

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

Janaína Kalsing

**O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NO PROCESSO DE TOMADA DE
DECISÃO DE GESTORES DE PROPRIEDADES RURAIS ASSOCIADAS
À COOPERATIVA LANGUIRU, NO VALE DO TAQUARI (RS)**

**Porto Alegre
2015**

Janaína Kalsing

**O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NO PROCESSO DE TOMADA DE
DECISÃO DE GESTORES DE PROPRIEDADES RURAIS ASSOCIADAS
COOPERATIVA LANGUIRU, NO VALE DO TAQUARI (RS)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios do Centro de Estudos e Pesquisa em Agronegócios (CEPAN) 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

2015

CIP - Catalogação na Publicação

Kalsing, Janaína

O uso de tecnologias de informação no processo de tomada de decisão de gestores de propriedades rurais associadas à Cooperativa Languiru, no Vale do Taquari (RS) / Janaína Kalsing. -- 2015.

110 f.

Orientador: Dr. João Armando Dessimon.

Coorientador: Dr. Glauco Schultz.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Porto Alegre, BR-RS, 2015.

1. Tomada de Decisão. 2. Informação. 3. Tecnologia da informação. I. Dessimon, Dr. João Armando, orient. II. Schultz, Dr. Glauco, coorient. III. Título.

Janaína Kalsing

**O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NO PROCESSO DE TOMADA DE
DECISÃO DE GESTORES DE PROPRIEDADES RURAIS ASSOCIADAS
À COOPERATIVA LANGUIRU, NO VALE DO TAQUARI (RS)**

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

Aprovada em 31 de março de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Edson Talamini – UFRGS – PPG Agronegócios

Profa. Dra. Cristiane Lindemann – UNISC

Prof. Dr. Egon Fröhlich – UFRGS – PPG Desenvolvimento Rural

Orientador Prof. Dr. João Armando Dessimon – UFRGS – PPG Agronegócios

Coorientador Prof. Dr. Glauco Schultz – UFRGS – PPG Agronegócios

AGRADECIMENTOS

Escrever uma dissertação é uma tarefa um tanto solitária. Mas, pessoas importantes estiveram sempre na retaguarda, auxiliando nesta empreitada. A pessoa mais decisiva neste processo de pesquisa foi, sem dúvida, o meu orientador e agora também amigo Dr. João Armando Dessimon, um professor que exerce a profissão de educar com sabedoria e dedicação. Gratidão.

Outros três mestres marcaram minha trajetória neste mestrado. O Dr. Homero Dewes, um professor-filósofo, que faz refletir sobre o significado de se fazer ciência. Outros dois mestres são o meu co-orientador, Dr. Glauco Schultz, um professor que tem o dom de buscar e valorizar o que o aluno tem de melhor, e o Dr. Luiz Carlos Federizzi, ser humano de uma inteligência e simplicidade ímpares.

Nas andanças pela Agronomia, encontrei um guru: Felipe Dalzotto Artuzo, um colega e amigo que sempre me auxilia com a interpretação e confecção de gráficos. Ele me ensinou que, com os números, a ciência avança. Outros agradecimentos necessários: Marília Zobot, pelo empurrão para me inscrever no curso. Carla Weiss, pelas trocas de ideias nas mesas de bar e em sala de aula. Ao colega Leandro Marques, pelas conversas e pela alegria. Ao Jonas Hendler, um amigo que me ajudou a compreender a vastidão dos números dispostos nas planilhas do SPSS. Amigas bibliotecárias Juliana Kerschner e Sibila Binotto, que colocaram este trabalho nas normas exigidas pela ABNT e foram excelentes ouvintes. Denise Salviato, pela amizade e por me auxiliar com os gráficos. Colegas de Zero Hora, que seguraram as pontas quando estive ausente. Cooperativa Languiru, que abriu suas portas e acreditou neste estudo. Meus irmãos, João Paulo Kalsing e Karina kalsing, que tanto me incentivam a seguir estudando. Meu querido namorado, Ariel Camargo, pela parceria e por embarcar nos meus sonhos.

E, por fim, aos meus heróis do mundo real: João Idalício Kalsing, o pai mais incrível e generoso que eu poderia ter, e minha amada mãe, Shirley Tischer Kalsing, uma mulher admirável e inspiradora.

Vocês todos tornam os meus dias mais coloridos. Gratidão incondicional.

RESUMO

Tanto no meio urbano quanto no rural, recursos como a informação e o conhecimento, apoiados pela tecnologia, ganham lugar de destaque. O foco nos bens tangíveis cede lugar a outros bens, os intangíveis. Dos bens intangíveis relevantes para o gerenciamento das organizações, destacam-se o dado, a informação e o conhecimento como subsídios essenciais à comunicação e à tomada de decisão. Para que as decisões sejam tomadas com rapidez e qualidade, é importante que as organizações disponham de um sistema de comunicação eficiente, que permita a rápida circulação da informação e do conhecimento, sendo, para isso, indispensável o suporte da tecnologia. Diante desse contexto, o presente estudo busca abordar questões relativas ao uso de tecnologias de informação e de comunicação no meio rural. Para tanto, o objetivo geral foi avaliar a utilização de Tecnologia da Informação (TI) e Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) pelos gestores de propriedades rurais associadas à Cooperativa Languiru Ltda., com sede em Teutônia, no Vale do Taquari, no Rio Grande do Sul. Buscou-se, também, avaliar o perfil socioeconômico dos gestores quanto à utilização de tecnologias, verificar quais tecnologias são disponibilizadas aos cooperados, identificar aquelas que efetivamente são consideradas pelos gestores no processo de tomada de decisão e, por último, verificar como a Languiru incentiva o uso delas pelos seus associados. A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, o qual serviu para alcançar os objetivos definidos, procedendo-se, para tanto, o levantamento dos dados primários junto a 102 gestores de propriedades rurais associados à Languiru e uma entrevista com um gestor da cooperativa. Após a coleta dos dados, efetuou-se a análise estatística. Por meio dos resultados apresentados, pode-se verificar que gestores com maior escolaridade e menor faixa etária utilizam mais tecnologia, como *software* para gestão da propriedade e a Internet. Ainda assim, quando questionados se utilizavam o computador para a tomada de decisão na propriedade, seja utilizando *software* de controle administrativo ou para pesquisa na Internet, a maioria respondeu que não o utiliza. Também se verificou que, independentemente da idade e da escolaridade, meios de comunicação tradicionais e de massa, como o rádio, são a plataforma mais utilizada para obter informações. Dessa forma, este estudo contribui para ampliar a compreensão sobre o uso de tecnologias e o processo de tomada de decisão dos produtores rurais.

Palavras-chave: Tomada de Decisão. Informação. Tecnologia.

ABSTRACT

Even in the city as in the countryside resources such as information and knowledge, supported by technology, have been get an importance. Focus on tangible goods give way to other assets, which is intangible. From relevant intangible assets for managing organizations, we highlight the data, information and knowledge as essential subsidies to communication and decision-making. Then, those decisions are taken quickness and with quality, it is important that organizations have an efficient communication system that permits rapid information and knowledge flow, and for this it is indispensable technology support. In this context, this study aims to approach the use of information and communication technologies in rural areas. Therefore, the overall objective was to evaluate the use of Information Technology (IT) and Information and Communication Technology (ICT) by farmers managers associated to Cooperative Languiru Ltda., located at Teutônia, Vale do Taquari, Rio Grande do Sul. It was intended to evaluate the socioeconomic profile of managers on the technologies adoption and verify which technologies are available to the members and also identify those that are actually considered by managers in the decision-making process and, finally, verify how Languiru encourages the use of technologies by their memberships. The research is characterized as a descriptive case study, which was used to achieve the proposed objectives, applying, therefore, the survey of primary data for 102 farmers managers associated with Languiru and an interview with a cooperative manager. After the data collecting, the data set was assessed by statistical analysis. Through the presented results, it was found that managers with higher degree and lower age have used more technology, such as *software* for property management and the Internet. Still, when asked if they used the computer for take decisions on the property, or using administrative *software* for control either to looking for something in the Internet, the majority does not use these tools. Also it was identified that independent of age and level of degree, the traditional media as radio are the most used way for getting information. Thus, this study contributes to expand the understanding the use of technology and the decision-making process of the farmers.

Key-words: Decision Making. Information. Technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A tomada de decisão e a ajuda do decisor	21
Figura 2 – Processo de decisão do homem administrativo	28
Figura 3 – Relação entre dado, informação e conhecimento	40
Figura 4 – Ferramentas de comunicação via Internet	54
Figura 5 – Município dos gestores (%).....	67
Figura 6 – Ações nas quais o computador é utilizado	82
Figura 7 – Motivos para não utilizar o computador e a internet.....	84
Figura 8 – Informações necessárias além das disponibilizadas.....	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de associados e colaboradores da Languiru	52
Tabela 2 – Como é realizado o controle administrativo (%)	70
Tabela 3 – Atividades administrativas nas propriedades (%)	71
Tabela 4 – Uso de tecnologias da informação no controle administrativo (%)	81
Tabela 5 – Acesso à Internet na propriedade (%)	82
Tabela 6 – Plataforma de utilização da Internet (%).....	83
Tabela 7 – Internet como fonte de informação (%)	83
Tabela 8 – Comunicação gestor versus cooperativa (%)	85
Tabela 9 – Canais que facilitam a comunicação (%).....	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Abordagens teóricas utilizadas para análise dos resultados	64
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Gênero dos gestores (%)	66
Gráfico 2 – Idade dos gestores (%)	67
Gráfico 3 – Estado civil dos gestores (%)	68
Gráfico 4 – Escolaridade dos gestores (%)	68
Gráfico 5 – Tipo de mão-de-obra (%)	69
Gráfico 6 – Realização de controle administrativo (%)	69
Gráfico 7 – Relação dos gestores com o computador (%)	72
Gráfico 8 – Utilização de tecnologias de informação (%)	73
Gráfico 9 – Relevância do uso da tecnologia na propriedade (%)	74
Gráfico 10 – Acesso à Internet na propriedade (%)	75
Gráfico 11 – Informações da Languiru nas propriedades (%)	76
Gráfico 12 – Importância das TICs na propriedade (%)	77
Gráfico 13 – Incentivo para o uso de tecnologias pela cooperativa (%)	78
Gráfico 14 – Avaliação da comunicação da Languiru com cooperados (%)	79

LISTA DE ABREVIATURAS

CCGL – Cooperativa Central Gaúcha de Leite

DAP – Departamento Agropecuário

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

IICD – Instituto Internacional de Comunicação e Desenvolvimento

SAD – Sistema de Apoio à Decisão

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologia da Informação e da Comunicação

UPL – Unidade Produtora de Leitões

WEB – World Wide Web

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	15
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo geral	16
1.2.2 Objetivos específicos.....	17
1.3 JUSTIFICATIVA	17
2. REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1 TEORIA DA DECISÃO	20
2.1.1 Racionalidade Limitada dos Seres Humanos	22
2.1.2 Tipos de Decisões	28
2.1.3 Fatores influentes nas tomadas de decisão dos produtores rurais	30
2.1.4 Modelos para as tomadas de decisão	32
2.1.5 Sistemas de decisão	35
2.2 TEORIA DA INFORMAÇÃO.....	36
2.2.1 Gerenciamento da Informação	41
<i>2.2.1.1 Determinação das exigências da informação.....</i>	<i>42</i>
<i>2.2.1.2 Obtenção de informação</i>	<i>42</i>
<i>2.2.1.3 Distribuição.....</i>	<i>44</i>
<i>2.2.1.4 Uso da informação</i>	<i>45</i>
2.3 TI X TIC	45
2.4 A ECONOMIA DIGITAL.....	47
3. A COOPERATIVA LANGUIRU.....	49
3.1 ESTRUTURAS PARA POTENCIALIZAR VANTAGENS DOS COOPERADOS..	49
3.2 LANGUIRU, CINCO DÉCADAS DE COOPERATIVISMO.....	49
3.3 ANOS 2000: REFORMULAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL	51
3.4 MISSÃO, VALORES E POSICIONAMENTO NO MERCADO	52
3.5 A COMUNICAÇÃO ENTRE COOPERATIVA E ASSOCIADOS.....	54
4. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS	56
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	56
4.2 COLETA DE DADOS E PROCESSO DE ANÁLISE.....	58
4.3 CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	61

4.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	62
4.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	64
5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	66
5.1 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS JUNTO AOS PRODUTORES RURAIS..	66
5.2 RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DE INTERESSE	80
6. CONCLUSÕES	88
REFERÊNCIAS	91
APÊNDICE A.....	99
APÊNDICE B.....	105
APÊNDICE C	107

1 INTRODUÇÃO

“Em que minha vida é diferente da tua, uma moradora da cidade? Aqui, no campo, tenho carro, celular, computador, Internet. Tudo o que tu tens acesso, eu também tenho. O mundo também acontece aqui (...).” A indagação acima é de um jovem agricultor de 21 anos, morador da Linha Gamela, na zona rural de Teutônia, localizada no Vale do Taquari, no Rio Grande do Sul, para uma pesquisadora que habita uma capital.

Embora jovem, esse agricultor é responsável pela gestão da propriedade de 43 hectares, que pertence aos avós maternos e aos pais. Como participa de um programa de sucessão familiar, lhe foi incumbida a missão de gerenciar a propriedade. Com o uso de um *software* específico, lança dados em planilhas, que depois se transformam em informações gerenciais. Como tem conhecimento, consegue fazer uma leitura correta e, assim, compreende as necessidades da propriedade e realiza projeções. Também tem acesso a inúmeras informações pela Internet, a qual acessa via dispositivo móvel e computador. Pela WEB, compra insumos, realiza pagamentos e acessa sites de pesquisa para buscar informações sobre solo, técnicas de manejo e clima.

Um mundo de intensas e rápidas mudanças levou a sociedade – o que inclui esse jovem agricultor – e as organizações à Era da Informação e do Conhecimento. Os recursos estratégicos básicos da Era Industrial cedem o lugar de destaque a outros recursos: a informação e o conhecimento, apoiados pela tecnologia.

Neste contexto, as organizações estão cada vez mais cedendo espaço a novas formas de gestão. O foco nos bens tangíveis cede lugar a outros bens, os intangíveis. Dos bens intangíveis relevantes para o gerenciamento das organizações, destacam-se o dado, a informação e o conhecimento como subsídios essenciais à comunicação e à tomada de decisão. Para que as decisões organizacionais sejam tomadas com rapidez e qualidade, é importante que as organizações disponham de um sistema de comunicação eficiente, que permita a rápida circulação da informação e do conhecimento, sendo, para isso, indispensável o suporte da tecnologia (ANGELONI, 2003).

As tecnologias da informação conduzem a profundas evoluções organizacionais. Elas levam a novas formas de gestão e, por consequência, a novas formas organizacionais. As organizações devem estar preparadas para suportar o

crescente volume e rapidez de circulação de informações e conhecimentos, implantando estruturas organizacionais e tecnológicas flexíveis que permitam a circulação das informações e dos conhecimentos, a fim de poder tomar decisões em tempo hábil e se adaptar às mudanças do meio ambiente em que estão inseridas.

Nesse novo contexto, o papel das tecnologias da informação torna-se relevante e sua efetiva utilização pelas organizações tem sido considerada crucial para a sobrevivência e estratégia competitiva. Em virtude dessa importância e do elevado investimento necessário para incorporar novas tecnologias, as organizações devem procurar cercar-se do máximo de garantias para viabilizar seu uso com sucesso (AUDY, BRODBECK, 2003).

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O meio rural sofreu profundas transformações, especialmente nos últimos 30 anos. Elas geraram a necessidade de adaptação, por parte dos produtores, a uma nova realidade em que a produção de subsistência deu lugar a um complexo sistema agroindustrial, e as fronteiras entre rural e urbano tornaram-se, cada vez mais, tênues e difusas. O conhecimento deixou de ser privilégio e tornou-se fator de desenvolvimento da agricultura (VIERO; SILVEIRA, 2011).

Na década de 1990, houve o advento da chamada Sociedade da Informação e do Conhecimento, que trouxe, a reboque, a difusão maciça das novas tecnologias de informação, que englobam *hardware*, *software*, telecomunicações, automação, recursos multimídia, recursos de organização de dados, sistemas de informação, serviços, negócios, usuários e as relações complexas envolvidas na coleta, uso, análise e utilização da informação (FERREIRA; RAMOS, 2005).

Ainda neste período, a agricultura assumiu caráter empresarial e a administração do negócio agrícola passou a necessitar, cada vez mais, de informações sistemáticas para o sucesso e a manutenção da atividade. Diante desse contexto, a inclusão digital representa um canal privilegiado para a equalização de oportunidades para todos os segmentos da sociedade, seja ela urbana ou rural (VIERO; SILVEIRA, 2011).

Em contextos dessa natureza, cresce a importância do complexo processo de tomada de decisão gerencial. Além da diversidade de informações e fatores a considerar, as decisões precisam ser tomadas rapidamente. Simon (1965) 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, também, 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.

Considerando a importância do uso de informações, tanto gerenciais quanto de cunho informativo, no processo de tomada de decisão, esta pesquisa busca investigar como ocorre a utilização de tecnologias da informação pelos associados da Languiru. Apesar de utilizar canais de comunicação tradicionais para se comunicar com os associados, como rádio e jornal impresso, a cooperativa tem buscado outras alternativas, por meio de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Assim, o ponto de partida está na questão geradora que orienta a pesquisa e que é apresentada a seguir: como se dá a utilização de Tecnologia de Informação (TI) e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) pelos gestores de propriedades rurais associados à Languiru tendo em vista o processo de tomada de decisões?

1.2 OBJETIVOS

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

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar a utilização de TI e TICs pelos produtores rurais associados à Cooperativa Languiru Ltda., localizada na região do Vale do Taquari, no Rio Grande do Sul, tendo em vista o processo de tomada de decisão.

1.2.2 Objetivos específicos

- Avaliar o perfil socioeconômico dos produtores rurais quanto à utilização de TI e TICs.
- Verificar as tecnologias que são disponibilizadas aos cooperados.
- Identificar as tecnologias que efetivamente são consideradas pelos produtores no processo de tomada de decisão.
- Verificar como a Cooperativa Languiru incentiva o uso de tecnologia de informação pelos seus associados.

1.3 JUSTIFICATIVA

A ideia de associar o espaço rural unicamente a um local de produção agrícola perde, cada vez mais, poder explicativo, porque há novas funções para esse espaço, conforme sustentam Ploeg *et al.* (2002). Nesse meio, há a reconstrução de novas redes, a revalorização e recombinação de recursos, a coordenação e remolduração do social e do material e, ainda, a renovação do capital social, cultural e ecológico.

Para Viero e Souza (2008), a base estratégica das nações que mais se desenvolveram no Século XX foi a capacidade de gerar e utilizar as novas tecnologias na agricultura. Por meio do investimento em pesquisa e em seu uso na agricultura, uma nação é capaz de avançar por meio de seus próprios meios e estruturas, sem depender da aquisição, mediante pagamento, de informações, de processos e de produtos gerados em outros locais.

As TI e TICs, especialmente a Internet, tornaram-se uma necessidade para o meio rural, tanto quanto já era para o urbano, visando a atender à demanda por conhecimento e informações atualizadas e constantes (VIERO; SILVEIRA, 2011).

De acordo com Thornton (2003), a Internet é uma ferramenta fundamental para o acesso ao conhecimento, porém é essencial pensar no processo de apropriação individual dessa tecnologia, pois a adoção de TI e TICs inclui fatores como o acesso e o uso. O autor destaca que é essencial que as informações disponíveis levem em consideração os saberes locais e que os agricultores não sejam vistos como meros receptores, mas também como parte atuante dos processos interativos de comunicação e de informação.

A adoção de TI e TICs somente será efetiva quando o produtor tiver incorporado seu uso na rotina cotidiana. Ou seja, quando a empregar com naturalidade na busca por soluções ou alternativas aos problemas do seu dia a dia. E isso inclui os processos de tomada de decisão do produtor, que ocorrem a todo instante nas propriedades rurais. É sabido que, devido às suas limitações, o ser humano não consegue conceber todas as alternativas possíveis, nem ter acesso a todas as informações necessárias em dado momento. É o que Simon (1965) chama de racionalidade limitada. Quanto mais informações relevantes capturadas por meio de TI e TICs, pressupõe-se que há uma redução dessa limitação.

De acordo com Viero e Silveira (2011), em virtude do tardio reconhecimento da importância da inclusão digital no escopo das políticas públicas, aliado à escassez de fontes de informação sistemáticas, existem poucos diagnósticos no contexto brasileiro sobre o binômio inclusão/exclusão digital, especialmente no âmbito rural.

Com base nestes autores e nestas ideias, pode-se inferir que o desenvolvimento do campo apresenta inter-relações com o uso de tecnologias, principalmente quando se considera questões relativas à produção do conhecimento, à gestão da propriedade rural, à comunicação no campo e à inclusão digital.

Assim sendo, faz-se necessário ampliar o conhecimento acerca da utilização de TI e TICs por parte dos produtores rurais. Optou-se, então, por buscar compreender a relação de uso de tecnologias no processo de tomada de decisão de gestores de propriedades associadas à Cooperativa Languiru Ltda. (com sede no município de Teutônia, localizado na região do Vale do Taquari), pelos seguintes motivos:

a) a cooperativa tem destacada importância econômica e social no Vale do Taquari e, conseqüentemente, no Estado;

b) a região em foco é uma das mais representativas produtoras de laticínios e aves no Estado;

c) de acordo com dados da Languiru, 80% dos associados possuem acesso à Internet nas residências. O número é elevadíssimo se comparado à realidade nacional. De acordo com a TIC Domicílios (2013), uma pesquisa promovida pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil, apenas 21% das residências rurais possuem computador no país (na área urbana, é de 53%). Já a proporção de domicílios com

acesso à Internet na zona rural é de 15%, enquanto na área urbana esse número sobe para 48%.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo é uma revisão de conceitos e definições que possibilitaram a condução deste trabalho. Inicia-se com a teoria da decisão e, em segundo momento, aborda-se a teoria da informação, juntamente com conceitos e atribuições de TI e TICs.

2.1 TEORIA DA DECISÃO

Decisões são tomadas a todo o instante. Ir de carro ao trabalho, correr de chinelo ou almoçar salada são escolhas aparentemente simples, mas envolvem um processo de tomada de decisão, inerente a todos os seres humanos. Trata-se de um ato que ocorre nas mais variadas circunstâncias, idades e posições sociais dos indivíduos. E não se trata de um processo exclusivamente humano: os animais também decidem qual caminho seguir ou qual presa atacar. São decisões.

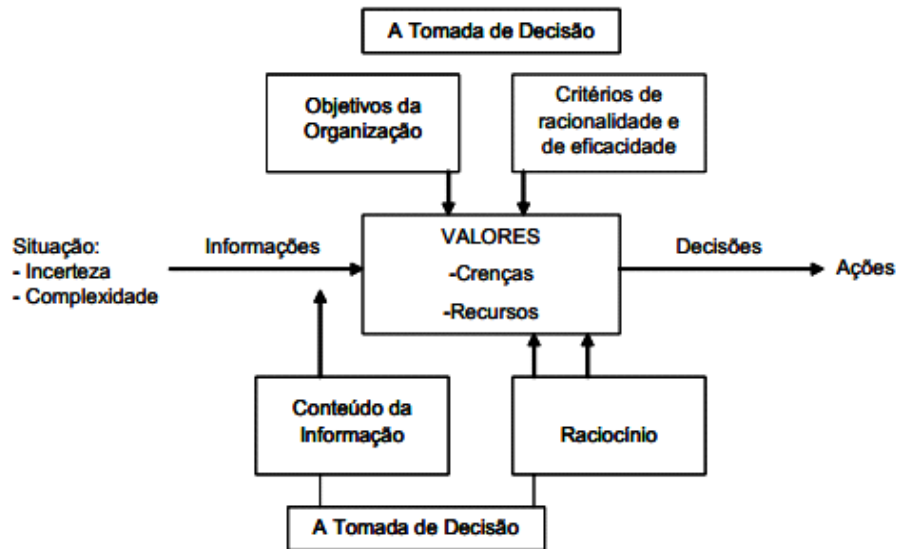
Tomar decisões é, também, uma atividade crucial nas organizações. Ela ocorre o tempo todo, em todos os níveis, e influencia diretamente no desenvolvimento da organização. Trata-se de um processo complexo, afinal, é difícil se ter a “decisão perfeita”.

A decisão, de forma genérica, tem dois objetivos: a ação no momento e a descrição para o futuro (SIMON, 1965). Esta ação no momento possui uma qualidade imperativa, uma vez que seleciona um estado de coisas futuras em detrimento de outro e orienta o comportamento rumo à alternativa escolhida. Já a decisão de um estado futuro, em um sentido exclusivamente empírico, pode ser correta ou errada.

A intimidade da decisão com a organização é bastante estreita. A organização é um local onde as decisões são frequentemente tomadas e esse é um processo que constantemente reorienta seus objetivos. Essas são as decisões administrativas que, segundo Hein (1972, p. 26), “[...] são normalmente aquelas que atingem imediata ou posteriormente os objetivos de uma empresa”. É importante, no entanto, compreender quais os objetivos de uma empresa. Para Simon (1965, p. 20), “o objetivo da organização é, indiretamente, um objetivo pessoal de *todos* os seus participantes. Constitui o meio pelo qual suas atividades organizacionais se fundem

com a satisfação de seus diversos motivos pessoais.” O que difere, no entanto, no peso de que cada participante tem no estabelecimento dos objetivos da organização é o seu poder de decisão que, nas organizações, normalmente, se concentra nas mãos de seus gerentes (FREITAS *et al.*, 1997).

Figura 1 - A tomada de decisão e a ajuda do decisor



Fonte: adaptado de Freitas *et al.* (1997)

Na Figura 1, é identificado o processo de tomada de decisão dentro das organizações, salientando as variáveis mais importantes que interferem neste complexo processo. No esquema, o decisor se encontra no centro do processo, e os esforços devem ser despendidos para auxiliá-lo neste momento.

Não é possível pensar uma organização sem considerar a ocorrência permanente do processo decisório, tamanha sua importância. As atividades realizadas na empresa, nos seus diferentes níveis hierárquicos, são essencialmente atividades de tomada de decisão e de resolução de problemas. Discute-se a existência de disfunções e de oportunidades, a discussão de itens que necessitam de uma atenção do tomador de decisões, a definição de objetivos e a determinação de ações alternativas exequíveis são denominadas resoluções de problemas por Simon (1965) e outros. A definição de critérios de avaliação e a escolha de ações alternativas são, por sua vez, denominadas tomada de decisão.

O processo de tomada de decisão compreende questionamentos e definições de ações concretas. Dentre os elementos que compõem o processo decisório cabe

destacar as informações, que embasam os questionamentos e a definição de ações alternativas, e o tomador de decisões, que concretiza as atitudes (FREITAS *et al.*, 1997).

O processo decisório tem sido alvo de estudo de pesquisadores teóricos e empíricos e de administradores. Afinal, embora em diferente intensidade, todas as organizações, sejam elas públicas ou privadas, deparam com questões ligadas à tomada de decisão. Quade (1989), referindo-se à tomada de decisão no setor público, explica que, no passado, quando os eventos ocorriam de forma mais lenta, o empirismo e a experiência eram bem mais eficientes do que nos dias atuais. Por meio do processo de tentativa e erro e da política do “dar e receber”, era possível para a máquina pública oficial desenvolver seus objetivos, estimativas e valores sobre a sociedade ou sobre a parte em que suas ações tinham influência.

Hoje, no entanto, esses procedimentos não são mais possíveis. “Não é mais o caso: a tecnologia e os eventos se movem muito mais rapidamente e a natural tentativa de erro e a política do dar e receber se tornaram bastante catastróficos: não somente em situação de guerra, mas em pressões sobre a população, a escassez de recursos e a deterioração ambiental” (QUADE, 1989, p. 3).

Nos dias atuais, gerentes e pessoas envolvidas nos mais diversos processos decisórios das organizações precisam de suporte para que os mesmos aconteçam de uma forma mais satisfatória. Esse processo precisa ser bem compreendido e necessita de ferramentas, métodos e modelos, que devem estar disponíveis no momento da tomada de decisão (FREITAS *et al.*, 1997).

2.1.1 Racionalidade Limitada dos Seres Humanos

Simon (1980) afirma que uma escolha racional não pode ser efetuada, pois aos indivíduos faltam as informações completas e habilidades computacionais perfeitas e também porque há custo na busca de informação. Tal afirmação embasa a definição da racionalidade limitada, que surgiu como crítica à ideia do comportamento onisciente do gestor em sua tarefa de ordenar e selecionar alternativas para maximizar resultados.

A racionalidade ocorre apenas de forma limitada, pois a mente humana, que utiliza métodos heurísticos para efetuar o reconhecimento, a busca e a seleção de informação, apresenta capacidade limitada de processar informação, ou seja, o ser

humano é intencionalmente racional, mas somente de forma limitada. O autor acrescenta ainda:

[...] em Comportamento Administrativo, a racionalidade limitada é caracterizada como uma categoria residual – a racionalidade é limitada quando lhe falta onisciência. E as faltas de onisciência são fruto, principalmente, de falhas no conhecimento das alternativas, incerteza a respeito de eventos exógenos relevantes e inabilidade no cálculo de suas consequências. Havia necessidade de uma caracterização mais positiva e formal, dos mecanismos de escolha em condições de racionalidade limitada. (...) Dois conceitos são fundamentais para a caracterização: busca e satisfazimento. Se as alternativas de escolha não são fornecidas, inicialmente, ao agente decisório, então ele deve iniciar um processo de busca de alternativas. Portanto, a teoria da racionalidade limitada deve incorporar uma teoria de busca. (SIMON, 1980, p. 42)

Com essa teoria, Simon contrapunha a visão clássica de que os administradores sempre tomam decisões que maximizam os lucros e de que os indivíduos sempre fazem a melhor escolha entre várias alternativas. Simon observou que o processamento de informações pelas pessoas é limitado e, geralmente, busca-se uma aproximação satisfatória dos resultados (MARCH; SIMON, 1970).

Em crítica à Teoria Econômica Neoclássica, Simon (1999, p. 94) argumenta que

As pessoas devem considerar que os tomadores de decisão possuem habilidades limitadas para avaliar todas as possíveis alternativas de uma decisão, bem como lidar com as consequências incertas da decisão tomada. Uma teoria, para entrar em existência, deve estar firmemente baseada em conhecimento sobre o processo de tomada de decisão atual e real dos seres humanos. A lição que a economia há pouco está começando a aprender é que uma teoria não pode ser construída no conforto de uma poltrona sem ter fundamentações empíricas fortes. Se nós nos baseamos numa visão Popperiana de que a função da evidência é contestar teorias incorretas, então podemos dar à economia neoclássica, sem demora, um veredicto de fracasso comprovado.

Observa-se, assim, que o “homem administrativo” promovido por Simon em substituição ao “homem econômico” da teoria clássica é limitado no conhecimento de todas as alternativas e incapaz de estabelecer critérios para otimizar suas decisões. Por isso, procura tomar decisões que atendem aos padrões mínimos de

satisfação e nunca de otimização. Simon defende que uma alternativa só é ótima se: (1) existir um conjunto de critérios que permitem que todas as alternativas sejam comparadas e (2) a alternativa for escolhida segundo esses critérios. Por outro lado, uma alternativa é satisfatória quando: (1) existe um conjunto de critérios que descreve um mínimo de satisfação para as alternativas e (2) a alternativa escolhida satisfaz esses critérios (MARCH; SIMON, 1970).

De acordo com Andrade (2014), inúmeros autores abordam em seus estudos o termo “racionalidade” (FOULCAULT, 2010; WEBER, 1978; SEN, 1999; SMITH, 2010, SIMON, 1965; WILLIAMSON, 1985). As diferentes definições permitem uma diversidade de interpretações do termo e, sobretudo, de sua interação com a economia. Neste estudo, no entanto, o entendimento de racionalidade se inspira, em grande medida, em Simon (1965), uma vez que o autor buscou explicar e conciliar os princípios de racionalidade econômica que influenciaram as teorias clássicas de organização e sua tentativa de estabelecer os limites da racionalidade nas escolhas humanas.

Simon (1965) classificou os diferentes tipos de racionalidade humana da seguinte forma:

a) racionalidade objetiva: quando o comportamento se baseia em fatos e dados mensuráveis ou prescritos que são eficazes no alcance dos objetivos propostos;

b) racionalidade subjetiva: quando se baseia em informações e conhecimentos reais, filtrados pelos valores e experiências pessoais;

c) racionalidade consciente: quando o ajustamento dos meios aos fins visados constitui um processo consciente;

d) racionalidade deliberada: quando a adequação dos meios aos fins tenha sido deliberadamente provocada (por um indivíduo ou uma organização);

e) racionalidade organizacional: quando é orientada no sentido dos objetivos da organização;

f) racionalidade pessoal: quando visa aos objetivos de um indivíduo.

De acordo com Simon (1965), é impossível que o indivíduo conheça todas as alternativas e consequências de uma escolha. O agente não alcança a maximização da racionalidade pelo fato de ser limitado e influenciado, principalmente, por fatores que escapam ao domínio do seu consciente: destreza manual, o tempo de reação

ou a força física. Por causa da impossibilidade do agente de obter todas as informações, em razão do fator tempo e custo, é impossível ter acesso a todas as possibilidades de ação. Dessa forma, o agente contenta-se em adquirir um número limitado de informações, “um nível satisfatório”, que possibilite a identificação dos problemas e algumas soluções alternativas. Assim, “[...] o que o indivíduo faz, na realidade, é formar uma série de *expectativas* das consequências futuras, que se baseiam em relações empíricas já conhecidas e sobre informações acerca da situação existente” (SIMON, 1965, p.81).

De acordo com Simon (1965, p. 89), “[...] a racionalidade ocupa-se da seleção de alternativas de comportamento preferidas de acordo com algum sistema de valores que permite avaliar as consequências desse comportamento”. O autor acrescenta:

[...] a racionalidade requer um conhecimento completo e inalcançável das consequências exatas de cada escolha. Na realidade, o ser humano possui apenas um conhecimento fragmentado das condições que cercam sua ação, e ligeira percepção das regularidades dos fenômenos e das leis que lhe permitiriam gerar futuras consequências com base no conhecimento das circunstâncias atuais. (SIMON, 1965, p. 96).

O comportamento racional compreende a substituição da realidade complexa por um modelo de realidade suficientemente simples para poder ser tratado, estando sujeita às omissões e distorções em sua percepção. O agente só pode atender a um número limitado de elementos a um só tempo. A razão básica por que a definição que o agente dá à situação difere da situação objetiva, porque se apresenta excessivamente complexa para poder ser tratada nos menores detalhes (MARCH; SIMON, 1970).

Ainda, devem-se observar duas questões: primeiro, as experiências importantes da vida dos agentes, pois elas influenciam a interpretação da situação. Por meio das experiências, o indivíduo desenvolve um sistema de esquemas e crenças básicas, agindo em nível inconsciente. Assim, o que ele pensa no momento em que os eventos acontecem com ele vai determinar as emoções que irá sentir (raiva, satisfação, ansiedade, tristeza), conseqüentemente, essa emoção determinará o comportamento que terá (seguir, desistir, abandonar, fugir, substituir) (MEIRELES; SANCHES, 2009).

A segunda é em relação ao ambiente organizacional e social em que se encontra o agente, pois eles determinam quais as consequências que irá antever e quais as que não preverá; quais as alternativas que vai considerar e quais as que vai ignorar (MARCH; SIMON, 1970). Maximiano (2007) corrobora com a ideia, afirmando que os sistemas sociais são formados por pessoas e suas necessidades, sentimentos e atitudes, bem como seu comportamento como integrante de grupos.

O autor ainda acrescenta que a estrutura e os processos da sociedade são alcançados por meio das organizações. Elas são essencialmente sistemas cooperativos e veículos da ação social. A cooperação das pessoas ocorre pelo objetivo da organização, que é um sistema de atividades ou forças de duas ou mais pessoas coordenadas conscientemente. As organizações sempre têm um propósito moral, o qual tenta incutir em seus membros.

Quanto à influência da organização sobre as escolhas dos indivíduos, cabe à organização a função de oferecer referências, como conhecimentos e valores, de acordo com seus objetivos, que possibilitem as escolhas corretas dos agentes. Dado que a escolha individual ocorre em um ambiente de pressupostos e o comportamento é flexível apenas dentro dos limites fixados por esses pressupostos, o ambiente psicológico da escolha (premissas ou referências) pode ser deliberadamente escolhido e modificado (SIMON, 1965).

Como exemplo de mecanismos de influência adotados pela organização, Simon (1965) cita a divisão do trabalho entre seus membros, para atribuir a cada um o cumprimento de determinada função, desta forma, dirige e limita a atenção do indivíduo exclusivamente àquela tarefa; estabelece padrões de desempenho; canais de comunicação que estabelecem autoridade e influência; treinamentos visando doutrinar.

Por meio do que Simon chama de “internalização”, a organização exerce influência sobre o indivíduo “[...] porque injeta no sistema nervoso dos membros da organização os critérios de decisão que a organização deseja empregar [...]”, por intermédio de treinamentos (SIMON, 1965, p. 122). De acordo com o autor,

A organização proporciona ao indivíduo, por meio do sistema de autoridade e de outros tipos de comunicação, algumas de suas principais premissas de valores fundamentais – os objetivos da organização – e fornece todas as classes de informações de que necessita para poder realizar esses valores. (SIMON, 1965, p.200).

Assim, o conceito de racionalidade proposto por Simon considera a quantidade e a qualidade das informações, o grau de certeza ou incerteza e o nível de risco existente no processo decisório. Os estudos do autor também são reconhecidos como pertencentes à Abordagem Comportamental da Administração. Essa teoria trabalha com o conceito de “Homem Administrativo”, no qual o indivíduo não procura a melhor maneira de realizar o trabalho ou suas ações, mas sim, a ideal para satisfazer os interesses da organização e seus interesses particulares (CHIAVENATO, 2000).

O processo decisório humano ocupa-se da descoberta e seleção de alternativas satisfatórias, somente em casos excepcionais preocupa-se com a descoberta e seleção de alternativas ótimas (MARCH; SIMON, 1970).

O homem administrativo considera o mundo como sendo “[...] vazio e ignora a inter-relação de todas as coisas (cuja observância é tão paralisadora para o pensamento e para a ação), assim, ele é capaz de tomar decisões guiadas por regras empíricas simples, que não sobrecarregam sua capacidade de pensar” (SIMON, 1965, p. xxix).

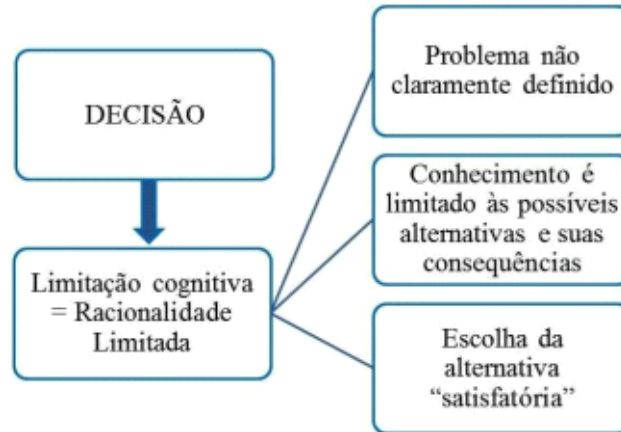
De acordo com Andrade e Amboni (2009), o homem administrativo, sendo um ser que se satisfaz, não precisa do máximo absoluto, mas, sim, do suficiente para se contentar dentro das possibilidades da situação. Está orientado para satisfazer as necessidades que estão ao seu alcance devido aos limites da racionalidade. Tem o conhecimento objetivado, e não objetivo. Não consegue captar tudo que está à sua volta.

O processo de tomada de decisão típico do homem administrativo pode ser resumido assim: o tomador de decisões evita a incerteza e segue as regras padronizadas da organização para tomar suas decisões; ele redefine as regras padronizadas apenas nos momentos de crise; a organização é lenta para efetuar ajustes perante os atos determinísticos dos quais não possui controle (CHIAVENATO, 2000).

Para a busca de solução de problemas capazes de proporcionar alternativas e consequências adequadas, é preciso que se decida primeiro qual o critério que vai governar a escolha. Encontrar a alternativa ideal é um problema diferente de encontrar uma alternativa satisfatória. Uma alternativa será satisfatória quando: a) houver padrões que estabeleçam os requisitos mínimos de uma alternativa satisfatória; b) a alternativa em causa preencher ou exceder todos esses requisitos

mínimos (MARCH; SIMON, 1970). A Figura 2 ilustra o processo de decisão do homem administrativo.

Figura 2 – Processo de decisão do homem administrativo



Fonte: Adaptado a partir de Chiavenato (2000).

A complexidade do comportamento humano torna praticamente interminável a busca de explicações sobre sua motivação. As pessoas são motivadas por inúmeras causas, em diferentes circunstâncias (MAXIMIANO, 2007). Além disso, dado o contexto social incerto, as necessidades humanas são ávidas, o que acarreta apatia dos indivíduos a partir de determinado ponto.

2.1.2 Tipos de Decisões

Simon (1977) propõe duas classificações para as decisões: as programadas ou estruturadas e decisões não programadas ou não estruturadas. Segundo o autor, “[...] não são, na verdade, tipos distintos, mas um modo contínuo, com decisões altamente programáveis, em uma extremidade, e decisões não programáveis, na outra. É possível encontrar decisões de todos os matizes neste contínuo” (SIMON, 1977, p. 5).

As decisões programáveis, também denominadas de estruturadas, se aplicam mediante um conjunto de regras e procedimentos pré-estabelecidos. Elas são tomadas em um ambiente de certeza ou de baixa incerteza, uma vez que quase todas as variáveis já são conhecidas de antemão. Esse tipo de decisão pode ser facilmente delegado.

Por outro lado, as decisões não programadas ou não estruturadas são aquelas que não têm regras para seguir nem possuem um esquema específico para ser utilizado. Podem ser conhecidas ou inéditas. Nas decisões não programáveis conhecidas, o tomador de decisão já esteve envolvido em problema igual ou semelhante. Embora nem todas as variáveis sejam conhecidas, já existe certa experiência em situações semelhantes. Já nas não programáveis inéditas, o tomador de decisão se vê diante de uma situação completamente nova e não pode contar com nenhuma regra pré-estabelecida para auxiliá-lo. Nas decisões não programáveis, dificilmente todas as variáveis estão disponíveis ou existe muita dificuldade para que sejam reunidas e organizadas em tempo hábil, com o intuito de se formar um modelo decisório.

Anthony (1965), por sua vez, afirma que as decisões, dentro de uma organização, podem, entre outras formas, ser classificadas quanto à atividade administrativa a que elas pertencem, segundo três níveis:

- Nível operacional: significa 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; o controle operacional utiliza procedimentos e regras preestabelecidas de decisões; parte dessas decisões é programável e os procedimentos a serem seguidos são, geralmente, muito estáveis. As decisões operacionais e suas ações geralmente resultam em uma resposta imediata;

- Nível tático: englobando a aquisição genérica de recursos e as táticas para a aquisição, localização de projetos e novos produtos. As decisões no nível tático são normalmente relacionadas com o controle administrativo e são utilizadas para decidir sobre as operações de controle, formular novas regras de decisão que serão aplicadas por parte do pessoal de operação e designação de recursos. Nesse nível, são necessárias informações sobre o funcionamento planejado (normas, expectativas, pressupostos), variações a partir de um funcionamento planejado, a explicação dessas variações e a análise das possibilidades de decisão no curso das ações;

- Nível estratégico: engloba a definição de objetivos, políticas e critérios gerais para planejar o curso da organização. O propósito das decisões no nível estratégico é desenvolver estratégias para que a organização seja capaz de atingir seus macro objetivos. As atividades desse nível podem ser irregulares, ainda que

alguns planos estratégicos se façam dentro de planejamentos anuais ou em períodos preestabelecidos.

Cada um desses níveis ou tipos de decisões possui suas próprias características e responsabilidades e todos colaboram para que a organização atinja seus objetivos. No entanto, o modelo de Anthony (1965) não parece definir de forma clara as fronteiras entre um nível e outro. Podem-se ter decisões em que sua classificação não esteja bem definida, sendo difícil classificar de acordo com esse modelo.

2.1.3 Fatores influentes nas tomadas de decisão dos produtores rurais

O processo de tomada de decisão do produtor rural é complexo e normalmente marcado por múltiplos objetivos, podendo ocorrer alguns que não são de natureza econômica (GASSON, 1973). Em sua pesquisa, a autora constatou que objetivos pessoais, metas, comportamento, atitudes e necessidades da família exercem influência sobre a tomada de decisão dos produtores.

Mais adiante, utilizando metodologia semelhante à de Gasson (1973), Kerridge (1977), na Austrália, e Rodríguez Ocaña (1996), na Espanha, também verificaram a influência de vários fatores sobre o processo de tomada de decisão dos produtores rurais. Machado (1999), em sua pesquisa com agricultores de culturas irrigadas na Espanha, constatou fatores influentes no processo decisional dos mesmos, como 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).

Essas observações 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.

De acordo com Gasson (1973), fatores intrínsecos aos produtores, como, por exemplo, características socioeconômicas e psicológicas, exercem influência sobre suas decisões. Assim, a autora encontrou quatro orientações fundamentais:

1) Orientação instrumental, na qual 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, na qual 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, na qual 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, que 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.

Quando as decisões são tomadas em unidades produtivas familiares, fatores como condições materiais, ambientais, sociais e econômicas são levadas em consideração na definição de estratégias e trajetórias para as famílias (SCHNEIDER, 2006). Segundo o autor, mesmo as famílias estando submetidas a condicionantes externos, como monopólios de preços, mercados etc., é pelo fato da base da força de trabalho ser familiar que permite que determinadas decisões sejam possíveis.

Assim, explicam Lima *et al.* (2001), as decisões tomadas pelos agricultores são responsáveis pelo funcionamento das unidades de produção familiar. Os agricultores são induzidos a tomar e implementar tais decisões em níveis e escalas de tempos distintos, o que as torna estratégicas tanto em relação ao processo produtivo (investimento e utilização de recursos, por exemplo) quanto decisões operacionais elementares, relacionadas às atividades do dia a dia.

Sendo assim, as decisões têm consequências técnicas e econômicas, de curto, médio e longo prazo, uma vez que, em grande medida, determinam os resultados econômicos e físicos. Como consequência, tanto as decisões operacionais quanto estratégicas condicionam o êxito do projeto global da unidade de produção familiar.

Pode-se dizer, assim, que o processo de decisão e ação dos agricultores implica em uma permanente confrontação entre os objetivos da família e um conjunto de limitações bioclimáticas, ligadas aos sistemas de produção e ao meio socioeconômico. Assim, destacam-se decisões de duas variáveis: os objetivos dos agentes e as possibilidades de realização (LIMA *et al.*, 2001).

Os autores destacam ainda que

[...] essa coerência e racionalidade é particularmente contingente e situacional e não se refere à racionalidade do sistema econômico, tampouco ao julgamento que um observador exterior ou o próprio agente porventura venha fazer de suas decisões e ações 'a posteriori'. Em certos casos, uma decisão pode ser contrária a um objetivo, mas coerente com outro. Isso implica que houve uma arbitragem entre os dois objetivos. Há situações em que a escolha é feita com pouco conhecimento de causa; mesmo assim, trata-se de um 'a posteriori' e não de um 'a priori' (LIMA *et al.*, 2001, p.66-67)

Para Lima *et al.* (2001), as decisões e as ações dos agricultores familiares relativas à direção de suas unidades de produção são coerentes e racionais.

2.1.4 Modelos para as tomadas de decisão

Vários são os modelos existentes para a condução do processo decisório. Freitas *et al.* (1997) elencam sete tipos diferentes, a saber: o modelo Militar, o modelo de Kepner e Tregoe, o modelo de Pesquisa Organizacional, o modelo Creative Problem Solving Institute (C.P.S.I.), o modelo de Guilford, o modelo de Mintzberg, o modelo de Simon e o modelo genérico de Dewey.

De acordo com Freitas *et al.* (1997), todos os modelos são bastante conhecidos e, se for realizada uma análise um pouco mais detalhada, serão encontradas algumas fases que agrupam mais de uma fase de outro modelo. Assim como o autor, a opção por privilegiar nesta pesquisa o modelo de Simon deve-se ao fato de que, além de ser consagrado, é de fácil visualização, e o autor publicou até o começo dos anos 2000 sobre o tema e sobre sistemas de informação como suporte à decisão.

De forma genérica, Simon (1980) visualiza o papel dos indivíduos responsáveis pelo curso da sociedade basicamente como atividade de resolução de problemas e de tomada de decisão. Na atividade de resolver problemas se percebe

a existência do problema, levantam-se as informações inerentes, são identificados os objetivos a serem alcançados, apresentam-se as alternativas viáveis e analisam-se as alternativas apresentadas, realizando-se uma análise. Na atividade de tomada de decisão é feita uma avaliação das ações alternativas e é escolhida uma ou mais alternativas para a implantação (FREITAS *et al.*, 1997).

Kepner e Tregoe (1976, p. 54) têm um entendimento parecido e afirmam que “uma decisão é sempre uma escolha entre as várias maneiras de se fazer uma determinada coisa ou de se atingir um determinado fim”. Essas duas atividades estão amplamente relacionadas ao modelo de Simon (1965), que propõe um modelo dividido em três grandes fases com uma constante revisão entre si (*feedback*).

Na fase da inteligência ou investigação ocorre a exploração do ambiente e é feito o processamento de dados em busca de indícios que possam identificar os problemas e as oportunidades. As variáveis relativas à situação são coletadas e postas em evidência.

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

Na fase da escolha ocorre a seleção da alternativa ou curso de ação entre aquelas que estão disponíveis. Essa escolha ocorre após a fase de desenho, onde o decisor busca informações para tentar garantir a melhor opção. No *feedback*, entre as fases que constituem o modelo, podem ocorrer eventos em que fases já vencidas do processo sejam resgatadas.

No entanto, além dessas três fases e do *feedback*, há as fases de implantação, onde a alternativa escolhida é implantada; a fase de monitoração, onde é feito o acompanhamento da nova situação alterada pela implantação da alternativa; e a fase de revisão, onde, por causa do monitoramento, a alternativa implantada é readaptada, buscando melhor se adequar com o intuito de melhor atender às expectativas.

Freitas *et al.* (1997) destacam que no momento da tomada de decisão o gerente pode encontrar várias dificuldades. Essas dificuldades são fatores restritivos que podem contribuir para que o resultado final do processo seja prejudicado. Kendall e Kendall (1991) identificam essas dificuldades, relacionadas 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. O problema pode ser do tipo que exige uma ação imediata ou uma oportunidade futura de se alcançar por meio da resolução de outros problemas.

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. O gerente, quando possui várias alternativas, pode projetar cenários futuros e optar pela alternativa mais adequada.

A fase de escolha apresenta a dificuldade de identificar o método de seleção, de organizar e apresentar a informação e 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) propõem 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. Já 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.

Assim, 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 (1965) em seu modelo, pois não conhece todas as alternativas, nem todos os resultados ou consequências; faz uma

exploração limitada para descobrir algumas poucas alternativas satisfatórias; toma uma decisão que satisfaça seu nível de aspiração.

2.1.5 Sistemas de decisão

Os sistemas de tomada de decisão, de acordo com Davis e Olson (1987), podem ser subdivididos em sistemas de decisão fechada e sistemas de decisão aberta. O primeiro é representado por um modelo de economia clássica. Nesse sistema, o decisor tem a possibilidade de examinar logicamente as alternativas, supostamente conhecidas: pode classificar as preferências de acordo com as consequências e selecionar a alternativa que o conduz ao melhor resultado, como, por exemplo, os modelos quantitativos de tomadas de decisão.

O segundo segue a proposta de Simon (1980), a qual menciona que no mundo real o decisor não dispõe de informação total e completa, o que lhe confere uma racionalidade limitada. Ou seja, 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 meios ambientes e as adaptam de tal forma que podem continuar existindo. Neste caso, cresce a importância dos instrumentos de apoio ao tomador de decisões.

Segundo Freitas *et al.* (1997), apoiar um tomador de decisão em seu processo de decisão consiste em lhe fornecer um suporte computacional adequado a diferentes fases do processo, possibilitando a especificação de resultados numéricos e o estabelecimento de relacionamentos entre elementos (variáveis) julgados importantes. Um modelo conceitual que permite ilustrar o processo decisório e o apoio à decisão é o modelo inteligência-concepção-escolha. Ele enfatiza o processo e aplica-se à decisão individual. Para adequar o modelo a situações de decisão de grupo é necessário acrescentar os elementos de comunicação e negociação. As fases inteligência e modelagem fazem parte da resolução do problema, e a fase escolha, da tomada de decisão.

De acordo com Simon (1965), o apoio à decisão na fase de inteligência é voltado principalmente para a exploração da natureza do problema, para a definição de suas condições de contorno e para a coleta e preparação de dados. Já na fase

de concepção (ou modelagem), a formalização do problema, a análise de dados e a definição de alternativas são fundamentais. Na fase de escolha procede-se à avaliação quanti e qualitativa das alternativas e à seleção da alternativa mais adequada.

Com a intenção de melhor ilustrar o apoio à decisão fornecido a um processo decisório por um sistema de apoio à decisão (SAD), deve-se empregar em uma dada situação o modelo de inteligência-concepção-escolha proposto por Simon, acrescido da fase de implantação e das atividades organização do grupo e negociação, próprias a situações de processos decisórios de grupos.

2.2 TEORIA DA INFORMAÇÃO

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, apontam Kendall e Kendall (1991).

Para que as decisões organizacionais sejam tomadas com rapidez e qualidade, é importante que as organizações disponham de um sistema de comunicação eficiente, que permita a rápida circulação da informação e do conhecimento, sendo, para isso, indispensável o suporte da tecnologia (ANGELONI, 2003).

Uma vez que os elementos dado, informação, conhecimento, comunicação e tecnologia dão suporte à tomada de decisão, é importante compreender o significado de cada um deles.

O dado consiste em um fato bruto (nome de um funcionário, número de matrícula de um aluno, código de um produto etc.) ou suas representações (imagens, sons, números etc.) que podem ou não ser úteis ou pertinentes para um processo em particular.

É possível encontrar na literatura diversas definições de dado:

- Fluxo de dados brutos que representam eventos que ocorrem nas organizações ou em ambientes físicos antes de eles terem sido organizados em um formato que as pessoas possam entender e utilizar (LAUDON e LAUDON, 1998).
- Dados são observações dos estados do mundo (DAVENPORT, 1998).
- Dado é um fato ou material bruto na produção da informação (OZ, 1998).

- 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, 1991).

- Os dados se compõem de símbolos e experiências estímulos que não são relevantes para o comportamento em um determinado momento (MURDICK e MUNSON, 1988).

- Dado pode ser considerado uma informação em potencial (NICHOLS, 1969).

- Os dados, como matéria-prima para a informação, se definem como grupo de símbolos não aleatórios que representam quantidades, ações, objetos, etc. (DAVIS e OLSON, 1987).

- Dados são materiais brutos sem ação que precisam ser manipulados e colocados em um contexto compreensivo (AUDY *et al.*, 2005).

Informação, por sua vez, é uma coleção de dados organizados de forma a possuir um valor adicional aos fatos em si. Em outras palavras, são dados concatenados, que passam por um processo de transformação, cuja forma e conteúdo são apropriados para uso específico.

Diversas definições de informação são encontradas na literatura:

- Informações são dados que foram moldados em um formato que possui um significado e uma utilidade para o homem (LAUDON e LAUDON, 1998).

- Informações são dados dotados de pertinência e propósito (DAVENPORT, 1998).

- A informação é um dado que possui significado em um contexto (OZ, 1998).

- Informação é um dado processado de uma forma significativa para o usuário e que tem valor real ou parecido para decisões correntes e posteriores (DAVIS, 1974).

- Informação é a agregação ou processamento dos dados que proveem conhecimento ou inteligência (BURCH e STRATER, 1974).

- A informação (na ciência do comportamento) é um signo ou conjunto de signos que impulsionam uma ação; distingue-se dos dados porque dados não são estímulos de ação, mas simplesmente cadeias de caracteres ou padrões sem interpretação (MURDICK e MUNSON, 1988).

A informação possui, também, uma série de características que determinam seu valor para a organização ou processo em análise. Audy *et al.* (2005) identificam algumas:

- Completa: contém todos os fatos relevantes no processo em análise.
- Precisa: sem erros; em alguns casos, informações incorretas são geradas porque dados incorretos são lançados como entradas no processo de transformação.
- Relevante: são importantes para os tomadores de decisão decidir sobre determinado processo ou decisão.
- Veloz: é entregue quando necessário, nem antes, nem depois.
- Clara (simples): deve ser simples; normalmente informações detalhadas e complexas são inúteis aos tomadores de decisão, bem como devem estar filtradas em quantidades compatíveis com as necessidades e as capacidades de processamento do tomador de decisão.

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

- 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 de redundância.
- Velocidade: a velocidade de recepção ou transmissão da informação é o tempo gasto para se entender um determinado problema.
- Frequência: a frequência com que se recebe ou transmite a informação é um indicador do seu valor; entretanto, a alta frequência 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 difícil de ser determinado e depende de características como modo, velocidade, frequência, 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.

Conforme Bio (1991), 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.

As fontes de informação, de acordo com Audy *et al.* (2005), podem ser formais ou informais, bem como podem ser obtidas no contexto organizacional (interno) ou no meio ambiente onde a organização está inserida (externo). Já o conhecimento, por sua vez, implica estar ciente e ter o entendimento de um conjunto de informações e como essas informações podem ser úteis para suportar determinado processo ou tarefa, envolvendo uma combinação de instintos, ideias, informações, regras e procedimentos que guiam ações e decisões. O conhecimento é uma informação valiosa da mente humana, que inclui reflexão, síntese e contexto. É difícil estruturar e de capturar em computadores, normalmente é tácito (não explícito) e sua transferência é complexa (AUDY *et al.*, 2005).

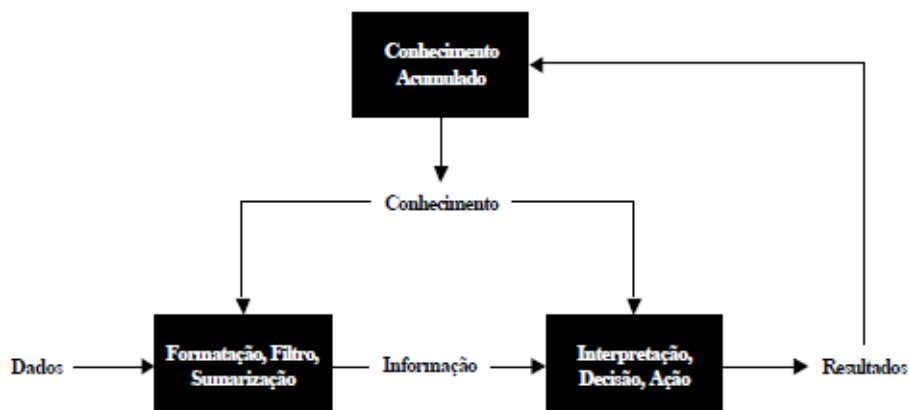
Para Davenport (1998), o conhecimento é a informação mais valiosa: “[...] é valiosa precisamente porque alguém deu à informação um contexto, um significado,

uma interpretação [...]”. Desta forma, infere-se que o conhecimento é uma informação processada pelos indivíduos. Mais: o valor agregado à informação depende dos conhecimentos anteriores desses indivíduos.

Angeloni (2003) corrobora com a ideia, afirmando que “adquirimos conhecimento por meio do uso da informação nas nossas ações. Desta forma, o conhecimento não pode ser desvinculado do indivíduo; ele está estritamente relacionado com a percepção do mesmo, que codifica, decodifica, distorce e usa a informação de acordo com suas características pessoais, ou seja, de acordo com seus modelos mentais”.

De acordo com Alter (1999), a distinção entre dado, informação e conhecimento é importante para promover melhores e mais completas informações como mostra a Figura 3.

Figura 3 – Relação entre dado, informação e conhecimento



Fonte: adaptado a partir de Alter (1999).

Dotar os dados, as informações e os conhecimentos de significados não é um processo simples, uma vez que 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. Segundo Lago (2001), Pereira e Fonseca (1997) e Davenport (1998), para amenizar essas distorções, é necessário estar ciente de que:

- há diferenças entre o que queremos dizer e o que realmente dizemos; entre o que dizemos 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 veem; informações que veem, e não ligam; informações que veem, e não entendem ou não decodificam; informações que veem e usam; informações que procuram; informações que adivinham;
- o estado de espírito e o humor podem afetar a maneira como as pessoas lidam com a informação;
- as abordagens informacionais normalmente privilegiam os atributos racionais, sequenciais e analíticos da informação e de seu gerenciamento, em detrimento a outros igualmente importantes, senão mais, como os relacionados às abordagens intuitivas e não lineares.

Na mesma direção, Angeloni (2003) salienta que o decisor deve ter a consciência de que o maior desafio não é o de obter os dados, as informações e os conhecimentos, mas sim a aceitação de que, no processo de codificação/decodificação, as distorções ocorrem e que existem formas para amenizá-las. De acordo com a autora, estar consciente dessas e de muitas outras interferências nas lides com os dados, as informações e os conhecimentos no processo de tomada de decisões consiste no primeiro passo para amenizá-las.

2.2.1 Gerenciamento da Informação

De acordo com Davenport (1998), o gerenciamento da informação deve ser observado como um processo minuciosamente descrito e ordenado, composto por vários subprocessos ou passos, sendo possível aperfeiçoá-lo aos poucos ou mudá-lo radicalmente. O gerenciamento informacional trata de um conjunto estruturado de atividades que inclui o modo como empresas obtêm, distribuem e usam a informação e o conhecimento.

O autor criou um modelo de processo genérico para o gerenciamento da informação voltado para atender as necessidades das organizações de gerirem suas informações. Ele é composto por quatro etapas: determinação das exigências, obtenção, distribuição e utilização.

2.2.1.1 Determinação das exigências da informação

Segundo Davenport (1998), determinar as exigências da informação não é uma tarefa fácil, porque envolve identificar como gerentes e funcionários percebem seus ambientes informacionais. Compreender esse assunto requer várias perspectivas – política, psicológica, cultural e estratégica – e as ferramentas correspondentes, como avaliação individual e organizacional.

A informação é um recurso fundamental para a organização, tanto que é necessário identificar onde se encontram as informações relevantes para o processo de seu gerenciamento. A racionalização, no clico das exigências informacionais, deve incluir debates sobre qual é realmente o problema e como solucioná-lo. Aliado a isso, os analistas de informação devem desempenhar um papel-chave na definição de exigências. Para isso, os analistas devem acompanhar de perto os gerentes, todas as horas do dia, para compreender, desde o princípio, as tarefas administrativas e as necessidades informacionais. Assim, eles conhecerão a informação estruturada e a não estruturada, a formal e a informal, a não computadorizada e a computadorizada.

Davenport (1998) explica que, para um modelo de processo de gerenciamento informacional tenha algum valor real, é preciso refletir a turbulência, a volatilidade e a complexidade dos mercados, dos locais de trabalho e da mente humana. Ao mesclar informações estruturadas e não estruturadas, é possível montar uma descrição bastante rica do ambiente e criar um sistema capaz de lidar com informações imprecisas.

2.2.1.2 Obtenção de informação

Uma vez que os gerentes tenham definido as informações necessárias a um processo, é preciso buscá-las tanto no ambiente interno quanto externo à organização. A busca pela informação é uma atividade ininterrupta, não é algo que possa ser finalizado e despachado. A obtenção da informação consiste na exploração do ambiente informacional, na classificação da informação em uma estrutura pertinente e na formatação e estruturação das informações.

A exploração da informação, para ser eficaz, depende de uma combinação de abordagens: a automatizada e a humana. Sistemas de busca automática de dados

tornam-se cada vez mais sofisticados. Davenport (1998) argumenta que as organizações obtêm informações de três fontes:

- 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 de 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, explica o autor, para os tradicionais responsáveis pela seleção da informação. As empresas devem, assim, cuidar para evitar informações perigosas, como calúnias ou especulações. Ainda assim, os boatos podem ser uma fonte útil, especialmente quando auxiliam 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 próxima atividade é a classificação da informação. Essa classificação permanece essencialmente uma atividade humana, já que 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 decisões apropriadas sobre como a informação é classificada e armazenada, os gerentes devem começar por algumas questões essenciais: que comportamento individual deve ser otimizado por um determinado esquema de classificação e por um mecanismo de armazenagem?; que comportamento individual relativo à informação será otimizado por um esquema específico de classificação e armazenamento?; pode a organização “emprestar” um esquema preexistente sem prejudicar substancialmente os objetivos da administração informacional?; como o esquema classificatório será mantido e atualizado?

Como essas perguntas indicam, a categorização está ligada a componentes como estratégica, política, comportamento, equipes de apoio e arquitetura.

A atividade derradeira está ligada à formatação e estruturação das informações. O exercício de encontrar a melhor forma para a informação determina o quanto ela será aceita e utilizada. Quando consideram a forma parte do processo de gerenciamento informacional, os analistas também podem sugerir que a

informação venha acompanhada de outros produtos e serviços. Os fornecedores de informação devem garantir, para cada classe de usuários, que todos encontrarão com maior eficiência aquilo de que necessitam em um pacote composto por informações, produtos e serviços.

Documentos são as maneiras mais óbvias e úteis de estruturar a informação. Gerentes conhecem os documentos que utilizam, apreciam e valorizam. Os documentos têm estrutura, contexto e excluem uma quantidade suficiente de informações para que o restante possa ser selecionado e resumido. Dar ênfase aos documentos que uma organização precisa gerenciar é algo que leva, com frequência, a discussões muito mais úteis do que observar amplamente as exigências informacionais.

2.2.1.3 Distribuição

A terceira etapa do modelo de Davenport (1998) se refere à forma como a informação é formatada. A distribuição envolve a ligação de gerentes e funcionários com a informação de que necessitam. Se os outros passos do processo estiverem funcionando, então a distribuição será mais efetiva. Definir as exigências informacionais de uma organização auxilia a aumentar a consciência de que a informação é valiosa, e o formato correto torna mais fácil a distribuição.

Um dos questionamentos levantados pelo autor é se a informação deve ser divulgada aos usuários ou procuradas por eles. Alguns gerentes defendem a ideia de que deva ser distribuída, uma vez que as pessoas não conhecem o que não sabem. Por outro lado, uma estratégia que privilegie a procura pelas informações por parte do usuário considera que essas são as pessoas mais capacitadas a 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, sem serem receptores passivos dos dados que outra pessoa considera importantes.

A aprendizagem organizacional se dá não apenas pela obtenção da informação, mas também por sua distribuição a terceiros. 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 a faça, podem também deixar de receber muita informação.

2.2.1.4 *Uso da informação*

Na quarta etapa do modelo de Davenport (1998), o uso da informação é a parte final de todo processo de gerenciamento informacional. Essa utilização, no entanto, é algo bastante pessoal. A maneira como um funcionário procura, absorve e digere a informação antes de tomar uma decisão – ou se ele faz isso – depende simplesmente de meandros da mente humana.

Contudo, uma orientação voltada a processos pode ajudar a colocar ordem nesses fatores confusos, a partir de iniciativas específicas. Há muitas maneiras pragmáticas de aperfeiçoar esse passo: estimativas, ações simbólicas, contextos institucionais corretos e incorporação do uso da informação nas avaliações de desempenho.

Embora seja difícil avaliar o uso de uma informação individual, é relativamente fácil estimar esse uso – ou ao menos o acesso intencional – sob a ótica dos fornecedores. Quando os gerentes de alto nível sabem com que frequência são utilizadas as informações armazenadas na empresa, podem fazer o equivalente ao que fazem os executivos das redes de televisão quando medem o nível de audiência. Aquilo que não costuma ser acessado pode ser eliminado ou modificado. O material mais popular pode ser analisado, para descobrir por que é tão utilizado.

O autor enfatiza que a abordagem participativa, a qual enfatiza resultados, é a que oferece os melhores resultados. Portanto, é importante salientar os papéis desempenhados pelas pessoas, o uso de fatores múltiplos, inter-relacionados, e o aperfeiçoamento constante dos processos informacionais. Nesse sentido, o gerenciamento de informações não deve prescindir de realizar essa etapa de maneira satisfatória, na tentativa de integrar os processos e as pessoas para potencializar o uso da informação.

2.3 TI X TIC

A informação é um dos recursos mais valiosos e importantes nas organizações na sociedade atual, também conhecida como Sociedade da Informação. Neste estudo, foi verificada a utilização de duas diferentes maneiras para a sua obtenção: via TI e por meio de TIC. Torna-se fundamental, então, definir de forma clara esses dois conceitos.

Após amplo estudo da literatura existente, observou-se que muitos autores equiparam em suas pesquisas os conceitos de TI e TIC, caso de Audy *et al.* (2005). Segundo eles, TI é um conjunto de recursos não humanos empregados na coleta, armazenamento, processamento e distribuição da informação. Além disso, consideram que TI abrange os métodos, as técnicas e as ferramentas para planejamento, desenvolvimento e suporte dos processos de utilização da informação. E completam: “Na atualidade, o conceito de TI, ou Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), é utilizado para expressar a convergência entre a informática e as telecomunicações”. (p. 155)

De acordo com os autores, desde a década de 1940, com a construção dos primeiros computadores eletrônicos, vem ocorrendo um processo de transição do perfil tecnológico da indústria. Esse perfil tem passado de uma base eletromecânica para uma base microeletrônica. Os avanços da eletrônica digital, que inicialmente foram aplicados à indústria de computadores, criaram dispositivos eletrônicos que passaram a ser empregados nos mais diversos setores da economia.

Cruz (2008, p. 26), por sua vez, não utiliza o termo TIC e conceitua TI como “[...] todo e qualquer dispositivo que tenha capacidade para tratar ou processar dados e/ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, quer esteja aplicada no produto, quer esteja aplicada no processo.”

Miranda (2007, p. 53) afirma que TIC “refere-se à conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações”.

Para Correia e Santos (2013), a denominação de Tecnologias de Informação e Comunicação diz respeito aos procedimentos, métodos e equipamentos usados para processar a informação e comunicá-la aos interessados. Segundo as autoras, as TICs agilizaram o conteúdo da comunicação, por meio da digitalização e da comunicação em redes (Internet) para a captação, transmissão e distribuição das informações, que podem assumir a forma de texto, imagem estática, vídeo ou som.

Para Ramos (2008, p. 7), as TICs possuem três áreas de aplicação: computador, comunicação e controle/automação: “(a) um computador desempenha cálculos e operações lógicas com facilidade, rapidez e fiabilidade [...]; (b) a comunicação é essencial à condição humana [...] na qual ocorrem transmissão e recepção de informação; (c) o controle/automação consiste em mecanismos, processos e equipamentos industriais [...]”.

Em mensagem pessoal, Yanzer (2014), professor do curso de Ciência da Computação e gerente da Incubadora Ulbratech, do campus da Ubra Canoas, afirma que “TICs e TIs hoje podem ser definidas dentro de um mesmo conceito. TI é mais usado pelo mercado, TIC pela academia. É que o C que define comunicação em TIC não pode mais ser dissociado da TI. Hoje, tudo em TI comunica. A tendência é que todo dispositivo que tenha poder de processar algo também vai se comunicar”.

Também em e-mail pessoal, Bruinsma (2014), gerente do Instituto Internacional de Comunicação e Desenvolvimento (IICD), com sede na Holanda, foi questionado se é possível associar mídias tradicionais, como televisão e rádio, às TIC. Bruinsma afirma que

In our work at IICD we do include traditional technologies in our package of solutions we offer to end-users. We firmly believe that these different technologies mutually strengthen each other's impact. Also, we work in places where access to the Internet can be very challenging. In such cases it is good to be able to revert to media like (community) radio and television.

Em decorrência da análise desses autores, optou-se por trabalhar nessa pesquisa com os dois conceitos, mas de formas distintas, sendo que por meio de TICs o produtor obtém informações via Internet, acessando sites, blog e afins. Já por meio de TI, são acessadas informações gerenciais, captadas pelo uso de *softwares* e afins, com base no uso do computador.

2.4 A ECONOMIA DIGITAL

Turban *et al.* (2010) aprofundam o conceito de TI e TICs e utilizam o conceito de Economia Digital, que está baseada em tecnologias digitais, às vezes chamadas de Economia da Internet, Nova Economia ou Economia Web. Nessa nova economia, as infraestruturas de rede (incluindo as sem fio) e a comunicação digital fornecem uma plataforma global em que pessoas e organizações planejam estratégias, interagem, comunicam-se, colaboram e procuram informações. Essa plataforma, segundo os autores, inclui, por exemplo:

- Uma vasta série de produtos digitalizáveis – banco de dados, notícias e informações, livros, revistas, rastreadores eletrônicos, programas de TV e rádio,

filmes, jogos eletrônicos, CDs de música e *software* – que são distribuídos sobre a infraestrutura digital a qualquer hora, em qualquer lugar do mundo.

- Consumidores e firmas conduzem transações financeiras digitalmente – por meio de moeda digital ou créditos financeiros transmitidos por computadores em rede e dispositivos móveis.

- Mercadorias físicas, como eletrodomésticos e automóveis, que são equipamentos com microprocessadores e capacidade de rede.

O termo Economia Digital também se refere à convergência de tecnologias de computação e comunicação por meio da Internet e outras redes, e o fluxo resultante de informação e tecnologia que está estimulando transações eletrônicas e uma ampla transformação digital. Essa convergência permite que todos os tipos de informações (dados, áudios, vídeos, etc.) sejam armazenados, processados e transmitidos em redes para muitos destinos em todo o mundo.

3. A COOPERATIVA LANGUIRU

Este capítulo faz uma breve reflexão sobre o conceito de cooperativismo e apresenta a Cooperativa Languiru Ltda.

3.1 ESTRUTURAS PARA POTENCIALIZAR VANTAGENS DOS COOPERADOS

O cooperativismo tem como principal objetivo dentro da economia moderna o de neutralizar as desvantagens competitivas e potencializar as vantagens próprias dos cooperados, constituindo-se, segundo Alencar *et al.* (2001), na principal organização formal que, no âmbito de doutrina, propõe-se a desempenhar o papel de adaptação do produtor a este novo contexto global.

Pires (2004) corrobora com essa ideia, afirmando que o cooperativismo está voltado para a possibilidade de organização de um grupo social em torno de uma atividade rentável, onde a organização, ocupação, renda e dinamismo local dão base a um modelo econômico e social possível.

Seguindo nesta linha, Bialoskorski Neto (1994) afirma que as cooperativas são estruturas intermediárias na economia, com existência autônoma e independente dos seus membros, mas a serviço da satisfação das necessidades das economias particulares dos cooperados. Enquanto uma empresa não cooperativa tem como finalidade obter o máximo retorno por unidade de capital investido, visando exclusivamente ao lucro do investidor, uma empresa cooperativa tem como finalidade contribuir na valorização da produção dos seus cooperados visando melhorar sua qualidade de vida.

3.2 LANGUIRU, CINCO DÉCADAS DE COOPERATIVISMO

A Cooperativa Languiru foi fundada em 13 de novembro de 1955, em Teutônia, no Vale do Taquari. Naquele ano, 174 agricultores participaram da fundação da então Cooperativa Agrícola Mista Languiru Ltda., na tentativa de comercializar os excedentes agrícolas de suas propriedades. As atividades iniciaram-se em 1º de junho de 1956, em um pequeno armazém que fornecia

gêneros de primeira necessidade e insumos agrícolas. Em contrapartida, o estabelecimento recebia a produção dos associados.

Para obter melhores resultados na venda de suínos, a cooperativa alugou um frigorífico de suínos e bovinos em 1º de janeiro de 1957. Localizado em Linha Schmidt, hoje município de Westfália, a estrutura receberia grandes investimentos nas décadas seguintes. No mesmo ano, para atender às necessidades dos produtores, foi construída a primeira sede da Fábrica de Rações no Distrito de Languiru, que na época pertencia ao município de Estrela.

Em 1963, com a expansão da produção leiteira, a cooperativa deu início, no Distrito de Languiru, à obra de sua Indústria de Laticínios. Essa começou as atividades em 1964, sendo a primeira empresa no Brasil a envasar o leite em saco plástico (barriga mole). Na ocasião, também começou a divulgação da marca Mimi, que se tornaria famosa, especialmente na Grande Porto Alegre.

Em 1975, a Languiru incorporou a Cooperativa Agrícola Mista União Ltda., de Estrela, e, no ano seguinte, transferiu para estas instalações a sua Fábrica de Rações. No mesmo período, diversas outras cooperativas foram incorporadas pela Languiru, como a Cooperativa São João, de Bom Retiro do Sul, bem como as de Linha Pontes Filho, Linha Geraldo e Linha Wink.

No Distrito de Languiru, em 1976, foi inaugurada uma moderna seção de consumo que era composta pelo Supermercado Languiru e Setor de Forragens. Na mesma época, passou a funcionar o Departamento Agropecuário (DAP). Neste mesmo complexo de prédios, foi construído um ginásio de funções múltiplas e o Escritório Central.

Em 1979, a cooperativa transferiu o abate de bovinos para Bom Retiro do Sul e transformou o frigorífico de Vila Schmidt em abatedouro de aves. No mesmo ano, a Languiru adquiriu o controle acionário do Frigosul, em Canoas, e transferiu o abate de bovinos para este local.

Em 1982, a Languiru associou-se à Cooperativa Central Gaúcha de Leite (CCGL). Com isso, desativou sua indústria própria de laticínios, já que o leite proveniente de seus associados passou a ser entregue na outra usina. A marca Mimi saía do mercado.

Na década de 1990, começaram as obras de construção da Unidade Produtora de Leitões (UPL), na localidade de Linha Germano, em Teutônia. De 1993 a 1995, a Languiru implantou mais um incubatório para a produção de pintos. Uma

joint venture entre a Languiru e uma empresa italiana, que investiu na construção de uma nova indústria de embutidos, foi firmada no final dos anos 1990. Localizada em Bom Retiro do Sul, a planta industrial assumiu o processamento de carne suína. Em 2002, a Languiru retirou-se desse empreendimento e firmou uma aliança estratégica com a Alibem Alimentos, de Santo Ângelo. Essa passou a adquirir os suínos produzidos pelos associados. Em 1999, foram inaugurados o novo Supermercado Languiru, em Poço das Antas e em Teutônia.

3.3 ANOS 2000: REFORMULAÇÃO ESTRUTURAL E FUNCIONAL

A partir de 2002, a Languiru passou por um processo de reformulação estrutural e funcional. A empresa buscou a profissionalização administrativa por meio da implementação de medidas de austeridade e enxugamento em todos os setores. Esse processo permitiu que, no início de 2003, a cooperativa ingressasse novamente no mercado do leite, com o relançamento da marca Mimi. O sucesso das vendas viabilizou a construção de uma indústria de laticínios própria, cujas obras iniciaram em agosto de 2004. Inaugurada durante os festejos do cinquentenário da Languiru, em 13 de novembro de 2005, a moderna unidade se destacou pelo pioneirismo no lançamento de alguns produtos.

Em 2006, a cooperativa voltava a se recuperar de um período de dificuldades. No mesmo ano, destacaram-se investimentos na área do leite, tanto na indústria como no fomento; a conclusão de uma moderna sala de cortes junto ao Frigorífico de Aves; e a abertura de novas centrais de vendas pelo Estado.

Em 2008, houve o retorno da industrialização de embutidos, que continuam sendo produzidos junto ao Frigorífico de Aves, em Westfália. Em 2009, ocorreu uma série de investimentos em infraestrutura. Projetando a expansão da suinocultura, a cooperativa inaugurou mais uma Unidade Produtora de Leitões, em Bom Retiro do Sul. Com o intuito de oferecer um ambiente mais aconchegante e confortável para os clientes, a cooperativa também inaugurou o novo prédio do Supermercado Languiru, em Teutônia. Da mesma forma, no município de Cruzeiro do Sul foi inaugurada a loja Agrocenter Languiru, um novo conceito em ferramentas, máquinas e bazar. Em 2010, foi inaugurada outra loja Agrocenter Languiru, desta vez em Teutônia. No mesmo ano, iniciou-se a construção de um antigo sonho de associados: o Frigorífico de Suínos, em Poço das Antas.

Atendendo a uma reivindicação de associados, a cooperativa também inaugurou um Supermercado Languiru, em Bom Retiro do Sul, em 2011. Em abril de 2012, a cooperativa inaugurou o Frigorífico de Suínos, em Poço das Antas, até hoje considerada a maior obra da empresa, superando os R\$ 60 milhões.

Atualmente, a cooperativa conta com três unidades industriais: um frigorífico de aves, situado em Westfália (RS), uma fábrica de rações, em Estrela (RS), e uma indústria de laticínios, em Teutônia (RS). No total, produtores de 63 municípios são associados à cooperativa.

3.4 MISSÃO, VALORES E POSICIONAMENTO NO MERCADO

De acordo com o Relatório de Atividades da Languiru (2013), publicado em janeiro de 2014, a cooperativa conta com 5.382 associados. Desses, 2.491 são associados ativos, ou seja, entregam a produção (ou parte dela) à cooperativa – podendo ser leite, frangos e/ou suínos (Tabela 1).

Tabela 1 – Número de associados e colaboradores
Cooperativa Languiru

Colaboradores	Ano	Associados
4.527	2011	1.666
4.880	2012	2.099
5.382	2013	2.491

Fonte: dados de 2014 fornecidos pela Cooperativa Languiru

No que diz respeito à visão da Cooperativa Languiru, o documento esclarece que é “agregar valor na produção e transformação de alimentos de pequenas propriedades rurais, tornando-se referência nacional até 2015”. Já em relação à missão, a ideia é “estimular o desenvolvimento progressivo do quadro social, funcionários, fornecedores e comunidade, orientados pelas necessidades e anseios dos clientes”. Diz, ainda, trabalhar com cinco valores: honestidade, garantindo a seriedade, o comprometimento e a transparência nas ações; cooperação: estimulando o trabalho em equipe e a cooperação entre todas as partes interessadas; tradição: mantendo a qualidade e a credibilidade dos produtos e serviços; melhoria contínua: aperfeiçoando permanentemente os produtos e serviços, por meio do desenvolvimento humano e tecnológico; sustentabilidade: mantendo os negócios através do equilíbrio econômico, social e ambiental.

De acordo com o checkup financeiro “Melhores & Maiores: as 1000 maiores empresas do Brasil”, da revista Exame (2013), entre as 400 maiores empresas do Agronegócio no país, a Languiru ocupa a posição 138^o. Já em relação as 50 maiores empresas do Agronegócio no Rio Grande do Sul, ocupa o 47^o lugar. Já no ranking geral (não apenas daquelas ligadas ao Agronegócio), das 1 mil maiores empresas em vendas líquidas no Brasil, a Languiru ocupa a 632^o posição, com uma venda líquida de R\$ 791,4 milhões e um crescimento de 21,7%.

A atividade principal da cooperativa é a leiteira, com 26,24% do faturamento total. O leite recebido pela Languiru é desdobrado em diversos produtos, possuindo em seu portfólio leite UHT, leite cru refrigerado C e B, bebida láctea, iogurte, creme de leite e doce de leite. Como produto de destaque em termos de produção, a cooperativa destaca o leite UHT, justificado pelo fato deste tipo de produto possuir um prazo de validade maior, se comparado aos demais produtos industrializados e, também, pela demanda constante deste produto pelo mercado consumidor. Toda a assistência técnica necessária para otimizar a produção animal (vacas, aves e suínos) é fornecida pelo Departamento Técnico, formado por profissionais como veterinários, agrônomos e técnicos agrícolas.

Também em seu relatório anual, a Languiru afirma que um dos grandes investimentos em 2013 foi em Tecnologias de Informação (TI). “No último exercício, foram instalados dois novos *data centers* que abrigam os servidores da cooperativa, totalizando cerca de R\$ 1,5 milhão. A estrutura, que segue padrões elétricos e lógicos, conta com sensores de fumaça, umidade e temperatura, câmeras de monitoramento interno e externo, servidores novos de última geração e cabeamento óptico, que garantem segurança e replicação dos serviços e dados. A estrutura passa a ser uma das melhores do interior do Rio Grande do Sul. O investimento em TI tornou-se imprescindível para atender o crescimento da Cooperativa. É necessária agilidade nas decisões e a ciência nos controles internos, de maneira segura, para melhora dos processos de gestão administrativa”.

Considerando o expressivo volume de dados e de Internet que trafegam entre os *data centers*, “a área de TI da Languiru também teve investimentos consideráveis na interligação dos mesmos com fibra óptica. Nos *data centers* foram colocados quatro links de Internet de operadoras diferentes, além de dois links de operadoras diferentes nas filiais da Cooperativa, o que contribui para minimizar paradas no sistema”, explica o documento.

Outro investimento da cooperativa é no Programa de Sucessão Familiar. Implantado no início de 2014, o curso conta com 68 aprendizes. Eles são filhos de produtores ou produtores de aves, suínos e leite, associados à cooperativa. O programa, com duração de dois anos, é dividido em módulos, e o conteúdo programático concilia teoria e prática, com encontros mensais e visitas sistemáticas a propriedades com a implementação de sistemas informatizados de gestão.

3.5 A COMUNICAÇÃO ENTRE COOPERATIVA E ASSOCIADOS

A Cooperativa Languiru conta com diferentes ferramentas para se comunicar com os cooperados (Figura 4). No formato tradicional de comunicação, há boletins de rádio diários em emissoras da região, jornal impresso mensal, quadros/murais e o uso de telefone. Também há encontros pessoais, como trabalho de técnicos nas propriedades, reuniões e palestras técnicas, reuniões de núcleo e visitas técnicas às unidades da cooperativa e propriedades dos associados.

Figura 4 – Ferramentas de comunicação via Internet fornecidas pela Languiru



(a)= Site da cooperativa

(b)= Rádio do associado

(c)= Jornal do Associado

Fonte: languiru.com.br (2014)

Há, ainda, ferramentas das TICs, como o site da cooperativa, com notícias, podcast contendo o mesmo conteúdo dos boletins de rádio em emissoras da região e o conteúdo do jornal impresso mensal em formato de *flipping*. Ocorre, também, o uso de e-mail, no qual o associado pode efetuar compras de insumos.

Vale destacar que há um esforço por parte da cooperativa para que associados se apropriem de tecnologias de informação, que ocorre por meio do Programa de Sucessão Familiar. Nele, entre outras coisas, filhos ou associados da Languiru, de 18 a 42 anos, são incentivados a utilizar *softwares* de gestão para obter um controle gerencial mais efetivo da propriedade. Isso demanda o uso do computador e de diferentes ferramentas gerenciais.

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 proposto.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, o qual serviu para atender aos objetivos definidos. De acordo com Gil (2010, p.37), é um “estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”.

Para identificar o papel da informação na tomada de decisões foi necessário analisar como os associados da Cooperativa Languiru lidam com a informação no desenvolvimento de suas atividades. Para isso, foi realizada uma pesquisa de campo que, segundo Vergara (2002, p. 12), “é a investigação de um tema realizada no local onde ocorreu o evento ou que tenha elementos para explicá-lo. Podem-se realizar entrevistas, aplicar questionário e realizar observações”.

A presente pesquisa, quanto à abordagem, caracteriza-se como qualiquantitativa. No caso, é quantitativa porque os questionários utilizados foram compostos de questões objetivas, geralmente de múltipla escolha, e foram submetidos a uma análise estatística. A pesquisa é também qualitativa porque se pretendeu verificar a qualidade das informações obtidas, mediante análise das características específicas e mesmo subjetivas.

Quanto aos fins, o estudo teve caráter descritivo onde se propôs descrever a realidade com o objetivo de apresentar sugestões que favoreçam o fluxo de informação no processo de decisão (VERGARA, 2002).

O melhor meio que atende a essa proposta é, então, o estudo de caso. Yin (2010, p. 32) corrobora com a ideia de Gil (2010), afirmando que “um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.” O autor observa, ainda, que a investigação de estudo de caso tem as seguintes características:

- enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados e, como resultado,
- baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, assim,
- beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados (YIN, 2010).

Assim, apesar de o estudo de caso ser um recurso limitado quanto à possibilidade de generalização, é aquele que melhor permite caracterizar o quadro abordado.

A delimitação do universo do estudo foi alcançada por meio de pesquisa realizada junto à própria Cooperativa Languiru. Vale lembrar que, 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 (2010), por essa razão, o mais frequente 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 probabilística de ser incluído na amostra (MALHOTRA, 2001).

Nesta pesquisa, optou-se pela amostragem probabilística aleatória, a fim de possibilitar a realização de inferências sobre a população (ROESCH, 2005). Para tanto, com base em uma lista de 2.491 produtores associados, foram selecionados, aleatoriamente, 102 participantes (função aleatória do Microsoft Excel).

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. Utilizando-se um IC=95,0% (Intervalo de Confiança) e erro amostral máximo de 9,5%, definiu-se pela realização de 102 entrevistas com gestores de propriedades rurais associadas à Languiru, em diferentes municípios. O empenho aplicado para delimitar o universo do estudo buscou atingir a representatividade da pesquisa, considerando a viabilidade de sua realização.

4.2 COLETA DE DADOS E PROCESSO DE ANÁLISE

Para alcançar os objetivos da pesquisa, os procedimentos foram divididos em quatro etapas. Na primeira, 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 parte, 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, expressões adequadas e forma correta 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 Leandro Augusto Hamester, responsável pelo setor de comunicação da Languiru, e o segundo foi Dirceu Bayer, presidente da Cooperativa Languiru, ambos em 2 de agosto de 2014. 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 Estrela, em 5 de agosto de 2014, 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 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 (face a face/in loco), caracterizada pela aplicação dos questionários pessoalmente pelo pesquisador (ver Apêndice A). Vale ressaltar, no entanto, que 42 questionários foram aplicados com a ajuda de técnicos da Languiru. Para que se houvesse pleno entendimento do que se referia o estudo, a pesquisadora reuniu-se com os técnicos, por cerca de uma hora, em 11 de agosto, na sede da cooperativa. Naquele espaço de tempo, foram apresentados conceitos de TI e TICs, objetivos e o questionário. Dúvidas também foram sanadas.

A coleta de dados foi efetuada no período compreendido entre 11 e 28 de agosto, sendo as entrevistas conduzidas nas unidades de produção e residências dos produtores. A população do estudo é composta por 2.491 produtores rurais associados à Languiru que entregam a produção (ou parte dela) à cooperativa, e a amostra utilizada foi de 102 casos. Utilizando um intervalo de confiança de 95%, o erro amostral máximo do estudo foi de 9,5%. Cada entrevistado selecionado teve a mesma probabilidade de seleção, ou seja, $p(x) = \frac{102}{2491}$. Devido à natureza do estudo, que foi realizado apenas na Cooperativa Languiru, os resultados da pesquisa podem ser utilizados/aferidos apenas para essa cooperativa.

Para a análise dos dados coletados, foi utilizado o método estatístico, procurando quantificar percentualmente a utilização das tecnologias sobre a amostra pesquisada. A partir desta análise foi possível emitir conclusões com relação ao tema e ao problema apresentados neste estudo. Para a análise foi utilizado o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), programa de análise estatística. A função do SPSS foi, além de construir um banco de dados, facilitar a interpretação dos mesmos em relação aos objetivos da pesquisa.

Os métodos estatísticos utilizados na pesquisa consistiram na análise univariada (análise descritiva das variáveis) e bivariada (análise comparativa entre possíveis associações entre variáveis), conforme Babbie (2001), e Análise de Agrupamento hierárquico (*cluster analysis*), conforme Hair *et al.* (2009).

A Análise de Agrupamentos (*cluster analysis*) permite separar os casos, com base nas características que possuem, de uma determinada população observada em um número de grupos ou conglomerados (clusters) mutuamente exclusivos. Essa técnica é utilizada para identificar os grupos.

Essa análise envolve três fases. Primeiramente, esses grupos devem ter características de grande similaridade interna, ou seja, ser homogêneos, enquanto que deve haver grande dissimilaridade externa, ou seja, os grupos devem ser heterogêneos entre eles. Na segunda fase, a amostra é dividida nesses grupos. Por fim, será necessário estabelecer o perfil de cada um dos grupos da amostra para determinar a composição desses.

Baseada em traços de personalidades e outros, a Análise de Agrupamento é adequada para segmentar objetos, nesse caso, associados da Languiru. Há dois métodos utilizados para aplicar essa técnica: Agrupamento Hierárquico (sem informação a priori de quantos grupos serão formados) e Agrupamento por K-means (necessidade de informação a priori de quantos grupos serão formados).

O Agrupamento Hierárquico tem como objetivo agrupar os gestores em grupos sucessivamente maiores por meio da utilização de uma medida de similaridade (medida euclidiana). Inicialmente, cada gestor começa como componente de seu próprio agrupamento. No passo seguinte, os dois agrupamentos mais próximos são combinados em um novo agregado, reduzindo-se assim, o número de grupos. Esse procedimento é feito sucessivas vezes até que se encontre o número ideal de grupos.

O resultado típico dessa análise é uma árvore chamada de dendograma. Por meio da análise do dendograma e das características dos gestores em cada um dos grupos, será constituído o conceito formal que caracteriza cada unidade. O número de grupos a serem gerados será resultante da decisão técnica estabelecida a partir dos resultados dos dados.

Quanto menor a quantidade de grupos gerados, menor será a homogeneidade dos clientes que formam um determinado grupo. Ou seja, o gestor não seria tão similar ao gestor quanto se esperava. Dessa forma, um número pequeno de grupos poderia não caracterizar corretamente cada gestor da população.

Porém, um número excessivo de grupos geraria dificuldade em descobrir as características dos gestores que formam determinado agrupamento. A implicação é que um gestor poderia pertencer tanto ao grupo A quanto ao grupo B, gerando, assim, erros de classificação.

O algoritmo aglomerativo utilizado foi o Método de Ward: a distância entre dois agrupamentos é a soma dos quadrados entre dois agrupamentos feitos sobre

todas as variáveis incluídas na análise. Em cada estágio do procedimento de agrupamento, a soma interna de quadrados é minimizada sobre todas as partições (o conjunto completo de agrupamentos disjuntos ou separados) que podem ser obtidas pela combinação de dois agregados do estágio anterior. Esse procedimento tende a combinar agrupamentos com um pequeno número de observações. Ele também tende a produzir agregados com aproximadamente o mesmo número de observações.

Para esse estudo, optou-se pela aglomeração em quatro grupos. Para essa classificação, foram utilizadas as variáveis que compõem as questões 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6 e, posteriormente, auxiliadas pelas variáveis de idade e escolaridade. Dessa forma, os grupos ficaram definidos da seguinte forma:

Grupo 1: idade média de 38,11 anos e escolaridade com predominância até Ensino Médio Completo, havendo pouca presença de indivíduos com Ensino Superior.

Grupo 2: idade média de 31,63 anos e uma mescla entre indivíduos com Ensino Fundamental, Médio, Técnico e Superior. Destacam-se os jovens e a busca pelo aperfeiçoamento.

Grupo 3: idade média de 52,79 anos e escolaridade fundamental. Caracterizado assim por pessoas mais idosas e baixa escolaridade.

Grupo 4: idade média de 40,0 anos e escolaridade até Ensino Médio. Esses casos, quando da análise realizada para obtenção de apenas três grupos, pertenciam ao Grupo 2, porém a diferença de idades acabou realocando-os em um novo grupo com uma análise para obtenção de quatro grupos.

Na quarta etapa, foi realizada uma entrevista semiestruturada com o presidente da Cooperativa Languiru, utilizando-se o roteiro apresentado no Apêndice B. A própria pesquisadora realizou a entrevista. A análise da mesma complementa a pesquisa, identificando a percepção da cooperativa quanto à qualidade da informação fornecida aos associados.

4.3 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 semiestruturado. 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 algo.

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, a relação com as informações via cooperativa entre outros. O questionário buscou identificar e descrever, primeiramente, o perfil dos entrevistados, por meio de dados como idade, sexo, escolaridade e identificação do núcleo familiar. Quanto à unidade produtiva pesquisada, buscaram-se dados sobre tamanho, atividades administrativas realizadas, atividades geradoras de lucro e tipo de mão de obra utilizada. Já em questões mais específicas, 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 o uso de tecnologias, controle de contabilidade e custo de produção, participação em seminários e palestras e acompanhamento de preços de produtos e insumos. Por fim, buscou-se compreender como se dá a relação produtor-cooperativa, no que se refere ao processo de comunicação.

Por sua vez, na entrevista com o presidente da cooperativa, buscou-se identificar qual a percepção dele em relação ao incentivo e à qualidade dos instrumentos de informações disponíveis aos associados.

4.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Após a coleta dos dados primários, levantados nas 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, 2010).

A realização da análise estatística apresenta as relações entre as variáveis consideradas na análise dos dados fornecidos pela aplicação dos questionários, assim como os resultados agrupados por variáveis, suas respectivas frequências e percentuais.

O cálculo da relação entre o nível de instrução e a utilização de fontes de informação foi efetuado por média simples. Como ferramenta de análise estatística para o cálculo de 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 por meio do programa estatístico SPSS.

De acordo com Fonseca e Martins (1982), 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. 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 1 apresenta um esquema analítico com as abordagens teóricas utilizadas para análise dos resultados.

Quadro 1 - Abordagens teóricas utilizadas para análise dos resultados

Etapas	Abordagens teóricas	Principais Autores Pesquisados
Revisão bibliográfica sobre o processo de tomada de decisão	Teoria da decisão, tipos de decisão, tomadas de decisão, modelos de decisão, sistemas de decisão, enfoque sistêmico	Simon (1965, 1980, 1999), March et al. (1970), Freitas (1997), Quade (1989), Andrade (2014), Pereira e Fonseca (1997), Meireles e Sanches (2009), Maximiano (2007), Chiavenato (2000), Andrade e Amboni (2009), Anthony (1965), Gasson (1973), Kerridge (1977), Rodríguez Ocaña (1996), Machado (1999), Schneider (2006), Lima et al. (2001), Davis e Olson (1987)
Revisão bibliográfica sobre informação	Teoria da informação, gerenciamento da informação, determinação de exigências da informação, obtenção, distribuição e uso da informação, TI x TICs, Economia Digital	Angeloni (2003), Kendall e Kendall (1991), Audy et al. (2005), Freitas et al. (1997), Bio (1991), Davenport (1998), Alter (1999), Lago (2001), Pereira e Fonseca (1997)
Cooperativa	Conceito	Alencar et al. (2001), Pires (2004), Bialoskorski Neto (1994)
Elaboração do questionário	Teoria da decisão, Teoria da Informação, enfoque sistêmico, a exploração agrícola como sistema	Simon (1965, 1980, 1999), Machado (1999), Gasson (1973), Freitas et al. (1997), Davenport (1998), Rodríguez Ocaña (1996)
Metodologia de pesquisa	Técnicas	Gil (2010), Yin (2001)
Análise estatística dos dados	Como realizar a análise	Roesch (2005), Babbie (2001), Hair et al. (2009)

Fonte: elaborado pela autora.

4.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Segundo Azevedo (1996), é preciso antecipar as críticas que o leitor poderá fazer à pesquisa, explicando e caracterizando possibilidade de erros que o método utilizado oferece, mas que, ainda assim, o justifica como o mais adequado ao propósito da investigação, uma vez que todas as metodologias têm possibilidades e limitações.

O estudo referiu-se apenas aos produtores associados da Cooperativa Languiru, o que pode ser um fator limitante, pois o resultado alcançado aplica-se apenas a esta cooperativa. O assunto pode ter uma denotação ilimitada, mas a restrição de estudar unicamente esta cooperativa fará com que não possa ser generalizado a outras realidades.

Outra restrição encontrada refere-se aos dados obtidos por meio dos questionários e das entrevistas, que nem sempre são respondidos de forma correta

pelos inqueridos, podendo ocorrer erros durante o questionamento. Por fim, a utilização de outros métodos pode contribuir para o aperfeiçoamento e consolidar os resultados obtidos.

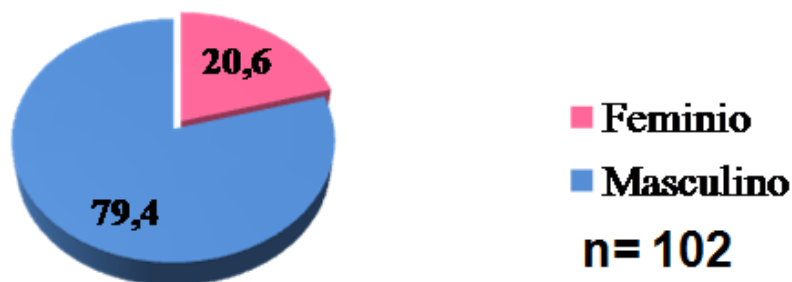
5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A primeira parte deste capítulo corresponde à apresentação e análise dos dados coletados (descrição da amostra) junto aos gestores de propriedades associados à Cooperativa Languiru, com sede em Teutônia, no Vale do Taquari. A segunda parte apresenta as relações entre as variáveis consideradas na análise dos dados coletados a partir da utilização de ferramenta estatística. Nessa parte, além de resultados da amostra como um todo, são apresentados resultados segmentados pelos quatro grupos obtidos por meio da Análise de Agrupamento. Os resultados apresentados buscam identificar como o uso de tecnologias influencia no processo de tomada de decisão desses produtores.

5.1 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS JUNTO AOS PRODUTORES RURAIS

Na primeira parte do questionário, busca-se fazer uma caracterização do produtor. Nela, descobriu-se que 79,4% dos gestores de propriedades associadas à Cooperativa Languiru são homens e 20,6% são mulheres (Gráfico 1).

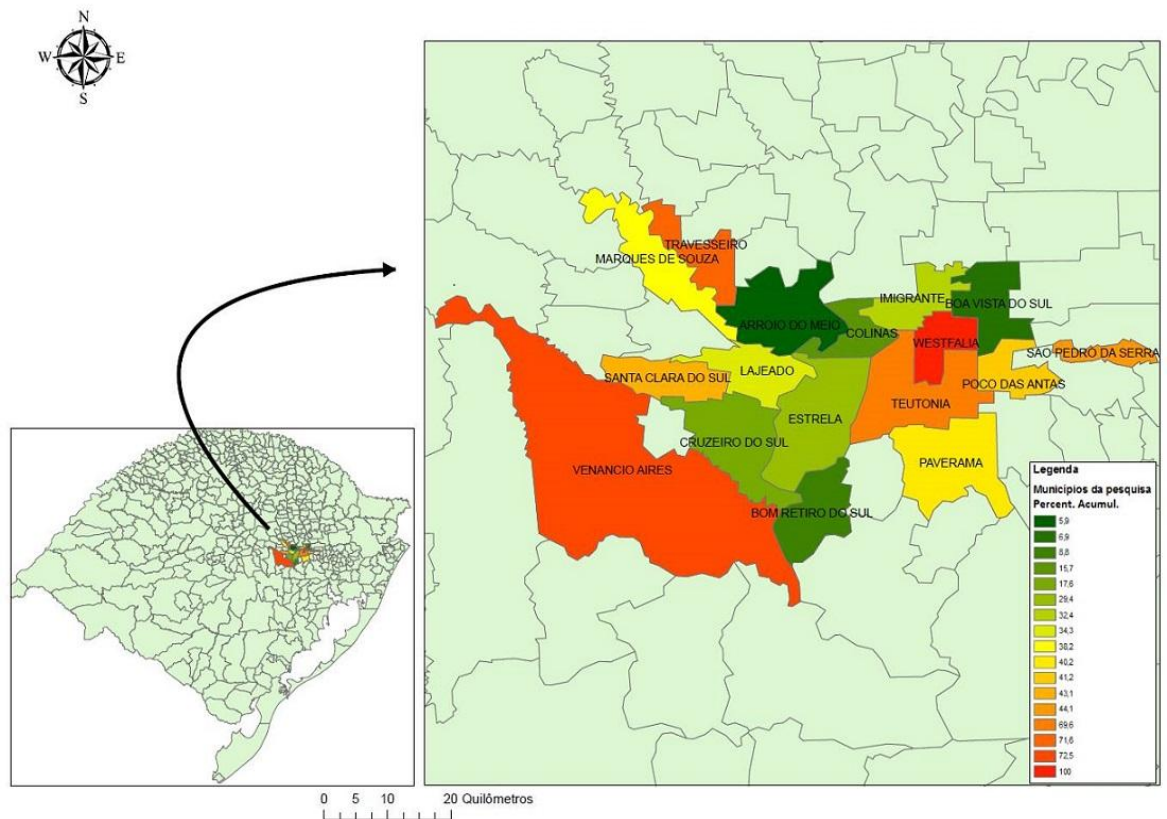
Gráfico 1 – Gênero dos gestores (%)



Fonte: dados da pesquisa (2015).

A cidade na qual mais pessoas participaram da pesquisa foi Westfália, com 27,5% de entrevistas. Por outro lado, Boa Vista do Sul, Poço das Antas, São Pedro da Serra e Venâncio Aires tiveram o menor percentual, com 1% dos entrevistados, cada (Figura 5).

Figura 5 – Município dos gestores (%)

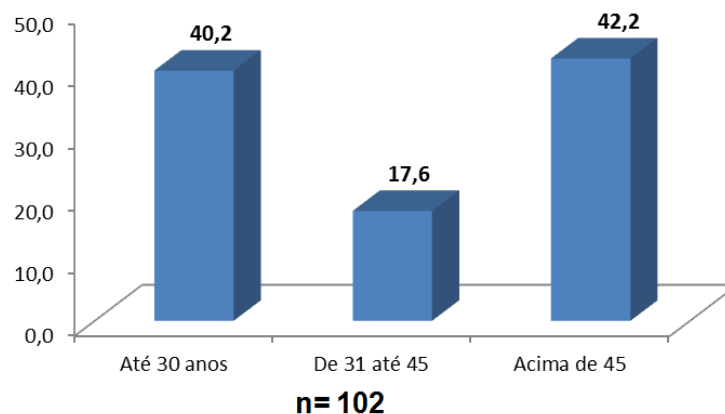


Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

Autor: Diego Balestrin.

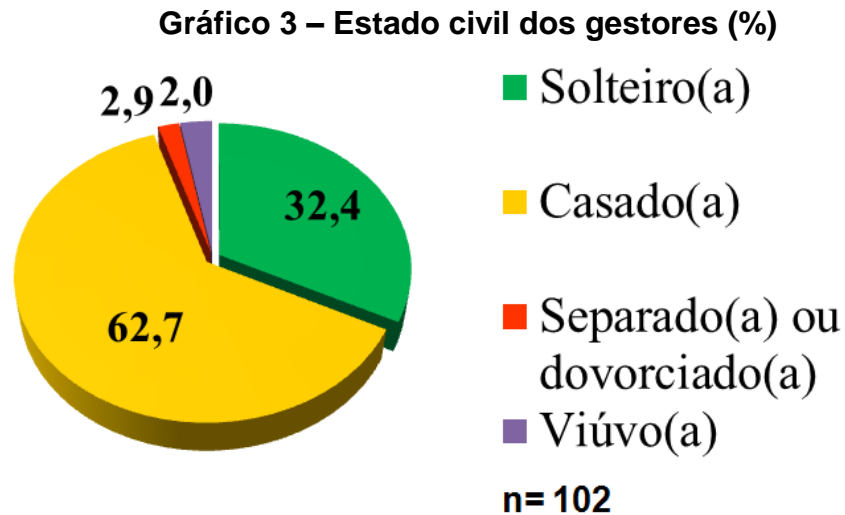
Quanto à idade dos gestores, varia de 16 a 69 anos. Apesar de apresentar uma média de idade de 40,03 anos, verifica-se pelo histograma que na faixa intermediária (entre 30 e 45 anos) há a menor representação de gestores das propriedades rurais (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Idade dos gestores (%)



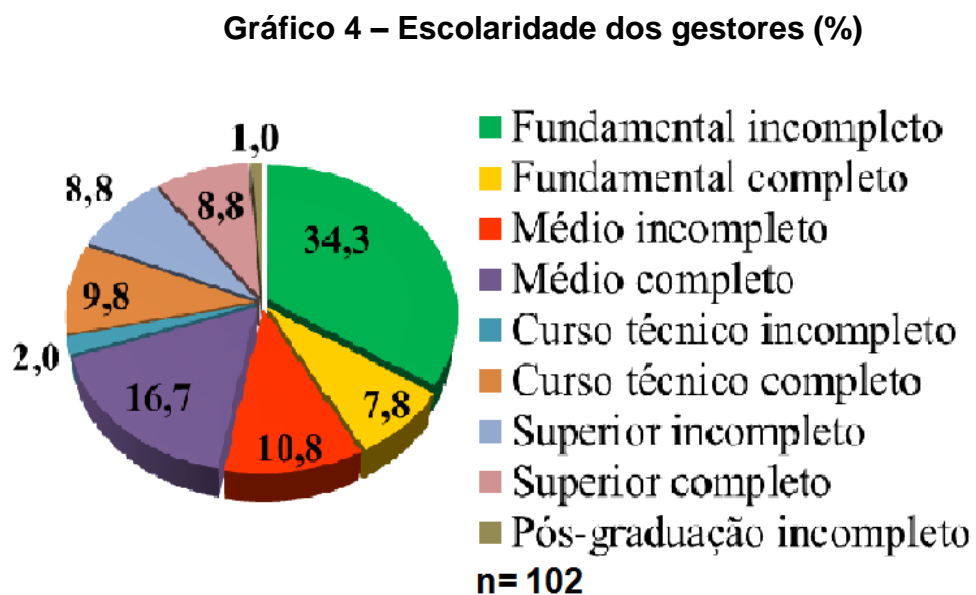
Fonte: dados da pesquisa (2015).

Com relação ao estado civil, 32,4% são solteiros, 62,7% são casados, 2% são separados e 2,9% são viúvos (Gráfico 3).



Fonte: dados da pesquisa (2015).

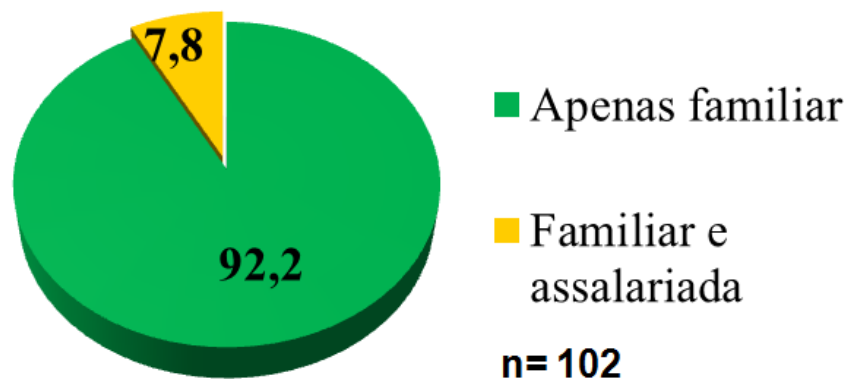
Quanto à escolaridade, parte dos entrevistados possui Ensino Fundamental incompleto: são 34,5%. Com escolaridade até o Ensino Médio completo, ou menos, a parcela de respondentes chega a 69,6%. Já 9,8% têm curso técnico completo e 8,8% têm Ensino Superior completo (Gráfico 4).



Fonte: dados da pesquisa (2015).

Depois de compreender o perfil do produtor, buscou-se fazer uma caracterização do sistema de produção. Antes disso, porém, é importante salientar que o tamanho das propriedades varia de um a 75 hectares, uma média de 19,52 hectares, sendo que 73,5% das propriedades possuem entre cinco e 25 hectares. Dessas, 80,4% não são arrendadas, 15,7% possuem arrendamento e 3,9% são parcialmente arrendadas. Ainda, com relação ao tipo de mão-de-obra utilizado na propriedade, verificou-se que em 92,2% dos casos é apenas familiar e em 7,8% das propriedades é familiar e assalariada (Gráfico 5).

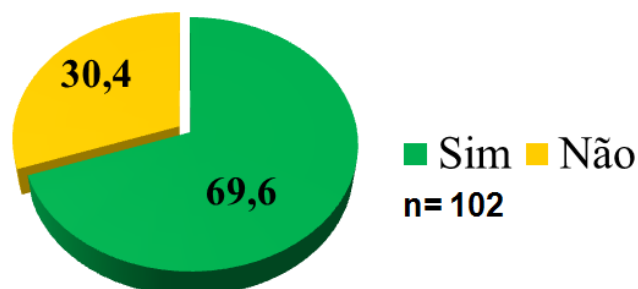
Gráfico 5 – Tipo de mão-de-obra (%)



Fonte: dados da pesquisa (2015).

Quando questionados se era realizado algum tipo de controle administrativo na propriedade, 69,6% responderam que sim, outros 30,4% responderam que não. Uma das explicações mais ouvidas entre os respondentes que não realizam o controle administrativo era: “guardo tudo na cabeça” (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Realização de controle administrativo (%)



Fonte: dados da pesquisa (2015).

Quando questionados como era realizado este controle administrativo, apenas 28,2% disseram que utilizam algum tipo de *software* específico e 63,4% dos entrevistados afirmaram utilizar caderno de registros para fazer anotações e o controle da propriedade. Dentre estes, apenas 8,5% utilizam ambas as ferramentas (Tabela 2).

Tabela 2 – Como é realizado o controle administrativo (%)

	Frequência	Percentual
Apenas <i>software</i> ou programa específico	20	28,2
Apenas caderno de registros	45	63,4
Ambos	6	8,5
Total	71	100,0

Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

Para esses dados, o teste Qui-quadrado tem valor de 28,760 sendo altamente significativo ($p < 0,001$) e a estatística do Coeficiente de Contingência é de 0,469, representando uma associação média entre os grupos/perfis e a utilização de algum controle administrativo. Esse valor é altamente significativo ($p < 0,001$). O grupo 2, formado pelos mais jovens e com maior escolaridade e capacitação técnica (curso técnico), apresentou uma associação positiva com a utilização de algum controle administrativo, enquanto que os integrantes do grupo 3 (pessoas de mais idade e menor escolaridade) foram os mais avessos à realização de controle. Além disso, o controle realizado pelo grupo 2 é feito utilizando-se a informática, enquanto que o grupo 3, quando o faz, é por meio de anotações em cadernos.

Daqueles que afirmam realizar algum tipo de controle administrativo, seja via *software*, com o uso do computador, ou caderno de registros, 57,7% afirmam realizar planejamento e controle da produção, 15,5% não o fazem e 26,8% o fazem de forma parcial. Já o controle de comercialização é ainda menor: 53,5% realizam, 22,5% não o realizam e 23,9% o realizam parcialmente. Por outro lado, o controle de finanças é maior, uma vez que 74,6% dos gestores afirmam realizá-lo, 2,8% não o fazem e 22,5% o realizam de forma parcial. O controle de pessoal apresenta os piores índices: 31,0% o realizam, 50,7% não o realizam e 18,3% o realizam de forma parcial. Uma explicação para isso pode ser o fato de se tratar, em sua maioria, de

unidades familiares (mão-de-obra familiar). O controle estratégico da produção também é baixo, sendo realizado de forma integral por apenas 35,2% dos gestores. O mesmo ocorre com o controle operacional da produção, na qual 31,0% dos gerentes o realizam. Nessa análise, também se destacaram os grupos 2 e 3, positivamente e negativamente, respectivamente. Enquanto o único destaque negativo do grupo 2 foi o controle de pessoal, não sendo realizado por 41,3%, o grupo 3 apresentou seu melhor desempenho no quesito controle de finanças parcial e/ou integral por apenas 45,4% e os demais indicadores, abaixo de 20%.

Tabela 3 – Atividades administrativas nas propriedades (%)

	Planejamento e controle da produção	Controle da comercialização	Controle de finanças	Controle de pessoal	Controle estratégico da produção	Controle operacional da produção
Faço	42,2%	38,2%	56,9%	22,5%	25,5%	23,5%
Não faço	35,3%	41,2%	23,5%	62,7%	51,0%	52,9%
Parcialmente	22,5%	20,6%	19,6%	14,7%	23,5%	23,5%

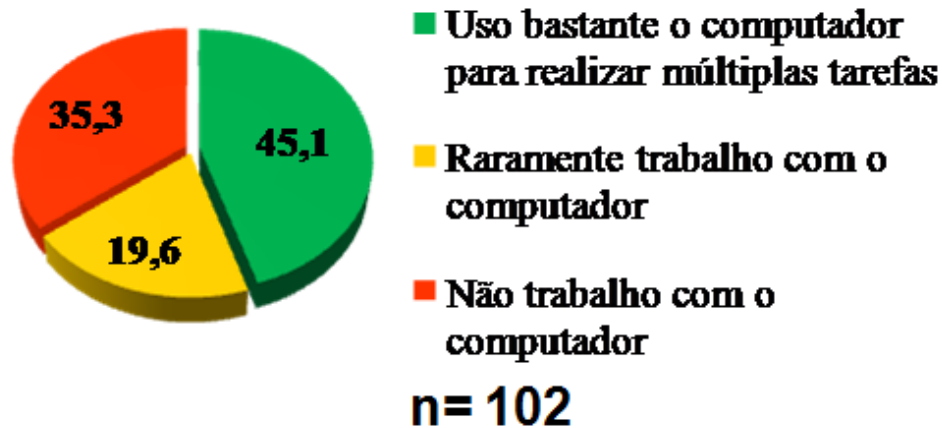
Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

Entre as variáveis consideradas na pesquisa por meio do cruzamento de dados, figuram elementos sobre a caracterização do sistema de produção, aspectos sobre decisão, informação, 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.

A pesquisa também buscou compreender como se dá a relação dos gestores com o uso de tecnologias. Quando questionados sobre a relação com o computador, 35,3% afirmaram não trabalhar com o computador, 19,6% disseram que raramente

usam e 45,1% disseram usar bastante o computador para realizar múltiplas tarefas (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Relação dos gestores com o computador (%)



Fonte: dados da pesquisa (2015).

O meio rural vem sofrendo diversos tipos de interferências e profundas mudanças nos últimos anos, levando os produtores a terem que se adaptar a essa nova realidade, conforme argumentam Viero e Silveira (2011, p. 259):

os produtores tiveram de se adaptar a mudanças nas formas de produção, de comercialização e, até mesmo, de relações sociais, que implicaram na necessidade de aderir a inovações tecnológicas, rever a gestão das propriedades e adequar-se a visão empresarial de administração do negócio agrícola.

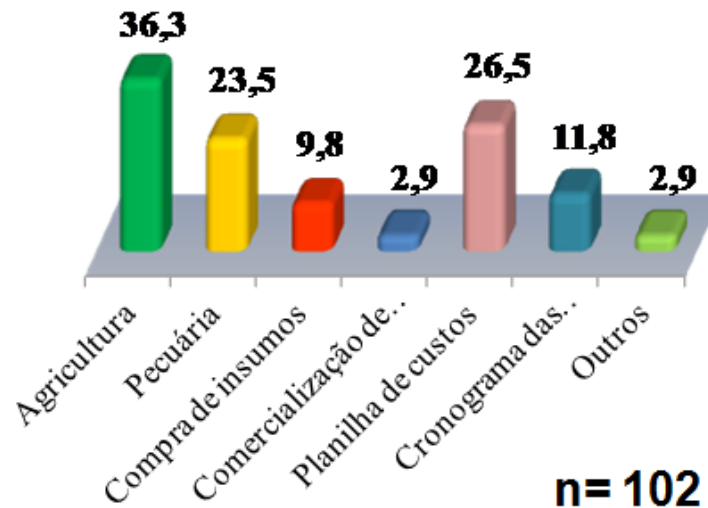
Quando questionados sobre como iniciaram o contato com o computador, 23,5% afirmaram que foi por auto-formação, 13,7% com o apoio de familiar/amigo, 22,5% realizando cursos e 1% foi de outra forma.

Questionados se utilizavam o computador para a tomada de decisão na propriedade, seja utilizando *software* de controle administrativo ou para pesquisa na Internet, 26,5% disseram utilizá-lo, 52,9% não o utilizam, 14,7% o utilizam parcialmente e 5,9% fazem o uso raramente para tal fim.

Perguntados sobre em quais práticas/atividades da propriedade eram utilizadas tecnologias da informação, como computadores e Internet, 36,3% afirmaram que eram em questões relativos à agricultura, 23,5% disseram que utilizam na pecuária. Já para atividades mais específicas, como compra de insumos,

apenas 9,8% dos gestores disseram utilizar. Para comercializar, o número é ainda menor: 2,9%. Nessa mesma linha, 11,8% disseram utilizar como cronogramas das práticas desenvolvidas no dia a dia da propriedade. Por outro lado, 26,5% disseram fazer uso quando se trata de planilhas de custos (Gráfico 8).

Gráfico 8 – Utilização de tecnologias de informação (%)

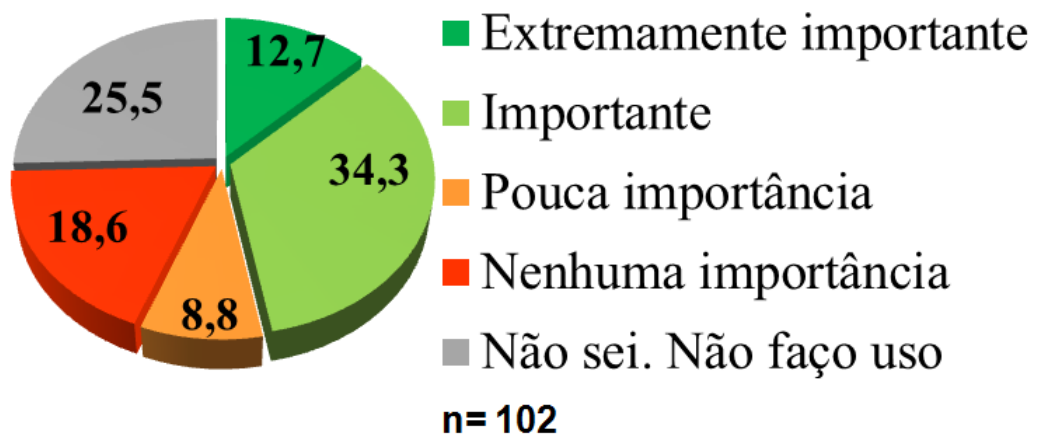


Fonte: dados da pesquisa (2015).

Ainda, sobre o uso dessas tecnologias, os gerentes foram expostos à afirmação de que “gostariam de saber mais acerca das tecnologias”. Como resultado, 37,3% afirmam que concordavam plenamente, enquanto 9,8% não concordaram plenamente. Quanto à afirmação era de que “os computadores assustam-me!”, 59,8% afirmaram não concordar totalmente e 5,9% disseram concordar plenamente. Dos pesquisados, 17,6% afirmaram que concordam totalmente com a afirmação de que “a tecnologia me auxilia nas tomadas de decisões na propriedade”, enquanto 10,8% disseram discordar totalmente.

Questionados como enxergavam a importância do uso da tecnologia na propriedade rural, 12,7% julgaram-na extremamente importante, 34,3% importante, 8,8% enxergam pouca importância, 18,6% não veem importância e 26% disseram não saber avaliar (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Relevância do uso da tecnologia na propriedade (%)



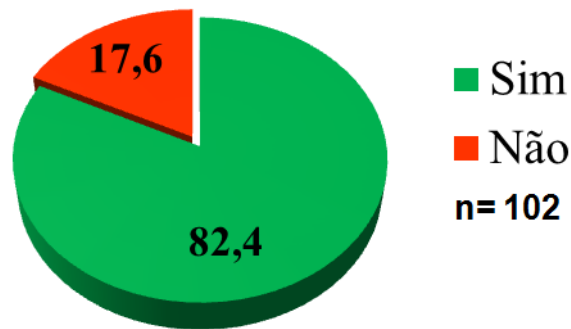
Fonte: dados da pesquisa (2015).

Quando questionados se a tecnologia influenciaria de forma positiva no resultado final dos lucros, se estariam dispostos a utilizá-la, 67,6% responderam que sim, 9,8% disseram que não, 14,7% afirmaram que talvez e 7,8% dependeria de algum fator.

Das propriedades pesquisadas, 82,4% delas possuem acesso à Internet, mas isso não significa que ela é utilizada pelos gerentes (Gráfico 10). Dos que possuem acesso à Internet na propriedade, 95,2% afirmam ser pelo computador, 16,7% pelo smartphone e 10,7% pelo tablet. Vale ressaltar que uma plataforma não exclui a outra, ou seja, uma pessoa que acessa a Internet pelo computador também pode acessá-la pelo smartphone, e vice-versa.

Esses números vão ao encontro do estudo de Madden e Coble-Neal (2003), que se dedicaram a analisar a demanda por Internet no meio rural e em comunidades isoladas da Austrália Ocidental. Nesse sentido, os pesquisadores concluíram que, segundo dados da pesquisa, a questão de viver no meio rural demonstrou ter pouco impacto sobre a aquisição da Internet e que a aquisição foi determinada pela necessidade de se obter informações para o trabalho e para fins educativos.

Gráfico 10 – Acesso à Internet na propriedade (%)



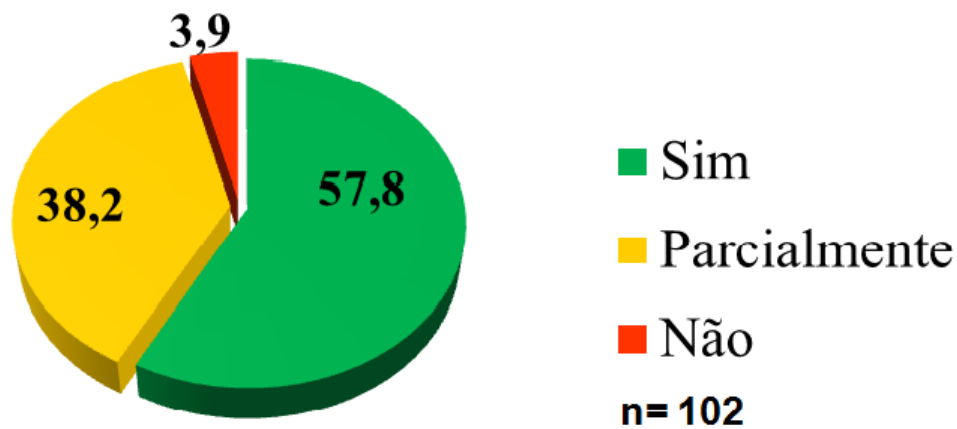
Fonte: dados da pesquisa (2015).

Para melhor compreender como se dá a comunicação entre a cooperativa e os associados, foi perguntado aos gestores quais ferramentas mais utilizam, entre aquelas disponíveis. Poderia ser marcada mais de uma opção. Apenas 18,6% dos gestores afirmam acessar o Jornal do Associado via Internet. O acesso ao rádio via Internet é menor ainda: 5,9% utilizam. Quanto à busca de informações no site da cooperativa, o percentual aumenta um pouco: 19,6% fazem uso do recurso.

Já a Rádio do Associado, um programa da cooperativa inserido ao meio-dia em três rádios do Vale do Taquari, é ouvida por 70,6% dos gestores. Ouvir notícias variadas pelo rádio, um meio de comunicação de massa e tradicional, segue sendo feito pelos gestores, já que 63,7% o fazem. O que se conclui é que, apesar de Internet proporcionar a obtenção de informações no momento em que o gestor sentir necessidade, é por meio das rádios da região que os gestores preferem obter tais informações.

Questionados se as informações fornecidas pela cooperativa nestas diferentes plataformas eram aplicadas na propriedade, 57,8% afirmam que sim, outros 38,2% afirmam parcialmente e apenas 3,9% afirmaram não utilizar estas informações (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Informações da Languiru nas propriedades (%)



Fonte: dados da pesquisa (2015).

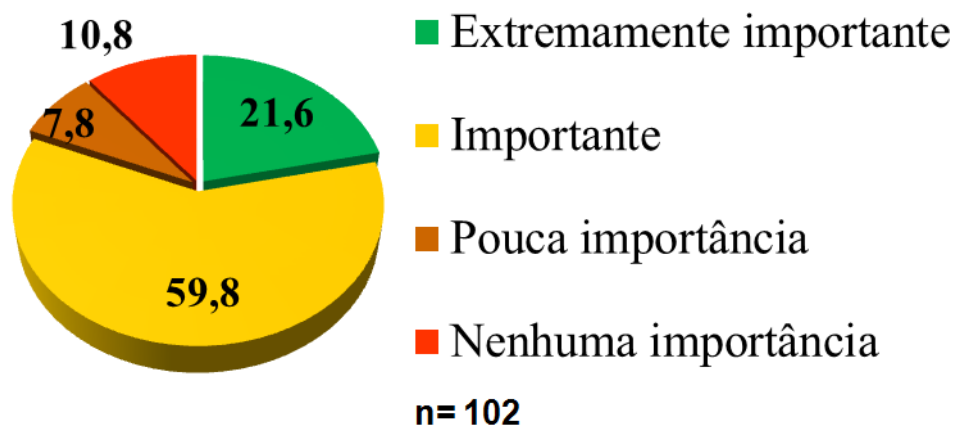
Perguntados se estas informações atendiam às necessidades da propriedade, 54,1% afirmaram que sim, 42,9% disseram que parcialmente e 3,1% acreditam que não suprem as necessidades informacionais. Tentou-se, também, avaliar as condições e a qualidade desta informação fornecida pela cooperativa. De acordo com os gestores, 70,6% das informações têm atualidade, 33,3% avaliam que há correção, 52,9% dizem que há relevância nestas informações. Perguntados se essas informações têm disponibilidade, ou seja, é apresentada de forma imediata, 28,4% afirmam que sim. Quando à legibilidade, ou seja, se pode ser interpretada, 48,0% afirmam que sim e 52,0% que não. Quando questionados se precisam mais informações além daquelas fornecidas pela cooperativa para tomar decisões, os gestores ficaram divididos: 51,0% disseram que precisariam, enquanto a outra metade, aproximadamente, afirmou ser o suficiente.

Como nem todas as informações atendem às expectativas dos gestores, isso pode indicar uma limitação dos produtores no seu processo decisório. Nesse sentido, Simon (1965) 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 perguntados sobre o nível de importância da utilização de TICs (como Internet) na propriedade para se informar e, posteriormente, tomar decisões, 21,6% julgaram ser extremamente importante, 59,8% acreditam ser importante, 7,8% dizem ter pouca importância e 10,8% não enxergam importância (Gráfico 12).

Gráfico 12 – Importância das TICs na propriedade (%)



Fonte: dados da pesquisa (2015).

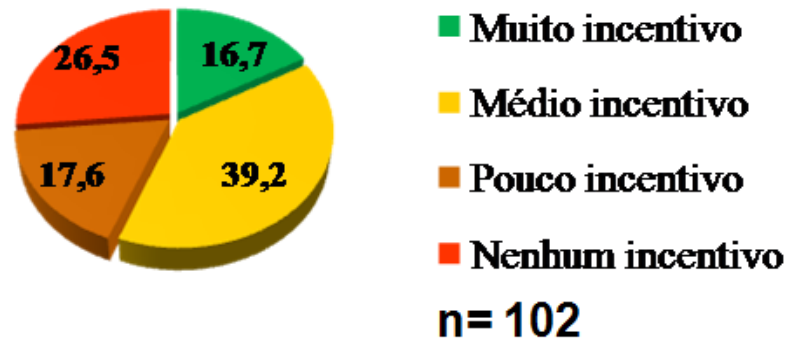
Isso corrobora com o estudo de Ali e Kumar (2011), no qual descobriram que o fornecimento de informações e conhecimento por meio das TIC, em geral, é suscetível de melhorar os processos de decisão entre a comunidade agrícola. Eles apontam, ainda, que o perfil sócio-demográfico, como a educação, a categoria social, a renda e o tamanho fundiário são fatores importantes que afetam o uso da informação e da tecnologia na tomada de decisão.

Questionados se houve algum incentivo para a utilização das TICs na propriedade por parte da Cooperativa Languiru, 39,2% afirmaram haver médio incentivo, 16,7% muito incentivo e 17,6% pouco incentivo e 26,5% nenhum incentivo (Gráfico 13).

Quando questionado como a cooperativa incentiva o uso de tecnologia da informação pelos seus associados, Dirceu Bayer, presidente da Cooperativa Languiru, afirmou que “a Languiru acompanha o crescimento da informática e, como

grande parcela de associados já possui computador e acesso à Internet na propriedade, utilizamos este meio para receber e enviar mensagens e notícias”.

Gráfico 13 – Incentivo para o uso de tecnologias pela cooperativa (%)



Fonte: dados da pesquisa (2015).

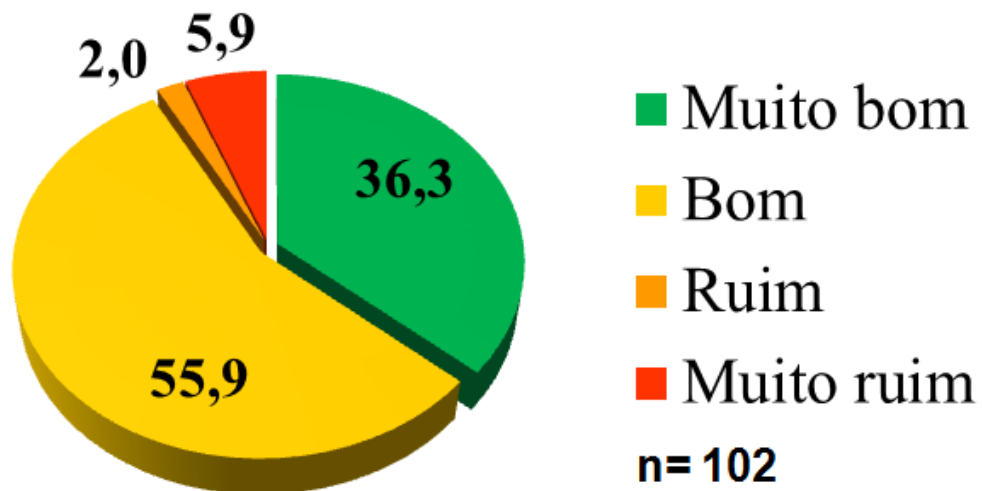
Na tentativa de compreender melhor a relação produtor-cooperativa, os gestores foram perguntados sobre quais as formas de comunicação que utilizam para se comunicar com a Languiru: 60,8% dizem ir até a cooperativa, 38,2% dizem que a comunicação é realizada durante reuniões, palestras técnicas e treinamentos, 27,5% afirmam se dar por visitas técnicas às unidades da cooperativa, 68,6% ocorre com a visita do técnico às propriedades, 19,6% por meio de eventos especiais, 81,4% por meio de telefone fixo/celular e 5,9% dizem ser por outros meios. Neste caso, gestores citaram a utilização do e-mail para a compra de insumos.

Sobre os canais que mais facilitam a comunicação entre a cooperativa e os associados, os gestores avaliam que em 79,4% ocorre em conversas face a face e visitas, 46,1% por meio de telefone fixo/celular, 9,8% por meio do Jornal do Associado (na Internet), 5,9% por meio da Rádio do Associado (na Internet), 9,8% por meio de notícias no site da cooperativa, 34,3% por meio de reuniões, palestras técnicas e treinamentos, 2,9% por meio de quadro de aviso/mural, 33,3% por meio do Jornal do Associado, distribuído mensalmente, e 29,4% por meio da Rádio do Associado, programa veiculado em rádios locais e, por fim, 31,4% por notícias em rádios e jornais locais. Esses dados corroboram com a percepção de Bayer. Segundo ele, “dentre todos os meios utilizados, destacamos a assistência técnica

direta na propriedade como a mais eficaz e que verdadeiramente revoluciona a produção rural”.

Na avaliação dos gestores, a comunicação da cooperativa com os associados é considerada boa para 55,9%, muito boa para 36,3%, ruim para 2,0% e muito ruim para 5,9% (Gráfico 14). Para a presidência, no entanto, ela é avaliada como “muito boa”. De acordo com Bayer, as barreiras que limitam a comunicação do associado com a cooperativa é “o crescimento do quadro social, com atuação em municípios mais distantes. Outro fator pode ser a timidez de alguns associados e a resistência ‘ao novo’ por outros cooperados”.

Gráfico 14 – Avaliação da comunicação da Languiru com cooperados (%)



Fonte: dados da pesquisa (2015).

Quando questionado sobre o que a Languiru poderia fazer para melhorar a comunicação com os cooperados, Bayer afirmou que isso poderia ser feito com o “uso mais frequente e intensivo de nossas tecnologias de comunicação via celular, com envio de mensagens, Whatsapp e Facebook”.

Tendo em vista que as informações podem ser buscadas e acessadas de diferentes locais, buscou-se compreender quais outras fontes de informação eram relevantes para os associados e o grau de utilização de cada uma delas. 66,7% disseram utilizar muito a Cooperativa Languiru (apenas 1,0% afirmou não utilizá-la), 31,4% afirmou utilizar muito o sindicato (10,8 não utilizam), 28,4% afirma utilizar muito a Casa Agropecuária/fornecedores (9,8% dizem não utilizá-los), o técnico

privado é muito utilizado por 18,6% dos associados (por outro lado, 43,1% dizem não utilizá-lo). Quando o assunto é buscar informações com outros produtores, 34,3% afirmam trocar ideias, enquanto 5,9% não o fazem. Outra importante fonte de informação é a Emater, uma vez que 36,3% afirmam utilizá-la muito (5,9% dizem não usá-la).

Meios de comunicação tradicionais, como a rádio e a televisão, são utilizados com muita frequência por 30,4% dos gestores (apenas 1,0% afirma não utilizá-los). Com relação a jornais e revistas, 22,5% afirmam utilizá-los com muita frequência, enquanto 4,9% dizem não fazê-lo. Buscar informações nas Universidades acontece com muita frequência em apenas 5,9% dos casos, enquanto 44,1% dizem nunca tê-las utilizado. O mesmo ocorre com órgão de pesquisa: 5,9% utilizam com muita frequência, mas 49,0% nunca se informaram por este meio. Bancos e instituições são avaliados como uma fonte de informação muito utilizada por 31,4% dos gestores, enquanto 7,8% dizem não fazer uso. A Internet como fonte de informação é avaliada como muito utilizada para buscar informações por 26,5% dos gestores. Por outro lado, 21,6% dizem não utilizá-la para este fim.

Depois da própria cooperativa e da Emater, outra fonte destacada pelos gestores foi “outros produtores”, ou seja, pessoas em situação semelhante. De acordo com Teixeira e Lima (1993), 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 importância e papel significativo em termos de ajuda mútua, que se mostra efetiva quando se materializa em resultados percebidos pelos produtores. 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.

5.2 RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DE INTERESSE

Distribuídos nos grupos, procurou-se descobrir como ocorre o controle administrativo nas unidades de produção. No grupo 1, caracterizado por gestores

com até Ensino Médio, 8% utiliza o caderno de registros e 2% o caderno e programa de computador. No grupo 2, caracterizado pela maior escolaridade, esse percentual aumenta de forma consistente, sendo que 17% utilizam programas de computador e 22% o caderno de registros. Já no grupo 3, aquele caracterizado pela baixa escolaridade, nenhum deles utiliza *software* ou programa específico para realizar o controle administrativo. No grupo 4, a situação não é muito diferente. Apenas 2% realizam controle contábil, e dá-se via caderno de registros (Tabela 4).

Tabela 4 – Uso de tecnologia da informação no controle administrativo (%)

Grupos		Apenas <i>software</i> ou programa específico	Apenas caderno de registros	Ambos
1	Casos observados	3	8	2
	Casos esperados	3,7	8,2	1,1
	Ajuste de resíduos	-0,5	-0,2	1,0
2	Casos	17	22	4
	Casos Esperados	12,1	27,3	3,6
	Ajuste de resíduos	2,6	-2,6	0,3
3	Casos	0	13	0
	Casos Esperados	3,7	8,2	1,1
	Ajuste de resíduos	-2,5	3,0	-1,2
4	Casos	0	2	0
	Casos Esperados	0,6	1,3	0,2
	Ajuste de resíduos	-0,9	1,1	-0,4

Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

Por meio de pergunta aberta, os gestores foram questionados em quais ações o computador é mais utilizado. A maior parte respondeu em atividades ligadas à gestão, como o uso de planilhas para incluir dados e, posteriormente, analisá-los. Muitos também disseram utilizá-los para acessar a Internet e realizar pesquisas relacionadas a novidades tecnológicas, preços, clima, informações sobre Agronegócio, melhoramento genético, nutrição animal, tendências de mercado e investimentos. Há quem o utilize para realizar cadastramentos e compra de insumos, mas em menor número (Figura 6).

Figura 6 – Ações nas quais o computador é utilizado



Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

O maior percentual de gestores que possuem acesso à Internet na propriedade são os do grupo 1 e 2, com 88,9% e 97,8%, respectivamente. O percentual cai nos grupos 3 e 4, ou seja, onde há menor escolaridade e maior faixa etária (Tabela 5).

Tabela 5 - Acesso à Internet na propriedade (%)

		Grupos			
		1	2	3	4
Internet na propriedade	Não	11,1%	2,2%	39,4%	40,0%
	Sim	88,9%	97,8%	60,6%	60,0%

Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

Daqueles gestores que disseram utilizar a Internet na propriedade, a grande maioria utiliza o computador para acessá-la. No grupo 4, por exemplo, 100% das pessoas utilizam-no. O smartphone raramente é utilizado, assim como o tablet (Tabela 6).

Tabela 6 - Plataforma de utilização da Internet (%)

		Grupos			
		1	2	3	4
Computador	Não	12,5%	2,2%	5,0%	0,0%
	Sim	87,5%	97,8%	95,0%	100,0%
Smartphone	Não	87,5%	77,8%	90,0%	100,0%
	Sim	12,5%	22,2%	10,0%	0,0%
Tablet	Não	75,0%	88,9%	100,0%	100,0%
	Sim	25,0%	11,1%	0,0%	0,0%

Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

Os gestores também foram inquiridos se a Internet é utilizada como fonte de busca de informações referentes às atividades desenvolvidas na propriedade. Das que a utilizam, os gestores dos grupos 1 e 2 são os que mais a utilizam, com 87,5% e 93,3%, respectivamente. Até mesmo os gestores dos grupos 3 e 4 dizem utilizá-la como fonte (60% e 66,7%, respectivamente) (Tabela 7).

Tabela 7 – Internet como fonte de informação (%)

		Grupos			
		1	2	3	4
Internet: fonte de informações	Não	12,5%	6,7%	40,0%	33,3%
	Sim	87,5%	93,3%	60,0%	66,7%

Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

Os motivos apontados pelos gestores para não utilizar o computador e a Internet no processo de tomada de decisão foram os mais variados. Porém, a “falta de estudo” foi o motivo mais apontado, seguido de “falta de interesse”, “falta de tempo”, “falta de incentivo”, “é desnecessário”, “falta de acesso”, “é difícil”, “tenho medo”, “tenho preguiça”, “não é prático” e “tenho problema de visão” (Figura 7).

Figura 7 – Motivos para não utilizar o computador e a Internet



Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

Embora um número elevado de produtores tenha acesso, houve quem citasse a falta de acesso à Internet como um dos motivos para a não utilização. Nesse sentido, Richardson (1997) elaborou um documento sobre a Internet e o desenvolvimento rural agrícola por meio de um enfoque integrado. Nessa obra, foram ressaltados os benefícios do acesso à Internet no rural, tratando de indicar que uma visão integrada, aplicada à expansão dos serviços na WEB, ajudaria a promover a comunicação horizontal, que é necessária, mas muitas vezes negligenciada entre as agências relacionadas com a agricultura e desenvolvimento rural. O analista concluiu que os primeiros usuários de Internet nos países em desenvolvimento poderiam desenvolver excelentes serviços locais e fontes de conhecimento adequadas àquela realidade. No entanto, sem o apoio de agências de desenvolvimento, há um risco de que estes esforços não irão ao encontro das necessidades das pessoas nas comunidades rurais.

Para compreender a relação do produtor com a cooperativa, buscou-se descobrir quais as formas de comunicação que os gestores utilizam para se comunicar com a cooperativa. O que se observa é que todos os gestores, com exceção daqueles do grupo 3, têm hábito de se deslocar até a cooperativa. Esse percentual cai nas opções reuniões, palestras técnicas e treinamentos, eventos especiais e visitas às unidades de produção. Por outro lado, o telefone fixo e o celular é uma ferramenta muito utilizada por todos os grupos, com exceção do grupo 4. A visita do técnico parece ser uma das formas de comunicação mais utilizadas também, neste caso, por todos os grupos. Já na opção “outros”, os respondentes disseram utilizar o e-mail para se comunicar, especificamente, para solicitar a

compra de insumos. Pode-se, assim, inferir que o grupo 3, formado exclusivamente por pessoas com menor escolaridade e maior faixa etária, tem menor disposição para se comunicar com a Languiru, exceto se for por telefone/celular (Tabela 8).

Tabela 8 - Comunicação gestor versus cooperativa (%)

		Grupos			
		1	2	3	4
Ida até a cooperativa	Não	27,8%	23,9%	66,7%	40,0%
	Sim	72,2%	76,1%	33,3%	60,0%
Reuniões, palestras técnicas e treinamentos	Não	55,6%	39,1%	97,0%	60,0%
	Sim	44,4%	60,9%	3,0%	40,0%
Visitas técnicas às unidades da cooperativa	Não	66,7%	60,9%	97,0%	40,0%
	Sim	33,3%	39,1%	3,0%	60,0%
Visita do técnico	Não	22,2%	23,9%	51,5%	0,0%
	Sim	77,8%	76,1%	48,5%	100,0%
Eventos especiais	Não	72,2%	76,1%	97,0%	40,0%
	Sim	27,8%	23,9%	3,0%	60,0%
Telefone fixo/Celular	Não	5,6%	28,3%	9,1%	40,0%
	Sim	94,4%	71,7%	90,9%	60,0%
Outros	Não	100,0%	93,5%	93,9%	80,0%
	Sim	0,0%	6,5%	6,1%	20,0%

Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

Quanto ao uso de telefone fixo e celular, Schwartz (2007) também percebeu a relevância dos mesmos em seu estudo. O pesquisador estudou a recepção das TICs por agricultores familiares de Santa Maria/RS, identificando que as tecnologias de informação mais encontradas foram o rádio, a televisão e o telefone celular. O celular, por sua vez, foi apontado como a melhor forma de comunicação no meio rural, principalmente para manter contato com a família.

Os gestores também foram inquiridos sobre quais canais mais facilitam a comunicação entre a cooperativa e eles. Era possível marcar mais de uma opção. Os percentuais mais altos se deram em conversas face a face e visitas. Ou seja, independentemente da idade e da escolaridade, os gestores valorizam uma forma de comunicação bastante tradicional. Por outro lado, o telefone fixo/celular, apontado (acima) como uma forma importante de comunicação com a cooperativa, neste tópico não teve grande importância (com exceção do grupo 1). Tudo o que se refere às novas tecnologias, como aquelas informações via Internet, são pouco relevantes para todos os grupos de gestores. O maior percentual de importância se

deu para a rádio do associado na Internet, apontado como relevante para 40% dos gestores do grupo 4.

Mais uma vez, o grupo 3 se mostrou apático na comunicação com a cooperativa. Exceto pelas conversas face a face e visitas, outras formas de comunicação não são apontadas como aquelas que facilitam o diálogo (Tabela 9).

Tabela 9 – Canais que facilitam a comunicação (%)

		Grupos			
		1	2	3	4
Conversas face a face e visitas	Não	33,3%	19,6%	15,2%	20,0%
	Sim	66,7%	80,4%	84,8%	80,0%
Telefone fixo/Celular	Não	16,7%	56,5%	69,7%	60,0%
	Sim	83,3%	43,5%	30,3%	40,0%
Jornal do Associado (na Internet)	Não	94,4%	87,0%	97,0%	60,0%
	Sim	5,6%	13,0%	3,0%	40,0%
Rádio do Associado (na Internet)	Não	100,0%	89,1%	97,0%	100,0%
	Sim	0,0%	10,9%	3,0%	0,0%
Notícias (site da cooperativa)	Não	100,0%	80,4%	100,0%	80,0%
	Sim	0,0%	19,6%	0,0%	20,0%
Reuniões, palestras técnicas e treinamentos	Não	66,7%	47,8%	90,9%	60,0%
	Sim	33,3%	52,2%	9,1%	40,0%
Quadro de aviso/Mural	Não	94,4%	97,8%	100,0%	80,0%
	Sim	5,6%	2,2%	0,0%	20,0%
Jornal do Associado (no papel)	Não	50,0%	52,2%	97,0%	60,0%
	Sim	50,0%	47,8%	3,0%	40,0%
Rádio do Associado (rádios locais)	Não	55,6%	65,2%	84,8%	80,0%
	Sim	44,4%	34,8%	15,2%	20,0%
Notícias (rádios e jornais locais)	Não	55,6%	58,7%	90,9%	60,0%
	Sim	44,4%	41,3%	9,1%	40,0%

Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

Também em questão aberta, os gestores foram questionados sobre quais informações julgam necessárias para a tomada de decisão na propriedade e que não são disponibilizadas pela Languiru. Informações relacionadas a preços foram as mais citadas. Em número bem menor, informações sobre mercado, novas tecnologias, novas técnicas de cultivo, mercado, ambientais, de clima e referentes a melhoramento genético, doenças, mão de obra, mercado interno, medicamentos e sementes também foram citadas (Figura 8).

Figura 8 – Informações necessárias além das disponibilizadas



Fonte: dados da pesquisa (2015), com base em 102 gestores entrevistados.

Neste sentido, Arbuckle Jr. (2012) divulgou resultados de uma pesquisa sobre a disponibilidade de acesso e utilização da Internet para obtenção de informação nas propriedades rurais nos Estados Unidos. A pesquisa revelou percentuais sobre o uso e o tipo de conexão, em que o autor identificou que 84% dos agricultores que usam a Internet acessam para obter informações sobre o clima, e 72% utilizam pelo menos uma vez por semana. No entanto, a maioria dos agricultores busca, também, informações de mercado (78%), notícias agrícolas (75%) e informações sobre a produção (68%), além de muitos o fazerem de uma forma bastante regular.

6. CONCLUSÕES

Nos últimos anos, as fronteiras entre rural e urbano tornaram-se, cada vez mais, tênues e difusas. O conhecimento deixou de ser privilégio e tornou-se fator de desenvolvimento da agricultura. Nesse contexto, a inclusão digital representa um canal privilegiado para o acesso à informação – fonte de conhecimento – e uma possibilidade de equalização de oportunidades para todos os segmentos da sociedade, seja ela urbana ou rural. Sendo assim, a difusão de tecnologias, tanto a TI quanto a TIC (especialmente a Internet), tornou-se uma necessidade para o ambiente rural, buscando atender à demanda por informações atualizadas e constantes.

Tendo em vista esse contexto, a presente pesquisa propôs-se a compreender como ocorre o uso de tecnologias pelos gestores associados à Cooperativa Languiru, com sede em Languiru, no Vale do Taquari, e o posterior processo de tomada de decisão em aspectos relacionados à propriedade. Foi avaliada a utilização dessas tecnologias pelos associados, como elas são disponibilizadas pela cooperativa e aquelas que efetivamente são consideradas pelos produtores.

A análise dos dados da pesquisa permitiu identificar que os gestores são predominantemente jovens, com média de idade de 40,03 anos. Um dos fatores que pode contribuir para isso é o Programa de Sucessão Familiar, implantado pela cooperativa em 2013. Ao perceber que a idade dos associados vinha em queda, na contramão do êxodo rural, a direção da Languiru decidiu estimular e qualificar ainda mais a permanência dos filhos dos produtores na propriedade. Em 2004, os cooperativados tinham, em média, 57 anos. Em 2013, essa referência caiu para 48,7 anos. Ou seja, com estímulo dessa espécie de escola de sucessão familiar, houve o ingresso de um maior número de jovens no quadro de sócios. Um dos casos emblemáticos da pesquisa neste aspecto se deu em uma propriedade em Westfália, na qual a pesquisadora foi até a unidade de produção familiar para falar com o gestor. O dono da propriedade prontamente chamou a família para responder ao questionário, já que ele era o atual gestor da propriedade. Trata-se de um jovem de 16 anos, participante do programa de sucessão familiar proposto pela cooperativa.

Reflexo disso também pode ser a utilização de tecnologias da informação, especialmente aquelas que dão suporte à gestão da propriedade. Descobriu-se que

praticamente 70% dos gestores realizam algum tipo de controle administrativo na propriedade. No entanto, a maioria é feita de forma tradicional, com o caderno de registros. Daqueles que utilizam o computador (*software* de controle administrativo ou para pesquisa na Internet) como uma forma de auxílio nas tomadas de decisão da propriedade, o número cai bastante, sendo que 26,5% disseram utilizá-lo. Quando isso ocorre, na maioria das vezes, é em questões relacionadas à agricultura.

Observou-se, também, que o acesso à Internet atinge mais de 80% das propriedades, um número elevado se comparado à realidade tanto da zona urbana quanto rural do Brasil, de modo geral.

De todas as informações disponibilizadas pela cooperativa aos associados, aquelas obtidas pelo rádio, um meio de comunicação tradicional e de massa, é o mais utilizado pelos gestores, independentemente da idade e escolaridade. Aquelas informações fornecidas via TIC, ou seja, os podcasts inseridos no site, o jornal que pode ser folheado online ou o próprio site, são raramente utilizados pelos cooperados. Por outro lado, o telefone fixo/celular mostrou ser um importante aliado na comunicação. Quanto à qualidade da informação fornecida pela Languiru, há uma dicotomia: de um lado, mais da metade dos gestores disseram que elas atendem às necessidades da propriedade. Por outro, outra metade afirmou precisar de mais informações. Entre as necessidades, informações sobre preço.

Apesar da tecnologia se fazer presente na vasta maioria das propriedades, algo chama a atenção: o produtor, quando precisa se comunicar com a Languiru, prima pelo contato direto, face a face, seja indo até a cooperativa ou aguardando a chegada do técnico na propriedade. Apenas aqueles gestores com menor escolaridade e maior faixa etária parecem não valorizar tanto esse tipo de contato.

Conclui-se, assim, que os gestores valorizam uma forma de comunicação tradicional, pautada pelo olho no olho. Em entrevista, o presidente da Languiru, Dirceu Bayer, parece conhecer bem os associados, já que, quando questionado sobre as barreiras que limitam a comunicação do cooperado com a cooperativa, afirmou que um dos motivos poderia ser a resistência ao novo. E isso, ao que tudo indica, acontece. Mas isso não é exclusividade do meio rural.

Como aspecto macro, julga-se oportuno destacar a influência do nível de escolaridade dos gestores rurais no uso de ferramentas de auxílio na comunicação com a cooperativa e, principalmente, na gestão da propriedade.

Tendo em vista o exposto, acredita-se que este estudo contribui para ampliar a compreensão sobre as necessidades dos produtores e o seu processo de tomada de decisão. Busca, também, colaborar no estímulo do desenvolvimento de políticas públicas que venham ao encontro dessas demandas, assim como de acesso e da utilização da informação pelos produtores. Para estudos futuros, sugere-se expandir esse universo, comparando os resultados entre diferentes regiões e/ou cooperativas, e ampliando o conhecimento acerca do processo de tomada de decisão dos produtores rurais.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. et al. Complexos agroindustriais, cooperativas e gestão. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, Lavras, v. 3, n. 2, 30-44, 2001. Disponível em: <<http://revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/viewArticle/271>>. Acesso em: 17 mar. 2014.

ALI, J.; KUMAR, S. Information and Communication Technologies (ICTs) and Farmers Decision-Making across the Agricultural Supply Chain. **International Journal of Information Management**, Guildford, v.31, p.149-159, 2011.

ALTER, Steven. **Information Systems: a management perspective**. Reading, Mass: Adisson-Wesley, 1999.

ANDRADE, M. M. Racionalidade limitada entre agricultores familiares produtores de tabaco no Vale do Rio Pardo-RS. 2014. 179 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

ANDRADE, R.O.B.; AMBONI, N. **Teoria geral da administração**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 246 p.

ANGELONI, M. T. Elementos intervenientes na tomada de decisão. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 17-22, jan./abr. 2003.

ANTHONY, R. N. **Planning and control systems: a framework for analysis**. Cambridge: Harvard University Press, 1965.

ARBUCKLE JR, J. G. **Farmers' Internet Use Detailed in 2011 Iowa Farm and Rural Life Poll**. 2012. Disponível em: <<http://www.extension.iastate.edu/article/farmers-Internet-use-2011-iowa-farm-rural-life-poll>>. Acesso em: 7 dez. 2014.

AUDY, J. L. N; BRODBECK, A. F. **Sistemas de informação**: planejamento e alinhamento estratégico nas organizações. Porto Alegre: Bookman, 2003.

AUDY, J. L. N; ANDRADE, G. K.; CIDRAL, A. **Fundamentos de sistema de informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

AZEVEDO, I.B. **O prazer de produção científica**: diretrizes para elaboração de trabalhos acadêmicos. 4. ed. Piracicaba: UNIMEP, 1996.

BABBIE, E. **Métodos de pesquisas de survey**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

BIALOSKORSKI NETO, S. **Agribusiness Cooperativo**: economia, doutrina e estratégias de gestão. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1994. Disponível em: <http://www.fundace.org.br/cooperativismo/tese_sigismundo_1994.php#>. Acesso em: 13 mar. 2014.

BIO, B. **Sistemas de Informação**: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1991.

BRUINSMA, W. **Help** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <wbruinsma@iicd.org> em 18 nov. 2014.

BURCH, J.; STRATER, F. **Information systems**: theory and practice. California: Hamilton Publising, 1974.

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

CHIAVENATO, I. **Recursos humanos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CORREIA, R. L; SANTOS, J. G. A Importância da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na Educação a Distância (EAD) do Ensino Superior (IES).

Revista Aprendizagem em EAD, Taguatinga, v. 2, 2013. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/raead>>. Acesso em: 13 nov. 2014.

CRUZ, T. **Sistemas de informações gerenciais**: tecnologia da informação e a empresa do século XXI. São Paulo: Atlas, 2008.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

DAVIS, G. B. **Management information system**: conceptual foundations, structure and development. New York: McGraw-Hill, 1974.

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

FERREIRA, L. B.; RAMOS, A. S. M. Tecnologia da informação: commodity ou ferramenta estratégica? **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, v. 2, n. 1, 2005, p. 69-79. Disponível em: <http://www.tecsi.fea.usp.br/revistatecsi/edicoesanteriores/v02n01-2005/pdf/a05v02n01_final.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

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.

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, 2010.

HAIR Jr., J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HEIN, L. H. **Introdução quantitativa às cadeias administrativas**. São Paulo: Atlas, 1972.

KAHNEMAN, D. A psychological perspective on economics. **The American Economic Review**, Nashville, v. 93, n. 2, p. 162-171, 2003.

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

KEPNER, C.H.; TREGOE, B.B. **O administrador racional: uma abordagem sistemática à solução de problemas e tomada de decisões**. São Paulo: Atlas, 1976.

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.l.], 1977.

LAGO, A. P. **Comunicação: uma perspectiva abrangente**. 2001. Disponível em: <<http://www.rh.matrix.com.br/cgi-rh/bamco/db.pl>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Management information systems**. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

LIMA, A.P. et al. **Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores**. 2 ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2001.

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

MADDEN, G.; COBLE-NEAL, G. Internet use in rural and remote Western Australia. **Telecommunications Policy**, [S.l.], v.27, n.3-4, p. 253-266, April-May 2003.

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

MARCH, J. G.; SIMON, H. A. **Teoria das organizações**. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1970.

MAXIMIANO, A.C.A. **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 491 p.

MEIRELES, M.; SANCHES, C. **ST-ODA**: Strategic Trade-Off Decision Analysis – Processo de tomada de decisões gerenciais multicritério subordinadas à vantagem competitiva. São Paulo: FACCAMP, 2009. 154 p.

MIRANDA, G. L. Limites e possibilidades das TIC na educação. **Revista de Ciência da Educação**, [S.l.], n. 3, 41-50, mai/ago 2007.

MURDICK, R.; MUNSON, J. **Sistemas de información administrativa**. México: Prentice Hall, 1988.

NICHOLS, G. On the nature of management information. **Management Accounting**, [S.l.], v.15, p. 9-13, April 1969.

OZ, E. **Management information systems**. Cambridge: Course Technology, 1998.

PIRES, M. L. L. S. **O cooperativismo agrícola em questão. A trama das relações entre projeto e prática em cooperativas do Nordeste do Brasil e do Leste (Quebec) do Canadá**. Recife: Fundaj, Ed. Massangana, 2004.

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

PLOEG, J. D.; LONG, A.; BANKS, J. Rural development: the state of the art. In: LIVING country sides: rural development processes in Europe the state of the art. Netherlands: Elsevier, 2002. p. 8-17. Disponível em: <<http://www.wageningenur.nl/en/Expertise-Services/Chair-groups/Social-Sciences/Rural-Sociology-Group.html>>. Acesso em: 14 dez. 2014.

QUADE, E. S. **Analysis for public decisions**. USA: North-Holland: 1989.

RAMOS, S. **Tecnologias da Informação e Comunicação: conceitos Básicos**. 2008. Disponível em: <<http://esms.edu.pt/>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

REVISTA Exame. Disponível em <http://exame.abril.com.br/negocios/melhores-e-maiores/>. Acesso em: 10 jan. 2015.

RICHARDSON, D. **Internet y el desarrollo rural agrícola: un enfoque integrado**. 1997. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/w6840s/w6840s00.htm> . Acesso em: 5 fev. 2015.

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) - Universidade de Córdoba, Córdoba, Espanha, 1996.

ROESCH, S.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.

SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e desenvolvimento rural endógeno: elementos teóricos e um estudo de caso. In: **DESENVOLVIMENTO Rural - Tendências e debates contemporâneos**. Ijuí: Unijuí, 2006. p. 1-24

SCHWARTZ, C. **A recepção das tecnologias de informação e comunicação entre os agricultores familiares de Santa Maria, Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

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

_____. **The new science of management decision**. New York: Harper & Row, 1977.

_____. A racionalidade do processo decisório em empresas. **Multiplic**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, 1980.

_____. Rationality Gone Awry? Decision making Inconsistent with Economic and Financial Theory. **Business Economics**, Londres, v.34, n.3, p.93-94, 1999.

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.

THORNTON, R. El agricultor, Internet y las barreras a su adopción. In: A EXTENSÃO rural em debate – concepções, retrospectivas, mudanças e estratégias para o Mercosul. Buenos Aires: INTA, 2003. p.323-345. Disponível em: <<http://www.biblioteca.org.ar/libros/150443.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2014.

TIC Domicílios 2013: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil. Disponível em: <<http://www.cetic.br/media/analises/tic-domicilios-2013.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2014.

TURBAN, E. et al. **Tecnologia da informação para gestão**: transformando os negócios na economia digital. Porto Alegre: Bookman, 2010.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatório de Pesquisa em Administração**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

VIERO, V.; SILVEIRA, A. M. Apropriação de tecnologias de informação e tecnologias de informação no meio rural brasileiro. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 2 57-277, jan./abr. 2011. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/86653/1/apropriacao-de-tecnologias-de-infomacao.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2014.

VIERO, V.; SOUZA, R. Comunicação rural online: promessa de um mundo sem fronteiras - Estudo de caso do modelo de monitoramento agrícola do Sistema Irriga

da Universidade Federal de Santa Maria. In: CONGRESSO SOBER, 46., 2008, Rio Branco. **[Anais]**. Rio Branco – Acre, 2008. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/672.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2014.

YANZER, A. **TI x TIC** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <janakalsing@yahoo.com.br> em 29 ago. 2014.

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

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA A COLETA DE DADOS JUNTO A PRODUTORES ASSOCIADOS À LANGUIRU

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

1.1 Sexo

Masculino Feminino

1.2 Idade: _____

1.3 Cidade: _____

1.4 Estado civil

Solteira/o Casada/o Separada/o ou divorciada/o Viúva/o

1.5 Escolaridade Sem escolaridade

Fundamental Completo Incompleto

Médio Completo Incompleto

Curso técnico Completo Incompleto

Superior Completo Incompleto Qual curso? _____

Pós-graduação/Mestrado Completo Incompleto Qual curso?

1.6 Identificação do núcleo familiar

	Grau de parentesco	Sexo	Idade	Escolaridade	Ocupação

Grau de parentesco: 1: Cônjuge, 2: Filhos, 3: Netos, 4: Pais, 5: Avó, 6:

Dependentes, 7: Enteados, 8: Sobrinhos. **Escolaridade:** 1: Analfabeto, 2: Ensino

Fundamental incompleto, 3: Ensino Fundamental completo, 4: Ensino Médio

incompleto, 5: Ensino Médio completo; 6: Superior incompleto; 7 Superior completo.

Ocupação: 1: Agricultor, 2: Assalariado agrícola permanente, 3: Assalariado

agrícola temporário, 4: Do lar, 5: Estudante, 6: Aposentado, 7: Emprego doméstico,

8: Outro: _____

2. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

2.1 Tamanho da propriedade (ha): _____

2.1.2 A área é arrendada?

- Sim
 Não

2.1.3 Atividades administrativas realizadas na propriedade.

Atividades administrativas	Faço	Não faço	Parcialmente
Planejamento e controle da produção			
Controle da comercialização			
Controle de finanças			
Controle de pessoal			
Controle estratégico da produção			
Controle operacional da produção			

2.2 Em que ano iniciou o trabalho com produção agrícola/pecuária na propriedade?

2.3 Quais são as atividades geradoras de lucro na propriedade?

- 1ª) _____
 2ª) _____
 3ª) _____

2.4 Qual a mão-de-obra utilizada na propriedade?

- Apenas familiar Apenas assalariada
 Familiar e assalariada Outros: _____

2.5 Efetua algum controle administrativo sobre as atividades da propriedade?

- Sim
 Não

2.6 Se sim, de qual maneira?

- Software ou programa específico
 Caderno de registros

3 TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO (TICs)

3.1 Como definiria a sua relação com o computador?

- Não trabalho com o computador Raramente uso o computador Uso bastante o computador para realizar múltiplas tarefas Outras situações: _____

3.1.2 Se utiliza o computador:

A - Como fez a iniciação no mundo da informática?

Auto-formação Apoio de familiar/amigos Cursos Outra forma: _____

B - Utiliza o computador para a tomada de decisão na sua propriedade rural?

Sim Não Parcialmente Raramente

B.1. Caso a resposta seja PARCIALMENTE/RARAMENTE, em quais ocasiões é utilizado?

B.2. Caso a resposta seja SIM, em quais ações o computador é utilizado na propriedade rural?

B.3 Caso a resposta seja NÃO, quais motivos o levaram a não utilizar o computador como forma de auxílio na tomada de decisão?

3.2 Você tem acesso à Internet na propriedade?

Sim
 Não

3.2.1 Se tem Internet, qual a plataforma utilizada para acessá-la?

Computador
 Smartphone
 Tablet

3.2.2 Quem do núcleo familiar utiliza a Internet?

3.2.3 Caso a Internet seja utilizada por você,

A.1 A Internet é utilizada como fonte de busca de informações referentes às atividades desenvolvidas na propriedade?

Sim Não

3.3. Em quais atividades/práticas da propriedade são utilizadas tecnologias (pode marcar mais de uma opção)?

Agricultura Pecuária Compra de insumos Comercialização de produtos Planilhas de custos Cronograma das práticas desenvolvida no dia-a-dia da propriedade Outros: _____

3.4 Uso das tecnologias (Sendo 1= Não concordo totalmente; 2= Não concordo parcialmente; 3= Indiferente; 4= Concordo parcialmente; 5= Concordo totalmente)

Uso de tecnologia	Nível de concordância				
	1	2	3	4	5
Gostaria de saber mais acerca das tecnologias					
Os computadores assustam-me!					
As tecnologias ajudam nas tomadas de decisões em minha propriedade					
Utilizar tecnologia proporciona-me gerenciar toda propriedade					
Através da tecnologia busco cadastrar informações da propriedade					
As tecnologias me auxiliam na aquisição de insumos e comercialização de produtos					
Tecnologias me proporcionam maximizar minhas receitas e minimizar custos de produção					
Através das tecnologias possuo um histórico de toda a minha propriedade					

3.5 Qual o nível de importância da tecnologia na propriedade rural?

Extremamente importante Importante Pouca importância Nenhuma importância

3.6 Houve algum incentivo para utilização de tecnologias na propriedade por parte da cooperativa?

Muito incentivo Médio incentivo Pouco incentivo Nenhum incentivo

3.7 Se as tecnologias influenciassem de forma positiva no resultado final dos lucros, você as utilizaria?

Sim Não Talvez Depende*

* Caso a resposta for **DEPENDE**:

3.7.1 Dependeria do quê?

4. USO DE TICs (RELAÇÃO COOPERATIVA – ASSOCIADO)

4.1 Entre as tecnologias utilizadas pela cooperativa para se comunicar com o cooperado, qual (is) você utiliza? (Assinale quantas forem necessárias)

- Jornal do Associado (pela Internet)
- Jornal do Associado (em papel)
- Rádio do Associado (pela Internet)
- Rádio do Associado (programas de rádio da região)
- Notícias divulgadas no site da cooperativa
- Notícias divulgadas em jornais e rádios da região

4.2 Essas informações são aplicadas na propriedade?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Por quê?

4.2.1 As informações atendem às necessidades da propriedade?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Por quê?

4.3 Precisa de mais informações além das fornecidas pela cooperativa para tomar suas decisões?

- Sim
- Não

Se sim, quais? _____

Como? _____

5. RELAÇÃO PRODUTOR-COOPERATIVA

5.1 Quais as formas de comunicação que você utiliza para se comunicar com a Cooperativa Languiru? (Assinale mais de uma alternativa, se necessário)

- Ida até a cooperativa
- Visita do técnico na propriedade
- Reuniões, palestras técnicas e treinamentos

- Eventos especiais
- Visitas técnicas às unidades da cooperativa e propriedades dos associados
- Telefone fixo/Celular
- Outros: _____

5.2 No seu entendimento, quais os canais que mais facilitam a comunicação entre a cooperativa e você? (Assinale mais de uma alternativa, se necessário)

- Conversas face a face e visitas
- Reuniões, palestras técnicas e treinamentos
- Telefone fixo/Celular
- Jornal do Associado (na Internet)
- Jornal do Associado (no papel)
- Rádio do Associado (na Internet)
- Rádio do Associado (rádios locais)
- Notícias (site da cooperativa)
- Notícias (rádios e jornais locais)
- Quadro de aviso/Mural
- Outros: _____

5.3 Como você avalia o contato/comunicação da cooperativa contigo, enquanto cooperado?

- Muito ruim Ruim Bom Muito bom

6. FONTES DE INFORMAÇÕES GERAIS

6.1 De modo geral, quais fontes de informação são utilizadas na gestão da propriedade? (Por favor, use o grau de utilização como referência para suas respostas assinalando: 1= pouco utilizado e 5= muito utilizado).

FONTES	1	2	3	4	5	Não utilizo
Cooperativa						
Sindicato						
Casa Agropecuária/Fornecedores						
Técnico privado						
Outros produtores						
Emater						
Rádio/Televisão						
Jornais/Revista						
Universidades						
Órgãos de pesquisa						
Bancos/Outras instituições financeiras						
Internet						
Outros						

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA JUNTO À DIRETORIA DA COOPERATIVA LANGUIRU

A entrevista a ser realizada com a liderança seguirá o roteiro abaixo e será usada como ferramenta de avaliação da importância de tecnologias da informação e outros canais de informação para o processo de tomada de decisão dos produtores associados à Cooperativa Languiru.

Dados de identificação do respondente

Nome: Dirceu Bayer

Idade: 61 anos

Sexo: Masculino

Escolaridade: Pós-graduação

Cargo ocupado na empresa: Presidente da Cooperativa Languiru

Anos de trabalho na empresa: 34 anos

• Comente sua opinião sobre o processo de comunicação/informação da cooperativa Languiru junto a seus associados.

A Languiru sempre primou pela comunicação eficaz com seu quadro social, pois entendemos que o associado somente participa da cooperativa e é fiel quando está atualizado sobre a situação da empresa.

• Como a Languiru avalia a importância dos canais de informação fornecidos pela cooperativa (programas inseridos em rádios da região, jornal do associado, site da Languiru) para o seu produtor associado?

Nossos programas de rádio são diários e retransmitidos por emissoras de alta audiência na região de atuação. O site também sempre está atualizado, sendo estes canais fundamentais para a comunicação em tempo real. Só o jornal traz reportagens que atualizam tecnicamente o associado e retrata as atividades da Languiru.

• Você acredita que as informações disponibilizadas pela Languiru auxiliam no processo de tomada de decisão do cooperado junto à propriedade?

Com certeza. Dentre todos os meios utilizados, destacamos a assistência técnica direta na propriedade como a mais eficaz e que verdadeiramente revoluciona a produção rural.

• Como a Cooperativa Languiru incentiva o uso de TICs (computador, Internet, softwares de gestão) pelos seus associados?

A Languiru acompanha o crescimento da informática e, como grande parcela de associados já possui computador e acesso à Internet na propriedade, utilizamos este meio para receber e enviar mensagens e notícias.

• O meio rural sofreu profundas transformações, especialmente nos últimos 30 anos. Elas geraram a necessidade de adaptação, por parte dos produtores, a

uma nova realidade em que a produção de subsistência deu lugar a um complexo sistema agroindustrial, e as fronteiras entre rural e urbano tornaram-se, cada vez mais, tênues e difusas. O conhecimento deixou de ser privilégio e tornou-se fator de desenvolvimento da agricultura. Como você avalia a adaptação dos produtores associados da Languiru nesse contexto?

Realmente, tivemos profundas transformações na agropecuária, com destaque nos últimos 10 anos. Hoje, as granjas estão equipadas com tecnologia de ponta, de instalações modernas que minimizam o emprego da mão de obra e otimizam a produção.

• Em sua opinião, se fossem aumentados os canais de comunicação entre a cooperativa e os cooperados, o que isso poderia gerar?

Buscamos esta melhoria constantemente. À medida que a comunicação melhora, o associado se torna mais cooperativista, participativo e fiel.

• Como você avalia a comunicação da cooperativa com os cooperados?

() Muito ruim () Ruim () Bom (X) Muito bom () Excelente

Por quê?

Alcançamos um patamar satisfatório na comunicação, o que nos orgulha, mas não nos acomoda. Queremos e vamos melhorar sempre.

• Quais barreiras você acredita que limitam a comunicação do cooperado com a cooperativa?

O crescimento geográfico do quadro social, com atuação em municípios mais distantes. Outro fator pode ser a timidez de alguns associados e a resistência "ao novo" por outros cooperados.

• O que você acredita que a cooperativa poderia fazer para melhorar a comunicação com os cooperados?

Uso mais frequente e intensivo de nossas tecnologias de comunicação via celular: envio de mensagens, whatsapp e facebook.

APÊNDICE C – DENDROGRAMA (UTILIZANDO O MÉTODO WARD)

