrições estruturais. As variáveis consideradas contribuem para o conhecimento do sistema agrícola, para o entendimento do comportamento dos produtores e dos seus processos de tomada de decisão.

## 6 CONCLUSÕES

Se trabalhos a respeito do processo decisório dos produtores rurais são escassos, igualmente o são aqueles a respeito do uso de informações, com fins gerenciais, por parte desse público. Por isso, a bibliografia consultada sobre esse uso contempla prioritariamente organizações urbanas, sejam elas públicas, sejam elas privadas. Dessa forma, a realidade dos produtores rurais estudada, em termos gerais, ainda carece de elementos como nível de educação formal e possibilidade de acesso à informação, a fim de que eles possam usufruir das vantagens mencionadas no referencial teórico acerca da informação.

Nesse contexto, este estudo avaliou quais informações e fontes de informação são consideradas pelos produtores nas unidades de produção, nos seus processos de tomada de decisão, na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Identificaram-se quais informações são consideradas pelos produtores nos processos decisórios, as fontes de informação consideradas, assim como a avaliação dos mesmos sobre essas fontes de informação.

A análise dos dados da pesquisa possibilitou identificar que o preço dos produtos e dos insumos foi apontado como a primeira informação considerada pelos produtores nas decisões tomadas nas unidades de produção, seguida por condições naturais da propriedade (como solo e água) e financiamentos.

Da mesma forma, por meio da análise dos dados, identificaram-se as fontes de informação consideradas pelos produtores no seu processo decisório e a respectiva avaliação sobre as fontes.

De acordo com os resultados sobre a utilização das fontes de informação, verificou-se que as mais utilizadas são os bancos e outras instituições financeiras, seguidas de outros produtores e da EMATER. Já as fontes menos utilizadas são as universidades, técnicos privados e órgãos de pesquisa.

A casa agropecuária foi avaliada como a primeira fonte fornecedora de boas informações, seguida pela fonte outros produtores e sindicato. Em relação à fonte fornecedora de informação insuficiente, os resultados revelam a fonte bancos e

outras instituições financeiras com o maior índice de informação insuficiente, seguida pela EMATER e cooperativas.

A análise estatística permitiu verificar as relações entre as variáveis consideradas por meio do cruzamento de dados, observando-se que as interações entre os elementos do sistema de produção podem influenciar o processo de tomada de decisão dos produtores, e que a compreensão do processo decisório dos produtores pode ser auxiliada pelo entendimento dessas relações. As tabelas apresentadas no trabalho descrevem as relações de maior relevância entre as variáveis, a partir do cruzamento de todas as variáveis da pesquisa. As tabelas apresentam elementos sobre a caracterização do sistema de produção, aspectos sobre decisão, informação e assistência técnica, e o perfil dos entrevistados.

A descrição dessas relações, assim como os resultados apresentados, permitem observar que todos os produtores, em maior ou menor grau, atestam compreender sua unidade produtiva não como algo isolado, mas sim como parte de algo maior chamado mercado (mesmo que seja local), e que também depende da interação de vários fatores internos, como recursos naturais da propriedade, e fatores externos, como compradores e vendedores.

Facilitar o acesso à informação, à utilização de um nível mais elevado de informação, possa promover novas possibilidades aos produtores e influenciar positivamente o seu processo de tomada de decisão, são conclusões possíveis a partir dos resultados obtidos.

Pode-se perceber que o produtor demonstra interesse em obter mais informação para auxiliar no seu processo decisório, ainda que se reporte preferencialmente a informações sobre temas ligados aos aspectos de origem técnica produtiva, com pouca aproximação de temas gerenciais. Pode-se observar essa realidade nas baixas freqüências resultantes sobre custos de produção e registro contábil, em que mais da metade dos entrevistados responderam não efetuar nenhum tipo de acompanhamento de custos, nem mesmo a mais simples anotação, e um percentual ainda maior respondeu não efetuar qualquer tipo de registro contábil.

De acordo com essa realidade observada, considerando-se as etapas do gerenciamento da informação, os produtores apresentam dificuldades em cumprir as diferentes etapas do modelo de Davenport (2000), principalmente no que diz respeito à obtenção da informação, distribuição e uso da mesma. Características como nível de educação formal e possibilidade de acesso à informação podem influenciar a maneira como o produtor percebe qual informação é relevante para a gestão da propriedade, e, assim, definir qual informação ele buscará. Os recursos disponíveis para a obtenção da informação também são escassos, resultando em falha na captação e distribuição da informação, o que pode ser trabalhado junto à EMATER, às cooperativas da região e aos sindicatos, para promover melhorias nesses aspectos. A etapa final do processo é a utilização da informação, e, nesse contexto, pode-se observar que ela não está sendo plenamente realizada. Por exemplo, ao se mencionar o preço como uma importante informação e considerando que grande parte dos produtores não efetua acompanhamento de custos, questiona-se a real utilização dessa informação, se não há efetiva possibilidade de comparação entre custos de produção e preço. Dessa forma, torna-se difícil definir a rentabilidade obtida na transação de venda, sem a informação sobre os custos. Essa situação demonstra que a informação, embora considerada relevante, não está sendo utilizada de maneira adequada.

Assim, de acordo com o interesse do produtor em obter informações quanto aos aspectos de origem técnica, um dos temas destacados foi sobre técnicas de cultivo por meio de apoio e acompanhamento profissional mais próximos e abrangentes, que vão além das culturas tradicionais da região, para que possibilitem fornecer alternativas de diversificação da produção.

Uma possível ação que vai ao encontro dessa demanda apontada pelos produtores seria o fortalecimento da EMATER, disponibilizando técnicos em quantidade suficiente, possibilitando a eles estarem mais presentes, prestando uma assistência técnica mais intensiva nas unidades produtivas, assim como a realização de parcerias com órgãos de pesquisa e universidades para buscarem novas alternativas de culturas para a região, em termos de produção e de comercialização, principalmente no que diz respeito a pequenas unidades produtivas.

Outro ponto relevante apontado sobre acesso à informação foi o desencontro entre as ações dos bancos e instituições financeiras e as necessidades dos produtores. Apesar de ser a fonte de informação mais utilizada, referente a projetos e programas voltados à agricultura e financiamento dos custos de produção, um percentual relevante da amostra considera as informações prestadas como escassas, não atendendo as necessidades dos produtores. A liberação de crédito é dificultada e ocorre, muitas vezes, somente após a época do plantio, que é o momento decisivo para a utilização dos recursos financeiros com os custos de produção. Nesse sentido, caberiam ações que proporcionem o alinhamento dessas informações às necessidades dos produtores.

Desse modo, o estudo contribui para ampliar a compreensão sobre o comportamento, as necessidades dos produtores e o seu processo de tomada de decisão, e para estimular o desenvolvimento de políticas públicas que venham ao encontro dessas demandas, assim como do acesso e da utilização da informação pelos produtores.

Para estudos futuros, sugere-se expandir esse universo, comparando os resultados entre diferentes regiões e ampliando o conhecimento acerca do processo de tomada de decisão dos produtores rurais.

## REFERÊNCIAS

ANTHONY, R. N. **Planning and control systems: a framework for analysis**. Boston: Division of Research. Graduate School and Business Administration, Harvard University, 1965.

ASSOCIAÇÃO RIOGRANDENSE DE EMPREENDIMENTOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO RIO GRANDE DO SUL - EMATER/RS. **Boletim interno: levantamento anual 2005**. Santa Rosa: EMATER, 2006.

BIO, B. F. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 1988.

BROSSIER, J. et al. **Gestion d'exploitation agricole familiale**. Quijon-Guetigny: Darantière, France, Seção 2, 1997.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CARRIERI, A. P.; AGUIAR, A. R. C. A transferência de gestão em unidades de produção familiar: a sucessão e a herança no bairro rural de Cardoso (MG). In: **ECONTRÓ ANUAL DA ANPAD**, 17., 1993, Salvador. **Anais...** Salvador: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 1993. v. 5.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 2000.

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

DRUCKER, P. F. The coming of the new organization. **Harvard Business Review**, Boston, n. 66, p. 45-53, jan./fev. 1988.

FEDERAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES DE MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL - FAMURS. **Dados gerais – Giruá/RS**. 2005. Disponível em: <[http://www.portalmunicipal.org.br/entidades/famurs/dado\\_geral/mumain.asp](http://www.portalmunicipal.org.br/entidades/famurs/dado_geral/mumain.asp)>. Acesso em: 13 set. 2006.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1982.

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

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA – FEE. **Resumo estatístico RS: municípios: Giruá 2005**. Disponível em: <[http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg\\_municipios\\_detalhe.php?munici pio=Giru%E1](http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_municipios_detalhe.php?munici pio=Giru%E1)>. Acesso em: 13 set. 2006.

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

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

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo agropecuário RS, 1995/1996**. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Agropecuario\\_1995\\_96/Rio\\_Grande\\_do\\_Sul/](ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_1995_96/Rio_Grande_do_Sul/)>. Acesso em: 14 abr. 2006.

\_\_\_\_\_. **Censo demográfico 2000**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default\\_censo\\_2000.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default_censo_2000.shtm)>. Acesso em: 13 set. 2006.

\_\_\_\_\_. **Produção agrícola municipal 2003**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em: 13 set. 2006.

JANIS, I. L.; MANN, L. Coping with decisional conflict. **American scientist**, New Haven, n. 64, p. 657-667, 1976.

KAHNEMAN, D. A psychological perspective on economics. **The american economic review**, Nashville, v. 93, n. 2, p. 162-171, 2003.

\_\_\_\_\_. Maps of bounded rationality: psychology for behavioral economics. **The american economic review**, Nashville, v. 93, n. 5, p. 1449-1475, 2003.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Choices, values and frames. **American psychological association**, Nashville, v. 39, n. 4, p. 341-350, 1984.

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

KERRIDGE, K. W. An exploratory analysis of the value orientation of farmers in the wheat-sheep zone of Western Australia. **Bureau of Agricultural Economics**, [S.I.], 1977.

MACHADO, J. A. D. **Análisis del sistema información-decisión en agricultores de regadio del Valle Medio del Guadalquivir**. 1999. 307 f. Tese (Doutorado em Economia Agroalimentar) - Universidade de Córdoba, Córdoba, Espanha, 1999.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MCGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MENDES, J. T. G. **Economia**: fundamentos e aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

NANTES, J. F. D.; SCARPELLI, M. Gestão da produção rural no agronegócio. In: BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PEREIRA, M. J. L. B.; FONSECA, J. G. M. **Faces da decisão**: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão. São Paulo: Makron Books, 1997.

READ, D. Choices, values and frames, Daniel Kahneman and Amos Tversky (Eds.). **Journal of behavioral decision making**, Cambridge, v. 15, n. 5, p. 467-473, 2002.

RODRÍGUEZ OCAÑA, A. **Propuesta metodológica para el análisis de la toma de decisiones de los agricultores**: aplicación al caso del regadío extensivo cordobés. 1996. 221 f. Tese (Doutorado em Economia Agroalimentar) - Universidade de Córdoba, Córdoba, Espanha, 1996.

ROESCH, Sylvia M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

ROMERO, Carlos. **Teoría de la decisión multicriterio**: conceptos, técnicas y aplicaciones. Madrid: Alianza Editorial. 1993.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v.18, n. 51, p. 99-122, 2003.

SCHWARTZ, H. Herbert Simon and behavioral economics. **Journal of socio-economics**, [S.l.], v. 31, n. 3, p. 181-189, 2002.

SHIMIZU, T. **Decisão nas organizações**: introdução aos problemas de decisão encontrados nas organizações e nos sistemas de apoio à decisão. São Paulo: Atlas, 2001.

SIMON, H. A. **Comportamento administrativo**: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1970.

\_\_\_\_\_. **La nueva ciencia de la decisión empresarial**. Buenos Aires: El Ateneo, 1982.

SLOVIC, P. et al. Rational actors or rational fools: implications of the affect heuristic for behavioral economics. **Journal of Socio-Economics**, [S.l.], v. 31, n. 4, p. 329-342, 2002.

SMITH, V. L. Behavioral economics research and the foundations of economics. **Journal of Socio-Economics**, [S.l.], v. 34, n. 2, p. 135-150, 2005.

SOCIETY FOR JUDGMENT AND DECISION MAKING. **Decision theory**. Disponível em: <[http://pespmc1.vub.ac.be/ASC/DECISI\\_THEOR.html](http://pespmc1.vub.ac.be/ASC/DECISI_THEOR.html)>. Acesso em: 27 out. 2006.

TEIXEIRA, A. L.; LIMA, J. B. O cotidiano administrativo de pequenos produtores de hortigranjeiros. In: ECONTRO ANUAL DA ANPAD, 17., 1993, Salvador. **Anais...** Salvador: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 1993. v. 5.

## APENDICE A – QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA A COLETA DE DADOS

### ROTEIRO DE ENTREVISTA COM O PRODUTOR DE SOJA

**Caracterização do sistema de produção:** Tamanho da propriedade (ha).....

Quando se iniciou o trabalho com produção agrícola na propriedade? .....

Quais são as atividades desenvolvidas na propriedade (que o produtor julga em nível de importância)?

1ª .....

2ª .....

3ª .....

Por que desta escolha?

Tradição familiar

Limitação de área

Preço/produto, com maiores benefícios econômicos

Porque toda a família pode trabalhar na propriedade

Outros .....

Sistema de produção: .....

Plantio direto

Plantio Convencional

Tipo de mão-de-obra utilizada na propriedade:

Apenas familiar

Familiar e assalariada

Apenas assalariada

Outros .....

1. Que fontes de informação normalmente são utilizadas na gestão da propriedade e qual sua avaliação sobre elas?

| <b><u>FONTES</u></b>                   | Insuficiente | Suficiente | Boa |
|--|--------------|------------|-----|
| Cooperativas                           |              |            |     |
| EMATER                                 |              |            |     |
| Sindicatos                             |              |            |     |
| Casa Agropecuária/Fornecedores         |              |            |     |
| Técnico Privado                        |              |            |     |
| Outros Produtores                      |              |            |     |
| Rádio                                  |              |            |     |
| Televisão                              |              |            |     |
| Jornais/Revistas                       |              |            |     |
| Universidades                          |              |            |     |
| Órgãos de Pesquisa                     |              |            |     |
| Bancos/Outras Instituições Financeiras |              |            |     |
| Outras                                 |              |            |     |



14. Qual a infra-estrutura disponível na propriedade?

Eletricidade: Sim Não Computador: Sim Não  
 Telefone: Sim Não Silo para armazenagem: Sim Não  
 Secador de grãos: Sim Não Trator: Sim Não  
 Colheitadeira: Sim Não Caminhão: Sim Não  
 Outros: .....

**Outros dados:**

Sexo: M F Idade: .....

Nº de filhos (.....)

Quantos dependem economicamente da propriedade (.....)

Residem na propriedade agrícola? Sim Não

Escolaridade formal: .....

Escolaridade agrária: .....

Pertence à entidade associativa/cooperativa agrária?

Sim Não Quais: .....

## APENDICE B – RESULTADOS DA PESQUISA AGRUPADOS POR VARIÁVEIS

### **A) TAMANHO EM HA**

| TAMANHO (ha)       | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|--------------------|------------------|-----------------|
| Até 50 ha (A)      | 99               | 82,5            |
| De 51 a 100 ha (B) | 13               | 10,8            |
| Mais de 100 ha (C) | 8                | 6,7             |
| Total              | 120              | 100,0           |

### **B) EXPERIÊNCIA / HISTÓRICO ANOS ATIVIDADE NA PROPRIEDADE (ANOS)**

| EXPERIÊNCIA (ANOS)  | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|---------------------|------------------|-----------------|
| Até 5 anos (A)      | 24               | 20,0            |
| De 6 a 10 anos (B)  | 6                | 5,0             |
| De 11 a 20 anos (C) | 24               | 20,0            |
| De 21 a 30 anos (D) | 26               | 21,7            |
| Mais de 30 anos (E) | 40               | 33,3            |
| Total               | 120              | 100,0           |

### **C) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA PROPRIEDADE**

#### **1º ATIVIDADE**

| ATIVIDADE 1  | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|--------------|------------------|-----------------|
| LEITE (LTE)  | 67               | 55,9            |
| SOJA (SJA)   | 52               | 43,3            |
| SUÍNOS (SUI) | 1                | 0,8             |
| Total        | 120              | 100,0           |

#### **2º ATIVIDADE**

| ATIVIDADE 2      | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|------------------|------------------|-----------------|
| SOJA (SJA)       | 53               | 44,2            |
| MILHO (MIL)      | 29               | 24,2            |
| TRIGO (TRI)      | 28               | 23,3            |
| LEITE (LTE)      | 8                | 6,7             |
| HORTFRUTI (HORT) | 1                | 0,8             |
| NENHUMA (N)      | 1                | 0,8             |
| Total            | 120              | 100,0           |

**3° ATIVIDADE**

| ATIVIDADE 3            |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|------------------------|--------|------------------|-----------------|
| MILHO                  | (MIL)  | 39               | 32,6            |
| NENHUMA                | (N)    | 31               | 25,9            |
| TRIGO                  | (TRI)  | 23               | 19,2            |
| SOJA                   | (SJA)  | 12               | 10,0            |
| GADO DE CORTE          | (GAD)  | 4                | 3,3             |
| LEITE                  | (LTE)  | 4                | 3,3             |
| HORTIFRUTI             | (HORT) | 2                | 1,7             |
| AGROINDÚSTRIA FAMILIAR | (AGRO) | 1                | 0,8             |
| FEIJÃO                 | (FEJ)  | 1                | 0,8             |
| LINHAÇA                | (LIN)  | 1                | 0,8             |
| ROSAS                  | (RSA)  | 1                | 0,8             |
| SUÍNOS                 | (SUI)  | 1                | 0,8             |
|                        | Total  | 120              | 100,0           |

**D) POR QUE DA ESCOLHA ENTRE AS ATIVIDADES**

| POR QUE DA ESCOLHA     |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|------------------------|--------|------------------|-----------------|
| RENDA MENSAL DO LEITE  | (RML)  | 57               | 47,5            |
| VIABILIDADE ESTRUTURAL | (VIAB) | 25               | 20,8            |
| TRADIÇÃO FAMILIAR      | (TRD)  | 23               | 19,2            |
| PREÇO DO PRODUTO       | (PRÇ)  | 13               | 10,8            |
| TRABALHO PARA FAMÍLIA  | (TRB)  | 2                | 1,7             |
|                        | Total  | 120              | 100,0           |

**E) SISTEMA DE PRODUÇÃO**

| SISTEMA DE PRODUÇÃO  |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|----------------------|--------|------------------|-----------------|
| PLANTIO DIRETO       | (DIR)  | 119              | 99,2            |
| PLANTIO CONVENCIONAL | (CONV) | 1                | 0,8             |
|                      | Total  | 120              | 100,0           |

**F) MÃO-DE-OBRA UTILIZADA NA PROPRIEDADE**

| MÃO-DE-OBRA            |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|------------------------|--------|------------------|-----------------|
| APENAS FAMILIAR        | (FAM)  | 101              | 84,2            |
| FAMILIAR E ASSALARIADA | (F&AS) | 9                | 7,5             |
| FAMILIAR E DIARISTA    | (F&DI) | 6                | 5,0             |
| APENAS ASSALARIADA     | (ASS)  | 4                | 3,3             |
|                        | Total  | 120              | 100,0           |

**G) COMO TOMAM AS DECISÕES NA PROPRIEDADE**

| COMO DECIDEM                  | Freqüência<br>nº | Freqüência<br>% |
|-------------------------------|------------------|-----------------|
| COM A FAMÍLIA (FAM)           | 70               | 58,4            |
| COM O CASAL – ESPOSA(O) (CAS) | 36               | 30,0            |
| SOZINHA(O) (SOZ)              | 13               | 10,8            |
| COM SÓCIA (O) (SOC)           | 1                | 0,8             |
| Total                         | 120              | 100,0           |

**H) QUE FONTES DE INFORMAÇÃO NORMALMENTE SÃO UTILIZADAS NA GESTÃO DA PROPRIEDADE E QUAL É A AVALIAÇÃO SOBRE ELAS****FONTE: COOPERATIVAS**

| COOPERATIVAS | Freqüência<br>nº | Freqüência<br>% |
|--------------|------------------|-----------------|
| BOA          | 51               | 42,5            |
| SUFICIENTE   | 15               | 12,5            |
| INSUFICIENTE | 34               | 28,3            |
| NÃO FAZ USO  | 20               | 16,7            |
| Total        | 120              | 100,0           |

**FONTE: EMATER**

| EMATER       | Freqüência<br>nº | Freqüência<br>% |
|--------------|------------------|-----------------|
| BOA          | 53               | 44,2            |
| SUFICIENTE   | 7                | 5,8             |
| INSUFICIENTE | 42               | 35,0            |
| NÃO FAZ USO  | 18               | 15,0            |
| Total        | 120              | 100,0           |

**FONTE: SINDICATOS**

| SINDICATOS   | Freqüência<br>nº | Freqüência<br>% |
|--------------|------------------|-----------------|
| BOA          | 58               | 48,3            |
| SUFICIENTE   | 11               | 9,2             |
| INSUFICIENTE | 33               | 27,5            |
| NÃO FAZ USO  | 18               | 15,0            |
| Total        | 120              | 100,0           |

**FONTE: CASA AGROPECUÁRIA**

| CASA AGROPECUÁRIA | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-------------------|------------------|-----------------|
| BOA               | 83               | 69,2            |
| SUFICIENTE        | 8                | 6,7             |
| INSUFICIENTE      | 9                | 7,5             |
| NÃO FAZ USO       | 20               | 16,6            |
| Total             | 120              | 100,0           |

**FONTE: TÉCNICO PRIVADO**

| TÉCNICO PRIVADO | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-----------------|------------------|-----------------|
| BOA             | 8                | 6,7             |
| SUFICIENTE      | 2                | 1,6             |
| NÃO FAZ USO     | 110              | 91,7            |
| Total           | 120              | 100,0           |

**FONTE: OUTROS PRODUTORES**

| OUTROS PRODUTORES | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-------------------|------------------|-----------------|
| BOA               | 78               | 65,0            |
| SUFICIENTE        | 5                | 4,2             |
| INSUFICIENTE      | 28               | 23,3            |
| NÃO FAZ USO       | 9                | 7,5             |
| Total             | 120              | 100,0           |

**FONTE: RÁDIO**

| RÁDIO        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|--------------|------------------|-----------------|
| BOA          | 55               | 45,9            |
| SUFICIENTE   | 18               | 15,0            |
| INSUFICIENTE | 28               | 23,3            |
| NÃO FAZ USO  | 19               | 15,8            |
| Total        | 120              | 100,0           |

**FONTE: TV**

| TV           | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|--------------|------------------|-----------------|
| BOA          | 51               | 42,5            |
| SUFICIENTE   | 19               | 15,8            |
| INSUFICIENTE | 29               | 24,2            |
| NÃO FAZ USO  | 21               | 17,5            |
| Total        | 120              | 100,0           |

**FONTE: JORNAIS/REVISTAS**

| JORNAIS/REVISTAS | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|------------------|------------------|-----------------|
| BOA              | 17               | 14,2            |
| SUFICIENTE       | 11               | 9,2             |
| INSUFICIENTE     | 1                | 0,8             |
| NÃO FAZ USO      | 91               | 75,8            |
| Total            | 120              | 100,0           |

**FONTE: UNIVERSIDADES**

| UNIVERSIDADES | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|---------------|------------------|-----------------|
| BOA           | 3                | 2,5             |
| SUFICIENTE    | 1                | 0,8             |
| NÃO FAZ USO   | 116              | 96,7            |
| Total         | 120              | 100,0           |

**FONTE: ÓRGÃOS DE PESQUISA**

| ÓRGÃOS DE PESQUISA | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|--------------------|------------------|-----------------|
| BOA                | 8                | 6,7             |
| SUFICIENTE         | 1                | 0,8             |
| INSUFICIENTE       | 3                | 2,5             |
| NÃO FAZ USO        | 108              | 90,0            |
| Total              | 120              | 100,0           |

**FONTE: BANCOS/INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS**

| BANCOS/INST. FINANCEIRAS | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|--------------------------|------------------|-----------------|
| BOA                      | 2                | 1,7             |
| SUFICIENTE               | 7                | 5,8             |
| INSUFICIENTE             | 106              | 88,3            |
| NÃO FAZ USO              | 5                | 4,2             |
| Total                    | 120              | 100,0           |

**FONTE: OUTRAS**

| OUTRAS      | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-------------|------------------|-----------------|
| BOA         | 26               | 21,7            |
| SUFICIENTE  | 1                | 0,8             |
| NÃO FAZ USO | 93               | 77,5            |
| Total       | 120              | 100,0           |

**I) É NECESSÁRIO MAIS INFORMAÇÃO PARA DECIDIR**

| INFORMAÇÃO PARA DECIDIR | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-------------------------|------------------|-----------------|
| SIM                     | 90               | 75,0            |
| NÃO                     | 30               | 25,0            |
| Total                   | 120              | 100,0           |

**J) SOBRE QUAL TEMA JULGAM NECESSÁRIO**

| TEMA                             |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|----------------------------------|--------|------------------|-----------------|
| TÉCNICAS DE CULTIVO              | (CULT) | 38               | 31,7            |
| NENHUM TEMA                      | (N)    | 30               | 25,0            |
| SOBRE TODOS OS TEMAS             | (TDOS) | 21               | 17,5            |
| COMERCIALIZAÇÃO/PREÇOS/MERCADO   | (COM)  | 13               | 10,8            |
| PRODUÇÃO DE LEITE                | (LTE)  | 11               | 9,2             |
| TÉCNICAS DE GESTÃO/ADMINISTRAÇÃO | (GEST) | 5                | 4,2             |
| CONTROLE DE PRAGAS/DOENÇAS       | (PRAG) | 2                | 1,6             |
|                                  | Total  | 120              | 100,0           |

**K) RECEBEM ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

| ASSISTÊNCIA TÉCNICA | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|---------------------|------------------|-----------------|
| SIM                 | 69               | 57,5            |
| NÃO                 | 51               | 42,5            |
| Total               | 120              | 100,0           |

**L) RECORREM A QUEM CASO OCORRAM PROBLEMAS NA PROPRIEDADE**

| HOUVER PROBLEMAS RECORREM A |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-----------------------------|--------|------------------|-----------------|
| AGRÔNOMO COOPERATIVA        | (AGRC) | 50               | 41,7            |
| CASA AGROPECUÁRIA           | (CAGP) | 38               | 31,7            |
| EMATER                      | (EMA)  | 21               | 17,5            |
| TÉCNICO PRIVADO             | (TPAT) | 10               | 8,3             |
| CONHECIMENTOS PRÓPRIOS      | (CP)   | 1                | 0,8             |
|                             | Total  | 120              | 100,0           |

**M) COMO DECIDEM SOBRE UTILIZAÇÃO DE INOVAÇÕES**

| INOVAÇÃO                                      |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|---|--------|------------------|-----------------|
| ADOTA APÓS VER RESULTADOS EM OUTRAS PROPRIED. | (VRES) | 58               | 48,3            |
| ADOTA IMEDIATAMENTE                           | (IMED) | 56               | 46,7            |
| SOMENTE APÓS PLENAMENTE COMPROVADA            | (PLEN) | 6                | 5,0             |
|   | Total  | 120              | 100,0           |

**N) EFETUAM ALGUM TIPO DE REGISTRO CONTÁBIL**

| REGISTRO CONTÁBIL | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-------------------|------------------|-----------------|
| SIM               | 24               | 20,0            |
| NÃO               | 96               | 80,0            |
| Total             | 120              | 100,0           |

**O) EFETUAM ALGUM TIPO DE ACOMPANHAMENTO DE CUSTOS DA PRODUÇÃO**

| CUSTOS DE PRODUÇÃO | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|--------------------|------------------|-----------------|
| SIM                | 51               | 42,5            |
| NÃO                | 69               | 57,5            |
| Total              | 120              | 100,0           |

**P) BUSCAM INFORMAÇÕES AGRÍCOLAS EM LIVROS TÉCNICOS OU REVISTAS**

| LIVROS TÉCNICOS OU REVISTAS | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-----------------------------|------------------|-----------------|
| SIM                         | 29               | 24,2            |
| NÃO                         | 91               | 75,8            |
| Total                       | 120              | 100,0           |

**Q) ASSISTEM A SEMINÁRIOS, PALESTRAS SOBRE TEMAS AGRÁRIOS**

| SEMINÁRIOS/PALESTRAS | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|----------------------|------------------|-----------------|
| SIM                  | 81               | 67,5            |
| NÃO                  | 39               | 32,5            |
| Total                | 120              | 100,0           |

**R) ACOMPANHAM PREÇOS DE PRODUTOS E INSUMOS DE PRODUÇÃO**

| PREÇOS DE PRODUTOS E INSUMOS | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|------------------------------|------------------|-----------------|
| SIM                          | 117              | 97,5            |
| NÃO                          | 3                | 2,5             |
| Total                        | 120              | 100,0           |

**S) QUAIS INFORMAÇÕES MAIS AUXILIAM AS DECISÕES SOBRE A CONDUÇÃO DA PROPRIEDADE****PREÇO DE PRODUTOS E INSUMOS**

| PREÇOS   |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|----------|--------|------------------|-----------------|
| PRIMEIRO | (PRIM) | 60               | 50,0            |
| SEGUNDO  | (SEG)  | 6                | 5,0             |
| NÃO      | (N)    | 54               | 45,0            |
|          | Total  | 120              | 100,0           |

**DADOS TÉCNICOS DA CULTURA**

| DADOS TÉCNICOS |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|----------------|--------|------------------|-----------------|
| PRIMEIRO       | (PRIM) | 3                | 2,5             |
| SEGUNDO        | (SEG)  | 6                | 5,0             |
| NÃO            | (N)    | 111              | 92,5            |
|                | Total  | 120              | 100,0           |

**CONTAR COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

| ASSISTÊNCIA TÉCNICA |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|---------------------|--------|------------------|-----------------|
| PRIMEIRO            | (PRIM) | 6                | 5,0             |
| SEGUNDO             | (SEG)  | 5                | 4,2             |
| TERCEIRO            | (TER)  | 2                | 1,7             |
| NÃO                 | (N)    | 107              | 89,1            |
|                     | Total  | 120              | 100,0           |

**CONDIÇÕES NATURAIS DA PROPRIEDADE**

| CONDIÇÕES NATURAIS |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|--------------------|--------|------------------|-----------------|
| PRIMEIRO           | (PRIM) | 23               | 19,2            |
| SEGUNDO            | (SEG)  | 14               | 11,7            |
| TERCEIRO           | (TER)  | 1                | 0,8             |
| NÃO                | (N)    | 82               | 68,3            |
|                    | Total  | 120              | 100,0           |

**FINANCIAMENTOS**

| FINANCIAMENTOS |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|----------------|--------|------------------|-----------------|
| PRIMEIRO       | (PRIM) | 22               | 18,3            |
| SEGUNDO        | (SEG)  | 14               | 11,7            |
| TERCEIRO       | (TER)  | 7                | 5,8             |
| NÃO            | (N)    | 77               | 64,2            |
|                | Total  | 120              | 100,0           |

**TRADIÇÃO NO CAMPO**

| TRADIÇÃO NO CAMPO |        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-------------------|--------|------------------|-----------------|
| PRIMEIRO          | (PRIM) | 6                | 5,0             |
| NÃO               | (N)    | 114              | 95,0            |
| Total             |        | 120              | 100,0           |

**T) OUTROS DADOS****SEXO**

| SEXO      |     | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-----------|-----|------------------|-----------------|
| MASCULINO | (M) | 77               | 64,2            |
| FEMININO  | (F) | 43               | 35,8            |
| Total     |     | 120              | 100,0           |

**IDADE**

| IDADE           |     | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-----------------|-----|------------------|-----------------|
| Mais de 50 anos | (D) | 51               | 42,5            |
| De 41 a 50 anos | (C) | 29               | 24,2            |
| De 31 a 40 anos | (B) | 26               | 21,7            |
| Até 30 anos     | (A) | 14               | 11,6            |
| Total           |     | 120              | 100,0           |

**FILHOS**

| FILHOS               |     | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|----------------------|-----|------------------|-----------------|
| NENHUM FILHO         | (A) | 13               | 10,8            |
| UM FILHO             | (B) | 16               | 13,3            |
| DOIS FILHOS          | (C) | 37               | 30,8            |
| TRÊS FILHOS          | (D) | 29               | 24,2            |
| QUATRO FILHOS        | (E) | 5                | 4,2             |
| CINCO FILHOS OU MAIS | (F) | 20               | 16,7            |
| Total                |     | 120              | 100,0           |

**Nº DE DEPENDENTES ECONOMICAMENTE DA PROPRIEDADE**

| DEPENDENTES        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|--------------------|------------------|-----------------|
| UM DEP (A)         | 2                | 1,7             |
| DOIS DEP (B)       | 20               | 16,7            |
| TRÊS DEP (C)       | 32               | 26,7            |
| QUATRO DEP (D)     | 36               | 30,0            |
| DE 5 a 10 DEP (E)  | 29               | 24,1            |
| MAIS de 10 DEP (F) | 1                | 0,8             |
| Total              | 120              | 100,0           |

**RESIDENTES NA PROPRIEDADE**

| RESIDENTES | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|------------|------------------|-----------------|
| SIM        | 112              | 93,3            |
| NÃO        | 8                | 6,7             |
| Total      | 120              | 100,0           |

**ESCOLARIDADE**

| ESCOLARIDADE                        | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|-------------------------------------|------------------|-----------------|
| ENSINO FUNDAMENTAL INCOMPLETO (EFI) | 85               | 70,8            |
| ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO (EFC)   | 9                | 7,5             |
| ENSINO MÉDIO INCOMPLETO (EMI)       | 2                | 1,7             |
| ENSINO MÉDIO COMPLETO (EMC)         | 15               | 12,5            |
| ENSINO SUPERIOR INCOMPLETO (ESI)    | 1                | 0,8             |
| ENSINO SUPERIOR COMPLETO (ESC)      | 5                | 4,2             |
| NÃO ALFABETIZADO (N)                | 3                | 2,5             |
| Total                               | 120              | 100,0           |

**ESCOLARIDADE TÉCNICA AGRÁRIA**

| ESCOLARIDADE TÉCNICA | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|----------------------|------------------|-----------------|
| SIM                  | 10               | 8,3             |
| NÃO                  | 110              | 91,7            |
| Total                | 120              | 100,0           |

**PARTICIPAM DE ENTIDADE ASSOCIATIVA/COOPERATIVA**

| ASSOCIAÇÃO/COOPERATIVA | Frequência<br>nº | Frequência<br>% |
|------------------------|------------------|-----------------|
| SIM                    | 80               | 66,7            |
| NÃO                    | 40               | 33,3            |
| Total                  | 120              | 100,0           |