

REINALDO KNOREK

**“ ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA O
DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE
NA AGROPECUÁRIA ”.**

Florianópolis - SC

2000

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**“ ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA O
DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE
NA AGROPECUÁRIA ”.**

POR

REINALDO KNOREK

Florianópolis - SC

2000.

REINALDO KNOREK

**“ ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA O
DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE
NA AGROPECUÁRIA ”.**

*Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de
Produção da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do título
de MESTRE em ENGENHARIA.*

Autor : REINALDO KNOREK

Orientador : Prof. CARLOS LOCH, Dr.

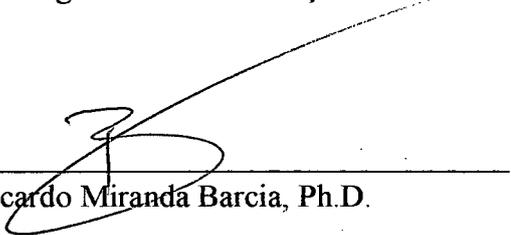
Florianópolis – Santa Catarina – Brasil

Abril de 2000.

REINALDO KNOREK

**“ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA O
DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE NA
AGROPECUÁRIA”.**

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do grau de “ **Mestre em Engenharia** ”, especialização em **Engenharia de Produção** e aprovada em sua forma final pelo programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.



Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.

Coordenador do curso.

Apresentada perante a banca examinadora, integrada por:



Prof. Carlos Loch, Dr.
Orientador

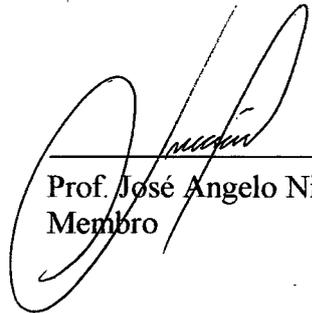


Prof. Carlos Manoel Taboada Rodriguez, Dr.

Membro



Prof. Elio Holz, Dr.
Membro



Prof. José Angelo Nicácio, Msc.
Membro

👍 *Se você planeja para um ano, plante arroz, se planeja para dez, plante árvore. Mas se planeja para um século eduque a humanidade.*

KHAN-PAN.

👍 *Guardamos a regra de ouro na memória: está na hora de colocá-la em prática. Edwin Markham*

👍 *O coração tem razões que a própria razão desconhece. Pascal*

👍 *"Custa o rico entrar no céu afirma o povo e não erra; porém, muito mais difícil é um pobre ficar na terra". Mirio Quintana*

👍 *"Nosso tesouro está onde estão as colméias do nosso conhecimento. Estamos sempre a caminho delas, sendo por natureza criaturas aladas e coletoras do espírito, tendo no coração apenas um propósito — levar algo para casa."*

Friedrich Nietzsche.

👍 *"Menor que meu sonho, não posso ser" Lindolf Bell.*

Agradecimentos

“ Deus enviará chuva para as sementes que semeardes nos campos, de modo que o alimento produzido pelos campos será abundante e saboroso”. Isaías 30,23

- ✂ Ao grandioso e onipotente **DEUS**, todo meu sentimento de **VITÓRIA** e **GRAÇA** pela certeza de que sempre a minha frente se encontra.
- ✓ Ao professor Carlos Loch, Dr., inicialmente por me acolher na comunidade científica e também por sua orientação, compreensão e pela seriedade com que conduz sua missão de professor e cientista.
- ✓ A CAPES e ao Programa PICDT, pelo apoio financeiro, que possibilitou a dedicação à pós-graduação e à elaboração desta Dissertação.
- ✓ As pessoas que dedicam-se à Universidade do Contestado – UnC – Campus Canoinhas, pelo apoio recebido para que este trabalho se realizasse, especialmente ao Professor José Ângelo Nicácio.
- ✓ Ao Professor Gaston Mário Cazamajou Bojarski, Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação pelo incentivo e confiança depositada à realização deste trabalho.
- ✓ Ao amigo e incentivador Mestre Domingos Guadagnin, sempre trabalhando pela ciência e desenvolvimento da agropecuária.
- ✓ Ao amigo e secretário da agricultura do Município de Bela Vista do Toldo, Luiz César Vailate, pela atenção e estima.
- ✓ Ao grupo de Oração Universitária (*GOU*) especialmente aos amigos Alexandre Camargo (Curitiba), Alessandra Melo (Viçosa), Alexandre Matiello (Joinville), Sérgio Benevides (Fortaleza), Leonardo Biondo (Caxias), pelas orações, louvores e súplicas que juntos realizamos.
- ✓ Ao amigos da pousada: Odair Hipólito (Torres), Beto Teixeira (Florianópolis), Almir (Irati), Irmã Ester (Minas Gerais), Elaine (Marau), André Link (Água Doce), André Santos (Ituporanga) pelos momentos de sonhos, planos e ajuda moral.
- ✓ Aos eternos amigos que já não pertencem a este lado da vida, Celso Chamberg e Marcos Vinícius Witt.
- ✓ A minha mãe Adair e toda família pelo apoio e compreensão.
- ✓ Ao amigos de Canoinhas: Luizinho, Nivaldo, Osvaldo, Aristocílio, Hamilton e Gerson.
- ✓ ***Aos homens que trabalham na terra, deixo registrado a minha estima e compreensão, pois tenho certeza que o homem viverá enquanto existir seres que deixam o suor de seus rostos caírem para a realização do milagre da vida: a multiplicação das sementes.***

Resumo

Este estudo originou-se da necessidade de entendimento, por parte do autor, concernente verificar a ocorrência de **compreensão e/ou concordância** entre os produtores rurais, pesquisadores agrícola e agentes de desenvolvimento, em referência aos elementos fundamentais à busca do objetivo máximo – *o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária* – que vem sendo uma das características mais importantes do atual sistema de exploração agropecuária a nível mundial. Para tanto, todas as atividades e processos de transformação promovidas pelo homem, por meio de seu trabalho no meio ambiente (solo, água, flora, fauna), está em função do desenvolvimento e sustentabilidade de sua atividade agropecuária. A dissertação analisa se ocorre concordância e/ou compreensão entre os agentes: *produtor rural; pesquisador agrícola e agente de desenvolvimento*, em análise aos elementos fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária como :

a) Comunicação; b) Política Agrícola; c) Gestão Ambiental; d) Mercado; e) Cultura; f) Sustentabilidade do solo; g) Cooperativismo; h) Logística; i) Planejamento Estratégico; j) Inovação Tecnológica; k) Cadastro Técnico Multifinalitário Rural e l) Gerenciamento da Propriedade Rural. A pesquisa teve como área de estudo o município de “ Bela Vista do Toldo”, localizado na região do planalto norte do Estado de Santa Catarina. A escolha deste município ocorreu devido ao senso agropecuário realizado pela Epagri (1999), onde foram gerados muitos dados e aproveitados nesta pesquisa. A realização da pesquisa de campo se deu junto aos produtores rurais, agente de desenvolvimento e pesquisadores (Epagri e Secretaria da agricultura). A partir desta pesquisa foi analisada a concordância/compreensão sobre os elementos fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade da agropecuária.

Abstract

This study was originated has as a goal to verify is there is na understanding and/or conformity among farmers, reseachers and development agents in order to achieve the maximum objective – *the development and sustentability in the agriculture* - and cattle breeding. It has been one of the most important characteristics of current agriculture and cattle breeding exploration system worlwide. Due to this, all the transformation activities and processes of environment (soil, water, flora, fauna) supported by man are in according to the development and sustentability of his agriculture and cattle breending activity. This work analyses if there is a undertanding and/ou conformity among these agents: *farmers, reseachers and development agents*, taking into account the core alements to the agriculture and cattle breending development and sustentability such as: **a) Comunication; b) Agricultural Policy; c) Ecological Management; d) Market; e) Culture; f) Soil sustentability; g) Co-operative System; h) Logistic; i) Strategical Planning; j) Tecnological Development; k) Farm Multifunction Technical Register and l) Farm property Mangement.** This research was carried out in city named “ Bela Vista do Toldo”, located in the North of Santa Catarina State. This city was selected due to na agriculture and cattle breending survey carried out by Epagri (1999). Most of the data of this survery was used in this research. Farmers, development agents and researchers of (Epagri and Agriculture Office) participated in this research. Based on this reseach, the understanding/ conformity among the core elemnts to agriculture and cattle breending development and sustentability were analysed.

Sumário

AGRADECIMENTOS.....	v
RESUMO.....	vi
ABSTRACT.....	vii
SUMÁRIO.....	viii
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABELAS.....	xi
Capítulo - I.....	01
1.1 - Introdução	01
1.2 - Problema e sua Importância.....	03
1.3 - Justificativa	06
1.4 - Objetivo Geral.....	08
1.5 - Objetivos Específicos.....	08
1.6 - Delineamento da pesquisa	09
1.7 - Estrutura do trabalho.....	10
Capítulo - II.....	11
2.1 - Fundamentação Teórica.....	11
2.1 - Cooperativismo.....	11
2.2 - Inovação Tecnológica	22
2.3 - Gerenciamento da Propriedade Rural.....	30
2.4 - Cadastro Técnico Multifinalitário Rural.....	39
2.5 - Cultura.....	49
2.6 - Gestão Ambiental	58
2.7 - Sustentabilidade do Solo.....	68
2.8 - Mercado.....	80
2.9 - Política Agrícola.....	91
2.10 - Comunicação	101
2.11 - Planejamento estratégico.....	110
2.12 - Logística	120
Capítulo – III.....	130
3.1 - Área de Estudo.....	130

Capítulo - IV.....	138
4.1.1 - Metodologia.....	138
4.1.2 - Levantamento de dados.....	139
4.1.3 - Análise do Conteúdo	140
4.1.4 - Estudo de Caso.....	140
4.1.5 - A medição da coorientação	142
4.1.6 - Amostras	145
Capítulo - V.....	147
5.1 - Resultados e discussão	147
5.1 - Primeira Parte.....	147
5.1.1 - Produtores Rurais.....	148
5.1.2 - Pesquisadores Agrícola.....	149
5.1.3 - Agentes de Desenvolvimento	150
5.2.1 - Segunda parte – asserções	152
Capítulo – VI.....	174
6.1 - Considerações finais.....	174
6.1.1 - Conclusões	174
6.2.1 - Sugestões para trabalhos futuros.....	176
6.3.1 - Referências Bibliográficas	178
Anexos	188

LISTA DE FIGURAS

Figura n.º 1 – Concordância/ Compreensão entre agentes.....	6
Figura n.º 2.3.1 - Ambiente do Produtor	34
Figura n.º 2.3.2 – Funções da Administração Rural	35
Figura n.º 2.7.1 – Curva de crescimento e nível de estoque de um recurso renovável.....	74
Figura n.º 2.7.2 – Relação taxa de crescimento - nível de estoque de um recurso renovável...74	
Figura n.º 2.7.3 – Produtividade e Erosão Relativa.....	75
Figura n.º 2.7.4 – Erosão e seus efeitos nos recursos naturais	76
Figura n.º 2.10.1 – Componentes de Modelo Clássico de Comunicação.....	104
Figura n.º 2.10.2 - Componente do Modelo Clássico de Comunicação parcial.....	104
Figura n.º 2.10.3 - Componentes do Modelo Clássico de Comunicação Completo.....	105
Figura n.º 2.10.4. - Esquema Completo do Modelo Humanizador de Comunicação.....	108
Figura n.º 2.12.1 - Sistema Logístico	122
Figura n.º 2.12.2 - Canais Logísticos para a movimentação de açúcar a partir da usina.....	125
Figura n.º 4.1.2.1 – Elementos fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária	139
Figura n.º 4.1.5.1 - Esquema do modelo geral de análise: fonte Groot.....	144
Figura n.º 4.1.5.2 - Modelo de medição da coorientação fonte: Mcleod e Chaffee.....	145

LISTA DE TABELA

Tabela n.º 2.3.1 Fonte Xavier	32
Tabela n.º 2.10.1 - Fonte Friedrich	106
Tabela n.º 3.1.2.1 – Fonte Senso Epagri – Classificação do solo.....	131
Tabela n.º 3.1.3.1 – Fonte Senso Epagri . – Os limites do município.....	132
Tabela n.º 3.1.4.1 – Fonte Senso Epagri – Total da população e faixa etária.....	132
Tabela n.º 3.1.5.1 – Fonte Senso Epagri – Distribuição da força de trabalho.....	133
Tabela n.º 3.1.6.1 – Fonte Senso Epagri - Nível de escolaridade.....	133
Tabela n.º 3.1.7.1 – Fonte Senso Epagri. - Utilização das terras.....	134
Tabela n.º 3.1.8.1 – Fonte Senso Epagri – Especificações da produção pecuária.....	134
Tabela n.º 3.1.9.1 – Fonte Senso Epagri - Produção pecuária de leite.....	135
Tabela n.º 3.10.1 – Fonte Senso Epagri - .Suinocultura.....	135
Tabela n.º 3.11.1 – Fonte Senso Epagri - Piscicultura.....	135
Tabela n.º 3.12.1 – Fonte Senso Epagri - Apicultura.....	136
Tabela n.º 3.13.1 – Fonte Senso Epagri – Produção agrícola.....	137
Tabela n.º 4.1.5.1 – Exemplo Hipotético	143
Tabela n.º 4.1.6.1 – N.º de Entrevistados.....	146
Tabela n.º 5.1.1.1 - Idade dos Produtores	148
Tabela n.º 5.1.1.2 - Escolaridade dos Produtores.....	149
Tabela n.º 5.1.1.3 – Fonte de consultados dos Produtores	149
Tabela n.º 5.1.2.1 - Idade dos Pesquisadores Agrícola	150
Tabela n.º 5.1.2.2 - Escolaridade dos Pesquisadores Agrícola	150

Tabela n.º 5.1.2.3 - Fonte de consulta Pesquisadores Agrícola	150
Tabela n.º 5.1.3.1 - Idade dos Agentes de Desenvolvimento.....	151
Tabela n.º 5.1.3.2 - Escolaridade dos Agentes de Desenvolvimento.....	151
Tabela n.º 5.1.3.3 - Fonte de consulta Agentes de Desenvolvimento.....	151
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.1.....	152
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.2.....	153
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.3.....	154
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.4.....	155
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.5.....	156
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.6.....	157
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.7.....	158
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.8.....	159
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.9.....	160
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.10.....	161
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.11.....	162
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.12.....	163
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.13.....	164
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.14.....	165
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.15.....	166
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.16.....	167
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.17.....	168
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.18.....	169

Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.19.....	170
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.20.....	171
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.21.....	172
Tabela n.º 5.2 – Asserção - 5.2.22.....	173

CAPÍTULO I

1.1 – INTRODUÇÃO

A busca do objetivo máximo – *o desenvolvimento e a sustentabilidade na agropecuária*¹ – é uma das características mais importantes do atual sistema de exploração agropecuária mundial. Para tanto, todas as atividades e processos de transformação promovidas pelo homem, por meio de seu trabalho, no meio ambiente (solo, luz solar, água, flora, e fauna) vem em função do desenvolvimento e busca de sustentabilidade na agropecuária.

A finalidade é produzir alimentos e matéria-prima de origem vegetal (fibras, madeiras, etc.) e animal (lã, carnes, couros, etc.) que a humanidade tanto necessita, através do cultivo das plantas (agricultura) e da criação de animais (Pecuária). Ninguém vive sem alimentos que são gerados, basicamente, pelo trabalho na terra, ou melhor: *pelo trabalho da terra, na terra e com a terra*. E isso é agropecuária. (CAMARGO - 1986).

É através da agropecuária que se encontra a verdadeira essência da multiplicação dos pães contadas pelo evangelho, como foi que *Jesus Cristo*, com alguns pães e um pouco de peixe alimentou uma multidão faminta (Mc 6,30-44 ; Lc 9,10-17 e Jo 6,1-15). Isso porque uma semente plantada gera de 100, 200, 300, 800, ou mais vezes, também na criação de animais geram-se muitos filhotes. Com isto produzindo um excedente que permitirá aos agricultores satisfazerem a subsistência de suas famílias, e guardarem sementes para plantio da próxima safra e ainda alimentarem muitas pessoas que são moradores nas cidades.

A agropecuária teve origem com os nossos antepassados, os homens pré-históricos, durante a idade da pedra polida (neolítico) e foram aos poucos mudando seu modo de vida. De caçadores nômades, coletores de alimentos passaram para a vida sedentária de agricultores. Isso depois de conviverem durante centenas de milênios na dependência da oferta dos produtos da natureza, sujeitos às fases de escassez e abundância, devido as condições de solo e situações climáticas. Então, a base de sua alimentação era a apanha ou recolha de frutas, castanhas, raízes, insetos e sementes de cereais silvestres como o trigo e a cevada selvagem. Além da caça e da pesca.

¹ s. f. Teoria e prática da agricultura associada à pecuária.

As mulheres debulhavam as sementes, para o preparo de papas e pães sem fermento. Os grupos humanos (pequenas tribos ou clãs – organizações familiares ampliadas) estavam sempre se deslocando à procura das fontes alimentares. Nos acampamentos, junto a lixo, e também nos locais de preparo dos alimentos, com os detritos ocasionalmente ficavam algumas sementes. Meses depois, quando voltavam ao mesmo local, as mulheres verificavam que as sementes tinham germinado.

Por observação do processo natural, passaram a imitá-lo, propositadamente deixavam sementes para colheita futura. As evidências arqueológicas indicaram que há 10.000 anos antes de Cristo, teve início esse processo civilizatório da revolução agrícola. Essa evolução provocou alteração radical das estruturas sociais e do modo de vida das populações humanas. Seu início foi o velho mundo, aproximadamente na região denominada de Crescente Fértil, situada no Oriente Médio.

Embora, a evolução dos hominídeos, ancestrais do homem atual, tenha se passado na África, as planícies da mesopotânea são consideradas por muitos estudiosos como o berço da civilização. No oriente médio os homens organizaram-se em sociedades mais complexas construindo as primeiras cidades, que são talvez a Antioquia, Jericó e Ur, edificadas pelos Suméricos, há mais de 5.000 anos a.C. É através da agropecuária que o homem se desenvolveu. (Manual Brasil Agrícola, 1986).

Avançando um pouco na história, no período da Idade Média por volta do descobrimento do Brasil; terra que Pero Vaz de Caminha descreveu muito bem em sua carta ao rei de Portugal do possível desenvolvimento “..... até agora não pudemos saber se há ouro ou prata nela, ou outra coisa de metal, ou ferro, nem lha vimos. Contudo, a terra em si é de muito bons ares frescos e temperados como os de Entre-Douro-e-Ninho, porque neste tempo d’agora assim os achamos como os de lá. Águas são muitas, infinitas. Em tal maneira graciosa que, querendo aproveitar, dar-se-á nela tudo.....Contudo, o melhor fruto que dela se pode tirar parece-me que será salvar esta gente.”

Sabe-se que a diferença entre os padrões de vida, em várias regiões do Brasil e no mundo, tem sido um dos principais interesses de pesquisadores, economistas e administradores por um longo período de tempo, apesar de alguma convicção de que a igualdade regional tem sido diminuída e a diferença da renda per capita entre regiões desenvolvidas e em desenvolvimento triplicou no período de 1960 a 1999.

O crescimento econômico e o desenvolvimento regional, visando a sustentabilidade na agropecuária, é a solução para estas regiões. Gerando-se maior prosperidade e igualdade, essas diferenças regionais estabelecidas desaparecerão.

Na carta de Pero Vaz de Caminha, em sua descrição de como era a nova terra, analisa-se de que como um desenvolvimento, sem estratégias e desordenado, iria prejudicá-la *.....em tal maneira graciosa que, querendo aproveitar, dar-se-á nela tudo....* O verdadeiro desafio que se coloca ao desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária é criar e aperfeiçoar, simultaneamente, um novo padrão para o mesmo, onde se conseguirá uma redução do número de regiões e pessoas socialmente excluídas, da revolução tecnológica e da sociedade quaternária, alcançando uma auto sustentabilidade sem agressões ao sistema ecológico.

O desenvolvimento e a sustentabilidade, integrados, devem seguir os caminhos dos trilhos da história, para o qual se conduz e/ou direciona-se o crescimento econômico. Por esses trilhos que se construíram as cidades e regiões. Devem-se preservar e valorizar as referências que norteiam e nortearam gerações inteiras, pois é tão fundamental a uma cidade ou região, quanto prove-la em suas necessidades básicas de sobrevivência.

Conhecer e se utilizar da história local e regional: sua formação, seu povo, sua maneira de colonização, tipo de população em que vive nela. Não permitir mais extrativismo, mais exploração desordenada, pois será muito importante que na agropecuária não seja pensada na tragédia máxima de destruição, de desequilíbrio, mas dimensionada para se ajustarem gradativamente às soluções corretas. De outra forma, a agropecuária aos poucos deixará de ser mero espaço da *“sobrevivência”*. Neste contexto, que se busca analisar, como pensa o homem que está ligado diretamente ao sistema agropecuário, quem são estes agentes envolvidos e se ocorre concordância e/ou compreensão, de referência, alguns elementos fundamentais, que ajudem a sustentabilidade e ao desenvolvimento.

1.2 – PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA

A agropecuária brasileira, vem sendo deteriorada por não acompanhar as mudanças econômicas e tecnológicas que estão ocorrendo no mundo globalizado, e é neste contexto que se encontra a falta de uma política agrícola, de planos estratégicos que atendam as necessidades de concordância ou compreensão entre agentes que estão envolvidos

– *Produtor Rural; Pesquisador Agrícola e Agente de Desenvolvimento* – do qual estimule o desenvolvimento e sustentabilidade da agropecuária do país.

O que se verifica nas últimas décadas é a desestruturação na agropecuária nacional, ocasionada basicamente pelos seguintes fatores:

- a) Redução drástica do crédito rural;
- b) Redução do preço mínimo de garantia pago ao produtor;
- c) Falta de planejamento e administração, muitas vezes, contraditórias dos estoques públicos;
- d) Desajuste na política cambial, aumento dos recursos financeiros derivados da política econômica;
- e) Falência do seguro agrícola “ Proagro ”, e
- f) Definição de uma política não consistente por parte do Brasil, propiciando excesso de abertura em benefícios aos seus parceiros do Mercosul e aos produtores agrícolas, subsidiados dos países desenvolvidos (Koslovski, 1995).

Paralelamente ao desenvolvimento rural planejado pelos técnicos, também os planos nacionais de educação formal e informal voltados para o meio rural, desde o início deste século, foram menos eficientes para o setor rural do que para o setor urbano. Embora, já em 1945, a “ Comissão Brasileira – Americana de Educação Rural ” (CBAR), preconizasse uma educação integral das populações rurais, “ *o importante seria preparar melhor esse homem, ou seja, levá-lo a uma vida digna da difusão da idéia e do valor da auto-ajuda, e isso só seria alcançado mediante o aparecimento de métodos e técnicas, de uma prática pedagógica não-escolar, ou seja a educação comunitária*” (Fonseca, 1993).

Para o desenvolvimento e a sustentabilidade no setor agropecuário, busca-se entender junto aos pesquisadores da Universidade de Havard, John Davis e Ray Goldeberg, em 1957, que enunciaram um conceito de *Agrobusiness*, como sendo “ *a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles*”

Segundo os autores citados acima, a agropecuária já não poderia ser abordada de maneira indissociada dos outros agentes responsáveis por todas as atividades que garantiriam a produção, transformação e distribuição e consumo de alimentos. Eles consideravam as atividades agrícolas como fazendo parte da extensa rede de agentes econômicos que iam desde a *produção de insumos, transformação industrial até armazenagem e distribuição de produtos agrícolas e derivados*.

A problemática, está, na ocorrência de *concordância e ou compreensão*, entre esses agentes responsáveis pelo desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, em tese aos elementos fundamentais pesquisados e analisados para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária. Esses elementos classificados, como segue:

- a) Comunicação;
- b) Política Agrícola;
- c) Gestão Ambiental;
- d) Mercado;
- e) Cultura;
- f) Sustentabilidade do Solo;
- g) Cooperativismo;
- h) Logística;
- i) Planejamento Estratégico;
- j) Inovação Tecnológica;
- k) Cadastro Técnico Multifinalitário Rural e
- l) Gerenciamento da Propriedade Rural.

O paradigma clássico da economia e para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária são como segue:

- Estrutura => Conduta => Desempenho => Desenvolvimento => Sustentabilidade -, e estão relacionados, ou não, com a concordância/compreensão entre os agentes como: **Produtor Rural**², **Pesquisador Agrícola**³ e **Agente de Desenvolvimento**⁴.

Figura n.º 1 - Concordância / Compreensão entre os agentes.

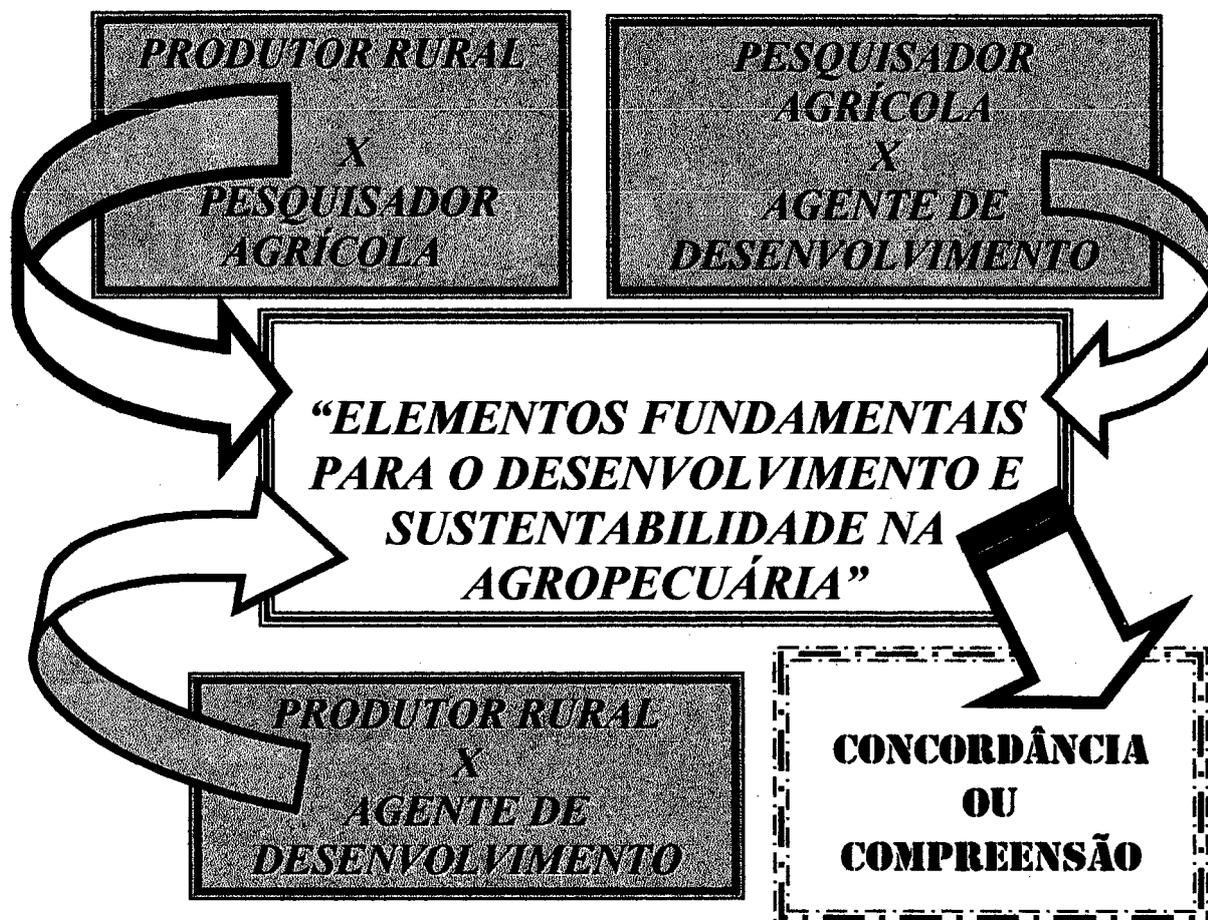


Figura: Reinaldo Knorek

1.3 – JUSTIFICATIVA

Na tentativa de continuar a pesquisar sobre os elementos fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, é que o autor foi estimulado a classificar alguns elementos fundamentais em conformidade com experiências vividas por 10 anos de trabalhos junto a produtores rurais. Estes elementos surgiram da experiência como técnico em

² Produtor Rural : Trabalhador rural que desempenha função de produzir produtos agropecuários.

³ Pesquisador Agrícola : Trabalhador que desempenha função de pesquisa e orientação aos produtores rurais.

⁴ Agente de Desenvolvimento : Trabalhador que desempenha a função em tomar decisões administrativas, como os secretários de agricultura, presidentes de cooperativas, vereadores, prefeitos, etc.

agropecuária, trabalhando na função de assistência técnica junto a produtores de fumo, no município de Canoinhas, norte do Estado de Santa Catarina.

Esta região, está empobrecida e pouco desenvolvida, devido a exploração embasada tipicamente no extrativismo da madeira e da erva mate. Surgiu então a necessidade de buscar e entender através de pesquisa e análise, o conhecimento desses elementos, que são fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária e se ocorre concordância e/ou compreensão entre os agentes envolvidos, a respeito dos mesmos.

Para avaliar a concordância, entre o produtor rural, pesquisador agrícola e o agente de desenvolvimento, fez-se uma pesquisa de campo. Buscou-se ainda compreender, verificar e avaliar o grau de concordância e/ou compreensão a respeito dos elementos citados. Verificou-se o grau de conhecimento dos agentes envolvidos quanto aos elementos pesquisados para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

Contudo, é necessário que ocorra uma concordância e/ou compreensão, entre o conhecimento dos agentes envolvidos no setor agropecuário e que ao concordarem e compreenderem que os pratiquem/adotem, para que ocorra o desenvolvimento e a sustentabilidade do setor agropecuário. Nas etapas que compõem o processo de desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, a compreensão/adoção de novas tecnologias devem ser as garantias para que, sejam esses elementos, a chave para gerar resultados melhores no setor agropecuário.

Baseando-se na pesquisa de campo, pretende-se observar através deste estudo, quantitativamente e qualitativamente se ocorre concordância e/ou compreensão entre os produtores e agentes envolvidos : *sob o conhecimento e divulgação desses elementos classificados, como sendo fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.*

Para as principais teorias e definições, sobre cada elemento fundamental pesquisado, buscou-se uma explicação e teorização mínima, em que o entendimento de sua importância sejam aceitáveis para cada elemento como referência ao desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

1.4 – OBJETIVOS

1.4.1 - Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é determinar se ocorre a concordância e/ou compreensão entre produtores rurais, pesquisadores agrícolas e agentes de desenvolvimento rural em asserção⁵ ao conhecimento de elementos fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

1.4.2- Objetivos Específicos

- I. Classificar esses elementos fundamentais, como referência de relacionamento, ao desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.*
- II. Resgatar as principais teorias e definições, sobre cada um dos elementos fundamentais classificados, para ao desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária*
- III. Compreender o processo de concordância, entre os produtores rurais, pesquisadores agrícolas e agentes de desenvolvimento rural, analisando-se cada um dos elementos pesquisados e a sua importância para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária*
- IV. Verificar qual é o grau de concordância entre os produtores rurais, pesquisadores agrícola e agentes de desenvolvimento rurais, em relação aos elementos fundamentais pesquisados, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.*
- V. Determinar através da pesquisa de campo, o nível de concordância entre os produtores rurais x pesquisadores agrícola; produtores rurais x agentes de desenvolvimento rural; agentes de desenvolvimento rural x pesquisadores agrícola - em tese ao conhecimento desses elementos fundamentais tendo como fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.*

⁵ Asserção s. f. Proposição afirmativa ou negativa que anuncia um fato; afirmação.

1.5 – Delineamento da pesquisa

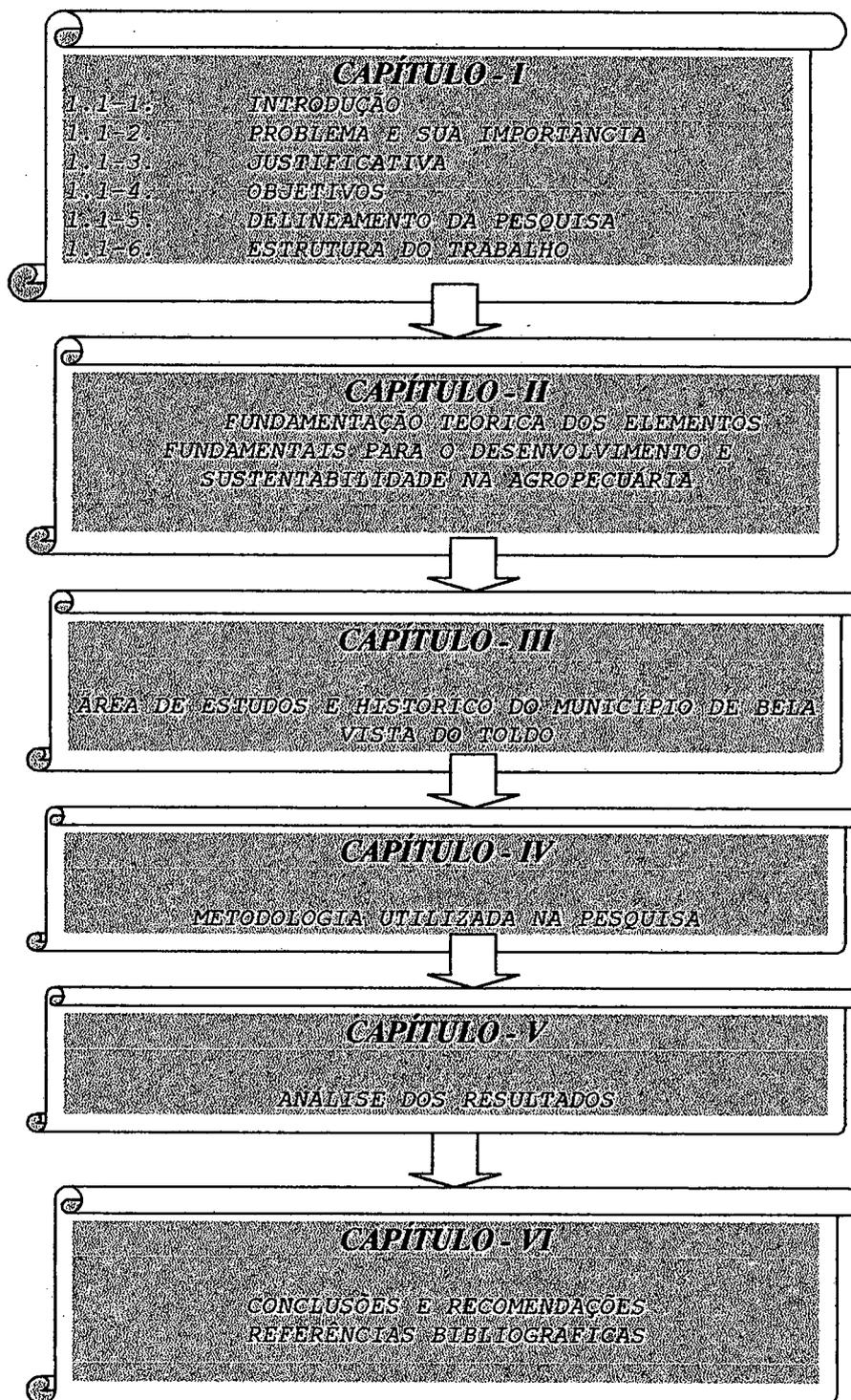
A diversidade de características entre os produtores rurais, pesquisadores agrícolas e agentes de desenvolvimento, faz com que este estudo delimite seu escopo ao sistema agropecuário, em que a produção agropecuária e seu destino estejam voltados tanto para sustentabilidade como seu desenvolvimento.

Ao se definir como campo de análise a concordância e/ou compreensão entre os produtores rurais, pesquisadores agrícola e agentes de desenvolvimento, relacionados aos elementos fundamentais⁶ para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, assume-se todo o sistema de produção agropecuária. Os elementos fundamentais pesquisados na conformação e delineamento leva-nos aos conhecimentos mínimos necessários de cada elemento, na busca de que ocorra a sustentabilidade e o desenvolvimento no setor agropecuário.

⁶ Verificar Capítulo II – Fundamentação teórica dos elementos fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária

1.6 – ESTRUTURA DO TRABALHO.

O trabalho está estruturado em seis capítulos que versam sobre os seguintes assuntos abaixo especificados.



CATÍTULO II

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DOS ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE NA AGROPECUÁRIA.

2.1 - COOPERATIVISMO

Nesta fundamentação, estuda-se a importância do *Cooperativismo* para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

Estuda-se o momento de grandes transformações que afetam sensivelmente a nossa estrutura social e econômica, com o agravante das crises, tanto no campo (sem terra) como nas cidades (sem teto e sem empregos). O *cooperativismo*, mostra-se uma das mais viáveis alternativas para a resolução de tais problemas, pois a origem do cooperativismo está ligada diretamente às dificuldades e lutas que os seres humanos travaram em defesa de sua dignidade .(Nicácio 1997).

A formação do pensamento cooperativista se deu graças ao sucesso dos pioneiros de Rochdale, que demonstraram ser possível a união das pessoas em torno de um objetivo, e que a organização de uma cooperativa pode melhorar a situação econômica, social e as condições de vida de uma comunidade cooperativada, como exemplo cooperativas de tecelagem, de leite, de artesanato, etc.

A cooperação sempre existiu nas sociedades humanas, desde as eras mais remotas, estando sempre associada às lutas pela sobrevivência, às crises econômicas, políticas e sociais, bem como as mudanças sociais dos antigos povos como os babilônios, gregos, chineses, astecas, maias e incas.

A Cooperação econômica se fortaleceu no século XVI, com P.C. Plockboy, que idealizava a cooperação integral por classes de trabalhadores, e com Jonhn Bellers, que procurava organizar “ Colonias de Cooperativas ”, para produzir e comercializar seus produtos, eliminando o lucro dos intermediários (Benato, 1994).

O cooperativismo moderno surgiu junto a revolução industrial⁷, como forma de amenizar os traumas⁸ econômicos e sociais, que a Revolução Industrial trouxe com suas mudanças e transformações. Pois o industrialismo, na sua primeira etapa, fez com que os artesãos e trabalhadores migrassem para grandes cidades, atraídos pelas fábricas em busca de melhores condições de vida.

Muitas experiências cooperativistas não obtiveram sucesso devido as condições políticas desfavoráveis e, principalmente, pela forma como as cooperativas eram criadas. O sucesso aconteceu em Rochdale (distrito de Lancashire, na Inglaterra) devido às iniciativas próprias de 28 tecelões, que buscaram um meio de melhorar suas condições sociais e econômicas.

A história do cooperativismo registra que em Rochdale, no dia 24 de dezembro de 1844, os Pioneiros de Rochdale⁹, inauguram um armazém, organizado e regido por normas estatutárias que segundo Pinho (1982), objetivaram:

- a) Formação de capital para emancipação dos trabalhadores, mediante economias realizadas com a compra em comum de gêneros alimentícios;
- b) Construção de casas para fornecer habitação a preço de custo; criação de estabelecimento industrial e agrícola com duplo objetivo: produzir direta e economicamente tudo o que fosse indispensável às necessidades dos trabalhadores, e assegurar trabalho aos operários desempregados ou que percebiam baixos salários;
- c) Educação e luta contra o alcoolismo;
- d) Comercialização (compra e venda) somente a dinheiro, para que os cooperados só assumissem compromissos dentro de suas possibilidades orçamentárias, e evitando o crédito, que considerava um mal social;
- e) Cooperação integral.

⁷ A Revolução Industrial iniciou-se na Inglaterra a partir de 1789, introduzindo máquinas no sistema produtivo, que começaram a exigir alta concentração de capital, devido aos custos de instalação e do próprio maquinário, impondo a produção em escala. Como todas as mudanças tecnológicas na sua primeira fase provocaram o fechamento das fábricas ou empresas que não acompanharam o processo evolutivo, a revolução industrial provocou admissão de grande número de trabalhadores não qualificados.

⁸ Os traumas da Revolução Industrial tem com causa o desinteresse do Estado em intervir no chamado mercado livre; em que os pequenos e médios produtores eram forçados a vender seus produtos a preços baixos e a pagar caro pelos insumos industrializados necessários à sua produção, sem falar na desonestidade com que os pesos e medidas eram abertamente alterados.

⁹ Sobre os Pioneiros ver; Halyoake (1972) e Pinho (1982).

Os estatutos da sociedade dos pioneiros de Rochdale, com seus princípios, normas e estrutura organizacional, passaram a ser Fundamentos Doutrinários do Cooperativismo, que são:

- a) Livre adesão e demissão dos sócios;
- b) Direito de um voto por associado (um homem - um voto);
- c) Juros limitados ao capital;
- d) Neutralidade política, religiosa e racial;
- e) Vendas à vista;
- f) Distribuição das sobras (lucros) proporcional a operação;
- g) Fundo de reserva para desenvolvimento da educação.

Percebe-se claramente, como esses princípios, exprimem o elevado sentido social do sistema cooperativo. As cooperativas se apresentam, assim, como sociedades de inspiração democrática onde o capital se constitui em um meio de participação e nunca em um fim de lucro. Para a realização de seus objetivos, a cooperativa *não busca o lucro*, na ocorrência de excedente financeiro, o mesmo retorna a associação. A neutralidade política, religiosa e racial contempla a todos indistintamente e a adesão é livre a quem queira participar. O principal objetivo da sociedade, deve ser educado constantemente e ele, como usuário do serviço, deve administrar suas compras, coerente e corretamente. Isso é cooperativismo como ciência e como filosofia.

A Aliança Cooperativa Internacional, ACI, em seu Congresso de Bournemouth realizado no ano de 1963, designou uma comissão para estudar a situação dos princípios e doutrinas cooperativistas aprovados em 1937 na França. Após dois anos de estudos e pesquisas, a Comissão conclui seus trabalhos propondo uma série de alterações que foram aprovados pelo Congresso realizado em Viena no ano de 1966.

As modificações propostas e aprovadas, definiram serem estes os princípios e fundamentos doutrinários do cooperativismo:

a) Princípios

- ⇒ a) Adesão livre;
- ⇒ b) Gestão democrática;
- ⇒ c) Juros limitados sobre o capital;
- ⇒ d) Retorno;
- ⇒ e) Desenvolvimento da educação;
- ⇒ f) Colaboração inter-cooperativa;
- ⇒ g) Neutralidade política religiosa – social.

b) Doutrinas

- ⇒ a) O humanismo;
- ⇒ b) A liberdade;
- ⇒ c) A igualdade;
- ⇒ d) A solidariedade;
- ⇒ e) A racionalidade.

A) Princípio da adesão livre

Na cooperativa, a adesão é facultada a qualquer pessoa desde que não colida com os objetivos propostos no Estatuto da Sociedade. A cooperativa é uma sociedade de pessoas, com forma e natureza jurídica própria e de direito privado. Como pessoa jurídica obedece normas, leis e, principalmente, seu Estatuto. O Estatuto é a Lei maior da cooperativa uma vez que está atrelado à Leis das Sociedades Cooperativas. O objetivo da Cooperativa está identificado no Estatuto. Adere à cooperativa somente aquele que se afinar aos mesmos princípios. A sociedade não pode negar o ingresso de ninguém a não ser que a pessoa venha a

colidir com o Estatuto e com a Lei¹⁰. A permanência do sócio na cooperativa, também é livre, ele pode sair a qualquer tempo desde que se cumpra os preceitos estatutários. A sociedade cooperativa tem, comum objetivo, a transformação do homem. É justo que o sócio, ao ingressar na sociedade, busque atingir este objetivo. Na adesão livre a participação, coerência, trabalho conjunto e motivação constante.

B) Princípio da Gestão Democrática.

A gestão democrática é base fundamental da Doutrina Cooperativa. Todos são iguais, têm os mesmos direitos e as mesmas responsabilidades. O termo democracia na sociedade cooperativa, significa que:

- ✓ O capital não é parâmetro para nenhuma adesão;
- ✓ O sócio, independentemente do valor de seu capital, tem o direito de um voto, uma adesão;
- ✓ A qualquer momento, a sociedade pode destituir seus dirigentes relapsos;
- ✓ O sócio pode operar com a cooperativa de acordo com seu cadastro e não pelo valor de seu capital.

O termo democracia nas demais sociedades, significa que:

- ✓ a pessoa vale pelo que tem e não pelo que é. Quanto maior o capital, maiores os lucros auferidos;
- ✓ as decisões são tomadas pelo poder do capital do sócio ou acionista majoritário;
- ✓ a sociedade não recicla o poder. O capital comanda o processo;
- ✓ a sociedade não está voltada ao sócio ou acionista, está voltado ao mercado.

C) Princípio de Juros Limitados sobre o Capital

No mundo dos negócios o capital é o centro do poder e da decisão. Poucos medem o homem pelo que ele é, medem pelo que ele tem. O capital, para sobreviver, tem que ser remunerado, e no sistema cooperativista, o capital é um instrumento de giro da riqueza. Não é

¹⁰ A Lei proíbe que agentes de comércio entrem para as cooperativas.

quem comanda as ações. O sócio vale pelo que é e não pelo que possui. Seu capital é remunerado à taxa previamente fixada em Estatuto. Nada mais. O sócio é remunerado pelo que produz, o capital, pelo seu valor nominal. Nenhum benefício, nenhuma vantagem, nenhuma regalia tem base e fundamento no capital social.

D) Princípio do Retorno

Os negócios realizados pela cooperativa, o são em nome dos sócios. O ato cooperativo é toda a ação praticada, executada, e operacionalizada entre a cooperativa e seus sócios e vice-versa. Toda a empresa, por menor que seja, exige uma estrutura operacional que se compõe de: *elemento financeiro* que é o capital do sócio; *elemento patrimonial* que são os bens de capital que são utilizados pela cooperativa; e *elementos humano* o fator que administra o financeiro e operacionaliza o patrimônio. Quanto maior for a cooperativa, maior será sua estrutura, seus atos devem, portanto manter sua estrutura.

Manter a estrutura com ganhos como sinônimo de resultado. O resultado positivo, no cooperativismo, é entendido como *sobra* e o negativo como *perda*.

Sobras / perdas porque a cooperativa não explora o *lucro*, e sim, o preço justo. A prática do preço justo deve atingir dois objetivos: a) satisfação das necessidades do sócio; e b) satisfação das necessidades da cooperativa.

As *sobras* refletem, na maioria das vezes, pagamento efetuado a *maior* pelo sócio quando da aquisição de bens ou serviços. As *perdas* refletem, na maioria das vezes, pagamentos efetuado a *menor* pelo sócio quando da aquisição de bens ou serviços.

E) Princípio da Educação Constante

Os princípios de Rochdale, conferiram especial destaque ao princípio da educação constante. Entendiam que somente pela educação poderia o homem se defrontar com dificuldades e superá-las; somente a educação poderia preparar o homem para a luta pela vida e pela cidadania. O homem culto, apesar de suas limitações, tem mais possibilidades de realizar suas atividades e atingir o objetivo a que se propôs. O homem culto mede melhor seus atos e suas conseqüências, ao agir, pensar nas causas e efeitos e decide pela melhor alternativa. A educação molda o homem para sociedade, para a igreja, para a família e para si próprio. A educação molda o homem para a cooperativa tornando-o mais eficaz e mais dinâmico.

F) Princípio da Colaboração Mútua

O sentido de colaboração inter-cooperativa, desde que aplicado, torna forte o sistema ensejando melhores resultados e maiores resultados às cooperativas integrantes. O sentido da colaboração mútua que na formação de “ pool ” de cooperativas, de afiliações ou quer na constituição de centrais permite integração e integração de cooperativas beneficiando diretamente os sócios. A colaboração mútua reduz custos operacionais, estruturais e financeiros. A colaboração mútua permite o fortalecimento do sistema e, através dele, a transformação do Brasil em uma República cooperativista, este é o grande desejo.

G) Princípio da neutralidade política religiosa social

O sistema Cooperativista adota, como um de seus princípios, o da neutralidade política, religiosa e social. A neutralidade política não isenta o homem da responsabilidade social. Deve ele participar da política como ciência, como cultura, como disciplina. A cooperativa não é partidária, não defende os postulados dos políticos. A cooperativa é solidária com a sociedade no comprometimento de eleger homens, probos, honestos e compromissados com a doutrina. Isso é obrigação social. A neutralidade religiosa impede que haja o sectarismo, a imposição ou a coação. Cooperativa não é igreja e não é credo. Cada sócio é livre em participar de qualquer culto. A neutralidade social abriga todos os sócios em uma só ideologia, em uma só ação conjunta: o compromisso social. O homem vale pelo que é e não pelo que tem. O sistema Cooperativista se isenta da análise e da avaliação do indivíduo como objeto e se volta ao homem, como essência em transformações evolução.

H) Doutrina de Humanismo

Humanismo como doutrina, se aplica a outras doutrinas que afirmam ser o homem o criador dos valores morais. O cooperativismo tem, como objetivo, a transformação do homem e esta transformação, está vinculada à sua forma de agir e de pensar. O homem deve entender e compreender que o sistema capitalista, o dinheiro o explora, no sistema socialista, o estado o explora e no sistema cooperativista ele mesmo é o capital e o social.

I) Doutrina de Liberdade

Liberdade de expressão pura e total da justiça e anseios máximo do homem. Dois fatores obstaculizam a aplicabilidade da liberdade: a determinação dos limites e a definição das potencialidade.

No sistema capitalista, o homem é escravo do que tem e no sistema socialista, o estado é o Títtere¹¹. No sistema cooperativista, o homem é livre para exercer o seu direito de ser homem, de ser sócio de uma sociedade. Cada cooperativa tem no sócio, a sua verdade. Cada sócio tem a cooperativa que merece. O sócio é livre para decidir e comandar o processo.

J) Doutrina de Igualdade

A igualdade, fundamento do sistema cooperativista que quer ver o homem livre mas subordinado à Lei do igualitário no que tange a seus direitos e obrigações. No sistema cooperativista, o homem é igual na compra, no serviço e na produção. Não é mensurado o seu poder financeiro.

K) Doutrina da Solidariedade

Solidariedade é o sentido moral que vincula o homem à vida, às sociedades, interesses e às responsabilidades de um grupo social. Solidariedade é a relação de responsabilidade que une indivíduos de uma mesma sociedade. No cooperativismo é um de seus expoentes máximos por tratar o homem como célula principal do organismo social.

L) Doutrina da Racionalidade

Racionalidade é o uso da razão, sendo o homem, livre do jugo do Estado, do capital, da política e do credo religioso, se torna mais autêntico, pensa e raciocina. O sistema cooperativista, através da racionalidade, desatrela o homem do servilismo e o torna capaz à produtividade e a produção. O sistema cooperativista transforma o homem e assim o fazendo, transforma a sociedade.

Para o ITEC¹², o Congresso do Centenário da Aliança Cooperativa Internacional - ACI (ver Pinho 1982) – (reunida em Manchester, Inglaterra, 1995), atualizou os princípios do cooperativismo, sendo como:

- ⇒ Adesão voluntária e livre;
- ⇒ Gestão democrática pelos membros;
- ⇒ Participação econômica dos membros;

¹¹ Títtere. m. 1. Boneco ou figura que se faz mover e gesticular por meio de cordéis; marionete, bonifrate. 2. Pop. Bufão, palhaço. 3. Casquilho, janota.

¹² Instituto Técnico das Cooperativas

- ⇒ Autonomia e independência;
- ⇒ Educação, formação e informação;
- ⇒ Intercooperação;
- ⇒ Interesse pela comunidade.

Nas últimas décadas, os estudos sobre cooperativismo preocupam-se em não apenas explicar *o que é, como é*, mas também evidência, *o que pode ser* a atividade cooperativista, adaptando a Doutrina cooperativista ao atual ambiente sócio econômico.

Segundo Pinho (1982), isto fez com que surgissem vários modelos teóricos que procuraram explicar *o que deveria ser* a atividade cooperativa.

As principais teorias que explicam o cooperativismo são:

1. ***Teoria da Cooperativização Global*** – alicerçada nos princípios de Rochdale e desenvolvida pelos utopistas franceses do século passado, sua principal característica é a oposição à economia de mercado e à concorrência.
2. ***Teoria da Cooperativização Sistêmica*** – baseia-se no ato de cooperar, com alguns esquemas de organização para certas fases do desenvolvimento cooperativo, sem nenhuma proposta concreta.
3. ***Teoria da Cooperativização Fiduciária*** – fundamenta-se no “ homo cooperativus¹³”, sem interesses individuais ou egoístas, que se submetem “ fiduciariamente” e completamente aos interesses coletivos do grupo cooperativizado do qual é membro.

Essas três teorias, segundo Pinho (1982), não correspondem às exigências práticas para o desenvolvimento do cooperativismo, porque apresentam os mesmos defeitos, como:

a) baseiam-se na atitude solidária dos cooperados mas não especificam quem tem a legitimidade para produzir essa atitude solidária; **b)** descuidando de “ como ” obter a

¹³ Para Lasserre (in : Pinho 1982), o homem cooperativo “ é honesto, justo, respeitoso, solidário e responsável. Age com uma atitude interior de compreensão de aprovação e de adesão à moral cooperativista, às finalidades e objetivos dos quais a cooperativas são o meio. E, ao mesmo tempo, às razões de ser qualitativas e profundas dessas finalidades. Não se trata de uma crença intelectual, mas também de um sentimento e de uma vontade que residem na consciência moral. O homem cooperativo seria uma espécie de homem ideal, que deixa o isolamento e o egoísmo para viver na comunidade cooperativa, nela encontrando a verdadeira liberdade, tornando-se, ao mesmo tempo, associado – empresário - usuário.

estabilidade da organização cooperativa; c) decidam de “ como ” obter o desenvolvimento dentro de um sistema cooperativo.

4. *Teoria Cooperativa neoclássica* – segue os conceitos teóricos da Economia Neoclássica¹⁴ e foi desenvolvida por economistas como : Angels, Pichette, Guelfat, Vienney e Koulytchizk, que defendem o cooperativismo como instrumento de organização da produção, da sociedade e da economia.

5. *Teoria Münster*¹⁵ - revela-se ao mesmo tempo como a de mais dura crítica ao cooperativismo.

Para Vitorino (1994), o Cooperativismo têm, como objetivo, difundir em que se baseia, no intuito de atingir o pleno desenvolvimento financeiro, econômico e social de todas as sociedades cooperativas. A cooperação sempre existiu nas sociedades humanas desde as eras mais remotas, menos evoluída, menos agressiva, mas sempre presente como a resultante de necessidades imperiosas de sobrevivência: cooperação como necessidade, como meio de sobrevivência e principalmente, como agrupamento de pessoas que na reciprocidade de seu trabalho, no conjunto de suas idéias e no esforço continuado de suas ações, realizavam seus propósitos e seus objetivos.

Cooperar v. Tr. ind. 1. Operar simultaneamente; trabalhar em comum. 2. Auxiliar, ajudar.¹⁶ Portanto, cooperar é obrar simultaneamente para o bem público, é cooperar em trabalhos de equipes. Cooperar deriva da palavra latina “ Cooperari ”, formada por “ cum ” (com) e “ operari ” (trabalhar), e significa agir simultânea ou coletivamente com outros para um mesmo fim, ou seja, trabalhar em comum para o êxito de um mesmo propósito.

Cooperativismo é uma doutrina econômica que se baseia na cooperação e que opera como um sistema reformista da sociedade que quer obter o justo preço, através do trabalho e ajuda mútua.

Segundo o ITEC (1996), cooperativismo é uma doutrina, um sistema, um movimento ou simplesmente uma atitude ou disposição que considera as cooperativas como uma forma

¹⁴ A teoria Econômica Neoclássica é essencialmente microeconomia e defende a utilização dos fatores de produção de forma racional para atingir a maximização do lucro através do equilíbrio entre a oferta e a procura.

¹⁵ Essa teoria foi desenvolvida por um grupo de professores do Instituto de cooperativismo da Universidade de Münster, da Alemanha, dentre os quais se destacam Eschenburg, Jäger, Benecke, e outros, sob a direção de Erik Boettcher. Trata-se de uma escola que tem muito influenciado os pesquisadores cooperativistas na América Latina.

¹⁶ Dicionário Michaelis

de organização das atividades sócio-econômicas da humanidade. Os objetivos que nortearam a constituição da cooperativa dos tecelões de Rochdale, chamados pioneiros de Rochdale, não tardaram a ser sistematizados e fundidos em um contexto de doutrina social.

Charles Gide, citado por Vitorino (1994), diz que o homem deixa de ser o trabalhador apenas, para ser também, o consumidor . Teoria, está, revolucionária por defrontar-se com os conceitos tradicionais da economia liberal. A base fundamental de Charles Gide, se consolida na união dos consumidores em cooperativas que acabariam por absolverem todas as atividades econômicas em três etapas sucessivas:

a) Constituição de cooperativas de consumo para venda de produtos alimentícios, vestimentas, artigos do lar, etc.

b) Do consumo passar-se-ia à fabricação de todas as mercadorias distribuídas pela cooperativa de consumo;

c) Como etapa terceira, buscar-se-ia a exploração agrícola como instrumento de abastecimento às cooperativas de consumo.

Charles Gide visava, com este conceito de verticalização da economia, a obtenção do justo preço sem interferência do lucro, do dividendo e da transferência de propriedade que acresce indefinidamente o preço do bem ou do produto.

O cooperativismo, como doutrina social que sistematiza a reforma da sociedade, é também, fundamentalmente filosófica. É filosofia¹⁷ ao aspirar o aperfeiçoamento moral do homem, pelo alto sentido da solidariedade, contribuindo na ação pela melhoria econômica. Como doutrina e como filosofia, o cooperativismo é um movimento consistente e pacífico.

Não radicaliza e não exerce a coação e a violência como instrumento de conquista e expansão. Uma lição, uma história de cooperação para se analisar a importância do cooperativismo, como elemento fundamental para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária. “ ...um velho e rico fazendeiro, já as portas da morte, pediu que se reunissem ao redor de seu leito todos os seus filhos. Depois e narrar toda a sua vida, falando das dificuldades que enfrentara até formar família e construir o patrimônio que deixaria como

¹⁷ Filosofias. f. 1. Estudo geral sobre a natureza de todas as coisas e suas relações entre si; os valores, o sentido, os fatos e princípios gerais da existência, bem como a conduta e destino do homem. 2. Sistema particular de um filósofo. 3. Conjunto de doutrinas de uma escola ou época. 4. Sabedoria de quem suporta com serenidade os acidentes da vida: Suportar com f. os infortúnios.

herança a todos, tirou de sob o cobertor um feixe de varas e entregou ao filho mais velho, recomendando que o partisse assim como estava. Embora empregando todas as suas forças e usando a inteligência para encontrar a melhor forma de obter o que lhe pedia o pai, não conseguiu fazê-lo. Mesmo depois de retorcidas e esmagadas, as frágeis varinhas do feixe não foram rompidas por nenhum dos jovens, que as devolveram ao idoso. Este por sua vez, desamarrou o feixe quebrando facilmente cada uma das varinhas, observando: - Estou deixando a vocês um patrimônio sólido, que eu, sua mãe e os mais velhos de vocês construímos. Se este patrimônio cresceu, se tornou produtivo e forte, foi porque sempre estivemos unidos e pudemos resistir às intempéries, às crises e aos interesses dos que nos invejam. Gostaria que após minha partida, todos continuassem juntos para conservarem o que lhes deixo. Se decidirem dividir o que temos, é bem possível que aconteça a cada um o que aconteceu com estas varinhas. Separadas, são fáceis de quebrar....”Cooperativismo é união como as gotas que caem com a chuva, juntas compõem cursos d’água capazes de grandes benefícios a todo o tipo de vida sobre a terra, gerando principalmente, o desenvolvimento do homem e de suas formas de sociedade. As grandes hidrelétricas não existiriam sem as gotas d’água. Assim grandes cooperativas não existiriam sem o cooperado. Cooperativismo é um elemento fundamental para o desenvolvimento da agropecuária.

2.2 - INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Nesta fundamentação apresenta-se os conceitos e visões relevantes à analisar a respeito de *Inovação Tecnológica*, como elemento fundamental para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

A inovação tecnológica sempre foi reconhecida na teoria econômica, como um importante instrumento para o crescimento econômico de um país e para a melhoria de competitividade das empresas, não se diferenciando dos objetivos na agropecuária. Entretanto, até algum tempo o progresso técnico, ou a *inovação tecnológica*, era considerado uma variável exógena ao processo de crescimento econômico, com o interesse ficando centrado nos fatores produtivos tradicionais, como a mão-de-obra.

Os autores contemporâneos que têm se dedicado a escrever sobre este assunto, são unânimes em citar Joseph Schumpeter, pois com ele foi colocada como a principal fonte de dinamismo do sistema capitalista.

Schumpeter (1950), mostrou a relação entre inovação tecnológica e os ciclos longos de crescimento de investimentos que se seguem à introdução das inovações mais significativas. Ele considerou também os diversos aspectos que interagem na inovação, sejam eles técnicos, econômicos, sociais ou gerências.

Segundo o mesmo, o papel da empresa inovadora é continuamente o equilíbrio das estruturas industriais através, entre outras, da modificação de regras do jogo concorrencial. O empreendedor inovador modifica a situação estabelecida com o objetivo de obter *lucros suplementares*, desta forma, estimular imitadores e/ou outras inovações como a *jusante ou a montante* da perturbação criada pela inovação inicial. Para Schumpeter, a economia é um sistema dinâmico que modifica de maneira contínua sob a pressão da concorrência. A análise em termos de *cadeia de produção*¹⁸ objetiva justamente a observação das firmas dentro da ótica sistêmica de *ação e reação* dos agentes econômicos que a influenciam de maneira *direta* ou *indireta*, o que se ajusta perfeitamente com as idéias de Schumpeter.

Uma inovação tecnológica pode ser classificada segundo a natureza intrínseca da idéia inovadora. Essa classificação origina inovações de caráter predominante tecnológico (*technologye push*) ou de caráter predominante mercadológico (*marketing pull*). Uma firma que adota uma estratégia tecnológica do tipo *Technologye puch*, prioriza ações no sentido de desenvolver novos processos de fabricação, novas matérias-primas, produtos de concepção inovadora, etc. Empresas voltadas para estratégias tecnológicas do *marketing pull*, são orientadas diretamente pela demanda, ou seja, as inovações são resultados diretos da observação dos mercados. Neste caso, elas estão relacionadas a atividades tais como: novas formas de embalagem, reposicionamento de marketing de um produto, novo modo de pagamento ou financiamento do consumidor. Este tipo de inovação, em geral, representa um investimento menos importante e, por conseqüência, com menor risco para o empreendimento. No caso de empreendimentos agropecuários, e principalmente, no caso das empresas agroalimentares, a grande maioria das inovações é do tipo *marketing pull*, onde os novos produtos são sobre tudo o resultado de novas embalagens.

¹⁸ Cadeia de produção é uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capaz de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico. A cadeia de produção é também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, situado de montante a jusante, entre fornecedores e clientes. A grosso modo, uma cadeia de produção agropecuária, pode ser segmentada de jusante a montante, em três macrosegmentos: comercialização, industrialização e produção de matéria prima.

Para Schumpeter a existência de gargalos¹⁹ contribui para o surgimento de várias inovações tecnológicas, como exemplo a crise energética mundial, onde se buscou alternativas como o programa - PROÁLCOOL.

Para os neoschumperianos, o eixo *indústria - mercado*, no qual se processa a interação competitiva estratégica versus estrutura, é que define as possibilidades e oportunidade tecnológicas em produtos e processos. E as condições de seleção e de possibilidade da inovação sob a forma de lucros.

Segundo Schumpeter (1934), *o elemento motriz da evolução do capitalismo é a inovação*, seja ela em forma de introdução de novos bens ou técnicas de produção, ou mesmo do surgimento de novos mercados, fontes de oferta de matérias-primas ou composições industriais.

A procura do lucro, através da inovação, é fundamental na transformação da situação estática em processo de dinâmica econômica. Segundo a teoria schumperiana, sem o lucro não poderia haver nenhuma acumulação de riqueza e, consecutivamente, nenhum desenvolvimento. Neste contexto, a introdução de uma inovação, desde que seja absorvida pelo mercado, implica em um novo dinamismo para a economia. Os lucros advindos desta inovação contribuem para acirrar a competição capitalista, atraindo para o mercado o que Schumpeter denomina de imitadores. Ou seja, pessoas que, via de regra, investem recursos naquilo que foi criado pelo inovador. Nesse primeiro momento, elevam-se as taxas de investimento, nível de emprego e crescimento da economia.

Sendo insuficiente as poupanças geradas pelo fluxo circular da economia, há a necessidade de se recorrer ao crédito para o fornecimento dos recursos demandados pelo inovador. A fonte desses recursos pode advir da capacidade que os bancos têm de criar poder de compra, através do multiplicador bancário, e/ou dos fundos gerados pelas inovações que lograram sucesso.

Segundo Schumpeter (1950), “ *mesmo que o empresário se autofinancie pelos lucros anteriores, ou que contribua com os meios de produção pertencentes ao seu negócio “ estático”, o risco recai sobre ele enquanto capitalista ou possuidor de bens, não enquanto empresário*”. Este fato não se diferencia na agropecuária, devido ao risco do lucro ser empregado em safras posteriores.

¹⁹ Gargalos: problemas técnicos ou de qualquer outra natureza que afetam o processo produtivo.

Cochrane (1979), adptou algumas idéias Schumperianas à área agrícola, salientando que no meio agrícola existirão produtores (*early – birds – pássaros madrugadores*) que adotarão novas tecnologias antes dos demais, tendo seus custos reduzidos e um lucro extra. Em seguida, os produtores imitadores também irão adotar a nova tecnologia, haja vistas vantagens decorrentes dessa adoção observadas nos casos dos “ *early-birds* ”. Com o virtual aumento da produção, ocorre a redução do preço do produto agrícola. Há portanto, uma re-homogeneização da estrutura de custos dos produtores, sendo que aquele que não inovar deverá sair do mercado. A idéia que deve ficar clara é a de que o produtor inova para não sair do mercado, ao mesmo tempo que ele inova para não sair do lugar. A margem de lucro cai concomitante com a queda de preço do produto agropecuário. Os *early-birds*, por um dado período de tempo, irão investir seus lucros extras preferencialmente em terras, pois sua atividade está dando um relativo retorno. Neste caso, tais ganhos serão usados pelas mais eficientes e agressivos produtores para expandir suas operações através da compra de ativos produtivos de produtores menores e menos eficientes. A tendência visualizada é de um processo de concentração da posse de terras. Outrossim, cabe salientar que quem perde agora é também aquele que inovou depois, o que irá frear é a elevação do preço da terra.

Segundo Batalha (1997), uma inovação pode ser classificada segundo o grau de perturbação que ela ocasiona na cadeia de produção. Assim é possível distinguir dois tipos principais de inovação tecnológica:

a) *inovação tecnológica com tecnologia específica e efeitos locais*: inovação tecnológica com conseqüências repousando quase exclusivamente sobre uma cadeia de produção. Este é o caso, por exemplo, do processo de ultrafiltração do leite na propriedade rural.

b) *inovação tecnológica com tecnologia de efeito difuso*. Inovação tecnológica com capacidade de alterar a dinâmica concorrencial de várias cadeias de produção ao mesmo tempo. Os avanços na área de microinformática seriam um bom exemplo das inovações.

A tendência de se identificar as inovações tecnológicas, como aquelas mudanças que causam grande impacto junto a sociedade, como luz, telefone; na agropecuária está se tornando uma necessidade nas mudanças de processos produtivos.

Inovação é uma palavra que não se encerra na sua definição somente, mas conota diferentes referências na área empresarial, comercial ou agrícola, como se demonstra no texto seguinte:

Segundo dicionário Michaelis (1999), a palavra inovar significa: ***alterar ou mudar as coisas, introduzindo novidades nelas.***

Conseqüentemente é necessário definir novidades, que segundo a mesma fonte é: estado das coisas recém feitas ou inventadas. Mudanças das coisas que pelo normal têm estado fixo, ou se acredita que deveria ter: estranheza, admiração que causa uma coisa antes não vista nem ouvida.

Thomas Kuczmarki (1996) estima que a inovação é a melhor e única maneira de sortear a concorrência, anteceder ao conjunto da indústria e, o mais importante , criar produtos novos para o mercado que reforcem as margens de lucro e promovam os sistemas de ingressos. Quer dizer, pode resultar a arma competitiva mais poderosa de uma companhia. Esta definição, está dando um valor de importância substância à inovação no sistema em estudo para o desenvolvimento sustentável da agropecuária.

Um outro dado importante que é interessante conhecer da inovação, é a área na que se aplica ou se desenvolve; na definição de Michal Porter (1991), que oferece uma visão completa, diz : “ A inovação se pode, não somente manifestar nas novas tecnologia, mas no projeto de um novo produto, um novo processo de produção, um novo enfoque de marketing, ou uma nova maneira de formular e organizar-se ”.

As três definições anteriores, na realidade explicam que a inovação é uma unidade que fornece lucros a empresa e que pode ser aplicada em várias áreas da mesma.

Segundo Peter Drucker (1985), existem sete fontes de inovação, onde as quatro primeiras estão dentro da empresa, sejam instituições privadas ou de bem público, sejam da indústria ou comércio, que são:

- ⇒ inesperado os sucessos, as falhas ou eventos extremos serão inesperados;
- ⇒ incongruência entre a realidade como ela é e como se acredita que ela deveria ser;
- ⇒ inovação baseada nas necessidades dos processos;

- ⇒ As mudanças na estrutura da indústria ou na estrutura do mercado, que acontece repentinamente.

As restantes compreendem mudanças que acontecem fora da empresa:

- ⇒ Demografia (mudanças na população);
- ⇒ Mudanças na percepção, ânimo e sentido;
- ⇒ Novos conhecimentos científicos e não científicos.

Se traçarmos um paralelo entre estas fontes e as condições atuais de desenvolvimento da agropecuária, pode-se observar algumas destas fontes oriundas, como mais relevantes. Tal é a mudança na percepção, ânimo e sentido das pessoas que compõem este grande mercado, determinado pela abertura comercial, acompanhada pelo grande volume de informação externa, que toma os pequenos e médios produtores, num ponto de inflexão respeito a seus produtos. Por isso que é necessário uma mudança das condições, para poder substituir o voraz mundo competitivo, no qual competir de igual para igual, com produtos importados de marcas diferentes.

Para Dias (1993), no processo de difusão podem-se distinguir basicamente três elementos:

1. *a inovação*: Pode ser considerada como inovação qualquer idéia ou prática percebida como nova por um indivíduo.
2. *a comunicação da inovação*: compreende o tratamento que a idéia ou prática percebida como nova por um indivíduo.
3. *sistema social*: o sistema social compreende a comunicação que a idéia ou pratica está sendo difundida.

Smail Al-Had (1990), reconhece três classes de tecnologia:

1. As tecnologia fundamentais, que se materializam em conceitos ou princípios próximos à ciência;
2. A tecnologia genérica subconjunto de tecnologia fundamentais que guardam homogeneidade pelo seu procedimento principal, pela matéria tratada ou pela função

tomada em conta (exemplo: tecnologia eletrônica, química de hidrocarbonetos, engenharia de fermentação);

3. A tecnologia de aplicação: que soluciona problemas específicos (como a informática e a robótica como exemplo).

Segundo Ferraz (1997), existem estratégias na inovação e que constituem o cerne do comportamento das empresas competitivas. Seja para capturar mercados pela introdução de novos produtos e de novos sistemas de produção, reduzindo *lead times*²⁰, ou produzir com máximo aproveitamento físico dos insumos com o objetivo de competir em preços (quando necessário). A importância da inovação tecnológica para a competitividade é inequívoca.

As inovações estão normalmente relacionadas às necessidades de redução de custos de produção e/ou melhoria de desempenho de um processo ou produto.

Segundo Soares (1994), quando as inovações técnicas incrementais e radicais são acompanhadas por mudanças organizacionais e gerenciais, cria-se um efeito tão abrangente na economia e na sociedade em geral que é semelhante a uma verdadeira revolução; este caso é caracterizado por alterações nos paradigmas técnico-econômicos. Entende-se por isto mudanças estruturais das atividades de produção e gerência existentes por novas práticas de maior produtividade e rentabilidade que são rapidamente adotadas nas diversas atividades econômicas de um país.

Segundo o mesmo autor a motivação para a inovação tecnológica pode ser resumido em três grandes linhas como:

1) *aumento de lucros* – a tomada de decisão está baseada na expectativa de se apropriar privativamente dos resultados do esforço inovador, através de elevados lucros (monopolista) pela exclusividade do seu produto, processo ou serviço no mercado.

2) *redução dos custos* – Neste caso, a decisão pode estar ligada a diversos aspectos que afetam o custo de produção da empresa tais como :

⇒ mudança no preço relativo de fatores de produção, como máquinas e mão-de-obra.

⇒ mudança no preço relativo de insumos e/ou matérias-primas que podem ser utilizadas de forma alternativa na produção. Quando tais mudanças representam um aumento muito

²⁰ Espaço de carência entre um pedido e outro.

significativo no custo de produção, empresa se vê forçada a mudar sua linha de produção ou o seu processo para manter-se competitiva.

3) *expansão de mercado* – neste caso, a principal motivação está ligada ao desejo ou a necessidade estratégica de empresa em expandir suas vendas e, conseqüentemente, sua participação no mercado. É o caso, também, das empresas nascentes, que lançam produtos inovadores como forma de iniciar suas vendas e, portanto, seu faturamento, para dispor de capital de giro para operar.

Segundo o mesmo, o processo inovador tem como característica:

- ⇒ a incerteza e o risco;
- ⇒ a irreversibilidade;
- ⇒ a profissionalização das atividades de gestão tecnológica;
- ⇒ processo cumulativo de aprendizagem;
- ⇒ as assimetrias setoriais;
- ⇒ a evolução no tempo e na eficiência;
- ⇒ as origens e a integração com o mercado;
- ⇒ as vantagens e desvantagens de ser pequeno.

A inovação tecnológica como forma de gerar novos produtos é cada vez menos ditada pelo acaso. É necessário que as empresas desenvolvam mecanismos de análise, que permitam avaliar o impacto das inovações tecnológicas, sobre suas atividades e as da concorrência. Do ponto de vista da competitividade, o desenvolvimento e/ou implantação de uma nova tecnologia só faz sentido se aumentar de uma forma sua capacidade de permanecer no mercado em condições julgadas adequadas pela firma, no caso da agropecuária uma maior produtividade e diversificação.

Segundo Teece (1988), a atratividade de implantação de uma inovação tecnológica aumenta com a dificuldade da concorrência em imitá-la. Existem três fatores que permitem influenciar a manutenção do ganho proporcionado por uma inovação:

- ⇒ *grau de proteção da inovação* (patentes e segredos de fabricação).
- ⇒ *natureza dos ativos complementares ao desenvolvimento da inovação*: a implantação da inovação passa necessariamente por adaptações nas operações dos clientes utilizadores da inovação. Neste caso, grande parte do sucesso da inovação reside na aceitação ou não da inovação por parte dos utilizadores. O cliente pode utilizar esta posição de força para se apropriar de parte do sucesso proporcionado pela inovação.
- ⇒ *paradigma tecnológico dominante*: determinada inovação, que represente um avanço dentro de um paradigma tecnológico ultrapassado, dificilmente irá proporcionar ganhos competitivos duradouros para a empresa.

A inovação tecnológica é um elemento fundamental para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, devido as aspirações do setor produtivo em disseminação e aplicação destes conhecimentos inovadores: *aqueles que forem capazes de gerá-los e aplicá-los com mais desenvoltura serão os que terão oportunidades de desenvolver-se economicamente e socialmente.*

2.3 - GERENCIAMENTO PROPRIEDADE RURAL

Nesta fundamentação, estuda-se a importância do *Gerenciamento da Propriedade Rural*, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

Ter como objetivo a sustentabilidade e desenvolvimento, de uma propriedade rural identificando-se as principais dificuldades de gerenciamento e os possíveis caminhos para decisões a serem tomadas, são palavras de ordem para quem gerencia o negócio ou propriedade e passa a encarar esta atividade como um negócio rentável: *no caso uma verdadeira empresa rural.*

Para isto, algumas propriedades ou a grande maioria, vem atravessando grandes dificuldades financeiras e de gerenciamento e têm a necessidade de introduzir algumas tecnologias de ajuda ao seus negócios.

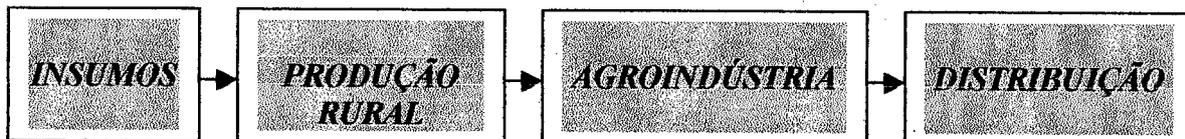
Para Batalha (1997), em tempos de crédito fácil, como o que ocorreu até meados da década de 80, o produtor rural não se via pressionado a desenvolver sua eficiência profissional. O domínio das técnicas agropecuárias era, em tempos passados, suficiente para

manter a produtividade num nível aceitável, proporcionando uma lucratividade atraente ao produtor.

Entretanto, a falta de uma política agrícola bem definida para o setor, com a crise econômica, os seguidos problemas climáticos e a falta de recursos provenientes do crédito rural, acabaram provocando uma acentuada descapitalização do setor rural. Mesmo assim, o setor produtivo modernizou-se, novas variedades foram introduzidas, o controle fitossanitário tornou-se mais racional, a mecanização ganhou espaço e a biotecnologia já faz parte da vida de muitos produtores.

Por outro lado, as empresas agroindustriais foram capazes de ajustar-se rapidamente às recentes transformações, estabelecendo estratégias, implementando programas de qualidade, adaptando-se as exigências dos consumidores e dos mercados. Todas essas mudanças alteram o cenário e os horizontes da propriedade rural. Passou a ser *importante e necessário antecipar tendências, antever os fatos*, para que as decisões realizadas no presente permitissem alcançar os resultados no futuro.

Na realidade, a propriedade rural necessita, de alguma forma, fazer parte deste “ novo conceito” de *agribusiness*, que reconhece e fortalece a importância da integração :



É neste ambiente que a propriedade rural se profissionaliza, moderniza-se e começa a ser encarada como uma empresa de fato, buscando obter conhecimentos acerca dos mercados em que opera e aumentando o relacionamento com o segmento industrial. Entretanto, é necessário que o empresário rural acompanhe todas essas transformações, pois o sucesso de sua empresa passa primeiramente pela sua atuação gerencial.

Gerência segundo dicionário Michaelis (1999). f. 1. Ação de gerir, dirigir ou administrar; gestão. 2. Funções de gerente. 3. O gerente. É neste conceito de gerência é que o produtor rural irá tomar as decisões para a sustentabilidade e desenvolvimento de sua propriedade rural.

Nos últimos anos, o setor agropecuário tem revelado contínuos aumentos de produtividade, fruto de uma evolução *tecnológica e gerencial*. A pesquisa agropecuária tem

colocado à disposição dos produtores rurais tecnologia que permitem melhorar a qualidade dos produtos, tornar o trabalho diário mais simples, prático e barato. As pesquisas têm fornecido sementes melhoradas que resultam em plantas mais adaptadas à diferentes regiões do país; a adubação tem-se tornado eficiente e o controle fitossanitário mais racional e em harmonia com os recursos naturais existentes. A pesquisa industrial tem desenvolvido máquinas, implementos agrícolas e sistemas de irrigação que permitem ao produtor rural alcançar maior produtividade.

Pioneer. Boletim Informativo (1997), toda esta evolução experimentada pelo setor rural ficou evidente num estudo realizado pela Agrocere, mostrando a rápida e intensa transformação do produtor rural brasileiro. Estas informações são mostradas no quadro a seguir, e referem-se a produtores de milho da região centro-sul do país.

Na realidade, ocorreu durante os anos 80, permanecendo até os dias atuais, uma gradativa concentração da produção agrícola em propriedades modernizadas, mais estruturadas e com uma maior qualidade gerencial. Esta é a explicação para os resultados mostrados na tabela n.º 2.3.1. Em apenas quatro anos, os segmentos A e B passaram de 39% para quase 60 % da área cultivada com milho no centro-sul do país.

Dessa forma, a cultura do milho, que praticamente não teve alterada sua área plantada durante toda a década de 80, registrou um aumento de produção da ordem de 75% nesse mesmo período, mesmo contando com redução no crédito rural, inflação crescente e todos os demais problemas de uma economia desestabilizada.

Nível Tecnológico	Produtividade KG/ha	Número de Municípios		Participação %	
		Safrá		Área Cultivada	
		83/84	87/88	83/84	87/88
A	Acima de 3.150	81	220	5,3	15,4
B	De 2.150 a 3.149	756	1.028	93,7	44,1
C	De 1.000 a 2.149	1.494	1.066	58,2	38,6
D	Até 999	152	111	2,7	1,8
TOTAL		2.483	2.425	100	100

Fonte :Boletim informativo Pioneer (1997)

Tabela n.º - 2.3.1

Segundo Reichert (1998), o *gerenciamento da propriedade rural* é uma das ferramentas importantes e indispensáveis para se buscar um desenvolvimento sustentável da propriedade como um todo, independente do seu tamanho.

Para o mesmo, os princípios de administração que são aplicados à indústria e ao comércio são também válidos, em termos gerais *para a agropecuária*. Entretanto, deve-se ressaltar que essa tem determinadas características que a diferenciam dos demais segmentos, as quais, por isso, precisam ser consideradas.

Muitos fatores de produção, como a terra, por exemplo, que, para a indústria, representa tão somente a base para a instalação do imóvel - para a agropecuária, é considerada o principal meio de produção - que precisa ser estudada na sua microcomposição, visando à exploração do seu potencial máximo. Variáveis, como o clima, por exemplo, que condiciona todas as atividades produtivas e determina o que se pode ser produzido, implicando para a agropecuária, não representam muito para a indústria.

Portanto, esses condicionantes impõem ao produtor rural uma certa organização no seu negócio, sob pena de não alcançar o máximo rendimento econômico, considerando o conjunto das atividades produtivas planejadas.

Administrar é um fenômeno universal em todas as atividades humanas. Como *arte e ciência*, a administração está presente em todas as empresas e organizações.

Segundo Fayol (1889), “ *administrar é prever, organizar, mandar, coordenar e controlar* ”, porque a administração nada mais é do que saber gerenciar. Na administração rural, também são importantes o planejamento, a organização, a direção e o controle. Planejamento, para o autor, é antecipar o que se deve fazer, com que recursos em que quantidades para os objetivos da empresa sejam alcançados. Tal conceito é perfeitamente aplicável à empresa rural.

Kay (1983), definiu a administração rural como sendo um processo de tomada de decisões através do qual recursos limitados são alocados para um número de alternativas produtivas, para organizar e operar o negócio agrícola de tal modo a atingir alguns objetivos.

Michaud (1989), definiu a gestão agrícola como a ciência e a arte que busca a utilização racional dos fatores de produção (internos e externos), do ponto de vista técnico, econômico e social, respeitando os valores culturais do produtor rural, sua família, e ainda,

suas organizações e o meio ambiente. Essa definição representa melhor a realidade das pequenas propriedades rurais onde se desenvolve o trabalho familiar, em que o lucro nem sempre é a palavra de ordem, ao mesmo tempo em que sobrevivem relações sociais e culturais muito fortes, que extrapolam as meras relações econômicas.

Holz (1994), diz enfim, que a administração rural é a ciência que ajuda o produtor a entender as suas decisões. É onde estão as informações necessárias para os técnicos ajudarem os produtores a tomar decisões. E completa: “ *a busca da eficiência no setor agrícola faz da administração um fator de produção capaz de fazer ou quebrar o negócio.*” Neste caso, a administração faz o papel de cérebro enquanto que o trabalho faz papel de músculo. Pois na agropecuária precisa-se de terra, capital, trabalho e cérebro para ser também bem sucedido.

Talamini (1993), o aprendizado e emprego das técnicas de administração rural e de gerenciamento tem sido considerado um importante instrumento para o sucesso de um empreendimento. Este instrumento é necessário para vencer a competição que se torna cada vez maior entre as empresas, regiões produtoras e países. Na produção agropecuária brasileira, especialmente no segmento “ *dentro da porteira* ” pouco destaque ainda é dado as técnicas de administração rural, devido ao baixo nível de formação dos agricultores, comenta o autor.

A realidade é que a atividade agrícola é regida pelas mesmas leis que regem qualquer atividade econômica, e que o gerente ou produtor deve estar preparado para tomar as decisões que viabilize economicamente. Na figura 2.3.1, Talamini, apresenta esquematicamente e de maneira não hierarquizada, as principais variáveis que o agricultor deve considerar no seu dia a dia.

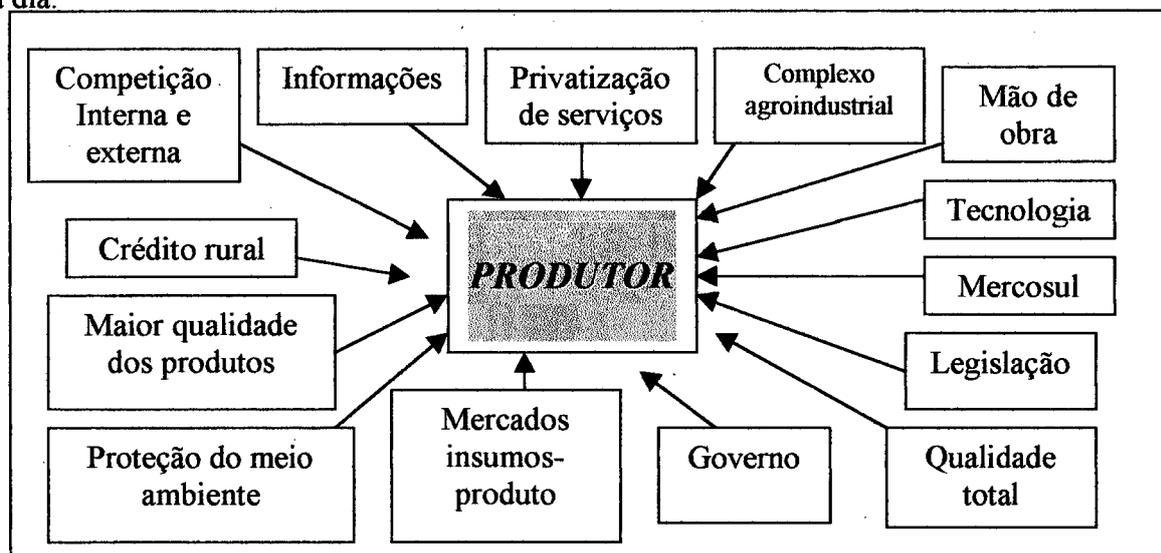


FIGURA 2.3.1 – Ambiente do Produtor.

Estas são variáveis que o produtor deve conhecer e/ou obedecer quando toma suas decisões.

A administração rural oferece as técnicas para tratar racionalmente esse conjunto de variáveis, visando atingir os objetivos da empresa/propriedade. Uma tentativa de esquematizar as principais funções da administração rural é mostrado na figura 2.3.2, na qual aparecem os modelos; métodos de análise, planejamento e controle, como função dinâmica de apoio a tomada de decisão.

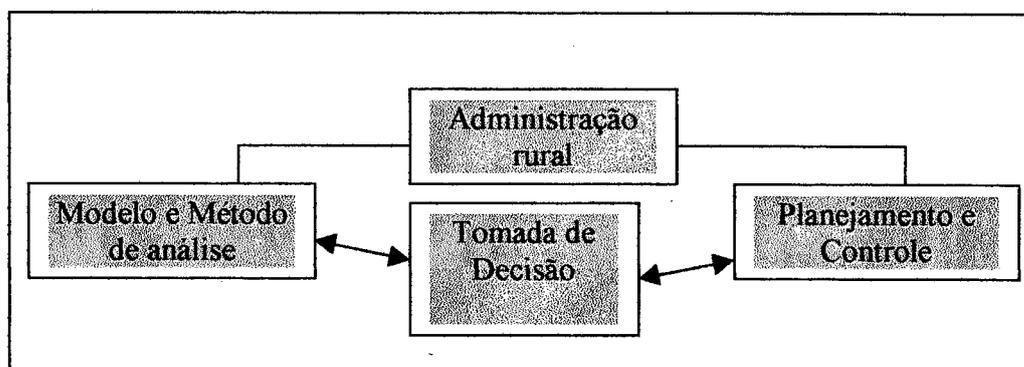


FIGURA 2.3.2 – Funções da Administração Rural.

Na tomada de decisão, o produtor agrícola, deve estar atento para as mudanças que vem ocorrendo no campo da administração e analisar o que esta entrando e quem está saindo no campo da agricultura. Mudanças como:

- ⇐ **SAI** – AGF²¹, EGF²², POLÍTICA DE PREÇOS;
- ⇒ **ENTRA** – CPR²³, MERCADO FUTURO, MERCADO DE OPÇÕES;
- ⇐ **SAI** – GOVERNO, como principal agente financiador e comprador;
- ⇒ **ENTRA** – INICIATIVA PRIVADA, como principal agente financiador e comprador;
- ⇐ **SAI** – PRODUTOR, que entende da porteira para dentro – meu negócio é produzir;
- ⇒ **ENTRA** – PRODUTOR, que entende de AGROBUSINESS – meu negócio é competir;
- ⇐ **SAI** - tocar uma propriedade com AMADORISMO;

²¹ Aquisição do Governo Federal

²² Empréstimo do Governo Federal

²³ Crédito Produtor Rural

⇒ **ENTRA** – ADMINISTRAR uma propriedade com **PROFISSIONALISMO**;

⇐ **SAI** – AGRICULTURA = AGRONOMIA;

⇒ **ENTRA** - AGRICULTURA = AGRONOMIA + ADMINISTRAÇÃO RURAL + ECONOMIA AGRÍCOLA;

Fonte: Boletim Informativo Pionner (1997).

Ser um Administrador Agrícola, é conhecer/dominar três áreas como: **MERCADOS, CUSTOS DE PRODUÇÃO, CONTABILIDADE GERENCIAL.**

Em mercados ²⁴, entretanto, impossível ser produtor sem conhecer o mercado para o qual se vende. Deve-se conhecer o mercado e acompanhá-lo de perto para poder identificar sua tendências de curto e médio prazo, e também quais os fatores locais, regionais, nacionais e internacionais que influenciam preços.

O mercado de futuro é uma forma muito segura de se negociar pelo menos parte da safra, devido a situação de que mercado de futuro é entrega e pagamento no futuro da safra sob acordo de um preço acertado hoje. Em mercados de opções pode-se comprar o direito de vender ao governo a um determinado preço já acordado para entrega num prazo pré determinado no futuro.

Segundo Kliemann (1990), o sistema de custos seriam para enfrentar as situações em que as empresas se apresentam. É necessário que os sistemas de gestão (planejamento) e de informações gerenciais (controle e avaliação) adaptem-se ao novo ambiente, e desenvolvendo-se novos princípios e métodos de custos.

Para o mesmo, a contabilidade de custos surgiu com o aparecimento das empresas industriais (revolução industrial), com o intuito de calcular os custos dos produtos fabricados. Pois os custos podem ser atribuídos em várias classificações, e muitos conceitos são utilizados para se diferenciar um custo do outro. Para tanto, vai-se diferenciar alguns custos conforme sua classificação e conceito.

²⁴ Verificar fundamento sobre Mercados.

Segundo Marion (1997), os custos podem ser: total ou unitário. Custo total é o montante despendido no período para se fabricar ou produzir todos os produtos, enquanto que o custo unitário é o custo para se fabricar uma unidade do produto.

Os custos são classificados pela variabilidade. Na classificação considerando sua relação com o volume de produção, normalmente, são custos fixos e variáveis. São custos fixos aqueles que independem do nível de atividade da empresa, ou seja não variam com alteração no volume de produção. Os custos variáveis, ao contrário, estão intimamente relacionados com a quantidade produzida, estes crescem com o aumento do nível de atividade da propriedade.

Os custos recebem também a classificação bastante importante para as tomadas de decisões, e são separados em custos diretos e indiretos, de acordo com a facilidade de identificação dos mesmos com um produto, processo, centro de trabalho. Os custos diretos são aqueles facilmente relacionados com as unidades de alocação de custos (produtos , processos, setores, etc.), no entanto, os custos indiretos não podem ser facilmente atribuídos a estas unidades, necessitando de rateios para isto. Tais rateios causam a maior parte das dificuldades e deficiências dos sistemas de custos, pois não são simples e podem ser feitos por vários critérios. A alocação dos custos indiretos aos produtos é feita via métodos de custeio.

Para o administrador tomar decisões, os custos podem ser relevantes e custos não relevantes. Esta classificação é feita considerando-se uma decisão a ser tomada, sendo válida apenas para aquela decisão.

Ao administrar uma propriedade busca-se a redução dos custos, daqueles que podem ser elimináveis ou evitáveis. São elimináveis, aqueles que podem ser eliminados em curto prazo, caso a empresa encerre suas atividades. Como exemplo, pode-se citar os salários, alugueis, energia elétrica, etc. E os custos fixos não elimináveis, ao contrário, não são passíveis de eliminação a curto prazo. Entre estes inclui-se as depreciações de instalações, impostos sobre a propriedade, etc.

Para o produtor rural administrar bem o seu negócio, o mesmo deve estar atento aos custos relacionados à produção. Os custos de produção, estão relacionados com a sua produção ou fabricação, sendo normalmente divididos em Matéria- prima (MP), Mão-de-obra Direta (MOD) e Custos Indiretos de Fabricação (CIF).

Os princípios de custos como custeio variável, custeio integral e custeio por absorção são filosofias básicas a serem seguidas pelo sistema de custos, de acordo com o objetivo de tempo no qual se realiza a análise, para a tomada de decisão.

Os métodos de custos são a parte operacional do sistema de custos. Eles determinam o tratamento dado aos custos indiretos e sua alocação aos processos e produtos. Estes métodos são abordados como método de custo padrão, método dos centros de custos, o custeio baseado em atividades (ABC)²⁵ e o método da UEP's²⁶.

Segundo Marion (1997), um sistema de custos é composto por um princípio geral, o qual norteia o tratamento das informações e métodos que viabilizam a operação daquele princípio. Os objetivos básicos de um sistema de custos estão intimamente ligados aos próprios objetivos da contabilidade de custos : *a avaliação de estoques, o auxílio ao controle e o auxílio de tomada de decisões.*

Para Gonçalves (1996), a contabilidade tem por objetivo o estudo do patrimônio a partir da utilização de métodos especialmente desenvolvidos para coletar, registrar, acumular, resumir, e analisar todos os fatos que afetam a situação patrimonial de uma pessoa.

Para Marion (1997), a contabilidade é tão antiga quanto a origem do homem. Se abriremos a Bíblia no seu primeiro Livro, Gênesis, entre outras passagens surge a Contabilidade . Observamos uma competição no crescimento da riqueza (rebanho de ovelhas entre Jacó e seu sogro Labão (+ ou - 4000 a.C.). Se a riqueza de Jacó crescia mais do que a de Labão, para se conhecer este fato era necessário um controle quantitativo, por mais rudimentar que seja. Portanto, a contabilidade gerencial é um grande instrumento que auxilia a administração a tomar decisões. Na verdade, a coleta de todos os dados econômicos, mensurando-os monetariamente, registrando-os em forma de relatórios ou de comunicados, contribui para a tomada de decisão.

Para Marion (1997), na parte de estrutura das demonstrações financeiras, estão em os conceitos do Balanço Patrimonial e a Demonstração de Resultados do Exercício, bem como outras demonstrações (DLPAC, Mutações do PL, DOAR e Fluxo de Caixa). São conceitos e aspectos para se analisar a situação do negócio e se tomar decisões com muito mais segurança.

²⁵ ABC – Custeio Baseado por Atividades.

²⁶ Custos baseados por Unidade de Produção.

A Contabilidade gerencial, voltada para fins internos, procura suprir os gerentes de um elenco maior de informações, exclusivamente para a tomada de decisões. (Marion 1997).

Um bom gerenciamento da propriedade rural identifica os aspectos ineficientes da atividade ao mesmo tempo que proporciona condições de corrigi-los.

Além do processo de produção e das técnicas de gerenciamento descritas, o produtor rural precisa estar familiarizado com os últimos desenvolvimentos tecnológicos, os recentes lançamentos de sementes melhoradas, os defensivos químicos e biológicos mais eficazes e mais seletivos, as vantagens da irrigação, a relação dos custo-benefícios desse sistema.

É indispensável, antes de iniciar a produção, estabelecer uma estratégia de comercialização, conhecer os mercados, os canais de distribuição, as tendências futuras e como ele e sua produção poderão encaixar-se numa nova situação.

Além de todos os problemas que as empresas rurais enfrentam, cabe ao administrador uma tarefa que dentro do setor poucos têm conseguido realizar eficientemente: identificar uma boa oportunidade de mercado, analisá-la e determinar o momento certo de explorá-lo.

Para Batalha (1997), a gerência da produção agrícola é diferenciada e particularmente mais difícil que nos demais setores da economia. O equilíbrio entre *oferta* e a *demand*a da produção, numa situação de queda de preços, não é retomado simplesmente, por uma decisão gerencial. Ocorre que o planejamento da produção, normalmente, é realizado com meses ou até anos de antecedência em relação à entrega dos produtos, e neste período as condições de mercado podem modificar-se, diminuindo a precisão entre os objetivos traçados e a produção a ser atingida. Este é o caso de algumas culturas, como as frutíferas, que levam alguns anos para se obter a primeira colheita.

Em resumo, a preocupação em se tomar decisões é grande, mas o importante é saber *para quem produzir, como produzir, e com que custo produzir*. Desta maneira, se gerencia uma propriedade rural para seu desenvolvimento e sustentabilidade.

2.4 - CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO RURAL

Neste elemento fundamental, estuda-se a importância *do Cadastro Técnico Multifinalitário Rural (CTMFR)*, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

Segundo RUTKOWSKI (1988), não há entendimento acerca da origem da palavra “cadastro”. Palavra de difícil precisão etimológica, é registrada pelo Novo Dicionário Aurélio, como tendo origem mais próxima na palavra francesa cadastre, que seria:

1. Registro público dos bens imóveis de determinado território ou registro de bens privados de um determinado indivíduo.
2. Conjunto das operações pelas quais se estabelece este registro;
3. Censo, recenseamento, sentido que também é dado por Pedro Nunes, em seu Dicionário de Tecnologia Jurídica para registro público, mencionado a natureza, extensão e valor dos bens imobiliários de determinado território;

A etimologia divide-se principalmente entre o grego *Katastizô* – distinguir por pontos, ou *Kastation* – lista, relação, rol e do latim que varia de *caput* – cabeça à *capatrustum* – capacidade. Independente da origem ou grafia, sua significação guarda a idéia de: *registro, censo, descrição, repositório de informações, catálogo de bens, etc.* As origens mais remotas que se tem conhecimento da existência e utilização do cadastro, estariam na sua aplicação fiscal, como aquele levado a efeito pelos *caudeus*, em aproximadamente 400 a.C., no qual as parcelas de terra eram distribuídas geometricamente, possibilitando o conhecimento da estrutura fundiária para fins de tributação.

Os egípcios, em função das cheias periódicas do rio Nilo, dispunham de um inventário descritivo de terras, do qual figuravam ocupantes e confrontantes, dentro de um sistema de coordenadas, como ocorre hoje em modernos sistemas cadastrais. No império romano (em Roma), o censo e o cadastro eram utilizados a cada cinco anos, isso na época de Sêrvio Túlio, enquanto que o Imperador Augusto determinou a medição e classificação das terras, visando a melhor tributação dos imóveis. O imperador Diocleciano, por volta de 287 d.C. determinou o mapeamento de todo o Império Romano visando nova sistemática de tributação. Na Inglaterra, iniciou-se o cadastramento fundiário a nível de imóveis em 1080 d.C., sendo todo refeito em 1692. A Itália, que idealizou seu cadastro em 1681, tem sua atual lei de terras datada em 1886, o novo cadastro *Terreni*, que em 1956 já abrangia cerca de 290.000 km² de

um total de aproximadamente 301.000 km² que é a área do país. Na Alemanha, no século XII, foi criado um sistema de registro imobiliário, constituído mais tarde o Grundbucher e o Stadtbucher, para terras rurais e urbanas respectivamente.

No Brasil a primeira vez que mencionou-se o registro de terras foi na Lei 601 de 18-09-1850 regulamentada pelo decreto 1.318 de 30-01-1854, que institui o registro do Vigário ou Paroquial, nome derivado do frete que os vigários das Freguesias eram encarregados de receber, assim como as declarações dos ocupantes de terras no país. O estado de São Paulo, em 1900 instituiu o Registro Geral de Terras, pelo decreto 734, organizando a estatística territorial, base de constituição do cadastro.

Em Santa Catarina, o decreto Lei n.º 82 de 1931, regulamentado pelo decreto 46 de 1934, criou o Cadastro Parcelário Territorial, que compreendia o registro dos proprietários e o cadastro das propriedades.

Em 1964 foi criado o Estatuto da Terra, lei 450/64 que previu a elaboração do cadastro de imóveis rurais, sendo os primeiros trabalhos executados em 1965/66, com caráter eminentemente declamatório apresentado pelo ocupante do imóvel. O decreto 87.700/82, em seu artigo 4 prevê “ O Plano Nacional de Política Fundiária ” para a consecução de seus objetivos, compreendendo atividades nos seguintes campos: zoneamento, cadastro técnico, e tributação. O decreto 91.766/85 que provou o Plano Nacional de Reforma Agrária, prevê o aperfeiçoamento, atualização, controle, correção e divulgação de dados cadastrais dentro das diretrizes operacionais do cadastro técnico rural.

MELO (1985), afirma que o cadastro multifinalitário ou polivalente, constitui o instrumento mais ágil e completo para a parametrização dos modelos explorados de planejamento, quando respaldados quanto à estruturação e funcionalidade, em metodologia e procedimentos dos campos das ciências, artes e técnicas cartográficas. Um dado ou informação sobre uma área contém pouco significado, se for posicionado, ou seja, se não for correlacionado espacialmente com a superfície terrestre de um país ou região.

Segundo Loch (1993), o cadastro é um sistema de informações do espaço territorial, no qual os dados são organizados em torno da unidade territorial jurídica da parcela (lote, imóvel, propriedade, fazenda). As informações sobre as parcelas são necessárias para um grande conjunto de atividades econômicas, tendo como usuários, proprietários, compradores, advogados, avalistas e planejadores do uso da terra e agências governamentais nos níveis

local, estadual e nacional. O cadastro técnico multifinalitário, pode ser definido como um sistema de grande escala (1:25 000/ 1: 2000), orientado para a comunidade, destinado a servir organizações públicas e privadas e aos cidadãos individualmente, e apresenta as seguintes características:

1. Adota a parcela como unidade fundamental de organização espacial.
2. Relaciona um série de registros `a parcela, tais como posse da terra, valor da terra, uso da terra.
3. Seus principais componentes são um estrutura espacialmente georeferenciada.
4. Incorpora um programa de mapas básicos sobre o qual a informação cadastral é sobreposta.

Dados físicos, associados à cada parcela, como água, geologia, vegetação, objetos construídos, bem como dados abstratos, como propriedade, divisas administrativas, valor da terra, uso da terra, dados sobre inventário e mapeamento completam a base de informação do sistema (Loch 1993, Loch 1990, Dale & Mclaughlin 1990, Barwinski 1989, Blachut 1979, Blachut 1974, Shelton 1969).

Segundo Loch (1990), o cadastro técnico multifinalitário é a única forma para identificar e solucionar os problemas de demarcação, titulação, imposto predial e uso racional da terra nas propriedades de uma região.

Para Loch (1990), o cadastro, para ser multifinalitário, deve ter a participação efetiva do maior número de profissionais de diferentes áreas afins, de tal forma que possa gerar um trabalho cada vez mais útil aos usuários. É necessário que se mantenha o cadastro sempre atualizado e da forma mais acessível aos usuários, de tal maneira que o investimento tenha retorno.

A cartografia cadastral, ao propiciar uma distribuição pormenorizada do território e da propriedade das parcelas que compõe a superfície, é o principal referencial para a caracterização da posse jurídica da propriedade. Constituir-se em um instrumento de apoio fundamental para avaliação fiscal, como base objetiva e rigorosa para uma efetiva equidade na distribuição. Por suas funções indispensáveis ao suporte do desenvolvimento econômico, o cadastro tornou-se também um instrumento fundamental para ordenamento do espaço territorial (Loch 1993, Liberato 1989, Loch & Lapolli 1989).

BLAUCHUT (1974), afirma que é muito difícil administrar um país e progredir economicamente sem o conhecimento rigoroso dos fatores que envolvem o uso da terra, a propriedade, as condições do homem na terra e o efeito da sua atividade, além do ambiente em si. Para tanto, ele recomenda que se faça o cadastro multifinalitário, com um planejamento executado por equipe de vários técnicos, de várias áreas afins, de tal forma que se possa atender ao maior número de usuário possível. É preciso que os técnicos tenham a consciência de que só haverá planejamento físico espacial quando se tiver o conhecimento rigoroso das medidas deste ambiente, o que até o momento não se tem no Brasil.

O homem precisa planejar melhor a utilização da terra, garantindo assim a sua sobrevivência e permanência na terra. Atualmente, o homem precisa cada vez mais de uma série de informações a respeito da terra, para que esse planejamento seja eficaz a curto, médio e longo prazo, utilizando na medida do possível as informações corretas resultantes das inovações tecnológicas.

Somente com a execução do cadastro técnico multifinalitário, tanto rural como urbano, será exequível um planejamento integrado de uma região, possibilitando a coordenação e o estabelecimento de escalas de prioridades para os investimentos públicos. Através dos mais variados mapeamentos temáticos, é possível programar e planejar exatamente o que, e em que quantidades produzir dentro de um sistema econômico lucrativo.

Algumas informações e vantagens que o cadastro técnico multifinalitário rural pode fornecer ao nível de imóveis:

- ⇒ Localização geográfica de todos os imóveis cadastrados;
- ⇒ Ocupação ou finalidade do imóvel;
- ⇒ Identificação se proprietários ou posseiros e sua respectiva força de trabalho;
- ⇒ Demarcação das áreas de tensão pela posse da terra;
- ⇒ Identificação das terras públicas e/ou devolutas e as respectivas demarcações;
- ⇒ Uso atual do solo;
- ⇒ Declividade do solo;
- ⇒ Capacidade de uso do solo;

- ⇒ Aptidão do solo;
- ⇒ Capacidade de uso do solo (uso da terra);
- ⇒ Aptidão do solo;
- ⇒ Análise comparativa entre a capacidade do uso do solo, e a aptidão do solo, e uso atual de solo;
- ⇒ Recomendações para o uso racional do solo considerando a análise do item anterior;
- ⇒ Área de litígio entre proprietários, posseiros, etc.;
- ⇒ Condições das vias de acesso à diferentes partes do município de interesse ou centro urbano;
- ⇒ Qualidade do acesso viário para cada imóvel;
- ⇒ Limites das propriedades, com fornecimento de plantas individuais de cada imóvel, necessidade jurídica para a titulação;
- ⇒ Situação dos imóveis quanto a sua categoria segundo a legislação tributária vigente (minifúndios, latifúndio por exploração ou dimensão, empresa rural);
- ⇒ Estrutura fundiária, distinguindo as deferentes glebas, concentração de minifúndios e confrontação com latifúndios;
- ⇒ Capacidade de organização dos ocupantes da terra em comunidade, cooperativas, etc., apresentando-se suas necessidades e limitações;
- ⇒ Base para o desenvolvimento de planos de colonização em áreas de expansão rural;
- ⇒ Base para execução de planos de desmembramento de latifúndios por extensão;
- ⇒ Base para o planejamento da regularização dos títulos de registros de imóveis;
- ⇒ Avaliação da capacidade do uso do solo em relação uso efetivamente praticado no imóvel

- ⇒ Avaliação do aproveitamento do imóvel segundo sua dimensão;
- ⇒ Expansão das redes elétricas segundo a demanda pela terra, seja rural ou urbana;
- ⇒ Evidência de grandes obras de infra-estrutura a serem realizadas ou existentes na área, obra de responsabilidade dos órgãos públicos;
- ⇒ Estabelecimento de zoneamento da área visando a melhor utilização da terra, seja para fins agrícolas, pecuária, florestal, expansão urbana, implantação de indústrias;
- ⇒ Subsídio para análise econômica de projetos de Engenharia;
- ⇒ Subsídio para um planejamento integrado da área analisada, possibilitando o estabelecimento de escala de prioridade para investimento pelos órgãos públicos;
- ⇒ Influência da produção agrícola em função do acesso aos mercados consumidores;
- ⇒ Definição da rede de drenagem e delimitação das microbacias;
- ⇒ Ajustamento na taxa do ITR (Imposto Territorial Rural) e do IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), considerando as medidas efetivas de cada imóvel, bem como da correlação entre todas as parcelas avaliadas naquela unidade administrativa.

O cadastro geral de múltiplos fins (Multifinalitário), que desempenha suas funções integrado com as correspondentes funções dos órgãos de registro de propriedades, prefeituras, serviços públicos, secretaria da fazenda, planejamento e pesquisa, é conhecido como cadastro geral ou integral.

Alguns autores ainda consideram como cadastro geral, aquele mapa mais generalizado de uma área, mostrando em conjunto uma série de informações que fazem parte de diversos mapas temáticos específicos.

A evolução tecnológica em Fotogrametria e Sensoriamento Remoto permite que hoje se obtenha uma grande otimização e menor custo no que diz respeito ao mapeamento sistemático, analisando-se os mais variados temas de uma determinada área.

O cadastro setorial vem do fato de que o cadastro integral pode ser dividido em setores técnicos. Assim sendo, alguns autores consideram como sinônimo as expressões cadastro

temático ou *cadastro setorial*. O cadastro técnico multifinalitário quando pretende atingir um objetivo específico poderá receber nomes como:

1. *Cadastro Legal*: denominação dada ao cadastro multifinalitário, que amparado por leis, atinge os objetivos de garantia legal da propriedade imobiliária.
2. *Cadastro Fiscal*: denominação dada ao cadastro multifinalitário que visa a cobrança de taxas e impostos incidentes sobre a propriedade imobiliária.
3. *Cadastro Geoambiental*: que caracteriza pela identificação e coleta de informações quanto aos recursos naturais e culturais.
4. *Geológico*: que fornece a delimitação mitológica ao nível do imóvel.
5. *Geomorfológico*: mostra um mapa com classificação do relevo em cada imóvel.
6. *Uso do solo*: mostra como se dá o aproveitamento da terra.
7. *Transportes*: representa a estrutura viária entre imóvel e sua correlação a nível global.
8. *Infra-estrutura Regional e Urbana*: pode ser considerado um cadastro de síntese de vários temas.
9. *Cobertura florestal*: pode ser considerado uma especificação do uso do solo.

A definição dos mapas que compõem o cadastro é definida segundo as necessidades e prioridades da área em questão. Desta forma, o planejador ou grupo de planejamento do cadastro deve ter em mente que um mapa de escala média, não permite a visualização de detalhes intra imóvel.

No Brasil, todos os mapas com escala acima de 1: 25 000 são considerados de escala grande. Considerando os trabalhos de mapeamento cadastral rural financiados pelo BID, ao que se conhece são todos escala de 1: 10 000, ou 1: 5 000, percebendo que não existem mapas cadastrais em escala média.

Os trabalhos de cadastramento urbano normalmente são apresentados na escala de 1: 2000 ou até 1: 1000, única forma para se representar nitidamente os elementos ou detalhes referentes à infra-estrutura urbana.

Em Santa Catarina existem várias cidades que dispõem de mapas cadastrais da área urbana, os quais, normalmente, não passam de um mapa bem generalizado, sem maiores critérios que visem um objetivo específico.

Segundo os critérios estabelecidos pelo INCRA²⁷, na época MIRAD (1987), as escalas ideais, ou mais adequadas para o mapeamento cadastral devem considerar os tamanhos das unidades de produção. O número de unidades de produção ou imóveis está diretamente relacionado com o tamanho das propriedades.

Apresenta-se a seguir uma idéia de escala de mapas cadastrais segundo o número de unidades de produção existentes por quilômetro quadrado.

A propriedade da terra, a sua forma física e as alterações que nela ocorrem são fruto da atividade humana. Assim sendo, os registros sistemáticos da terra e os direitos da propriedade têm grande importância na administração pública, visando o planejamento e o desenvolvimento da terra, bem como as transações imobiliárias.

Os elementos anteriormente mencionados, são de fundamental importância para o desenvolvimento de um país, sendo mais importante ainda em países com grande crescimento populacional, fato que gera alta pressão quanto a procura pela terra.

Com esses elementos percebe-se que o cadastro deve considerar as condições do homem em relação à terra, prevendo sempre alguns anos de segurança para garantir o planejamento regional.

O aumento populacional além de gerar uma procura maior pela terra, em geral, simultaneamente ainda causa grandes fluxos migratórios, caracterizando o êxodo rural, ou então o surgimento de aventureiros que procuram regiões menos habitadas.

O cadastro deve descrever com clareza, sem ambiguidade, desde pequenas parcelas de uso do solo dentro de uma propriedade, até grandes áreas com caracter uniformes da região.

O mapeamento cadastral faz com que as transações imobiliárias se tornem mais simples, pois todas as propriedades, estão medidas com precisão, e teoricamente deveriam ter seus títulos retificados com a medição precisa.

²⁷ Instituto de Colonização e Reforma Agrária

Os empréstimos bancários são bastante facilitados, quando estes têm como garantia, alguma propriedade que esteja dentro de áreas com mapeamento cadastral, uma vez que, a regularização fundiária facilita a visualização das verdadeiras posses das terras.

O cadastro técnico deve caracterizar-se bastante pela precisão de seus resultados, na medida do possível, que estes resultados estejam de forma acessível aos mais variados usuários.

O cadastro deve tornar-se conhecido a tal ponto que ele se torne ferramenta indispensável aos grandes planejadores, aos políticos, aos pesquisadores, e até ao mais simples assalariado, ou moradores que desejam alguma informação segura sobre um área, região ou mesmo para sua propriedade.

O sistema de cadastro quando adotado para uma área, deve prever a injeção futura de mais dados, de tal forma que o cadastro possa ser mantido sempre atualizado.

O trabalho deve ser executado de forma tal, que os resultados parciais sejam obtidos o mais rápido possível, surgindo assim os primeiros retornos do investimento.

No Brasil o assunto deve merecer maior atenção da parte de congressos técnicos, pesquisas universitárias integradas, as empresas privadas ou públicas para que um maior número de técnicos tenham conhecimento dessa ferramenta.

No começo da década de 80 não se falava em cadastro em congressos brasileiros, enquanto na década de 90 somente a UFSC já organizou 3 eventos de cunho nacional, bem como introduziu este tema como uma área de interesse do congresso nacional de Cartografia, tendo ainda publicado uma série de trabalhos em outros eventos nacionais e internacionais.

Para Loch (1993), o cadastro técnico multifinalitário pode ser considerado muito jovem no Brasil onde ainda se tem quase tudo a fazer. Julga-se de fundamental importância que o assunto seja alvo de discussões em Seminários Técnicos de órgãos governamentais e de políticos que nos façam críticas e sugestões quanto ao tema.

Segundo Loch (1993), considerando que o mundo se torna cada vez mais capitalista é de fundamental importância o desenvolvimento técnico científico e que procure adaptar-se ao ritmo de desenvolvimento necessário para o bem estar social do povo e a sobrevivência do Estado. Desta forma, julga-se que o cadastro técnico multifinalitário , tanto *rural* como *urbano*, cada vez mais vem sendo alvo de atenção, pois envolve:

- 1) Toda a parte de medições, desde a base cartográfica e os mapas temáticos necessários para a caracterização físico-espacial, até a identificação a qualificação do potencial produtivo de cada imóvel.
- 2) Tendo a priori todos os mapas temáticos e a coleta dos dados sócio-econômicos, torna-se fácil estabelecer metodologias de fiscalização que garantam o uso racional do solo segundo a legislação vigente no país.
- 3) O investimento em cadastro técnico deve ser planejado de tal forma que ele se torne auto-sustentável, seja através da melhoria na arrecadação tributária, ou melhoria da arrecadação do ICMS, pois podendo cruzar os dados da produção do município com aqueles individuais de cada produtor. Indiretamente o cadastro deve ser a base para a melhoria em termos de produtividade da terra, através da extensão rural que deve instruir o produtor quanto ao melhor uso da terra. Como consequência poderá haver produtividade e maior rendimento do agricultor.

Para Carvalho (1982), recomenda-se que o governos locais e municipais, que são as menores unidades de planejamento, considerem os pontos de acesso primário para as informações fundiárias e de uso do solo do local, mantendo os dados compatíveis com o cadastro técnico multifinalitário e possibilitando a sua integração com os níveis mais abrangentes no planejamento Estadual e Federal, respeitando também, os princípios do mapeamento sistemático. As agencias federais podem desempenhar importante ação de liderança ao fornecerem um sistema de informações quanto a propriedade da terra compatível às necessidades do planejamento municipal.

A maioria dos países desenvolvidos e também alguns países do terceiro mundo, já concluíram que o desenvolvimento planejado, só é possível a partir da existência de sistemas de informações cadastrais de múltiplas finalidades sobre os imóveis rurais. A existência deste cadastro possibilita cobrança de justa tributação, e a precisa definição das divisas e a coordenação das informações para o investimento no desenvolvimento, bem como a sustentabilidade na agropecuária.

2.5 – CULTURA

Nesta fundamentação teórica, estuda-se a importância da *Cultura*, como elemento fundamental para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

Se fixarmos os olhos naquilo que nos cerca, verificaremos a existência de homens e coisas. O homem não apenas existe, mas coexiste, ou seja, vive necessariamente em companhia com outros homens, estes estabelecem relações entre si de ordenação, de subordinação, de integração, ou outra natureza. Essas relações podem ocorrer em razão de pessoas, ou em função de coisas.

No universo, há coisas que se encontram, por assim dizer, em estado bruto, ou cujo nascimento não requer nenhuma participação de nossa inteligência ou de nossa vontade.

Mas, ao lado dessas coisas, postas originalmente pela natureza, outras há sobre as quais o homem exerce a sua inteligência e a sua vontade, adaptando a natureza a seus fins.

Constituem – se, então, dois mundos complementares: o do *natural* e o do *cultural*; do *dado* e do *construído*, do *cru* e do *cozido*. Havendo necessidade de uma expressão técnica para indicar os elementos que são apresentados aos homens, sem sua participação intencional quer para o seu aparecimento, quer para o seu desenvolvimento, chamamos de mundo **natural**, ou puramente natural. Construído é o termo que empregamos para indicar aquilo que acrescentamos de suas leis visando a atingir determinado fim²⁸

Montesquieu, que é um dos grandes mestres da ciência jurídica-política da França, no século XVIII, escreveu a obra “ Do Espírito das Leis”, cuja influência se fez notar na Revolução Francesa. A lei é definida como sendo uma relação necessária que resulta da natureza das coisas. Essa definição vale tanto para as leis físico-matemáticas, como para as leis culturais. Quando se fala em “ natureza das coisas ” ao nos referirmos às leis que explicam o mundo físico, ou seja o mundo do “ dado ”, as Leis morais e jurídicas, que são as mais importantes dentre as que compreendem o mundo da cultura e da conduta humana, do construído.

Este estudo torna-se mais acessível com o esclarecimento prévio do que se deva entender pela palavra “ cultura ”.

²⁸ O conceito de fim é básico para a caracterizar o mundo da cultura. A existe exatamente porque o homem, em busca da realização de fins que lhe são próprios, altera aquilo que lhe é dado, alterando-se a si próprio.

Schelling (1990), define que o termo cultura, é ele próprio cultural, na medida em que, como produto de um desenvolvimento histórico, de um diálogo da sociedade consigo mesma, ele traz as marcas de sua formação.

A definição de cultura no dicionário Michaelis (1999), é definido, como: s. f. 1. Ação, efeito, arte ou maneira de cultivar a terra ou certas plantas. 2. Terreno cultivado. 3. Biol. Propagação de microorganismos ou cultura de tecido vivo em um meio nutritivo preparado. 4. Biol. Produto de tal cultura. 5. Aplicação do espírito a uma coisa; estudo. 6. Adiantamento, civilização. 7. Apuro, esmero, elegância.

Reale (1987), define cultura como o conjunto de tudo aquilo que, nos planos material e espiritual, o homem constrói sobre a base da natureza, quer para modificá-la, quer para modificar-se a si mesmo. Desse modo, o conjunto dos utensílios e instrumentos, das obras e serviços, assim como das atitudes espirituais e formas de comportamento que o homem veio formando e aperfeiçoando, através da história, como cabedal²⁹ ou patrimônio da espécie humana.

Segundo o mesmo autor, a palavra “ cultura ”, já era empregada por escritores latinos, que, nas pegadas de Cícero, faziam-no em dois sentidos : como cultura *agri* (agricultura) e como cultura *animi*. (pecuária). A agricultura dá-nos bem a idéia da interferência criadora do homem, através do conhecimento das leis que explicam a germinação, a frutificação etc.

Ao lado da cultura do campo, viam os romanos a cultura do espírito, o aperfeiçoamento espiritual baseado no conhecimento da natureza humana. É na natureza humana que, efetivamente, repousam, em última análise, as leis culturais, sem que a aceitação do conceito de natureza humana implique, necessariamente, o reconhecimento das leis naturais anteriores às que positivam na história.

E' necessário , pois, esclarecer o valor do ensinamento, que nos vem de Aristóteles, de que o homem é um animal político por sua própria natureza, ou seja, um animal destinado a viver em sociedade, de tal modo que fora da sociedade, não poderia jamais realizar o bem que tem em vista.

²⁹ Cabedal- s. m. 1. Acumulação de objetos de valor; capital. 2. Conhecimentos ou dotes morais. 3. Valor, importância que se atribui a pessoas ou coisas. 4. Grande quantidade. 5. Couro preparado para manufatura de calçados.

Isto não quer dizer que o homem, impelido a viver em conjunto, nada acrescente a natureza mesma, pois ele a transforma, transformando-se a si mesmo, impelido por irrenutável exigência de perfeição (Chaves, 1939).

A sociedade das abelhas e dos castores pode ser vista como um simples sociedade da natureza, porquanto esses animais vivem hoje, como viveram no passado e hão de viver no futuro. A convivência dos homens, ao contrário, é algo que se modifica através do tempo, sofrendo influência várias , alternando-se de lugar para lugar e de época para época. É por este fato que a sociedade é entendida com o uma ciência cultural.

Segundo Litaiff (1996), cita cultura parafraseando Geertz (1978), como fonte extrínseca de informações que fornecem um diagrama para instituições de processos sociais e psicológicos, modelando o comportamento público. A cultura, numa visão semiótica, é como uma “ Teia de Símbolos ”, que podem ser lidos e que formam os padrões culturais ou sistemas, de símbolos. Geertz (1978), declara que, “ Acreditamos, como Max Weber, que o homem é um animal amarrado de teias de significados que ele mesmo teceu, assunto cultura como sendo estas teias e a sua análise... é como uma ciência interpretativa à procura de significados.”

Segundo o mesmo autor, cultura é o padrão de significados transmitidos historicamente, incorporados em símbolos, um sistema de concepção herdadas expressas em formas simbólicas, por meios das quais os homens se comunicam, perpetuam e desenvolvem seu conhecimento e suas atividades em relação a vida. Os padrões culturais dão significados, isto, é oferecem uma forma conceitual objetiva à “ realidade social ” e psicológica, “ modelando-se a ela ” e “ modelando-se a ele mesmo ”. Esta definição de cultura enquanto sistema simbólico, orientará este estudo, acentuando ainda que, sendo a cultura algo dinâmico, muda com o tempo e espaço, de acordo com a sociedade na qual se insere. Conforme cada visão do mundo, cada cultura cria seu sistema de categorias, que são classes de elementos que agrupam relações semânticas (ligações formais desses elementos, ou símbolos, com as coisas do mundo) e sintática (relações destes elementos entre si, ou organização lógica implícita).

A palavra cultura não traz conceito unívoco. Segundo Osvaldo Ferreira de Melo citado em *Cultura e Constituição* (1986), o significante admite que pelo menos quatro significados:

1. *Para o antropólogo social*: deverão ser todos os bens materiais e espirituais produzidos pelo homem, em oposição aos bens naturais, produzidos pela natureza;
2. *Para outros cientistas sociais* como os sociólogos: a Cultura significa modo de vida, comportamentos, hábitos, religião, ideologias, etc.;
3. *Numa perspectiva filosófica*: o mundo da Cultura é o mundo dos valores;
4. *Numa visão intelectualista*: se estabelece um conceito mais restrito e também mais próximo do étimo latino. Esta seria a criação de bens não materiais, produtos do pensamento e da criatividade como obras de arte, a literatura, os bens históricos e coisas desse nível, incluindo-se as tradições e a história do respectivo povo.

Segundo Abreu, citado em *Cultura e Constituição* (1986), a cultura é um fenômeno da evolução humana em sociedade. A sociedade do homem³⁰, é um sistema de ao menos cinco subsistemas – interdependentes e sinérgicos.

1. *Sistema biossocial ou sociogenético*: é a reprodução social da população ou puramente biológico;
2. *Sistema ecológico* : é o sistema de habitar;
3. *Sistema econômico*: produção e troca de bens;
4. *Sistema Cultural*: é a comunicação de mensagens, códigos de todas as espécies como lingüística, éticos, estéticos, do saber, das crenças;
5. *Sistema Político*: do qual é o conjunto de processo de decisão pertinentes à totalidade de uma sociedade global.

Segundo Celestino Sachet, citado em *Cultura e Constituição* (1986), Cultura a ser tomada com um sistema de idéias, de conhecimentos de técnicas e de artefatos de padrões de comportamento e de atitudes. Entende-se que cultura se veste de três aspectos diferenciados, para efeitos de análise, mas concentrados como efeitos de repercussão:

³⁰ Conceito de homem: ser em processo, dirigido por um princípio externo e interno – Espírito, sede da inteligência – ser consciente e livre, capaz de prever e criar e realizar sonhos e caminhos para a consecução dos fins que o orientam.

1. *Cultura identidade*: reflexão de um grupo sobre um passado e sobre um história que se faz presente;
2. *Cultura personalidade*: presença criadora de um momento que se projeta o futuro;
3. *Cultura comunidade* : participação coletiva na organização e no acompanhamento da tendências que, no presente, estabelecem elos entre um passado que permanece e um futuro que transforma.

Para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, os três aspectos relevantes de cultura vem de encontro com a sustentabilidade do sistema agropecuário, pois, a identidade do homem e de seu *passado* e seu *futuro*, a personalidade criadora do homem, a comunidade organizada em si são aspectos que determinam esta sustentabilidade da qual se busca.

Segundo Paulo Fernando Lago, citado em Cultura e Constituição (1986), em tratando de Cultura e Ecologia - o terceiro planeta de um sistema estrelar, situado no canto de um braço espiral galáctica, chamada de Via Láctea, é o lar de uma espécie singular de organismo: Homo sapiens.

De acordo com a teoria da evolução biológica, é uma espécie sobrevivente, como as demais que com ela coexistem, segundo classificações que apontam muitos milhares de seres, vegetais e animais. É uma forma de vida altamente especializada, como outras que se encontram nos níveis superiores da diferenciada escalada evolutiva biológica.

A espécie humana é a única, todavia, que tem consciência de um Universo, visão que ampliou desde as pioneiras concepções sobre um Cosmos que, antes, muito antes, julgávamos ter sido criada para nós. A espécie humana é a única que tem, portanto, consciência de um passado evolutivo e histórico. É a única que, possui uma segunda natureza que chamamos de *cultura*. É a única que, tendo acrescentado esta alíquota, se armou de instrumentos para poder criar seus próprios destinos. Procura, pois, à luz da consciência histórica, ter consciência do futuro. É a única que, graças a cultura enriquecedora de seu patrimônio biológico, pode transferir para gerações sucessivas sua experiência de vida.

Este patrimônio biológico, que se observou no programa globo rural, da emissora de televisão rede globo, no domingo do dia 15 de maio de 1999; apresentou-se uma reportagem sobre uma aldeia de índios ao sul do estado do Tocantins. Na reportagem, é mostrado que a cultura do homem branco (tecnologia e conhecimento), havia guardado sete variedades de

milho que aquela tribo plantava a 50 anos atrás, e agora estava-se devolvendo sementes de cinco variedades, que os índios não tinham mais para o plantio. A cultura de homens brancos criando elos para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

Dois fundamentais compromissos se colocam diante desta forma excepcional de ser vivo:

1. O compromisso de manter uma consciência evolutiva histórica de sua vivência inter-relacionada nos ambientes em que se aloja;
2. O compromisso de buscar caminhos para o seus destinos que em escala mais ampla e em função do poderio de sua alíquota de acréscimo, corresponde ao futuro do próprio planeta.

Ao buscarmos um desenvolvimento sustentável, e sabermos e termos consciência do ambiente que vivemos, somente através da cultura é que nos identificamos e sabemos de onde veio a evolução (cultural) do homem.

O Brasil, é uma nação, produto de especiais circunstâncias históricas relacionadas com a expansão mercantilista européia dos séculos XV e seguintes. Como um conjunto de ambientes predominantemente tropicais, o Brasil se tornou um vasto espaço e sofreu o ingresso de componentes culturais ocidentais, de regiões climáticas do tipo mediterrâneo. Este foi o impacto inicial.

Todos sabemos que, nestes espaços relativamente pouco diferenciados do ponto de vista climático mas, bastante heterogêneos quanto aos aspectos da morfologia, dos padrões florísticos e faunísticos, muitas culturas pré-cabralinas se encontravam em estágios de evolução que transitavam da coleta, caça e pesca para a agricultura.

Os estudos de caráter antropológico nos mostram que nestas culturas estão contidos muitos traços que evidenciam formas comportamentais adaptativas à natureza. E, nos mostram, por outro lado, que manifestações de agressão à natureza coexistem com os comportamentos indicativos de certo grau do que podemos chamar por “ consciência ecológica pré-ocidental ”.

Um dos mais graves equívocos ecológicos praticados pelos povos pré-cabrianos era a coivara, a queimada de massas florestais para abertura de faixas de incipiente da agricultura. Os povoadores do território brasileiro, vindos da península ibérica, os colonos cablizados e

os colonizadores herdaram dos indígenas a prática da coivara, sem dúvida, eficaz instrumento para a expansão de terras agrícolas. Os indígenas a praticavam para assegurar clareiras no interior das matas, onde uma agricultura itinerante lhes possibilitava suprimentos adicionais aos que estriam, caçavam e pescavam. Também usavam o fogo para ampliar áreas de campos abertos, de mais fácil locomoção de animais de grande porte, presa preferidas para eles.

Outra cultura adquirida e agressiva era a prática de envenenamento de rios para capturas massivas de peixes e mamíferos aquáticos, ou seja, o uso do *timbó*, uma raiz de forte teor de toxidês, matéria-prima para a fabricação, nos tempos recentes, da rotenona, usada em inseticidas anteriormente à disseminação dos inseticidas sintéticos.

Com o advento do elemento ocidental, a natureza brasileira foi vista como de estonteante prodigalidade, consagrando-se a expressão de Pero Vaz de Caminha - “ em se plantando nela tudo dá ”.

Neste contexto histórico e de desenvolvimento a evolução da cultura em que se encontra hoje a agropecuária brasileira. Quando se discute cultura ecológica, nos preocupamos muito sobre qual a dimensão e o direcionamento que se dará ao relacionamento do homem-terra. A relação homem-natureza, desde os primórdios, foi marcada pela espoliação dos bens naturais, pela dominação e pela predação em benefício de uma única espécie : homo sapiens, motivo que levou ao desequilíbrio, atual. Porém, se mantermos uma consciência evolutiva histórica e buscarmos um compromisso de caminhos com responsabilidade para o futuro na agropecuária em um contexto de desenvolvimento e sustentabilidade, alcançaríamos um meio mais eficiente da perpetuação da espécie.

Segundo Salvador (1995), em se tratando de cultura, o *MERCOSUL*, é um mercado comum, mas até agora tão somente um mercado. Porém ao constituir-se como um novo bloco composto por países³¹ que tiveram uma mesma raiz cultural, o próprio movimento histórico fará aflorar – do fundo de nossa sociedade uma mesma raiz cultural, o que temos em comum. Então, no momento em que estamos renascendo detrás de nossas perspectivas, a revolução cultural que completará nossa integração. As transformações institucionais e políticas ocorridas no panorama internacional, colocam ao mesmo tempo, num primeiro plano, o problema da cultura. Da luta que o homem trava para apoderar-se, racionalizar e dominar a natureza nasce a cultura. É o resultado da síntese milenar entre a natureza e o homem.

³¹ Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai

Segundo o mesmo autor, a cultura é um conjunto de respostas coletivas às necessidades vitais. São as soluções acumuladas de um grupo humano que tem uma estrutura interna frente às condições do ambiente natural e social, ao meio geográfico, ao clima, à história e às tradições. Todas as sociedades desenvolveram cultura. A cultura implica uma linguagem, uma escala de valores que implica uma conduta coletiva, sistemas por percepção e organização do mundo e da consciência dos homens, que fazem possível a comunicação.

Cultura é tudo aquilo que criamos especificamente, passado, presente e futuro, mental, espiritual ou material. É o todo que compreende, não só a totalidade das idéias, as invenções, os artefatos, os símbolos, os valores, as crenças e as obras de arte, os sistemas econômicos, as estruturas e as conversões sociais, as convicções morais; de fato, tanto o que a mente humana criou ou criará, quanto o que a mão humana fabricou ou fabricará.

Farrel (1993) cita Papa João Paulo II, cultura é um modo específico do existir e do ser do homem (...) O homem sempre vive segundo uma cultura que lhe é própria e que por sua vez cria entre os homens um laço que lhes é peculiar, determinando o caráter interpessoal da existência humana³². Conseqüentemente, é cultura tudo, absolutamente tudo, o que é criado pelo homem, desde a economia antiga mais simples, ao rito religioso mais sangrento, da aplicação medicinal de um simples arbusto, da caça, do descobrimento do átomo, da semeadura, da língua, do ritmo, da fé e a revolução tecnológica. Todos esses conceitos são expressos e partes de uma cultura.

A cultura é formada de milhares de traços culturais selecionados mas integrados , formando um todo. Os traços podem ser conforme a *forma* – feito comum a uma coisa se apresenta ou manifesta e *função* – tipo de ação ou procedimento inter-relacionado de traços de cultura, de maneira como um elemento se relaciona com o outro, que contribui para o modo de vida global.

De modo geral, a cultura se constitui dos seguintes elementos: *conhecimento, crenças, valores, normas e símbolos*. Buscar uma cultura ideal, onde todos os elementos de uma sociedade pratiquem ou pensam atividades quotidianas, onde o número de elementos novos, adotados, supera os antigos, que caíram em desuso, então, tem-se o crescimento cultural.

³² Discurso do Papa João Paulo II - UNESCO em 1981. In FARREL, Geraldo, La Iglesia Latinoamericana. Buenos Aires, Argentina: Ed.Patria Grande, 1993.

As mudanças podem ser de fatores internos – endógenos (descoberta e invenção) ou externos - exógenos (difusão cultural). Entretanto, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, a cultura é de fundamental importância como, elo para o desenvolvimento de uma dada região ou população, à difusão das culturas existentes.

2.6 - GESTÃO AMBIENTAL

O presente estudo nesta fundamentação teórica, vem apresentar os conceitos e visões relevantes à *Gestão Ambiental*, como elemento fundamental para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

O termo gestão é empregado, com bastante frequência, associado a questões relacionadas com processos produtivos, empresariais e territoriais. Mesmo sendo utilizado por áreas distintas, deveria existir uma definição que delimitasse, em linhas gerais, esta forma de intervenção. Porém, a gestão é utilizada, na maioria das vezes, indiscriminadamente, como sinônimo de termos como *planejamento, administração, gerenciamento, controle ou manejo*.

Isto produz uma identificação das implicações desta forma de intervenção, uma certa confusão por parte de alguns autores que utilizam o termo e o surgimento de muitas dúvidas para quem quer usá-lo o mais corretamente possível.

Dorfman (1993), sugere, gerir é sinônimo de *uma ação humana de administrar*, de *controlar* ou de *utilizar alguma coisa* para obter o máximo benefício social por um período indefinido, para além de nossa história pessoal única. Através desta definição, o autor confere à gestão três conotações distintas que, se analisadas com rigor, têm implicações diferentes.

Assim, a administração pressupõe a ordenação dos diferentes fatores que compõem um processo sob um conjunto de normas, princípios e funções que têm por fim alcançar determinadas metas. O controle de um processo implica na colocação de limites de atuação e pode ser efetuado de diferentes maneiras, de acordo com os objetivos que se quer alcançar. A utilização implica no uso de determinada coisa para algum fim.

Além destas diferentes conotações, o referido autor atribui à gestão função social e temporalidade indefinida, ou seja, ao se intervir em algo, deve-se buscar retorno social máximo e a ação humana não tem prazo marcado para seu fim.

A definição de Dorfman (1993), não serve para esclarecer as implicações do processo de gestão, mas despertar dúvidas quanto a ele. Pode-se a partir dela, questionar: *gerir é administrar, controlar ou utilizar*, ou uma associação destes três formas de ação? Ou mesmo, como se chega ao benefício social máximo? Ou ainda. Como conduzir uma ação humana para além de nossa história pessoal?

Autores como Barth e César Neto, citados em Campos e Vieira (1993), esclarecem algumas das questões levantadas até aqui, englobando na gestão as seguintes funções : ***planejamento, administração e regulamentação.***

Becker (1993), contribui ao colocar que os estudos científicos sobre o processo de gestão estão associados à lógica da empresa e que é uma preocupação, embora muitos trabalhos preocupem – se com a estratégia espacial de corporações multinacionais e do estado. Considera que transcendente à lógica da empresa podem ser postas algumas hipóteses sobre gestão:

- ⇒ *Gestão* é um conceito eminentemente estratégico à modernidade: é a prática estratégica, científico-tecnológico que dirige no tempo, a coerência de múltiplas decisões e ações para atingir uma finalidade.
- ⇒ *Gestão* é eminentemente estratégica; segue um princípio de realidade, das múltiplas finalidades específicas – e um princípio de realidade, das relações de poder, necessário à consecução de suas finalidades; envolve não só a formulação das grandes manobras – cálculo das forças presentes e a concentração de esforços em pontos selecionados – como dos instrumentos – táticas e técnicas – para uma ciência.

Almeida (1993), associa a gestão ao planejamento, dando ênfase maior ao último, e relata que atualmente a separação dos dois processos é considerada artificial. Coloca que “ o planejamento é um processo rigoroso de dar racionalidade à ação..... e que tem passado de seqüência para interativo.. , sendo que este processo é cíclico e se realimenta constantemente, gerando soluções e propostas num processo contínuo de tomada de decisões. O processo do planejamento é contínuo na gestão, ao por em prática as determinações do plano ... e esta fases do planejamento..” e esclarece, ainda que o plano tem a missão coordenada de objetivos e receptora da participação pública nas decisões, mas seus determinantes não são rígidos. A sua execução é realizada através de programas de curto

prazo. O controle de tais programas conduz ao conhecimento sobre a posição e o cumprimento do plano e permite ciclo de retorno entre planejamento e gestão.

Para Machado (1992), discute a diferenciação do planejamento da gestão, identificando os dois termos como forma particulares de intervenção que apresentam duas diferenças fundamentais. A primeira é que na gestão o ato de intervir assume, explicitamente, caráter político e não somente técnico, como no planejamento, configura uma medição entre partes envolvidas na administração de economia e do território. A segunda diferença relaciona-se à filosofia do planejamento, que reconhece a possibilidade de que as condições iniciais permaneçam iguais no decorrer do processo de intervenção. A gestão está aberta à inovação³³, a pontos de vista, podendo, por isso mesmo, conduzir a novos comportamentos.

Corrêa (1993), concebe a gestão, de forma preliminar, como o controle da organização espacial, envolvendo a sua própria gênese e o curso de suas transformações. Este autor analisa a historicidade da gestão, que segundo ele é fato desde as comunidades primitivas, onde se estabelece a gestão da igualdade, até as sociedades capitalistas, que são caracterizadas pela gestão das diferenças. Esta análise mostra que a forma de gestão visa a existência e a reprodução de grupo social como um todo.

Sob a ótica da gestão como um processo de intervenção que busca a solução de conflitos de ordem política, econômica, social e territorial, é que, nos itens subseqüentes, procurar-se-á enquadrar, nas considerações tomadas com mais relevantes para o trabalho, as discussões pertinentes à problemática “ *AMBIENTAL* ”.

Segundo Coelho (1996), “ gestão ambiental é a forma pela qual a *Empresa* ou o *Estado* se mobilizam, interna ou externamente, na conquista de uma qualidade ambiental desejada”.

Através da gestão ambiental pública, o governo adota instrumentos e mecanismos para gerenciar atividades específicas desenvolvidas por certos segmentos industriais, que trazem conseqüências indesejáveis ao meio ambiente. É com estes mecanismos, como as legislações e regulamentações, que as empresas, agricultores e extrativistas devem lidar em sua gestão ambiental privada.

O conceito de gestão ambiental vem evoluindo, nas últimas décadas, de forma significativa. Antes dos anos 70, a gestão ambiental ainda encontrava-se na fase de

³³ Verificar na fundamentação sobre a Inovação Tecnológica.

reconhecimento de problemas ambientais. Havia pouco conhecimento relativo à impactos ambientais e resíduos perigosos, e uma existência limitada de requisitos e padrões ambientais.

Na década de 70, surge a chamada gestão relativa, onde a empresa apenas responde à sinalização e à regulamentação dos órgãos de controle ambiental. A preocupação com o meio ambiente limita-se a evitar acidentes e a controlar poluição. Nos anos 80, a repercussão negativa de acidentes como os acidentes em Bopal, na Índia, Minamata, Three Mile Sland, Exxon Valdez e em Chernobyl ocasionou um aumento da conscientização ambiental. Winter et al. (1987), afirma o Elmwood Institute, lembra que os danos ambientais causados por acidentes como os acima citados, são pequenos quando comparados aos danos cumulativos, na maioria das vezes desperdícios. Nesta década surgem atitudes preventivas como estudos de impacto ambiental, o controle da poluição do solo, a minimização de resíduos, etc.

Nos anos 90 espera-se uma situação mais responsável por parte das empresas, através da adoção de um novo sistema de conceitos em relação ao meio ambiente, que inclui: o gerenciamento integrado (*meio ambiente + segurança + saúde*); a auditoria ambiental, a avaliação do ciclo de vida do produto, e o sistema de gerenciamento ambiental. Eventos como Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92, deixaram clara a importância do conceito de desenvolvimento sustentável³⁴, que embasou todas as Convenções assinadas na ocasião (Biodiversidade, Florestas, Mudanças Climáticas), bem como os termos da Agenda 21 - Agenda de Compromissos para Ações Futuras.

Segundo Malheiros (1996), grande parte dos instrumentos administrativos e gerenciais da política, do planejamento e da gestão ambiental possui caráter preventivo e são importantes mecanismos para o desenvolvimento sustentável, estando em consonância com o princípio da abordagem Preventiva/Princípio de prevenção e da precaução, adotado na Declaração do Rio de Janeiro, em 1992.

Um dos maiores impactos da biotecnologia³⁵ moderna é na agricultura, área onde os cientistas têm sido capazes de modificar geneticamente certas plantas introduzindo características comerciais valiosas, como o aumento da resistência a pragas e doenças, a tolerância a herbicidas, o retardo no amadurecimento, e o aumento da concentração de certos nutrientes, como é o caso da soja transgênica. Estas modificações genéticas são muito

³⁴ Verificar em elemento fundamental sobre Sustentabilidade do Solo.

³⁵ Biotecnologia é o conjunto de técnicas que utiliza organismos vivos, ou parte deles, para fabricar ou modificar produtos, melhorar plantas ou animais, ou desenvolver microorganismos para usos específicos.

vantajosas na agricultura e, poderão levar à futura redução, até a eliminação do uso do agroquímicos.

É o caso do desenvolvimento da resistência de pragas e insetos e doenças que atacam plantas cultivadas causando enorme perdas aos produtores agrícolas. Já o desenvolvimento de plantas tolerantes a herbicidas, embora também sejam vantajosas para a agricultura – principalmente àquelas realizadas em larga escala - segundo alguns autores (Rissler e Mellon, 1993), poderiam viabilizar um maior uso de herbicidas químicos, desencorajando o desenvolvimento de uma agricultura sustentável. Um dos problemas da Biodiversidade é a extinção de espécies vivas e de ecossistemas, um grave e irreversível problema global.

Segundo estimativas conservadoras existem entre 5 a 10 milhões de espécies de organismos no mundo, mas há quem calcule que existam até 30 milhões de espécies. Destas, somente 1,7 milhão foram identificados pelo homem. De 74% a 86 % das espécies vivem em florestas tropicais úmidas como a Amazônica. As mudanças genéticas poderão provocar desequilíbrios na natureza, além de impedir o aproveitamento dos recursos naturais em benefício do homem, na forma de alimento e de medicamento.

A Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente produziu, em 1987, o relatório “ Nosso Futuro Comum ”, importantíssimo na busca do equilíbrio entre desenvolvimento e preservação dos recursos naturais. Nele destaca-se o conceito de desenvolvimento sustentável, definido como “ aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades ”.

No Brasil, o movimento ecológico surge na década de setenta em meio à ditadura militar e à **Revolução Verde**³⁶, de forma embrionária e com atuações bastantes incipientes e isoladas, principalmente nos estados do sul e sudeste. Seu maior impulso ocorreu no final da década de setenta com o fim da ditadura e a anistia de exilados políticos que vivenciaram os movimentos ambientalistas europeus (Gonçalves, C.W. Porto 1989).

Quanto a conferência da ONU em Estocolmo, em 1972, o Brasil foi um dos países contrário ao reconhecimento da importância da problemática ambiental, visto que a política

³⁶ Revolução Verde foi a transferência do sistema de produção agrícola, desenvolvida na Europa e Estados Unidos, se baseia na substituição dos moldes de produção tradicionais por conjunto de práticas tecnológicas homogêneas, vinculadas ao uso de variedades geneticamente melhoradas, que exigem emprego da monocultura e o uso massivo de insumos agrícolas industriais (agrotóxicos, fertilizantes químicos, monomecanização e irrigação), chamado de pacote tecnológico. (Ehlers, 1994).

econômica brasileira da época (milagre econômico) estimulava a transferência para o país das indústrias e de produtos poluentes (Viola, 1992; Herculano, 1992, Dias, 1993).

Os nossos enviados declararam que o compromisso prioritário brasileiro era com o desenvolvimento acelerado e que a recuperação de desequilíbrios ambientais deveria ser responsabilidade do Primeiro Mundo (Herculano 1992). Além disto, a delegação brasileira se opôs à proposta de tornar os recursos naturais patrimônio da Humanidade, sob responsabilidade de um fundo mundial, defendendo o desenvolvimento econômico (Herculano 1992). A repercussão nacional a nível popular foi muito incipiente, visto que o movimento ecológico dos países estava, como já mencionado, em estágio embrionário.

A partir da conferência de Estocolmo foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA e também a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – CMMAD, composta por 21 Países-membros da ONU. A partir dessa conferência, também começam a surgir as novas conotações do desenvolvimento e, portanto, o conflito de paradigmas começa a tomar forma e expressão.

Na primeira reunião do conselho administrativo do PNUMA, realizada em Genebra, em 1973, foi lançada por Maurice F. Strong, diretor executivo do programa, a idéia de Ecodesenvolvimento. Tal idéia, porém foi divulgada e elucidada por Sacha (1986), que definiu o ecodesenvolvimento como um estilo de desenvolvimento que, em cada ecorregião, insiste especificas de seus problemas particulares, levando em conta os dados ecológicos da mesma forma que os culturais, as necessidades imediatas como também aquelas de longo prazo.

Um outro desdobramento de suma importância da Conferência de Estocolmo foi a realização, em 1977, em Tbilisi, da Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela UNESCO/PNUMA (Dias, 1993).

Um fato marcante na política nacional foi a promulgação da Lei n 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a política nacional do meio ambiente. Em contrapartida no mesmo ano foi implantado o Programa de Desenvolvimento do Nordeste - Polonoroeste³⁷ que apresentou uma repercussão extremamente negativa a nível internacional.

³⁷ Nos anos subsequentes devastou dois milhões de hectares de floresta nativa e desencadeou sérios conflitos fundiários e sociais.

Outros fatos importantes, na esfera legislativa, foram: a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 001/86, de 23 de janeiro de 1986, que regulamentou a Avaliação de Impacto Ambiental – *AIA* e seus instrumentos, o Estatuto de Impacto Ambiental - *EIA* e o Relatório de Impacto Ambiental - *RIMA*; a inclusão da temática ambiental na Constituição de 1988 (Brasil, 1988), através do artigo 225 e vários outros artigos afins³⁸ e a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente – **IBAMA** pela Lei n.º 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, com a finalidade de formular, coordenar e executar a política nacional do meio ambiente.

Ainda na esfera governamental um fato importante da década de oitenta foi a tomada de decisão do governo brasileiro, em fins de 1989, de sediar a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – **CNUMAD** -, também conhecida como **RIO – 92**.

Viola (1992), que faz uma avaliação do movimento ambientalista nacional no período de 1971 a 1991, divide o movimento em dois períodos: 1) de 1971 a 1986 definindo como a fase fundacional, caracterizada pela denúncia e conscientização pública; 2) de 1987 a 1991, caracterizada pela busca da institucionalização e do desenvolvimento sustentável. Afirma que os principais eixos da mudança do desenvolvimento sustentável encontram-se na profissionalização das entidades, na inserção do movimento na esfera socio-econômico-político dos países, na mudança de enfoque da atuação, indo de simples denúncia para a proposição de alternativas e na desprovincialização do movimento atingindo a esfera internacional.

Na esfera legislativa nacional tivemos grandes conquistas, como o decreto n.º 750, de 10 de fevereiro de 1993, que regulamenta a exploração da Mata Atlântica e algumas outras resoluções e portarias, como a lei Federal n.º 9.443/97 que define a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Apesar de cada vez mais a temática ambiental e o paradigma da sustentabilidade ganharem espaço nas mais diferentes esferas, o que se percebe é que se tem um caminho longo a trilhar até sua efetivação. Com estes acontecimentos históricos, o produtor rural que está buscando do seu desenvolvimento sustentável deverá estar sempre atento a legislação ambiental como gestor de sua propriedade.

³⁸ Ver FATMA, 1995. Coletânea da Legislação Ambiental.

O produtor rural deve estar atento no que diz respeito à gestão ambiental e para gerenciar sua propriedade conforme as Leis ambientais já citadas e as seguintes:

- ⇒ Lei n.º 4.771, de 15 de agosto de 1965 – institui o novo Código Florestal.
- ⇒ Decreto Lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967 – dá nova redação ao Decreto-Lei n.º 1995 (código de Minas), de 29 de janeiro de 1940.
- ⇒ Lei n.º 3.824, de 23 de novembro de 1960 – torna obrigatória a destoca e conseqüente limpeza das bacias hidrográficas dos açudes, represas ou lagos artificiais.
- ⇒ Lei n.º 3.927, de 26 de julho de 1961 – dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.
- ⇒ Lei n.º 4.118, de 27 de agosto de 1962 – dispõe sobre a política nacional de energia nuclear, cria a Comissão Nacional de Energia Nuclear, e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 4.132 de 10 de setembro de 1962 – define os casos de desapropriação por interesse social e dispõe sobre sua aplicação.
- ⇒ Lei n.º 4.797, de 20 de outubro de 1965 – torna obrigatório, pelas empresas concessionárias de serviços públicos, o emprego de madeiras preservadas e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 5197 de 03 de janeiro de 1967 – dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências.
- ⇒ Decreto Lei n.º 221, de 28 de fevereiro de 1967 – dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 5318, de 26 de setembro de 1967 – institui a Política Nacional de Saneamento e cria o Conselho Nacional de Saneamento.
- ⇒ Lei n.º 5357, de 17 de novembro de 1967 – estabelece penalidades para embarcações e terminais marítimos ou fluviais que lançarem detritos ou óleo em águas brasileiras, e dá outras providências.
- ⇒ Decreto-Lei n.º 1.134, de 16 de novembro de 1970 – altera a sistemática de incentivos fiscais concedidos a empreendimentos florestais.

- ⇒ Decreto Lei n.º 1.413, de 14 de agosto de 1975 – dispõe sobre o controle da poluição do Meio Ambiente provocada por atividades industriais.
- ⇒ Lei n.º 6.453, de 17 de outubro de 1977 – dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos com atividades nucleares, e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 6.513, de 20 de dezembro de 1977 - dispõe sobre a criação de Áreas Espaciais e de Locais de Interesse turístico; sobre o inventário com finalidades turísticas dos bens de valor cultural e natural; acrescentada inciso ao art. 2º da Lei n.º 4.132, de 10 de setembro de 1962; altera a redação e acrescenta dispositivos à Lei n.º 4.717, de 29 de junho de 1965; e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 6.766, de 19 de dezembro de 1979 – dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências
- ⇒ Lei n.º 6.803, de 2 de julho de 1980 – dispõe sobre as diretrizes básicas para zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências.
- ⇒ Decreto Lei n.º 1.809, de 7 de outubro de 1980 – institui o Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro, e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 6.894, de 16 de dezembro de 1980 – dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, destinados à agricultura, e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981- dispõe sobre a política Nacional de Meio Ambiente e seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- ⇒ Decreto Lei n.º 1.865, de 26 de fevereiro de 1981 – dispõe sobre a ocupação provisória de imóveis para pesquisa e lavra de substâncias minerais que contenham elementos nucleares.
- ⇒ Lei n.º 6.902, de 27 de abril de 1981 – dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental, e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981 – dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

- ⇒ Decreto Lei n.º 2.063, de 6 de outubro de 1983 – dispõe sobre multas a serem aplicadas por infrações à regulamentação para a execução do serviço de transporte rodoviário de cargas ou produtos perigosos, e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 7.347, de 24 de julho de 1985 – disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao Meio Ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (vetado), e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 7.365, de 13 de setembro de 1985 – dispõe sobre a fabricação de detergentes não biodegradáveis.
- ⇒ Lei n.º 7.542, de 26 de setembro de 1986 – Dispõe sobre a pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas ou bens afundados, submersos, encalhados e perdidos em águas sob jurisdição nacional, em terreno da marinha e seus acrescidos e em terrenos marginais, em decorrência de sinistro, alijamento ou fortuna do mar, e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 7.563, de 19 de dezembro de 1986 – Institui o Pró-Fruti – Programa Nacional de Arborização Urbana com árvores frutíferas, e determina outras providências.
- ⇒ Lei n.º 7.643, de 18 de dezembro de 1987 - Proíbe a pesca de cetáceo nas águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 7.661, de 16 de maio de 1988 – Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 7.679, de 23 de novembro de 1988 – dispõe sobre a proibição da pesca de espécies em períodos de reprodução, e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 7.735, de 22 de fevereiro de 1989 - dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 7.754, de 14 de abril de 1989 – estabelece medidas para proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 7.796, de 10 de agosto de 1989 – cria a Comissão Coordenadora Regional de Pesquisa na Amazônia – CORPAM, e dá outras providências.

- ⇒ Lei n.º 7.797, de 10 de julho de 1989 – cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 7.802, de 1 de julho de 1989 – dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exploração, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 7.805, de 18 de julho de 1989 institui o Dia Nacional da Conservação do Solo, a ser comemorado, em todo o País, no dia 15 de abril de cada ano.
- ⇒ Lei n.º 8.005, de 22 de março de 1990 - dispõe sobre a cobrança e a atualização dos créditos do IBAMA e dá outras providências.
- ⇒ Lei n.º 8.028, de 12 de abril de 1990 – dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos ministérios e dá outras providências.
- ⇒ Medida provisória n.º 1, de 1 de janeiro de 1995 – dispõe sobre a organização da Presidência da república e dos ministérios.
- ⇒ Lei n.º 9.605, 12 de fevereiro de 1998 – dispõe sobre as sanções administrativas e penais derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

Para o desenvolvimento e sustentabilidade, o produtor rural deve estar atento a legislação ambiental citada acima, para evitar possíveis penalidades e garantir a sustentabilidade do setor agropecuário.

2.7 – SUSTENTABILIDADE DO SOLO

O presente estudo, vem apresentar os conceitos e visões relevantes à analisar os elementos fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária. São discutidos, a seguir, os conceitos de *Sustentabilidade do Solo* e de *Desenvolvimento Sustentável*.

A sustentabilidade é vista de diversas formas na literatura, obrigando visões que vão do eco ao tecnocentrismo.

Toman (1994), identifica três concepções polares de sustentabilidade:

1. *Presentismo Neoclássico*: Esta concepção é individualista e percebe a sustentabilidade como sinônimo de eficiência no uso dos recursos. O critério do VPL – Valor Presente Líquido é adotado como parâmetro de decisão e a escassez do capital natural, é assumida como remediável através da substituição e do avanço técnico. Os preços e incentivos determinam esta substituição. A possibilidade de crescimento estaria baseada na substituição dos recursos naturais por acumulação de capital ou processo técnico, de modo a compensar a execução ou degradação dos serviços dos recursos ambientais.
2. *Igualitarismo Neoclássico*: Concepção semelhante ao presentismo quanto ao gerenciamento da escassez do capital natural, mas está preocupada com a deficiência na preservação para o futuro.
3. *Organicismo Ecológico*: Ao contrário das anteriores esta visão enfatiza o limite da substituição do capital natural por outras formas de capital. Tem forte preocupação com equidade de intergerações, não apenas no plano individualista, mas com o sistema ecológico e a espécie humana.

Toman (1994), realça estas diferenças enfatizando que para a visão econômica neoclássica danos de larga escala ao ecossistema (degradação da qualidade ambiental, perda de diversidade de espécies) não são intrinsecamente inaceitáveis. Investimentos compensatórios para futuras gerações seriam factíveis. Na visão ecológica, tais investimentos são geralmente inviáveis, bem como eticamente indefensáveis. Leis físicas limitam a substituição de recursos naturais escassos, restringindo a troca de energia escassa por capital físico. Os desperdícios e resíduos são inerentes a qualquer atividades econômicas, impondo limites naturais à capacidade do ambiente em transformar estes recursos.

Para Jacobs (1991), a incerteza da sustentabilidade decorre do pouco conhecimento sobre o funcionamento dos ecossistemas; do impacto de longo prazo dos diversos tipos de funcionamento dos ecossistemas e do impacto de longo prazo dos diversos tipos de poluição. Decorre do reduzido número de espécies já estudadas, bem como do caráter incerto acerca das previsões de mudanças climáticas.

Para Jacobs (1991), sustentabilidade significa que o meio ambiente deve ser protegido de tal condição e em tal grau que as capacidades ambientais (a habilidade de o ambiente realizar suas várias funções), sejam mantidas ao longo do tempo pelo menos ao

nível suficiente para evitar catástrofes futuras, e pelo menos ao nível que dá a futuras gerações a oportunidade de desfrutar uma igual medida de consumo ambiental.

A equidade na relação entre geração presente e as futuras, em termos de fluxos de produtos e insumos, é expressa através da regra básica de que o estoque de recursos devam ser mantido para igualar a taxa de retirada à taxa de regeneração. A erosão do solo por manejo inadequado ou falhas na manutenção de espécies viola este princípio. A *manutenção do solo em volume e fertilidade* é a chave para uma sustentabilidade e exploração na agricultura. Para a oferta de água, sustentabilidade significa que a quantidade (pureza) dos aquíferos (subterrâneos e de superfície) é mantida, o que envolve atenção com a cobertura vegetal, qualidade do solo e poluição.

Turner (1993), demonstra que o termo sustentabilidade é empregado também numa perspectiva sistêmica e co-evolucionária, na qual se reconhece uma interdependência dinâmica entre a evolução da economia e o conjunto de limitações determinado pelas propriedades do sistema biofísico.

A sustentabilidade e sua avaliação de impactos de projetos desta natureza é sempre uma tarefa complexa e, muitas vezes, de difícil operacionalização. Indicadores tradicionais como exemplo a taxa de perda de solo, mudanças nos níveis de nutrientes e análise custo-benefício de práticas alternativas, são de alto custo e, por isso, raramente conduzidas a campo. O uso de medidas de sustentabilidade é indicado como forma mais apropriada de avaliar impactos de programas de difusão de tecnologias conservacionistas junto aos produtores agrícolas (Stockele, 1994).

Na agropecuária, a avaliação da sustentabilidade é particularmente relevante pelas seguintes razões: a) Trata-se de atividade biologicamente dependente do sistema solo-água. Ou seja, as condições de uso e manejo destes elementos são decisivas na performance do sistema produtivo. b) Há um numero muito grande de unidades de produção e ocupa extensas áreas de terras (agricultura e pecuária), o que implica grandes impactos sobre o meio ambiente. c) A produtividade e a eficiência são afetadas pelas práticas de conservação e melhoria dos recursos naturais (especialmente o solo). Neste sentido, a sustentabilidade é vista como dimensão extremamente importante na avaliação do desempenho produtivo do sistema agropecuário.

No sistema alternativo de uso e manejo do solo, estimando funções danos por erosão na tentativa de estabelecer custos de oportunidade entre alternativas através de análise custo-benefício (Haeberlin, 1993; Alvares e Herruzo, 1995). Esta abordagem preocupa-se em verificar a racionalidade econômica dos produtores rurais nas decisões relacionadas à adoção de práticas de conservação do solo.

Com novas abordagens foram propostas para avaliar a sustentabilidade dos sistemas agrícolas e pecuários a partir do julgamento da qualidade e adequação das práticas utilizadas pelos produtores rurais (Stockele, 1994). A sustentabilidade é tomada como uma medida de adequação gerencial e, um sistema é considerado mais ou menos sustentável em função da qualidade de praticas de uso e manejo dos recursos produtivos, ao invés, de medidas e características ou atributos do meio em si. Ou seja, a maior ou menor sustentabilidade é determinada mais pela qualidade, intensidade e combinação de práticas de uso e manejo do solo do que por qualquer medida física. Neste sentido, busca-se avaliar o grau de adequação do sistema de manejo adotado, considerando a contribuição de cada gerência ou forma de realizar cada operação envolvida nas diferentes etapas do processo produtivo.

As idéias básicas subjacentes aos princípios da agricultura sustentável advêm, em grande parte, dos movimentos de agricultura alternativa, surgidos na Europa e nos Estados Unidos a partir da década de 20. Estes movimentos emergiram como resposta à constatação de que a agricultura convencional apresentava problemas energéticos, econômicos e ambientais.

Para Ehlers (1994), ao longo do período caracterizaram-se quatro vertentes de pensamentos na agricultura alternativa: Biodinâmica, Orgânica, Biológica e Natural, diferenciando-se basicamente, quanto ao foco de preocupação com relação ao meio ambiente e ao grau admissível de intervenção do homem nos fluxos dos sistemas produtivos. O princípio básico da agricultura alternativa é a contraposição ao uso de agroquímicos através da valorização da adubação orgânica e dos processos biológicos e vegetativos que ocorrem na agricultura. Práticas agrícolas como adubação orgânica, rotação e consorciação de culturas e controle biológico de pragas são defendidas por todas as vertentes de pensamento.

No entanto, foram criados por alguns pesquisadores americanos, alguns conceitos como os de agroecologia e agricultura regenerativa e enfatizando a diversidade de espécies (multicultivos) com vistas a um maior aproveitamento de nutrientes (Ehlers, 1994).

O objetivo comum dessas correntes é desenvolver uma agricultura ecologicamente equilibrada, socialmente justa e economicamente viável. De fato, boa parte das idéias e práticas defendidas nestes movimentos de agricultura alternativa serviram como base para o estabelecimento do conceito de agricultura sustentável.

Um conceito genérico de sustentabilidade, usualmente aceito na literatura, foi apresentado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMD) que cita através do relatório Brundtland, em 1987, ao definir desenvolvimento sustentável como “(..) *aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades*”. Trata-se de uma abordagem econômico-ecológico com explícita preocupação com os princípios de equidade³⁹. A noção de sustentabilidade se aplica convenientemente à exploração dos recursos renováveis. A propriedade essencial de um recurso renovável é sua capacidade de produzir fluxos através do tempo e seu estoque não ser fixo, podendo ser aumentado ou diminuído, dependendo das relações entre as taxas de colheita e de crescimento natural.

Outro conceito amplo sobre sustentabilidade foi traduzido, no Workshop (PNUD, março, 1999), e divulgado no Relatório para os fins de trabalho, e considerando os objetivos da construção da Agenda 21 Brasileira, no que respeita à formulação e implementação de políticas públicas dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável, e para o tema específico da infra-estrutura e integração regional, adotou-se um conceito de natureza operacional.

Este conceito resultou de um processo interativo e participativo de debates e discussões, desenvolvidos ao longo do *Workshop* sobre este tema específico, realizado nos dias 4 e 5 de março de 1999, no Rio de Janeiro. Reuniu-se técnicos e especialistas setoriais e ambientalistas, tanto de entidades privadas, como públicas e de organizações não-governamentais e que se dedicam aos diferentes setores da infra-estrutura de energia, comunicações, transportes de carga, transporte urbano e desenvolvimento regional, bem como dos trabalhos desenvolvidos pelos consultores do consórcio, na primeira etapa do projeto. Este conceito foi traduzido nos seguintes termos:

“ Entende-se por desenvolvimento sustentável aquele que concilia métodos de proteção ambiental, equidade e eficiência econômica, promovendo a inclusão econômica e social, através de políticas de emprego e renda, universalizando o

acesso da população a um amplo conjunto de políticas públicas, no plano da infraestrutura econômica e social, mobilizando os recursos de modo a satisfazer às necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (PNUD,1999).

O desenvolvimento sustentável na agropecuária tem que considerar aspectos sócio-econômicos e culturais dos grupos sociais implicados. Não basta proteger e melhorar o solo ou a produtividade agrícola se não resulta em melhorias nas condições de vida das pessoas envolvidas. Portanto, agricultura sustentável é um conceito que implica aspectos políticos e ideológicos, que tem a ver com o conceito de cidadania e libertação social. *É aquela agricultura que deixa lucro para o produtor e alimento de boa qualidade para o consumidor.*

Segundo Matrangolo (1999), é aquela capaz de manter-se estável, independente da variação da bolsa de Nova York, já que produz gêneros e não produtos que todos também produzem. Usar os recursos que dispõe na propriedade, sem necessidade de comprar insumos, de forma que não fique dependente de empresas, ser capaz de manter sua produção estável por longo prazo, levando em conta que cuida de seu solo e água. Fornece condições de crescimento intelectual aos seus trabalhadores, não tratando-os como mera mão-de-obra escrava. Agricultura sustentável deve estar a serviço da saúde e da biodiversidade e dos recursos naturais renováveis.

Em geral, os recursos naturais renováveis apresentam um curva de crescimento em forma de “ S ”, como mostra a figura n.º2.7.1. A taxa de crescimento em um dado período é função do estoque do recurso (X) no período anterior. Como ilustra a figura n.º 2.7.2, a partir de um estoque mínimo de recurso, as taxas de crescimento são crescentes à medida que o estoque do recurso aumenta, atinge um máximo, a partir do qual, o crescimento ocorre em taxas decrescentes até aproximar-se de zero quando o estoque é máximo .

Pearce e Turner (1990), definem como estoque ótimo de um recurso renovável aquele capaz de propiciar a maior taxa de crescimento, derivando, assim o rendimento máximo sustentável do recurso em função do nível de seu estoque.

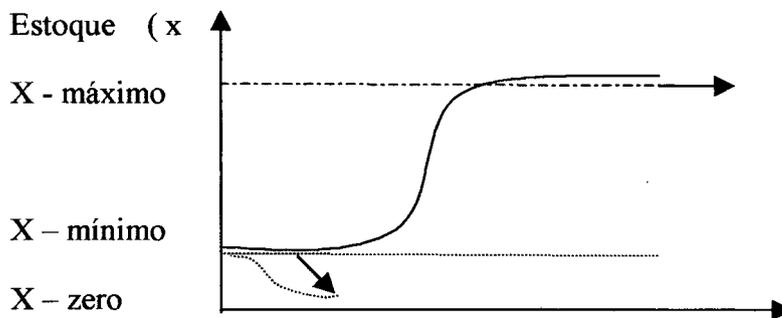
³⁹ . Justiça natural. 2. Igualdade, justiça, retidão.

Das relações mostradas nas figuras, nesta fundamentação, deriva a regra básica de uso sustentável dos recursos naturais renováveis, que define uma taxa de colheita ou retirada menor ou igual à taxa de crescimento ou reposição do recurso (Pearce e Turner, 1990).

No caso da agricultura esta regra significa que a sustentabilidade do cultivo ocorre quando a taxa de retirada de nutrientes é menor ou igual à capacidade do solo em supri-los.

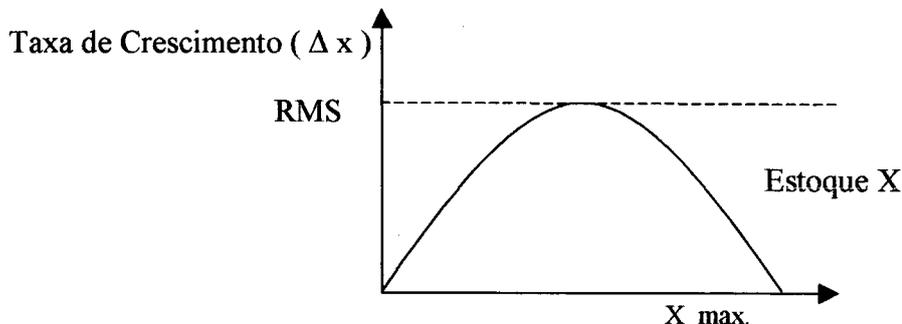
A capacidade de suprimento de nutrientes, por sua vez, depende de fatores como taxa de formação do solo, capacidade de liberação de nutrientes, níveis de perdas de solo e nutrientes, níveis de umidade, capacidade de reciclagem e fornecimento externo de elementos nutricionais. Isto equivale a dizer que a sustentabilidade de um dado padrão de cultivo é função de como o homem gerencia estas variáveis para satisfazer a regra básica e tornar o sistema sustentável.

Curva de crescimento e nível de estoque de um recurso renovável. - Figura2.7.1



Curva de crescimento de um recurso renovável

Fonte : adaptado de Pearce e Tuner (1990)



Relação taxa de crescimento – Nível estoque de um recurso- FIGURA 2.7.2 -

O desenvolvimento sustentável é uma questão de puro bom senso, não há como discordar do conceito destacado no relatório “ Nosso Futuro Comum ” apresentado como proposta da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente, em 1987, onde define como “ *aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações*

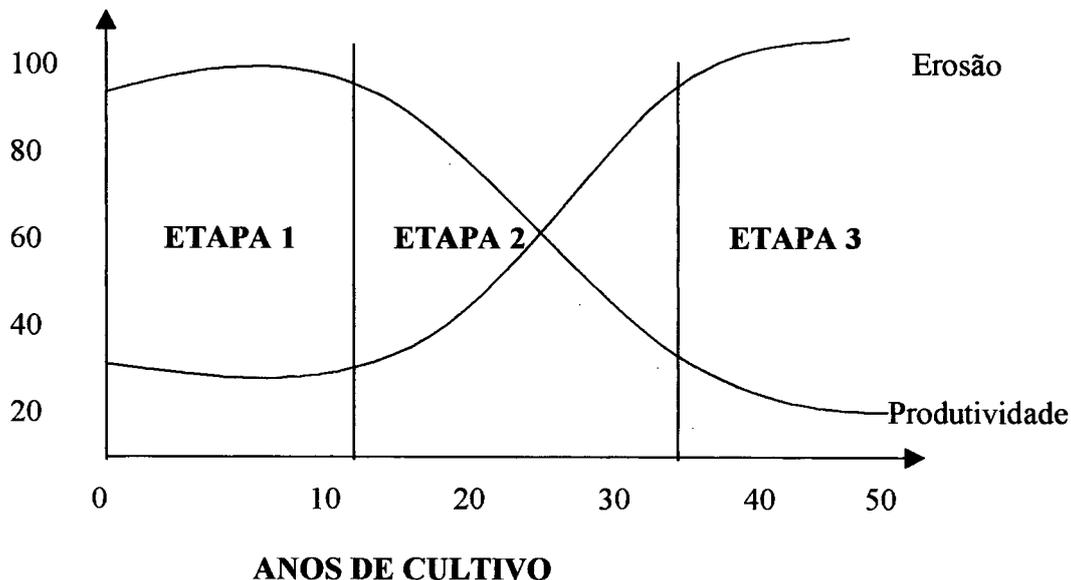
futuras atenderam às suas próprias necessidades ". Porém, sua aplicação no dia-a-dia exigirá mudanças na produção e no consumo, em nossa forma de pensar e de viver, em síntese.

Portanto, além das questões ambientais, tecnológica e econômica, o desenvolvimento sustentável envolve uma dimensão cultural e política, que vai exigir a participação democrática de todos, na tomada de decisões para as mudanças indispensáveis.

A falta de sustentabilidade da agropecuária está relacionada ao uso de práticas inadequadas, como desmatamento indiscriminado (pastagem e cultivo), as queimadas e a excessiva mobilidade do solo. Estas contribuíram para degradação das terras agrícolas, assim como o despejo de dejetos de animais em rios .

Mielniczuk e Schineider (1983), demonstram as etapas de degradação dos solos sob exploração agrícola inadequadas, conforme esta fundamentação demonstrada na figura 2.7.3.

PRODUTIVIDADE E EROSÃO RELATIVA % - Figura 2.7.3



As características na *Etapa 1* são originais do solo destruído gradativamente e não são percebidas, pela intensidade dos processos e pela manutenção da produtividade às custas de corretivos e fertilizantes.

As características da *Etapa 2*, ocorridas das perdas acentuadas da matéria orgânica do solo, com forte comprometimento da estrutura. Ocorre compactação superficial, impedindo a infiltração d'água e penetração de raízes, bem como selamentos superficiais. A erosão

acentua-se e as culturas respondem menos eficientemente à aplicação de corretivos e fertilizantes.

As características da *Etapa 3*, o solo é comprometido muito intensamente, com colapso violento do espaço poroso. A erosão é acelerada, com dificuldade de operação de máquinas e a produtividade cai a níveis mínimos.

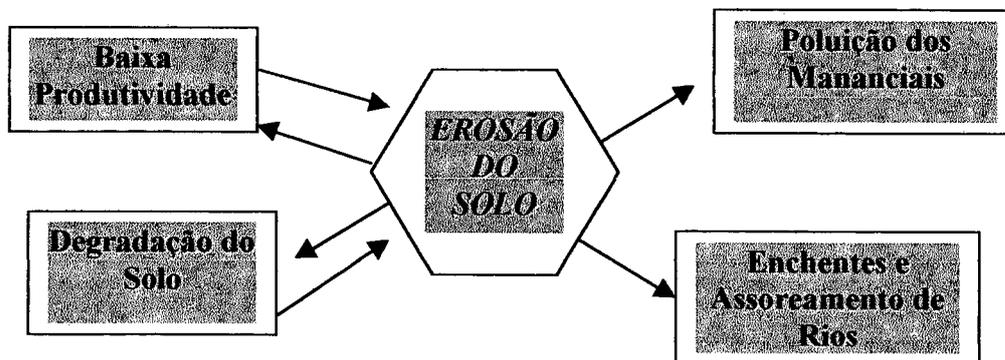
Estas etapas demonstram que o desenvolvimento e sustentabilidade dos solos com práticas inadequadas no decorrer dos anos tornariam o sistema agropecuário ineficiente e com riscos de sobrevivência.

A erosão do solo é apontada como a causa principal de comprometimento da sustentabilidade na agricultura em todo o mundo (Cannel e Hawes 1994).

Nos países em desenvolvimento, onde predominam condições tropicais e subtropicais, as perdas de renda devido à erosão do solo oscilam de 3 % a 15 % do produto agrícola bruto (Barbier, 1993).

Os problemas decorrentes da erosão estão associados à perda de qualidade e de capacidade produtiva do solo, poluição de mananciais, assoreamento de rios e barragens e potencialização dos efeitos das enchentes.

Erosão e seus efeitos nos recursos naturais. Figura - 2.7.4



Fonte : Bertolini e Lombardi Neto, 1993.

O processo erosivo é determinado por anormalidades climáticas, pelos atributos do solo e, sobretudo, pelo uso de práticas agrícolas inapropriadas. O desmatamento, o cultivo de áreas impróprias e o manejo inadequado do solo são as principais causas da ação erosiva (Instituto Cepa/ SC, 1988; Montoya, 1993).

Para Gliessmann (1990), sistema agrícolas sustentáveis são aqueles que possuem como objetivos a busca de: baixa dependência de insumos externos (comprados), uso de recursos renováveis e disponíveis localmente, impactos benéficos tanto no ambiente da produção como fora, manutenção da capacidade produtiva de longo prazo, manutenção da diversidade biológica e cultural e a adaptação e tolerância às condições locais.

Pretty (1995), enfatiza que o desafio básico na busca de sustentabilidade na agricultura é fazer o melhor uso de recursos internos. Segundo o autor, agricultura sustentável é qualquer produção de alimentos ou fibras que sistematicamente busca:

- ⇒ Uma incorporação mais completa de processos naturais como reciclagem de nutrientes, fixação biológica de N e relações peste-predador dentro do processo de produção agropecuário;
- ⇒ Uma redução no uso de insumos externos não-renováveis de maior potencial de danos ao ambiente ou à saúde dos produtores rurais e consumidores e o uso mais eficiente destes insumos;
- ⇒ Um uso mais produtivo do potencial biológico e genético das espécies de plantas e animais;
- ⇒ Uma melhor combinação (aliança) entre padrões de cultivos, potencial produtivo e limitações físicas das terras agrícolas para assegurar sustentabilidade nos níveis correntes de produção;
- ⇒ Em acesso mais equitativo aos recursos produtivos e oportunidades e um progresso em direção a forma de agricultura socialmente mais justa;
- ⇒ Um uso mais produtivo dos conhecimentos e práticas locais, incluindo abordagens inovativas e ainda não completamente entendidas pelos cientistas ou pelos produtores rurais;
- ⇒ Uma produção mais eficiente e lucrativa, com ênfase na melhoria gerencial da produtividade como um todo, através do uso de uma abordagem sistêmica na conservação do solo, água, energia e recursos biológicos.

A preocupação com a valorização dos recursos internos dos sistemas produtivos é a fundamentação básica da maioria dos autores ao definirem sustentabilidade na agropecuária.

Ao contrário da agricultura convencional, baseado no uso intensivo de fertilizantes e praguicidas químicos, motomecanização e irrigação, a agricultura é fundamentada no manejo correto dos recursos internos da unidade produtiva. (Pretty, 1995).

A busca de sustentabilidade no uso e a melhoria de sua capacidade produtiva pressupõem estratégias de manejo que assegurem : aumento da cobertura através de resíduos e culturas, aumento da infiltração e controle do escoamento superficial da água e melhoria do processo de reciclagem de nutrientes. O que determina a sustentabilidade é justamente a forma como são combinadas e realizadas as práticas agrícolas. Já muitas das tecnologias individuais são multifuncionais e sua adoção significa mudanças favoráveis em diversos componentes do sistema agropecuário ao mesmo tempo (Pretty, 1995).

Segundo Torezan (1998), a avaliação da sustentabilidade das formas de manejo do solo agrícola valorizou bem mais as práticas de conteúdos conservacionistas e de natureza biológica, em detrimento das práticas químico-mecânicas, de maior custo e dependentes de insumos externos do sistema produtivo.

Segundo o mesmo autor, o plantio direto e/ou cultivo mínimo, por implicar pouca movimentação do solo e por manter a maior parte dos restos vegetais na superfície, foram julgadas as práticas de maior contribuição para o manejo conservacionista do solo. Este julgamento é considerado com resultados de pesquisa experimentais, mostrando que quanto menor for a movimentação do solo e maior a quantidade de resíduos deixada na superfície após a semeadura, maiores serão o controle da erosão, a conservação da umidade e a atividade biológica no solo e menores as perdas de solo, água e nutrientes.

Para o manejo da fertilidade do solo, segundo Torezan (1998), grande importância é atribuída à reposição sistemática de nutrientes como forma de manter altos e estáveis os níveis de produção das culturas, coerentemente com o objetivo de sustentação produtiva do solo. São bem mais valorizadas as práticas biológicas (adubação verde, adubação orgânica com esterco ou com plantas de cobertura e rotação de culturas) que fortalecem os processos naturais de reciclagem e conduzem os sistemas de produção e um melhor aproveitamento dos recursos locais e, conseqüentemente, a uma menor dependência dos recursos externos.

Há necessidade de desenvolver e utilizar novas práticas de fertilização, conservação e manejo do solo, de modo a minimizar as perdas por erosão, melhorar sua capacidade produtiva ao longo do tempo, recuperar e melhorar sua capacidade produtiva, além de

diminuir as necessidades de insumos externos. Nestas práticas, incluem-se a locação de áreas segundo seu uso potencial, a correção da acidez, a fertilização química, orgânica e adubação verde, a cobertura morta, a construção de patamares e terraços, o plantio em faixa, o preparo reduzido e a rotação de cultura (Instituto Cepa/Sc, 1988).

Este conjunto de inovações, denominada por Vergara Filho (1993), de tecnologia ambiental, insere-se no conceito de agricultura sustentável⁴⁰, onde aspectos como qualidade, produtividade, estabilidade da produção e conservação ambiental se combinam na configuração de um novo padrão produtivo agrícola.

Visando desenvolver e difundir este novo padrão, diversos projetos de pesquisa e extensão financiados por organismos internacionais foram implantados em países em desenvolvimento. No Brasil, vários governos estaduais, com apoio financeiro de agências internacionais de desenvolvimento, vêm implantando nos últimos anos programas de difusão de tecnologia conservacionista junto aos produtores rurais com o propósito de melhorar a conservação e manejo do solo e da água.

Em Santa Catarina, o projeto de Microbacias Hidrográficas, financiado pelo Banco Mundial, que teve início em 1991 e investiu em seus sete anos de duração recursos da ordem de US\$ 70 milhões no desenvolvimento e difusão de práticas agrícolas junto a 70 mil agricultores, abrangeu mais de 500 microbacias hidrográficas em 144 municípios. Este projeto tem como objetivo geral “ recuperar e conservar a capacidade produtiva dos solos e controlar a poluição ambiental, buscando incrementar o rendimento das culturas a produtividade do trabalho e a renda líquida dos agricultores ” (Instituto CEPA/SC, 1996).

Entre as práticas de preparo⁴¹ e cobertura do solo há dois sistemas:

- ⇒ sistema **convencional** de preparo do solo;
- ⇒ sistema **conservacionista** de preparo de solo como: preparo reduzido, cultivo mínimo e plantio direto.

⁴⁰ Entendida como um padrão de uso e manejo dos recursos capaz de assegurar continuidade ao processo produtivo a longo prazo, com valorização dos recursos internos e redução de custos entrópicos associados aos fluxos e processos.

⁴¹ Práticas de preparo: é o conjunto de operações mecânicas de movimentação do solo com o objetivo de preparar a cama ou terreno para a semeadura.

Destas práticas de preparo do solo, o de plantio direto é o que desperta maior atenção dos pesquisadores por resultados em pronunciadas mudanças nas propriedades químicas, biológicas e físicas do solo e por apresentar os melhores resultados em relação ao preparo convencional e a sustentabilidade do mesmo.

As vantagens do plantio direto sobre o preparo convencional são enumeradas por vários autores (Fancelli e Torrado, 1985; Muzilli, 1985; Derspsch, 1991), entre elas, as citadas com maior frequência são:

- ⇒ maior armazenamento de água e conservação da umidade do solo, aumentando a tolerância das plantas á estiagem;
- ⇒ redução do escoamento superficial, das perdas de solo e nutrientes;
- ⇒ melhor estabilidade dos agregados do solo e maior capacidade de infiltração de água;
- ⇒ redução da amplitude térmica do solo entre o dia e a noite;
- ⇒ redução dos gastos com mão-de-obra, combustível e horas máquinas;
- ⇒ aumento do teor de matéria orgânica nas camadas superiores do solo;
- ⇒ maior disponibilidade de P, K, Ca e Mg na zona de crescimento e desenvolvimento das plantas; melhoria do rendimento, com maior estabilidade;
- ⇒ uso mais intensivo de áreas não-planas.

O avanço tecnológico do setor agropecuário mundial, indiscutivelmente conseguiu nas últimas duas décadas aumentar a produtividade das principais culturas plantadas. Porém os meios e mecanismos utilizados para o aumento da produtividade, na maioria das vezes, não respeitaram e nem respeitam os limites do meio ambiente, haja vista, a freqüente deposição de agroquímicos altamente tóxicos contaminando o lençol freático, rios, lagos e açudes. Dever-se-ia refletir sobre isto e buscar um trabalho harmonioso com o meio ambiente.

Entretanto, todas estas práticas de conservação objetivam a manutenção e o fortalecimento do solo para que ocorra o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

2.8 - MERCADO

Neste elemento fundamental, estuda-se a importância do *Mercado* para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

Segundo Haveman (1972), um mercado é um conjunto de indivíduos, alguns dos quais desejam comprar (estão de lado da procura) e outros vender (estão do lado da oferta) um determinado bem ou serviço. Portanto, podemos dizer que existe o mercado de sapatos, o mercado de tomates, de mão-de-obra e, na verdade, um mercado para todos os bens e serviços produzidos em nosso modelo, de uma economia em regime de concorrência perfeita. De acordo com o autor, mercado, em uma economia monetária, possui como função “ *reunir compradores e vendedores que desejam trocar bens e moedas....; indivíduos que em conjunto desempenham o papel fundamental de determinação de preços e qualidades* ”. Os compradores ou agentes da procura trocam moeda por mercadorias e os ofertantes ou vendedores trocam mercadorias por moeda.

Embora, os mercados muitas vezes possam ser localizados em uma área geográfica bem definida, como no caso da Bolsa de Valores de Nova York, os mercados não necessitam ser assim tão rigorosamente limitados. Pode-se falar em mercado do aço da Costa do Pacífico, ou no mercado do automóvel norte americano, o mercado de peixe de Florianópolis, ou o de erva mate em Canoinhas. Um mercado pode ser mercado perfeito ou concorrencial.

Mercado *Perfeito*, Haveman (1972), destaca que estamos nos referindo a um atributo dos agentes *compradores e vendedores*, que possuem conhecimento completo das condições vigentes; que qualquer variação mínima do preço logo se tornará conhecida, ao que se deverá seguir uma reação correspondente, que qualquer modificação das condições de mercado receberá uma contrapartida imediata. Como por exemplo, o preço da coca cola sobe de 5 para 7 cents, e o preço dos outros refrigerantes permanece o mesmo. Supomos também que todos outros refrigerantes permanecem com o mesmo preço e em seguida todos os consumidores logo ficam sabendo desse fato, e acham-se completamente livres para reagir da forma que melhor lhes aprouver. Esse conhecimento completo possuído pelos agentes do mercado é o que leva a ser “ *perfeito* ”.

Como os agentes estão a par de qualquer modificação das condições de mercado e reagem de imediato à emergência de toda nova circunstância, podemos dizer que o mercado se ajusta a elas tão logo se fazem conhecidas. Portanto, diferentemente do que ocorre na

prática, em que a ignorância relativa às condições do mercado é bastante ampla, não existe, em nosso modelo, nenhuma defasagem entre o momento em que ocorre a perturbação e o ajustamento do mercado às novas condições.

Em nosso sistema, não há nenhuma necessidade para propaganda ou outra atividade qualquer de complementação de serviços de informações referentes às condições do mercado.

Segundo o mesmo autor mercado *Concorrencial*, tal como o de mercado perfeito, não passa por abstração. O termo concorrencial implica em uma rivalidade pessoal (o futebol é um esporte competitivo, de concorrência). Na economia a concorrência possui uma infinidade de agentes participantes sendo que um agente isolado tem pouco poder. É incapaz de exercer qualquer influência significativa sobre o mercado ou os demais concorrentes. Ao invés de observarmos uma situação do tipo luta corpo a corpo, a concorrência é para um economista um fenômeno impessoal e amplamente determinista.

Portanto, no *mercado de produtos agrícolas* - o mercado do milho, por exemplo - é bem mais concorrencial do que o mercado do aço. Muitas centenas de milhares de fazendeiros fazem parte do mercado do milho na condição de vendedores, ao passo que, no caso do aço, os vendedores não ultrapassam uma dúzia ou pouco mais do que isso.

A principal característica de um mercado concorrencial é o fato de que nenhum participante, por si só, possui poder suficiente para afetar o funcionamento do mercado de forma substancial. Se um agente qualquer se retirar do mercado, o que na verdade é uma atitude bastante radical da parte de um ofertante ou um comprador, o mercado e os demais agentes quase não notarão ou reagirão à sua ausência. Do mesmo modo, se esse mesmo agente dobra a sua procura ou oferta, nada de importante ocorre. Todos os agentes de um mercado concorrencial aceitam um preço dado, não determinam de nenhuma forma o preço que deverá vigorar. Nenhum comprador ou vendedor possui controle sobre o preço pelo qual ele transaciona. O preço em um mercado dessa natureza, é determinado por forças que não podem ser controladas por nenhum agente isoladamente.

Uma segunda característica do mercado correncial é o fato de não existir qualquer obstáculo ou restrição às forças da oferta, da procura, ou com relação ao nível de preço. Qualquer comprador ou vendedor potencial pode entrar ou sair do mercado conforme julgar mais desejável. Por exemplo, um padeiro pode vender bolos ou biscoitos, e usar só seus rendimentos para comprar mão- de - obra, capital, ou farinha, nas proporções que escolher.

Do mesmo, modo um operário pode deixar um dado mercado de empregos e ingressar em um outro se assim o quiser. Essa ausência de restrições significa que não existe nada no sistema econômico, além das forças de mercado, que detenha poder para fixar os preços.

Não existem preços mínimos instituídos pelo Governo ou lei de salário mínimo ou autoridades fixando o preço de equipamento elétricos. Como os recursos existentes possuem *mobilidade completa*, e não há nenhuma restrição sobre eles, nenhum indivíduo, firma ou instituição possui o que os economistas chamam de Poder de Mercado.

Em mercado, os principais elementos do modelo de mercado são as forças da: *oferta* e da *procura*. São os determinantes do preço do bem e da quantidade transacionada em um determinado mercado.

Para Leftwich (1994), existem quatros tipos de mercados em que uma firma pode operar, como :

- a) Concorrência Pura;
- b) Monopólio Puro;
- c) Oligopólio
- d) Concorrência monopolística.

Segundo Leftwich (1994), o mercado de concorrência Pura, existem condições necessárias como:

1. *Homogeneidade do produto*: todos os agentes vendedores de um produto vendem unidades homogêneas do mesmo e os compradores também consideram o produto homogêneo. ex. o milho do produtor Pedro é homogêneo ao do João.
2. *Insignificância de cada comprador ou vendedor em relação ao mercado* : cada comprador ou vendedor do produto em consideração precisa ser tão pequeno em relação ao mercado desse produto, de maneira que não exerçam influências no preço do que está sendo comprado ou vendido ex. – produtores de fumo o preço é determinado pela industria.
3. *Ausência de restrições artificiais*: estas restrições não existem na procura, oferta e preços.

4. *Mobilidade* : Um requisito adicional de concorrência pura é que exista mobilidade de bens e serviços e dos recursos. Novas firmas devem poder entrar nos setores que desejam, e os recursos podem ser transferidos para usos alternativos. Os vendedores podem dispor de suas mercadorias e serviços onde obtenham preço mais alto. Os recursos devem ser empregados de forma a garantir seus preços mais elevados.

Leftwich (1994), define que uma situação de mercado na qual uma só firma vende o produto para o qual não há bons substitutos é chamada de monopólio puro. A firma tem todo o mercado do produto para si. Não há produtos similares cujos preços, ou vendas, influenciam o preço do monopolista, ou as vendas, de modo perceptível e vice-versa.

Leftwich (1994), define como mercado oligopolista aquele em que o número de vendedores é bastante pequeno de modo que as atividades de um deles afete as demais firmas e as atividades dos demais também a afetem.

Leftwich (1994), concorrência monopolista é uma situação de mercado em que há muitos vendedores de determinado produto, mas, na mente dos consumidores, o produto de cada vendedor é de algum modo diferenciado do produto dos demais.

Segundo Ludwing (1987), mercado é visto como um sistema social baseado na divisão do trabalho e na propriedade privada dos meios de produção. Todos agem por conta própria, mas as ações de cada um procuram satisfazer tanto as suas próprias necessidades como também as necessidades de outras pessoas. Cada um é ao mesmo tempo um meio e um fim; um fim último em si mesmo e um meio para que outras pessoas possam atingir seus próprios fins. Este sistema é guiado pelo mercado. O mercado orienta as atividades dos indivíduos por caminhos que possibilitam melhor servir as necessidades de seus semelhantes.

Para Ludwing (1987), o mercado não é um local, uma coisa, uma entidade coletiva . O mercado é um processo, impulsionado pela interação das ações dos vários indivíduos que cooperam sob o regime da divisão do trabalho. O processo de mercado é o ajustamento das ações individuais dos vários membros da sociedade aos requisitos da cooperação mútua. Os preços de mercado informam aos produtores o que produzir, como produzir e em que quantidade. O mercado é o ponto focal para onde convergem e de onde se irradiam as atividades dos indivíduos. É nesta ótica de mercado que os produtores rurais devem programar-se para suas atividades, sua produção.

Para Batalha (1997), o setor agropecuário brasileiro está sofrendo um processo crescente de integração ao mercado, com conseqüentes mudança em sua estratégia de produção e distribuição para melhoria de sua capacidade competitiva. Esse processo tem fundamentação em uma série de fatores, tais como preocupação crescente com a qualidade, ampliação de sua linha de produtos com maior valor agregado, adequação de suas formas organizacionais às necessidades de mercado, globalização do mercado, novos hábitos de consumo alimentar, maior velocidade na transmissão de informações etc. Por um lado, se alguns ramos da agropecuária tem se orientado à especialização, outros optam pela diversificação de suas atividades produtivas. Tanto os consumidores internos, quanto o mercado externo demandam uma maior variedade de produtos, entre eles alimentos para animais, flores e plantas ornamentais, produtos lácteos, frutas e vegetais frescos e processados, produtos avícolas e óleos vegetais.

Para Kaimowitz (1994), a tendência à liberação econômica e à redução da intervenção governamental nos mercados e produção agrícola, tem colocado os produtores rurais em concorrência direta com fornecedores externos. Além disso, as políticas governamentais têm preferido importar alimentos, ao invés de apoiar uma produção doméstica ineficiente. De outra parte, tanto a percentagem de gastos dos consumidores com produtos agrícolas, como a participação do agricultor no preço final do produto têm sofrido um processo de redução.

Todos os fatores têm forçado os produtores de alimentos e matérias primas a prestar mais atenção às redução de custos de produção e distribuição. Dessa forma, a competitividade no setor agropecuário depende de seu investimento não apenas na produção agrícola, como em sua inserção na cadeia de abastecimento ao mercado. O aumento da produtividade global no setor demanda maior ênfase em tecnologia de pós-colheita e de processamento, em fatores que afetam os tempos e custos de transporte e armazenamento e em serviços de apoio que agilizem a movimentação física dos produtos e o acesso a informação relacionadas a seus negócios.

Segundo Batalha (1997), a filosofia contemporânea predominante nos negócios que embasa o planejamento de uma empresa deve ser orientada ao mercado, buscando-se condições para obtenção de transações comerciais lucrativas, através da satisfação das necessidades dos clientes/consumidor. Para Bowersox (1986), o conhecimento do mercado pressupõe a identificação dos consumidores e de clientes potenciais e das condições para

mobilização dos recursos da empresa para satisfação de suas necessidades específicas. As seguintes premissas básicas sustentam o conceito de mercado:

1. Deve-se priorizar o estudo de oportunidades para definir quais produtos são necessários e serão comprados. Para que um produto seja vendido de forma lucrativa, depende da probabilidade de resposta do mercado e das ações de marketing para a obtenção desta resposta.
2. Uma transação comercial lucrativa só se materializa se as utilidades de forma, posse, tempo e lugar forem integradas ao contexto de uso final do produto.
3. Deve-se buscar antes as oportunidades para lucro, do que para venda de grandes volumes. O conhecimento da segmentação do mercado e da diferenciação dos produtos e o aspecto a ser analisado para busca de lucratividade.

A gestão de mercado sob a ótica funcional considera nove aspectos para suportar lucratividade, como apresentadas na tabela abaixo:

<i>Delineamento do mercado</i> : caracterização de consumidores potenciais.
<i>Motivação à compra</i> : avaliação de fatores diretos e indiretos que influenciem a compra.
<i>Ajuste do produto X serviço</i> : serviços agregados ao produto aumentam a compra e o consumo.
<i>Seleção e canais de comercialização</i> : seleção e organização das instituições de mercado para oferta do produto.
<i>Canais de distribuição física</i> : a movimentação dos bens entre o ponto de produção e os pontos de consumo.
<i>Comunicação</i> : a transmissão de informações e mensagens favorecem a criação de transações comerciais.
<i>Preço</i> : a formação de preço e administração do preço Segundo os objetivos da empresa.
<i>Organização</i> : estrutura e incentivo aos recursos humanos envolvidos com as transações comerciais.
<i>Administração</i> : formulação de procedimentos operacionais e padrões de controle para as operações pré, no momento, e pós-transação comercial. Medidas de pós-transação viabilizam a criação de retroalimentação ao sistema para busca de satisfação de clientes em base contínua.

Vender e comprar não é uma tarefa trivial. Ao contrário, a adoção de um mecanismo de comercialização inapropriado fatalmente implica prejuízo à empresa, mesmo sendo ela competitiva em termos de eficiência produtiva. Conclui-se, portanto, que a eficiência relevante à empresa é mais abrangente do que somente a eficiência produtiva, embora dependa profundamente de sua eficiência na comercialização de seus insumos e produtos.

Para Batalha (1997), os produtos agropecuários, são essencialmente bens de primeira necessidade e de baixo valor unitário. Essas características ficam evidentes quando comparamos alimentos em geral, papel e tecidos com ou uma máquina ferramenta com comando numérico computadorizado. Esse fato faz com que uma variação do preço dos produtos agroindustriais não afete intensamente sua quantidade consumida. Exemplificando, uma família que possua alguma renda pode deixar de comprar um forno microondas se este subir de preço, mas dificilmente irá deixar de comprar feijão ou arroz, mesmo diante de uma alta de preços. Isso significa que, no caso de uma escassez de produto agroindustrial, os preços têm de subir muito afim de limitar o consumo. O inverso também é verdadeiro. Se os produtos agroindustriais são muitos abundantes, o preço tende a cair relativamente bastante a fim de reduzir seu consumo. Em suma, como a quantidade demandada pelos produtos agroindustriais não varia significativamente em relação ao preço – em comparação com a variação da demanda dos demais produtos – este preço varia consideravelmente diante de pequenas variações na quantidade ofertada.

Se a demanda por produtos agroindustriais é caracterizada por uma relativa estabilidade, o mesmo não pode ser dito em relação à oferta de seus principais insumos: os produtos agrícolas. A sucessão de safras e entressafras decorre da natureza biológica da produção agrícola.

Tipicamente, a produção agrícola concentra-se em algumas épocas do ano. O café, por exemplo tem sua colheita na entre safra do inverno. A carne bovina, por sua vez, tem o pico da safra durante o outono, quando as chuvas começam a escassear. Essa característica, denominada sazonalidade, é um determinante fundamental do comportamento do preço desses insumos. De um modo geral, os mecanismos de comercialização de produtos agroindustriais desenvolveram-se para dar conta desse problema característico aos mercados agroindustriais.

Alguns, como o mercado de futuros, têm o papel de reduzir a incerteza com relação ao comportamento do preço de uma série de produtos. Outros, como os contratos de longo prazo,

preocupam-se mais com a qualidade e regularidade de suprimento de insumos. A escolha do mecanismo de comercialização depende das características da transação que será efetivada.

Segundo Farina (1997), as transações de mercadorias diferem uma das outras. Qualquer um pode perceber que o processo de venda de feijão difere essencialmente daquele de venda da Pizza Hut. Sistematizar essas diferenças, no entanto, não é uma tarefa trivial.

Para Williamson (1985), e Farina (1997), adotando a metodologia apresentada na nova Economia Institucional , as transações diferem em termos de :

a) incerteza; b) frequência; c) estrutura de informação e d) especificidade dos investimentos envolvidos.

Conforme as características de cada transação, um outro mecanismo de comercialização se mostrará mais adequado para efetivá-la. Como exemplo , **commodities** (produtos padronizados, ou seja, que não variam consideravelmente em termos de qualidade e de oferta abundante) são mais eficientemente comercializadas através dos mecanismos de mercado spot ou de futuros, a depender da incerteza da transação. Por outro lado, produtos sensíveis a variações qualitativas e sujeitos a compras regulares são mais eficientemente comercializados através de contratos de longo-prazo.

A escolha do mecanismo de comercialização, não é aleatória. Sua escolha responde a um critério de eficiência econômica de importância crucial à eficiência global da cadeia agroindustrial e, portanto, à própria sobrevivência dos atores que a compõem.

Segundo Farina (1997), as transações de mercados diferem quanto a:

Mercado commodity, conforme apresentado em Elisa (1984), e citado por Batalha (1997), a palavra commodity – *mercadoria* – em inglês – adquiriu um sentido mais específico no jargão do comércio. Nem todas as mercadorias são commodities. Para que uma mercadoria possa receber essa qualificação é necessário que ela atenda a pelo menos três requisitos mínimos:

- ⇒ Padronização em um contexto de comércio internacional;
- ⇒ Possibilidade de entrega nas datas acordadas entre comprador e vendedor;
- ⇒ Possibilidade de armazenagem ou de venda em unidades padronizadas.

Frutas, por exemplo, não são commodities porque são perecíveis, não atendendo ao terceiro requisito. No entanto, o suco de laranja concentrado e congelado, por permitir armazenamento, é transacionado como uma commodity.

Alguns outros produtos, mesmo que não perecíveis, como cigarros ou roupas, não são commodities porque não são padronizados, isto não quer dizer que eles não atendam a padrões de qualidade, mas que sua principal característica é a diferenciação. Produtos diferenciados são aqueles que os consumidores identificam, como diferentes, podendo se dispor a pagar um preço maior por eles.

Mercado spot – ponto em inglês – é empregado em economia para qualificar um tipo de mercado cujas transações se resolvem em: *um único instante de tempo*. Por exemplo, quando vamos a uma feira, compramos e pagamos uma dúzia de laranjas, estamos realizando uma transação deste tipo. Eventualmente, poderemos retornar ao mesmo vendedor, na semana seguinte, e comprar mais algumas laranjas, mas a transação resolveu-se naquele instante de tempo.

Uma grande parte das transações que realizamos enquanto consumidores finais são dessa espécie. O mesmo não pode ser dito sobre o comércio entre empresas, em que o volume e frequência das transações muitas vezes justificam a adoção de mecanismos mais complexos. O mercado *spot* é tipicamente *esporádico*. Mesmo que a compra se repita, não há obrigatoriedade de compra futura. Se não bastasse o fato de ser esporádico, o mercado *spot* de produtos agroindustriais também apresentam uma grande dose de incertezas no que se refere ao comportamento dos preços.

O mercado *spot*, isoladamente não se mostra um mecanismo adequado para diversos tipos de transações. Particularmente, quando a estabilidade do suprimento e dos preços é necessária ou a qualidade dos insumos é fundamental e de difícil observação. Por este motivo, outros mecanismos de comercialização substituem ou completam o mercado *spot*. Entre os mecanismos complementares, o de maior importância é o mercado de futuros.

Segundo Farina (1997), ao contrário de mercado *spot*, em que as transações se consumam em um instante do tempo, outros mercados têm como referência dois ou mais instantes no tempo. São contratos em que as partes acordam que alguns ou todos os elementos da transação podem ocorrer no futuro. Comprador e vendedor podem detalhar um contrato especificando a mercadoria, a data de entrega, o local, meio de transporte, meio de pagamento

e qualquer outro elemento que ambas as partes desejam incorporar ao contrato⁴². Portanto há um subconjunto desses contratos que é de especial importância para a comercialização de produtos agroindustriais : *O mercado de futuros*

Mercado de futuros : Futures market, em inglês – tem sido algumas vezes também denominado por mercado de futuro. Nesses mercados, as transações são padronizadas e simplificadas, não permitindo a inclusão de idiosincrasias⁴³, mesmo que comprador e vendedor assim desejem. Os contratos de futuros especificam apenas o período para entrega, o lugar e objeto de transacionado. Além disso, esses três elementos são específicos de modo limitado. O período de entrega obedece ao cronograma padrão das instituições responsáveis pela comercialização, não podendo as partes escolherem um dia qualquer de seu interesse. Do mesmo modo, o local de entrega deve ser escolhido dentro de poucas opções oferecidas pelo mercado. Também o objeto transacionado é restrito. Somente *commodities* são objeto de *contratos de futuros*, sendo a quantidade comercializada necessariamente um múltiplo inteiro de um lote padrão. Desse modo, mesmo que comprador e vendedor queiram comercializar exatamente um carro de milho, o contrato de futuros, o mercado de opções entre ambos deve adequar-se a uma quantidade diferente dada pelo lote padrão.

Intimamente relacionado ao mercado de futuros, o mercado de opções consiste na negociação de direitos – mas não de obrigações - de um determinado contrato de futuros. Ao comprar um lote de milho, não é necessário a inspeção do produto ou avaliação da possibilidade de cumprimento do contrato, uma vez que este é assegurado pela instituição responsável pela transação. Outra característica importante do mercado de futuro é o fato de menos de 3% dos contratos resultarem na entrega efetiva da mercadoria. A maior parte dos contratos é antes da data de entrega através da compra de um contrato idêntico ao anterior, o que permite a transferência do dever de entrega da mercadoria para a parte de quem esse último contrato foi comprado.

Vejamos um exemplo para esclarecer esse mecanismo de cancelamento de contratos. Um investidor havia vendido um contrato para entrega de 10 mil bushels (alqueire) de milho, em Chicago, em agosto próximo. Quando a data da entrega se aproxima, esse investidor compra um contrato de um terceiro com a mesma especificações do contrato original.

⁴² Como a utilização de moeda estrangeira para indexação.

⁴³ Idiosincrasia : s. f. 1. Constituição individual, em virtude da qual cada indivíduo sofre diferentemente os efeitos da mesma causa. 2. Psicol. Qualquer detalhe de conduta próprio de determinado indivíduo.

Através desse expediente, ele cancela o seu primeiro contrato, transferindo o dever de entrega da quantidade especificada de milho – constante no primeiro contrato - para comprador do segundo contrato.

Se a grande maioria dos contratos são cancelados antes da data de entrega da mercadoria, então por que se recorrer ao expediente do contrato de futuros? Muitas vezes o objetivo de um contrato de futuro é apenas a redução de risco característico das transações no mercado spot.

O mercado de futuro permite essa redução do risco característico das transações de mercado spot através do mecanismo conhecido como hedging.

Para Farina (1997), *Hedging* é mais uma palavra de origem inglesa que adquiriu um sentido específico no mundo dos negócios. Trata-se de uma *estratégia de redução do risco*, através do mercado de futuros, que consiste na realização da operação que exatamente neutraliza a especulação implícita a um negócio qualquer. Essa operação, normalmente, resume-se à compra ou venda de um contrato de futuros de valor semelhante ao valor desse dado negócio, de tal modo que uma eventual perda devido a essas mesmas flutuações de preços. Por outro lado, no caso da variação de preços implicar um ganho nos negócio do investidor, o mercado de futuros resultará em uma perda que anule esse ganho. O benefício dessa operação, portanto, é apenas a redução do risco e não a elevação do lucro esperado.

Para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, o mercado é um elemento fundamental em que o produtor rural, recorra à informações para que o sucesso de seu negócio seja alcançado e seus os objetivos se concretizem conforme suas estratégias pré-definidas. Devido as variações que ocorrem nos mercados, bem como as incertezas e intervenções que sofrem e que o mesmo proporciona, o produtor, com um mínimo de conhecimento sobre como ocorre as transações, suas conseqüências e seus efeitos poderá leva-lo, como já citado: *ao sucesso de seu negócio*.

2.9 - POLÍTICA AGRÍCOLA

Neste elemento fundamental, estuda-se a importância da *Política Agrícola*, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária .

Difícilmente se encontra alguma publicação sobre política agrícola na qual esteja conceituado de alguma forma o que é política agrícola. Entretanto, o Estatuto da Terra, Lei n.º 4.504, de 30 de novembro de 1964, que faz a conceituação, em seu parágrafo 2º, artigo 1º, *“...Entende-se por Política Agrícola o conjunto de providências de amparo à propriedade da terra que se destinem a orientar, no interesse da economia rural, as atividades agropecuárias seja no sentido de garantir-lhes o pleno emprego, seja de harmonizá-la com o processo de industrialização do País”*.

É farta, por outro lado, a bibliografia sobre política agrícola na qual se analisam os seus mais variados aspectos, medidas ou instrumentos, sem que se fique sabendo efetivamente o que o autor considera como política agrícola. O que se verifica é a sistemática confusão ou simples identificação de política agrícola com as principais medidas tomadas pelos órgãos do Estado em relação a alguns produtos ou a um conjunto de fatores de produção, ou seja, a algumas atividades que dependem de fatores conjunturais.

A necessidade de obter comida farta e barata levou os governos dos países centrais a incitar a expansão da produção agrícola através de ritmo de progresso tecnológico sem precedente. Devido a certas particularidades do setor, como a automização, as oferta e certas inelasticidades, eram muito comuns as bruscas quedas de preços. As políticas agrícolas passam, então a combater esse fator de instabilidade e incerteza, procurando compatibilizar a necessidade de reduzir gradualmente os preços alimentares ao consumidor com a necessidade de garantir um aceitável nível de vida para os agricultores.

Dulley (1995), cita uma definição mais abrangente do que as convencionais que é a do Centro Regional de Ajuda Técnica (1979), escrevendo : *“ política agrícola é um conjunto de medidas modificadoras das instituições rurais que tem por objetivo melhorar o nível de vida rural. Estas instituições incluem direitos de posses e transmissão de direitos sobre a terra, distribuição de retornos da terra entre os proprietários e não proprietários, suprimento de crédito agropecuário, impostos territoriais e sobre a produção agropecuária, conservação e desenvolvimento de recursos naturais, comercialização de produtos primários, educação, extensão e pesquisa agropecuária e promoção de serviços de saúde e bem estar rural.”* Esta definição parece um pouco mais ampla desde que inclui questão fundiária, recursos naturais e distribuição dos retornos da terra.

Segundo Veiga (1991), na França, por exemplo, a ação do Estado voltada para o setor agrícola é coordenada e financiada pelo Fundo de Garantia e Orientação que, desde 1960, foi

rebatizado como FEOGA (Fonds d'Orientation et de Régularisation des Marchés Agricoles). Segundo os textos legais que os institucionalizaram, a missão do Estado é a de assegurar o melhor preço possível no conjunto dos mercados agrícolas. E esse melhor preço chegou mesmo a ser definido : “ *um preço o mais baixo possível para o orçamento do consumidor e garantindo ao produtor uma justa remuneração de seus trabalho* ”. Ou seja, a intervenção estatal visa remunerar o trabalho do agricultor e não garantir a rentabilidade de seus investimentos em níveis comparáveis à rentabilidade dos investimentos industriais, comerciais, bancários, etc. Por outro lado, o seu nível de remuneração do trabalho – que deve ser considerado justo - não foi definido, ficando claro que ele dependerá essencialmente de apreciação dos poderes públicos

Segundo Veiga (1991), deveria ocorrer um padrão de intervenção estatal voltada à modernização da agropecuária. Duas linhas básicas dessas políticas seriam:

- a) investimentos públicos em pesquisa, extensão, infra-estrutura e crédito estimulam um crescimento da oferta em ritmo superior ao crescimento da demanda;
- b) a política comercial administra uma estável queda dos preços alimentares, compatível com a manutenção de uma aceitável remuneração corrente do trabalho do agricultor e compatível, também, com a regulação do ritmo do êxodo rural exigindo, tanto pelo mercado de trabalho urbano, quanto pela necessidade de aumentar paulatinamente o tamanho das unidades produtivas.

Segundo Camargo (1994), se referindo a política agrícola europeia, destacou uma frase do Príncipe Charles, da Grã-Bretanha, em viagem à França “... Será que os imperativos do comércio têm que, necessariamente, comprimir as tradições e a vitalidade da vida rural ? ”

Com esta frase o príncipe assumiu uma posição de apoio aos agricultores franceses, desencadeando interessante polêmica. Quanta razão, se é que há alguma, existiria neste posicionamento? Desenvolvida no pós-guerra, a política agrícola europeia procurava o auto-abastecimento do continente. Segurança alimentar, preferência comunitária, faixas de preços com mínimo e máximo, estoques estratégicos, estabilidade de produção e de renda do produtor formam o conjunto de princípios que regem essa política agrícola. Após mais de duas décadas de vigorosa aplicação, entrou em choque com as negociações da Rodada

Uruguaí do GATT.⁴⁴ Em uma análise simplificada, verificada, verificam-se três vertentes da questão: subsídios à exportação, barreiras alfandegárias, subsídios à produção doméstica.

O subsídio à exportação, certamente, é a vertente mais negativa e sua defesa nos parece impossível. Os diversos instrumentos de apoio da política agrícola europeia acabam gerando grandes excedentes. Estabilizam-se preços pelo lado de excedentes de produção e nunca pela escassez. Ajusta-se a oferta pelo financiamento e aquisição de estoques. A dificuldade de reduzir volumes produzidos ano a ano leva a prática de subsídios a exportação de excedentes, eliminando os estoques.

É mais simples e barato, porém, extremamente nefasto para os demais países produtores. A desova no mercado internacional de excedentes indesejáveis destrói os preços internacionais, ocupa mercados inatingíveis de outra forma, desloca os países produtores que não podem ou desejam subsidiar a exportação. A deterioração dos preços do mercado internacional adoece a capacidade produtiva dos países produtores que não conseguem se isolar dessa injusta prática.

Os subsídios à exportação podem ser a maneira mais simples e barata de garantir as tradições e a vitalidade da vida rural francesa, porém, ao mesmo tempo, deterioram as tradições e a vitalidade da vida rural dos países produtores mais pobres. A eliminação dessa prática comercial injusta não implica negar nenhum dos princípios primeiros; auto-abastecimento, segurança alimentar, preferência comunitária, estabilidade de preços. Significa porém, realizar ajustes internamente sem jogar no exterior um indesejável lixo econômico, mesmo que isso seja mais difícil e dispendioso.

Estudos sobre os efeitos da política agrícola europeia mostram que, com o decorrer dos anos, os desperdícios econômicos se ampliaram muito. A dificuldade de realizar ajustes, fruto de difíceis negociações e de interesses conflitantes entre os países membros da comunidade, causou a situação que se encontra hoje. Os subsídios provocados pelos instrumentos da política comunitária, têm crescido enormemente, porém, a renda média dos produtores permanece estacionada.

Inúmeros sistemas produtivos são insustentáveis em termos de meio ambiente. Mas a rigidez, certamente, é o maior defeito da política agrícola europeia. As transformações

⁴⁴ Acordo Geral sobre Tarifas Aduaneiras e Comércio.

tecnológicas da agropecuária, por exemplo, foram de magnitude não absorvidas pelos instrumentos de intervenção da burocracia comunitária.

Segundo Camargo (1994), o príncipe Charles se esqueceu que as tradições e vitalidade da vida rural do mundo se encontra ameaçada pela rigidez de um modelo de política agrícola que, embora tenha grandes méritos, está esgotada. Não se trata de destruir o setor agrícola europeu, mas, sim, de viabilizar ajustes que, embora difíceis de serem realizados, são possíveis e essenciais para o resto do mundo.

O Congresso Nacional aprovou a primeira Lei Agrícola do Brasil. O GATT o grande acordo internacional de comércio, entrou em colapso em função da problemática agrícola.

O processo produtivo rural tem uma característica que difere do processo urbano-industrial. Nem sempre é econômico ou possível controlar variáveis de água e sol. Planta-se em função do comprimento dos dias e da qualidade de luz recebida. A água vem no momento em que a natureza desejar, na maioria das produções. Obrigatoriamente produz-se safras não de acordo com a demanda. Os volumes produzidos estão fora do controle. Variações e concentrações da oferta, aliadas a elasticidade, provocam grandes variações nos preços.

Segundo Camargo (1994), a política agrícola na compreensão do processo produtivo rural levou os países adiantados a desenvolvimentos de intervenção nos mercados agrícolas. Com isso proporcionaram estabilidade dos preços e abundância de oferta. Ao agricultor ofereceram uma redução no risco de mercado, com garantia de preço e demanda. O consumidor garantiu o desejado: abastecimento sem riscos e preços estáveis. O contribuinte e o consumidor pagam o custo dessa intervenção. A garantia de que o abastecimento fosse livre de fatores externos e embargos levou ao estabelecimento de severas barreiras alfandegárias.

Impedida a entrada de produtos produzidos no estrangeiro, viabilizou-se a produção interna com preços superiores ao do mercado internacional. As exportações, quase sempre subsidiadas, são meros extravasores do sistema interno. São países ricos, onde seus consumidores e contribuintes dispõem de recursos para garantir um auto-abastecimento confiável e estável.

A política agrícola, no Brasil, é muito diferente, as intervenções realizadas nos últimos anos têm sido na grande maioria das vezes muito negativa para o produtor rural. A prioridade tem sido o controle de preços, a manutenção da cesta básica acessível ao baixo salário do trabalhador brasileiro, a importação de produtos com preços distorcidos pelas práticas de

subsídios do países ricos. A manipulação negativa dos indexadores agrícolas são uma constante a cada plano econômico. O aumento dos preços é impedido, através de importações desleais e controles discriminatórios. As quedas nos preços nunca são apoiadas e o produtor tem perdido na subida e descida de seus produtos.

Não existe a consciência de que o maior interessado em um modelo que garanta abastecimento abundante a preços estáveis é o consumidor. O produtor pode inclusive conviver com grandes flutuações de preços, ora realizando grandes lucros, ora prejuízos, e viabilizando uma renda média positiva. É essa a situação de produtores de hortaliças, produtos com alternativas de consumo, considerados não-básicos e livres de intervenção. Porém, nos gêneros alimentícios essenciais, para uma grande camada da população é difícil conviver com grandes flutuações de preços, que ocorreriam em um mercado livre, realizar média em consumo é muito diferente.

É preciso que o consumidor de produtos agrícolas compreenda que a intervenção no mercado, garantindo abastecimento abundante a preços estáveis, é antes de tudo do seu interesse. É necessário entender que a intervenção não pode ser realizada no sentido de penalizar o produtor agrícola. É importante reconhecer que a intervenção desse tipo geram custos a serem assumidos pelos consumidores e contribuintes. O produtor deve ter a mesma renda média que teria caso a intervenção não existisse.

Para Camargo (1994), visualizando o futuro diz que, existem possibilidades de :

- a) uma maior organização e mobilização dos agricultores passara a viabilizar a liberação dos mercados ou impedir as intervenções negativas;
- b) uma maior conscientização dos consumidores e contribuintes que passa a permitir o livre mercado, com as conseqüentes flutuações de preços, ou realizar intervenções positivas;
- c) o caso do abastecimento, que acabará ocorrendo, caso as condições acionadas não se realizem, finalmente levará a sociedade brasileira a desejar uma política agrícola digna desse nome.

A política de *preços máximos*, mais conhecida como política de garantia de *preços mínimos*, é uma política de estabilização de preços de alimentos, realizada por meio da administração oficial de estoques de produtos agrícolas. Instituída pelo Decreto-Lei 70 de 1966, reforçada pela Lei Agrícola 8.171 de 1991, durante todos esses anos, ela vigorou realmente em poucos períodos.

A teoria atrás dessa política é o estabelecimento de faixa de preços. É fixado um *mínimo* e um *máximo* e o mercado flutua livremente entre esses valores. O governo compra produtos, quando a oferta, suprindo a demanda, faz o preço cair; vende produto na situação inversa, realizando a desejada estabilização. Ao produtor é oferecida a garantia do preço mínimo, com a contrapartida do preço máximo. Ao consumidor é oferecida a estabilização de preços com contrapartida do custeio pelo governo da administração de estoque. A teoria é que a faixa de preços deve ser fixada de maneira neutra para o produtor, proporcionando a mesma renda média, caso não existisse a intervenção, Camargo (1994).

O desenvolvimento de políticas desse tipo é motivado pela característica climática da produção agrícola. Grandes variações de produção, fruto de variações climáticas, provocam maiores flutuações de preços. E a redução do risco para o produtor é compreendida como um incentivo à modernização do setor; aumento de produção e redução de custos. A redução na flutuação de preços é vista como uma garantia de abastecimento para as camadas de baixa renda. Porém este tipo de política envolve, uma intervenção nos mercados agrícolas e gera despesas a serem arcadas pelo orçamento da União.

Alvarez (1995), tratando-se de uma política agrícola para o Rio Grande do Sul, sugere que para traçar uma política agrícola para a agropecuária, deve-se dividir em regiões, de acordo com o maior ou menor grau de adaptabilidade das culturas próprias dos solos. Para cada cultura estabelecida, teríamos: a) região preferencial; b) região tolerada; c) região marginal; d) região de poucas perspectivas; e) regiões inaptas.

Estas divisões evitariam a monocultura niveladora e perigosa, além de prejudicial ao rendimento global das colheitas. Para as diversas regiões estabelecidas, haveria planos de rotação de cultura, orientados por boa técnica, onde, gramíneas, leguminosas, e pastoreio se alternassem, de acordo com a adaptabilidade das classificações das culturas.

Para Mesquita (1998), a política agrícola estaria baseada na política de preços agrícolas e nos modelos de desenvolvimento tecnológico da agropecuária.

Para o mesmo autor, as políticas de preços podem ser exercidas de forma negativa ou de forma positiva. No primeiro caso, os termos de troca entre agricultura e os demais setores da economia são deteriorados deliberadamente, de modo a proporcionar matérias-primas e alimentos mais baratos para a indústria em expansão, ao mesmo tempo, transferem-se para os

setores urbanos, sob a forma de investimentos, os excedentes financeiros da produção agrícola.

Para Khrisna, (1967), citado em Mesquita (1998), como parte de uma estratégia global de desenvolvimento, esta política negativa de preços pode ser praticada sem problemas durante um certo tempo. No entanto, para que o próprio processo de desenvolvimento global seja viável, é necessário que se verifique uma taxa mínima de crescimento da agricultura; se essa taxa mínima não pode ser alcançada sob uma política negativa de preços, o sucesso da estratégia corre riscos, sendo necessária a adoção de uma política positiva .

Os objetivos principais das atividades das políticas positivas de preços são a estabilidade dos preços e da renda. Segundo Mesquita (1998), alguns autores, como Smith (1966), Contador (1968), Oliveira (1977) e Coelho (1979), acrescentam que essas políticas são usadas também para induzir as decisões dos produtores entre culturas alternativas, reduzir riscos e incertezas e estimular a eficiência e o desenvolvimento da agricultura, através da alocação mais eficiente de recursos no setor produtivo e da melhor distribuição do produto. Além disso, como lembra Khrisna , através de uma política de preços adequados pode-se acelerar a taxa de crescimento da oferta de alimentos, promover a geração de excedentes comercializáveis naquelas áreas onde a maior parte da produção é retida pelos agricultores para o autoconsumo.

De acordo com Smith (1966), a lógica da política de preços agrícolas se baseia no seguinte: na ausência da política de preços agrícolas os produtores tomam decisões sobre a produção sem conhecer os preços que prevalecerão à época da colheita. Por esta razão, eles tendem a projetar os preços atuais para o futuro, de modo que a produção planejada para o instante $t+1$ é uma função dos preços vigentes em t , ou seja, $Y_{t+1} = f(P_t)$. Como P_t não é necessariamente compatível com a estrutura de demanda que vai prevalecer em $t = 1$, criam-se condições para a ocorrência do fenômeno da “ teia de aranha ”, que se caracteriza por oscilações defasadas na oferta, na demanda e nos preços. Considerando que a instabilidade constitui uma importante fonte de riscos para o investimentos na agricultura, supõe-se que a redução da incerteza. Através de uma política de estabilização de preços, representa um estímulo ao uso de insumos modernos, que implicam dispêndio financeiro e/ou obrigações contrárias. Em outras palavras menos risco pode significar maior produção, e portanto melhor desenvolvimento.

A Constituição Federal (1988), consagrou essa sistemática, ao determinar, no art. 187 – que a política agrícola será planejada e executada, na forma da lei, com a participação efetiva do setor de produção, envolvendo produtores e trabalhadores rurais, bem como dos setores de comercialização, de armazenamento e transporte, levando em conta, especialmente:

- I. os instrumentos creditícios e fiscais;
- II. os preços compatíveis com os custos de produção e a garantia de comercialização;
- III. o incentivo à pesquisa e à tecnologia;
- IV. a assistência técnica e extensão rural;
- V. o seguro agrícola;
- VI. o cooperativismo;
- VII. a eletrificação rural e irrigação;
- VIII. a habilitação para o trabalho rural.

§ 1º incluem-se no planejamento agrícola as atividades agroindustriais, agropecuárias, pesqueiras e florestais.

§ 2º Serão compatibilizadas as ações de política e de reforma agrária.

O sumário do documento em questão comprova que, além de ouvidos todos os segmentos interessados, foram contemplados os temas previstos no artigo 187 da Constituição Federal. A Política Agrícola, segundo Pedro Simon (1992), tem como principais objetivos definida a partir das bases agrícolas, são:

1. aumentar a produção de alimentos para se constituir num instrumento válido de combate à inflação e, conseqüentemente, da reposição dos salários dos trabalhadores e da classe média empobrecida;
2. estancar o processo de expulsão dos camponeses e pequenos agricultores e desenvolver um amplo programa de apoio a reforma agrária, de ocupação e de emprego rural;

3. Dar ênfase à organização de pequenos produtores e desenvolver programas participativos, diretamente vinculados às comunidades rurais, articulando-os com as demais organizações da sociedade civil existentes, ligadas ao setor agropecuário e às prefeituras municipais.
4. Estabelecer prioridades para os programas de irrigação, forma válida de dar segurança à produção agrícola, cada vez mais sujeita aos efeitos da irregularidade das chuvas, assim como ao desenvolvimentos dos cultivos de plantas xerófitas⁴⁵ do Nordeste;
5. Implantar adequada rede de infra-estrutura à produção agropecuária, com destaque para armazenagem. O programa de armazéns comunitários será o principal instrumento desta política;
6. Organizar coerente política de abastecimento alimentar. É o objetivo fundamental assegurar alimentação satisfatória a todos os brasileiros. O Programa de Alimentação Popular - PAP - atingirá a todas as periferias de grandes aglomerados urbanos;
7. Instituir, no Conselho Nacional de Agricultura – CONAG -, comitês representativos dos diversos setores do processo de produção agropecuária do país, objetivando assegurar maior equilíbrio da livre negociação com outros segmentos da sociedade civil do governo. A implantação das diretrizes preconizadas dar-se-ia através de consultas e assessoria permanentes, principalmente para as políticas de alcance nacional.

O desenvolvimento e a sustentabilidade na agropecuária, seriam alcançados caso os propósitos desta política de colocar a agropecuária em um patamar adequado à importância que se deveria ter em um país com dimensões continentais e que dispõe de condições de solo e clima adequados e torná-lo um dos maiores produtores mundiais de gêneros. Condições que condicionam, para bem alimentar o seu povo e ainda exportar os excedentes: caso não ficassem apenas nos discursos e mostradas no papel de uma constituição que está em formação.

Pedro Simon, Ministro da Agricultura (1992), diz que as políticas traçadas têm a preocupação constante de preservar o meio ambiente, de ampliar a produção principalmente de alimentos, definindo instrumentos adequados às condições objetivas dos agricultores e de acordo com as peculiaridades de cada região. As políticas específicas contemplam na sua definição a participação ativa de todos os segmentos representativos do setor agropecuário.

⁴⁵ adj. Bot. Diz-se das plantas que vivem bem em solos secos.

Contudo, esta ação participativa exige uma nova postura democrática e receptiva de todos os segmentos do governo. As medidas propostas nesse segmento refletem as reivindicações/sugestões apresentadas pelos representantes da sociedade civil organizada, através de seus órgãos representativos de classe, assim como dos órgãos governamentais estaduais/federais, em cinco Encontros Regionais promovidos pelo Ministério da Agricultura em Belém, Goiânia, Recife, Porto Alegre e em São Paulo.

Para o desenvolvimento e sustentabilidade da agropecuária é de fundamental importância que ocorra uma política agrícola ordenada, através da qual o setor se fortaleça. Buscar cada vez mais definir com clareza as idéias para se eliminar as incertezas. Não se deve sacrificar a produção agrícola dos pequenos e médios produtores, que são os pilares de sustentação e fortes são as razões sociais de nosso país: caso ocorra, haverá, justiça social e desenvolvimento sustentável na agropecuária.

2.10 - COMUNICAÇÃO

Neste elemento fundamental, estuda-se a importância da *Comunicação* para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

A importância de novas tecnologias na agropecuária para o desenvolvimento do setor rural é inegável. Contudo, é necessário que os produtores rurais as compreendam e as pratiquem/adotem. Nas etapas que compõem o processo de compreensão/adoção de novas tecnologias, a comunicação é um elemento chave para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

O trabalho diário dos profissionais ligados ao planejamento da pesquisa e a transferência de tecnologia, irá depender dos agentes⁴⁶ envolvidos mas também de como a comunicação ocorre.

Para a divulgação no processo de produção agrícola, busca-se utilizar metodologias próprias para demonstrar, ensinar e difundir as técnicas e os resultados físicos do aumento de produção e produtividade do setor. Não se consegue uma garantia de aceite ou entendimento

⁴⁶ Produtores rurais, extensionistas e pesquisadores.

entre quem divulga (empresas/empreendedores) a nova tecnologia e de quem a recebe (produtores/clientes).

Neste sentido Freire (1983), afirma que a comunicação entre agentes de desenvolvimento rural no Brasil pautou-se através de métodos *mecanicistas, autoritários e antidualógicos* com o objetivo de aumentar a produção agropecuária sem considerar o homem que participava neste aumento de produção.

As estratégias mecanicistas de transferência de tecnologia, com modelos de comunicação vertical, de cima para baixo, que visavam o aumento da produção e produtividade com o mínimo de participação dos produtores rurais – método que as empresas fumageiras, como caso a Souza Cruz⁴⁷, utilizou durante várias décadas – estabeleceram um desenvolvimento do setor, porém sem garantias de sustentabilidade.

Schmitt (1988), estudando as atitudes e o comportamento de produtores agropecuários e seus familiares em relação ao serviço de extensão rural no rio Grande do Sul, afirma que a Emater- RS. tem problemas de comunicação com sua clientela. Das discussões de grupo do seu trabalho, este autor diagnosticou dois problemas: 1) descontinuidade do trabalho e 2) comunicação deficiente. E assim se refere quanto a comunicação: “ A comunicação deficiente está mais localizada nas relações estabelecidas pelo técnico com o produtor ..”.

Windner, Nadal e Silvestro (1993), ao estudarem o baixo grau de adoção de tecnologia pelos produtores rurais, formularam duas hipóteses: 1) a forma inadequada de transferência de tecnologia e, 2) as tecnologias não são adequadas para os agricultores de recursos escassos. E seguem esclarecendo melhor sua hipótese: “ a transferência inadequada pode ser resultante da inadequada comunicação entre pesquisadores e extensionistas ou entre extensionistas e agricultores; ou ainda, da falta de insumos chaves, tais como sementes e adubos e defensivos agrícolas, etc.”.

Os trabalhos de difusão de tecnologia basearam-se em larga escala no modelo proposto por Rogers e Shoemaker (1971), que está alicerçado a comunicação de massa e na comunicação interpessoal.

Segundo Mcleod e Chaffee (1973), a unidade de análise na comunicação interpessoal não é o indivíduo, senão as relações entre o conhecimento de duas ou mais pessoas. Estes

autores desenvolveram um modelo de medição do produto da comunicação interpessoal entre dois indivíduos.

O modelo⁴⁸ prevê três variáveis básicas : **A) Concordância** ou *Compreensão*; **B) Congruência** e **C) Precisão**. Utilizando estas variáveis pode-se fazer o grau de comparação.

Concordância ou Compreensão: indica o grau de similaridade dos conhecimentos de duas pessoas sobre um dado objeto. Em outras palavras, o que uma pensa pode ser comparado com o que a outra pensa. Várias teorias e algumas pesquisa de campo da persuasão sugerem que mudanças dirigidas a uma maior concordância são resultado de uma maior comunicação interpessoal. (Mcleod, 1973).

Congruência: indica o grau de similaridade que existe entre os conhecimentos de um indivíduo sobre um dado objeto e suas estimativas sobre o conhecimento de outro indivíduo sobre o mesmo objeto. (Mcleod, 1973).

Precisão: indica o grau de exatidão entre a estimativa de um indivíduo sobre os conhecimentos do outro indivíduo sobre um objeto e o conhecimento atual deste outro, em relação ao mesmo objeto (Mcleod, 1973).

Mesmo que concordância e congruência sejam variáveis importantes, não há dúvidas de que a precisão é a mais importante do modelo, na opinião de Mcleod e Chafee (1973), que afirmam: “ *em resumo, comunicação perfeita entre duas pessoas, totalmente livres de repressões, não necessariamente aumentaria a concordância, e para coorientar, pode ajudar a concordância, e bem poderia reduzir a congruência. Se os dois estão motivados para coorientar, pode isso ajudar a concordância. Porém, sempre aumentaria a precisão até o ponto absoluto onde cada pessoa sabe o que o outro está pensando, isto seria comunicação perfeita. E assim poderiam discrepar (e saber que eles discrepam) e ainda optar por não coorientar para as mesmas coisas no mesmo grau*”.

A comunicação é um elemento fundamental para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, pois, de um lado a tecnologia desenvolvida não chega ao seu devido fim, e por outro lado o agricultor envolvido nas falhas de comunicação não consegue assimilar as informações sobre as políticas agrícolas, mercados, financiamentos, juros, preços mínimo;

⁴⁷ Empresa Multinacional - que o autor trabalhou durante 10 anos como orientador agrícola

⁴⁸ Verificar em metodologia deste trabalho utilizada para analisar a pesquisa.

pois estas informações não chegam muito bem claras ao seu propósito de sustentabilidade no setor agropecuário.

Para o desenvolvimento da agropecuária, nos limitaremos a referenciar dois modelos básicos de comunicação: *O Modelo Clássico da Comunicação*; *O Modelo Humanizador de Comunicação*.

2.10.1 - Modelo Clássico da Comunicação.

No modelo Clássico da Comunicação, para Friedrich (1988), a forma mais sintética de representar a comunicação é através da caracterização de seus três componentes essenciais: *fonte ou emissor, mensagem e destinatário ou receptor*.

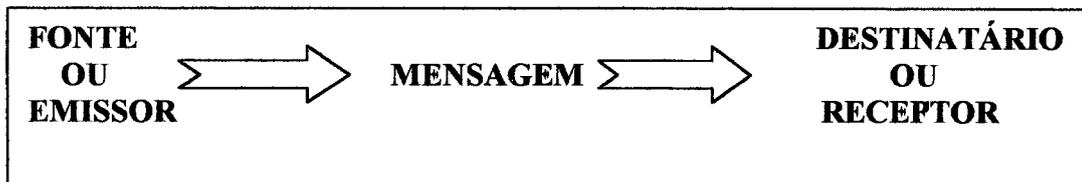


FIGURA 2.10.1 : Componentes do Modelo Clássico de Comunicação

Para que a mensagem possa fluir da fonte ao destinatário, necessita ser codificada e transmitida através de um canal. Este modelo teve origem, segundo Berto (1985), com Clude Shannon (matemático) e Warem Weaver (Engenheiro Eletricista), que trabalhavam para a “ Bell Telephone Laboratory ”. É um modelo mecanicista, pois seus autores não tinham a viabilidade de transmitir sinais e energia, através de fios condutores. Eles concebiam a comunicação como uma transmissão de mensagens que, para efetivar-se, requer : uma fonte que produzisse a mensagem, um transmissor para emití-la em forma de sinais eletrônicos que codificassem a mensagem, um receptor que captasse os sinais e os codificasse, e o destinatário que receberia a mensagem.

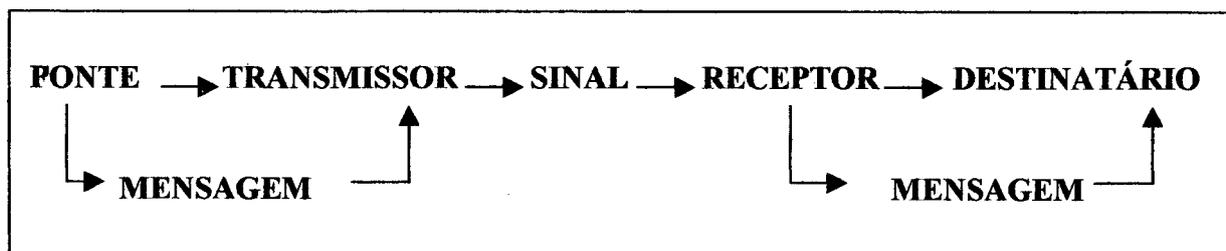


FIGURA 2.10.2 : Componente do Modelo Clássico de Comunicação, parcial.

No modelo clássico de comunicação, cada componente tem sua função: cabe à fonte conceber, elaborar e codificar ou tratar a mensagem e cabe ao destinatário recebê-la; para ser entendida: deverá ser previamente decodificada ou decifrada.

Berlo (1985), baseado, fundamentalmente, na relação estímulo-resposta, preocupou-se em esclarecer melhor o que se passaria além dessa relação simples. Inclui um novo ingrediente, que denominou realimentação ou também chamada de retroalimentação conforme figura 2.10.3.

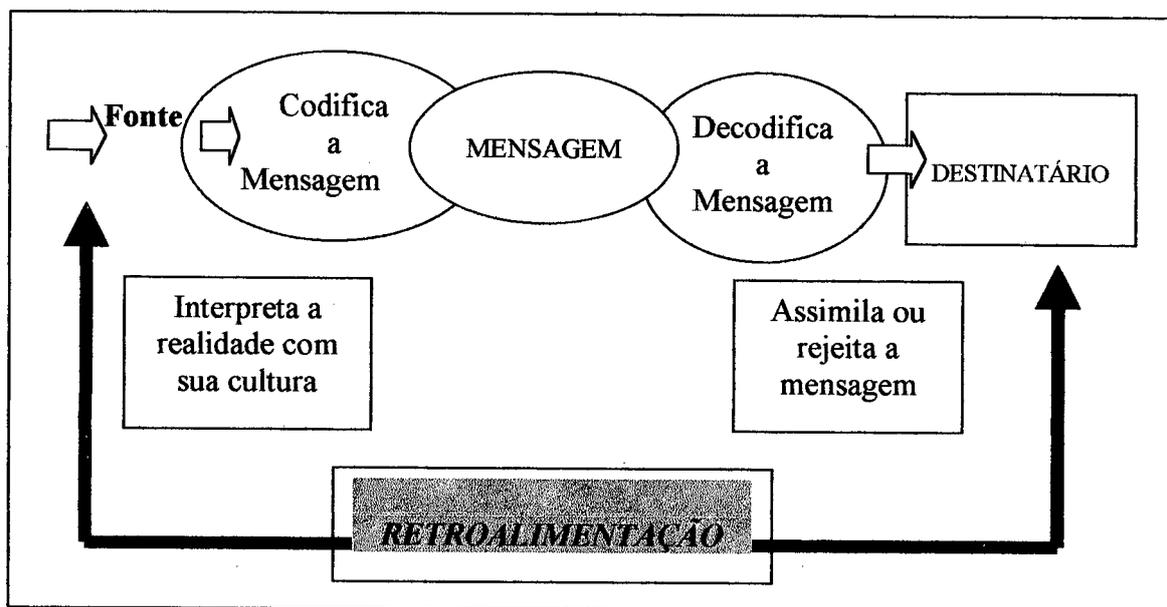


FIGURA 2.10.3. Componentes do Modelo Clássico de Comunicação, completo.

O acréscimo do ingrediente de retroalimentação tornou maior a possibilidade da fonte conduzir o destinatário ao comportamento desejado; longe de promover uma verdadeira integração humana entre a fonte e o destinatário, visa apenas ao melhor ajuste das mensagens, tornando-as mais adequadas aos objetivos da fonte.

No caso do desenvolvimento sustentável na agropecuária, o extensionista realiza ações de extensão rural com a transferência de tecnologia, de forma que na maioria das vezes necessita de retroalimentação da informação devido a realidade social, cultural e econômica dos produtores agropecuários.

Segundo Friedrich (1988), são atribuídas características entre a fonte e o receptor, das quais são:

CARACTERÍSTICAS DA FONTE (TECNICO)	CARACTERÍSTICAS DO RECEPTOR (PRODUTOR)
Tem conhecimento	Vazio de conhecimento
Tem atitudes progressivas	Apático ao progresso
Tem valores corretos	Não possui valores adequados
Tem condutas ou sabe quais são as desejáveis	Possui condutas indesejáveis
Representa o que é Moderno	É tradicionalmente resistente a mudanças
Tem tecnologia	É irracional no processo produtivo
Interpreta cientificamente a realidade	Não sabe interpretar a realidade - é científico
Auto - emitente de mensagens	Recipiente das mensagens.
Protagonistas	Espectador
Sábio	Ignorante
Dono da verdade	Desconhece a verdade
Autoridade	Subordinado
Líder	Seguidor
Superior	Inferior
Sujeito do processo	Objeto do processo

Tabela n.º 2.10.1 – Fonte Friedrich.

2.10.2 - Modelo Humanizador

O Modelo Humanizador, a rigor, diz, na sua essência, que a comunicação rural deveria transforma-se num verdadeiro processo de interação social ou de diálogo, tanto a nível de produtores rurais como a nível de indivíduos ou mesmo dos seus grupos sociais. Um processo pelo qual produtores e extensionistas e outros técnicos desenvolvem suas

características e suas potencialidade de criar e transformar os recursos naturais e o meio no qual vivem.

Para que isto aconteça, a nova concepção de comunicação terá que fundamentar-se em algumas premissas que esquematizem uma nova concepção humanista, que humanizem os produtores rurais e, simultaneamente, extensionistas e técnicos, enquanto participam do mesmo processo.

Premissas básicas segundo Friedrich (1988), que podem viabilizar o modelo humanista de comunicação fundamentam-se, em:

- a) Todo homem é igual em direitos e deveres perante a sociedade.
- b) Todo homem tem, dentro de si, a vocação e o potencial para desenvolver-se.
- c) Todo homem possui vocação e o potencial de atuar sobre a natureza (o que está dado) e de transformá-la, visando a criar ou recriar um mundo para si e para os demais.
- d) O homem só se realiza como ser humano na medida em que participa ativa e conscientemente da transformação de seu mundo físico e social e só se frustra como profissional se tiver que adaptar-se e conformar-se a situações dadas, que lhe vedem o exercício de sua vocação e de seus direitos, como membro de um grupo e componente da sociedade.
- e) Não existe pretexto algum para que uma pessoa ou um grupo de pessoas exerça sobre outras um poder que as despersonalize e desumanize, impedindo ou limitando seu desenvolvimento.
- f) Ainda que a vocação criadora (não a de adaptação) esteja presente em cada ser humano, desde o momento em que descobriu que, esteja presente em cada ser humano, desde o momento em que descobriu que, com suas mãos e sua inteligência, pode transformar a natureza em produtos e objetos úteis ao seu desenvolvimento, sabe-se também que não é menos verdade que as condições para o crescimento verificam-se nas pessoas em graus diferentes ou diferenciados.
- g) As ações humanas de transformação da realidade ou, em outras palavras, o trabalho humano é o responsável pela cultura, porque ele é cultura e produz cultura.

h) A organização social dos grupos humanos, desde seus primórdios, tem sido sempre uma atividade humana, porque é pensada, pois, por instinto animal, os grupos ou sociedades humanas não teriam passado do estágio gregário de bandos, provavelmente com divisão instintiva das tarefas do grupo (abelhas, formigas, etc.), visando apenas à mutação e à reprodução da espécie.

A nova concepção sobre o processo de comunicação expressa no modelo humanista promove a personalidade, possibilita o exercício da vocação e da realização da pessoa, como indivíduo e membro da sociedade em que vive.

Fonte e receptor são substituídos por comunicadores protagonistas igualitários, em idêntico processo de interação humana. Ambos os comunicadores sabem, sentem, agem, buscam conhecimento, são protagonistas, agentes de mudanças, sujeitos do processo de comunicação e transformação da realidade física e social. O esquema completo da figura abaixo, segundo Friedrich (1988), mostra que os agentes estão colocados em pé de igualdade.

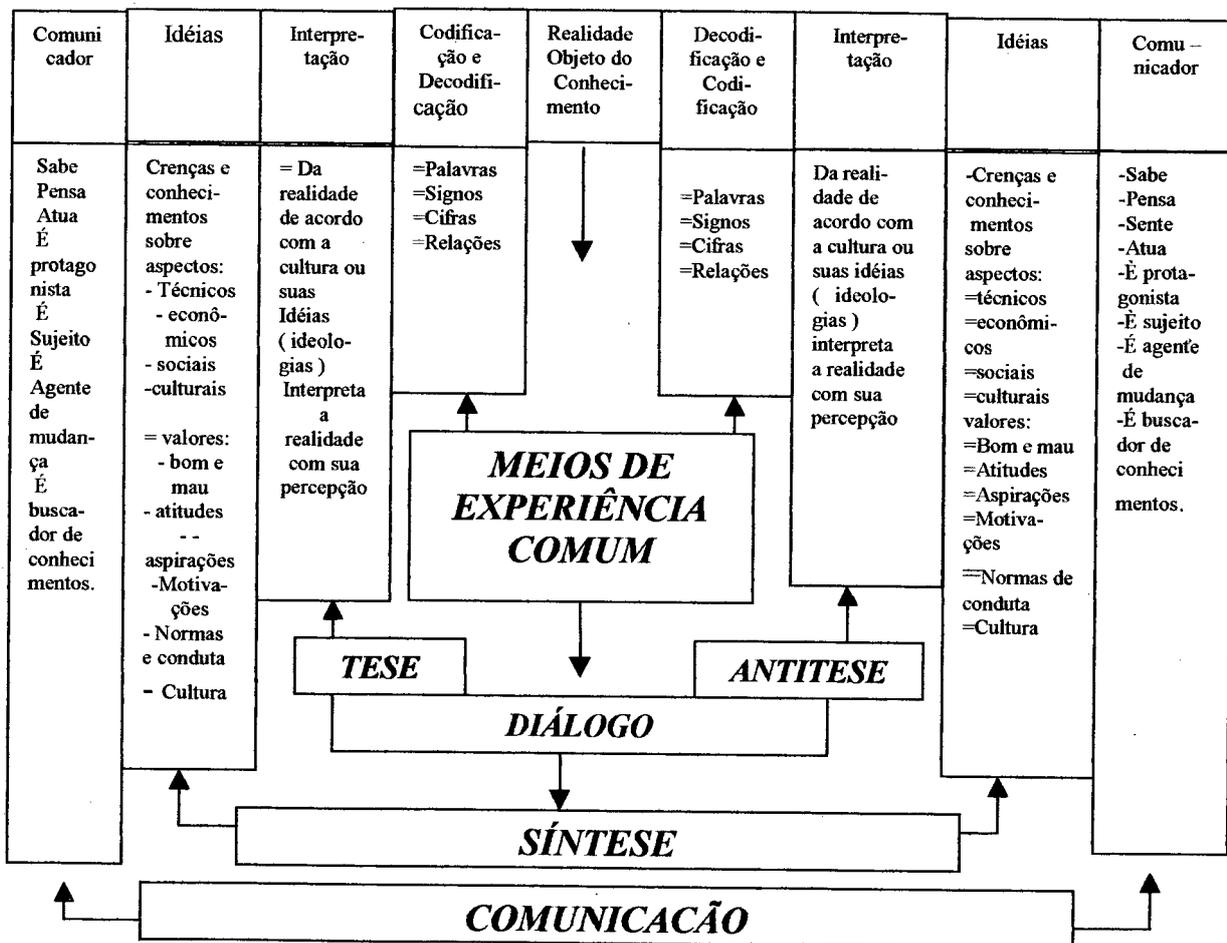


FIGURA 2.10.4. Esquema Completo do Modelo Humanizador de comunicação.

Segundo Friedrich (1988), a concepção e o conseqüente modelo, assim como os procedimentos pedagógicos a serem utilizados num processo de comunicação rural, que realmente libere e permita a realização de todas as potencialidade intelectuais e operacionais dos produtores e suas famílias, terão que sofrer uma profunda transformação:

- a) primeiramente, será preciso eliminar os vocábulos fontes e receptor, tanto da teoria, como da prática da comunicação. Na verdade, na comunicação não haverá fontes nem receptores, e sim comunicadores como protagonistas igualitários, configurando um idêntico processo de interação humana.
- b) Não haverá superiores, autoridades, donos da verdade, os sabe-tudo, protagonistas ou atores principais, possuidores dos valores corretos, determinadores de condutas e nem tampouco os sabedores exclusivos das melhores tecnologias. Também não haverá os seus contrários ou antagônicos que poderiam ser caracterizados pelas expressões antônimas respectivas. Portanto, ambos os comunicadores sabem, pensam, sentem, agem, são buscadores de conhecimentos, são protagonistas, são agentes de mudanças, são sujeitos do processo da comunicação e de transformação da realidade. Para haver comunicação real, será vital que desapareçam os agentes que se consideram os sujeitos das ações, que desapareçam também os outros considerados como objetivos de suas ações. Como processo deverão ser sujeitos ativos. O objeto passará a ser realidade física, econômica, social, política, cultural e tecnológica, que os sujeitos da comunicação pretendem conhecer e transformar.
- c) A nível de idéias, ambos serão reconhecidos como pessoas, por terem crenças e conhecimentos sobre aspectos técnicos, econômicos, sociais e culturais. Tanto um técnico como os produtores tem suas normas e condutas.
- d) Em conseqüência, a interpretação da realidade é feita de acordo com a cultura de cada comunicador.

A comunicação dialógica, isto é, em dois sentidos, não é fácil, ou as agências de desenvolvimento não estão interessadas em adotar. Friedrich (1988), aponta no seu modelo de comunicação que , para o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural (SIBRATER), deveria adotar-se o modelo humanista, “ as organizações formais são estruturas de modo a facilitar comunicação do alto para baixo, em vez de no sentido para sua

clientela, mas muitas vezes não existem meios imediatamente disponíveis para recebedores se comunicarem com a organização”.

Mesmo tendo-se em vista os esforços das agências de desenvolvimento dos estados brasileiros em considerar os temas de participação, planejamento integrado, planos integrados de desenvolvimento sustentado e outros que dizem existir a participação de todos, via de uso de comunicação dialógica dos agentes envolvidos, o mesmo considera que esta situação pode ser mudada, neste sentido, pois, a área de comunicação é frutífera, especialmente com ênfase em participação popular de projetos integrados de desenvolvimento: na agropecuária principalmente.

A comunicação é um dos elementos para o desenvolvimento, explora e sustentabilidade na agropecuária, da qual deverá levar a sua essência na dimensão holística e humanizadora de seu desenvolvimento. Com objetivos, fixados para o desenvolvimento sustentável na agropecuária, em termos de sustentabilidade e exploração da produção física e econômica com respostas dos produtores rurais, os propósitos do desenvolvimento humano não são concluídos e/ou impedidos de tornarem-se autores responsáveis pelo progresso devido a falhas de comunicação/adoção das tecnologia que garantirão o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária brasileira.

2.11 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Neste elemento fundamental, estuda-se a importância do *Planejamento Estratégico* para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

A sociedade e as organizações estão enfrentando um ambiente de crescente complexidade, turbulência e incertezas, tanto na área econômica como no contexto político e social. Muda a tecnologia, a estrutura social, o sistema cultural, mudam as necessidades das pessoas.

Essa instabilidade e turbulência constituem um dos principais desafios enfrentados pelas organizações contemporâneas, que vêm sofrendo constantes pressões para se modificarem, com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento da atualidade. Estes são desafios que o setor agropecuário está enfrentando com a abertura de mercados: a globalização.

Para Thurow (1997), o mundo vive hoje um período de equilíbrio interrompido e, causado pelos movimentos simultâneos de cinco placas tectônicas. Neste período afirma o autor, ideologias e tecnologia, novas e velhas, não combinam. Antes de uma boa combustão econômica possa ser restabelecida, as duas precisam tornar-se novamente compatíveis ou consistentes. Ao final prevê Thurow (1997), um novo jogo, com novas regras e exigindo novas estratégias, irá emergir. As cinco placas tectônicas preconizadas por Thurow (1997), são:

- 1) *Fim do comunismo*, alterando radical e permanentemente a vida de todos os habitantes do planeta;
- 2) *Uma mudança tecnológica*, para uma era dominada por indústria de poder cerebral feito pelo homem, tornando os setores econômicos geograficamente livres-capazes de instalar em qualquer ponto da face da terra;
- 3) *Uma demografia*, jamais vista, posto que a população do mundo está crescendo e, mudando de lugar: ficando mais velha;
- 4) *Uma economia global*, onde tudo pode ser feito e comercializado em qualquer parte do planeta, determinando o gradativo desaparecimento das economias nacionais;
- 5) *Uma era em que não há nenhuma potência dominante*, economicamente ou militar. Deixa de existir o mundo unipolar e emerge o mundo multipolar.

Thurow (1997), afirma que, para serem bem-sucedidas, as empresas⁴⁹ de hoje precisam tirar proveito da capacidade mental das pessoas. “ *É esta capacidade, não o capital, o equipamento, a mão-de-obra comum ou os recursos naturais que dão às empresas a necessária vantagem competitiva* ”, conclui o autor. Uma análise sobre estes pontos e a capacidade das pessoas, é que a agropecuária precisa ser desenvolvida, explorada para que se obtenha sustentabilidade, da qual, dependerá o futuro de gerações futuras.

Nas empresas, os modelos estratégicos distintos têm sido desenvolvidos dentro ou fora das mesmas, basicamente com o mesmo objetivo: tornar a organização mais competitiva, eficiente e eficaz. Entretanto, as vezes o modelo de planejamento estratégico adotado por determinada empresa ou setor (agropecuário) não alcança os objetivos almejados no tempo

⁴⁹ Empresa ser vista como propriedade agropecuária.

previsto. Os motivos são os mais variados, podendo, inclusive, ser inadequado à realidade da empresa e no mercado no qual interage.

As tentativas de identificar quais são as variáveis chaves dos processos de formulação do planejamento estratégico e que, as relações possuem com a adaptação da organização no seu meio, vêm se configurando como desafio contemporâneo dos teóricos organizacionais. (Orssato, 1995). Desse modo, para analisar e entender os modelos de planejamento estratégico, deve-se considerar o ambiente (em toda a dimensão), de cada organização em particular, sua missão e objetivos.

Como planejar, em um quadro econômico, político e social de tantas incertezas como vivemos no setor agropecuário? Muitos têm a crença de que o planejamento estratégico só é possível quando se convive com um ambiente de estabilidade e de grande organização. Outros acreditam que só é válida para grandes empresas, de porte das grandes corporações como a Votorantim e a General Motors, Souza Cruz, por exemplo. Há ainda os que alegam que não planejam sua própria vida, ficando em consequência, muito difícil planejar sua organização; como a situação de pequenos produtores agropecuário que não se baseiam em nenhuma estratégia de planejamento de seu ano agrícola⁵⁰, e tão pouco de sua safra⁵¹.

O planejamento de uma safra significa colocar num papel o que é necessário fazer para se conseguir um dado resultado que atenda a um objetivo. O objetivo é a necessidade a ser atingida, como por exemplo, quanto plantar conforme a capacidade de produção, e que resultados podem-se alcançar com a safra. O planejamento relaciona as atividades a serem desenvolvidas durante um período X, e que possam assegurar o atingimento do objetivo.

Constantemente estamos planejando, mesmo sem darmos conta de que estamos fazendo, por exemplo, irmos à casa de um amigo. Você planeja o horário da saída de sua casa, o melhor meio de transporte para chegar até lá, o trajeto a ser feito e o tempo necessário para fazer o trajeto: se chegar o objetivo foi atingido.

Um planejamento não pode ser uma “ *camisa de força* ”, que impeça movimentos e possíveis alterações ou correções da rota para ajustar-se a novas realidades. O planejamento é um instrumento que nos permite realizar uma tarefa ou um negócio, de modo a atingir e

⁵⁰ Ano agrícola : período que compreende entre o planejamento de uma safra e o final da comercialização.

⁵¹ Safra : Para o produtor, safra é o resultado de um ciclo de atividades que se iniciam com o plantio e se encerram com a colheita, as atividades todas elas agrícolas. Um outro conceito de safra é o utilizado pela Souza Cruz S/A : é um ciclo de negócios que se inicia com o planejamento e termina com a comercialização do fumo produzido. (fonte informativo Souza Cruz – 1996).

satisfazer um objetivo. É um instrumento facilitador e organizador, uma vez que diz: “ o que ” fazer, “ como ” fazer, “ quando ” fazer (no tempo e na ordem de prioridades), o objetivo é o alvo, a necessidade a ser satisfeita, o problema a solucionar.

Como o camaleão, que não cessa de mover seus olhos, observando todos os ângulos de seu meio ambiente, as empresas de sucesso devem antever todos os cenários possíveis , para cada um, definir uma estratégia apropriada. Como o camaleão, devem ser capazes de agir com rapidez no confronto com seus concorrentes. E ainda, como um camaleão, devem estar prontas para mudanças, segundo o cenário em que se achem inseridas. (Joia, 1994).

Segundo Gracioso (1991), “ a gênese do planejamento estratégico, a nível de empresa privada, pode ser localizada nos anos que seguiram `a Segunda Guerra Mundial. Foi então que algumas empresas americanas, principalmente, criaram sistemas de orçamentos anuais formalizados, com o objetivo de controlar melhor o fluxo das receitas e despesas (...) em meados dos anos 50, começaram a tomar forma, a partir de alguns grupos da Harvard Business School, os primeiros conceitos da administração integrada, que defendia, a necessidade de uma estratégia global, capaz de harmonizar e disciplinar os diversos setores da empresa (produção, marketing, finanças, etc.). Logo, principalmente entre as grandes corporações diversificadas, cresceu a febre dos planos estratégicos formulados pela alta gerência e impostos discricionariamente aos executivos de linha.

Segundo o mesmo autor, planejamento estratégico é definido, pela locação de recursos calculados para atingir determinados objetivos, num ambiente competitivo e dinâmico. Afirma o autor que a função perspicua do planejamento estratégico é criar condições para o crescimento equilibrado da empresa. Acrescenta ainda que o sucesso dependerá da capacidade do líder para combinar as idéias do grupo numa estratégia de ação; obter o consenso de todos em torno dessa estratégia e, finalmente, confiá-la ao grupo para que seja implantada.

Segundo Kotler (1994), um dos defensores da utilização do planejamento estratégico, “ o planejamento estratégico orientado para o mercado é o processo gerencial de desenvolver e manter uma adequação viável entre os objetivos, experiências e recursos da organização e suas oportunidades em um mercado continuamente mutante ”.

A Embrapa enfoca o planejamento estratégico, como uma técnica administrativa que através da análise do ambiente de uma organização, cria a consciência de suas oportunidades e ameaças em seus pontos fortes e fracos, para o cumprimento de sua missão. Através dessa

consciência, estabelece-se a direção que a organização deverá seguir para aproveitar oportunidades e minimizar riscos.

De todo modo, cabe lembrar a afirmação de Tavares (1991), “ a evolução dos conceitos e práticas associados ao planejamento estratégico está intimamente relacionada com a intensificação do ritmo e da complexidade das mudanças ambientais”.

Neste sentido Tavares (1991) apresenta sua visão sobre a evolução do planejamento estratégico, dividindo-o em quatro etapas. Para o autor, em sua primeira etapa o planejamento ressaltou o orçamento, tornando-se esse o principal instrumento de controle à sua operacionalização. Já a segunda fase privilegiou os objetivos a longo prazo; assim a alocação e o controle dos recursos financeiros necessários à sua implementação passaram a representar a última etapa do processo. A terceira etapa privilegiou a estratégia que poderia se desenvolver num contexto eventualmente de longo prazo. Finalmente, na quarta etapa, a administração estratégica se diferenciou pela abordagem integrada e equilibrada de todos os recursos da organização para a consecução de seus fins, aproveitando as contribuições de todas as etapas anteriores.

No ambiente das organizações - a necessidade de introduzir estratégias - surgiu porque os outros mecanismos até então utilizados, como: orçamento anuais, gestão por objetivos, orçamento de base zero, mecanismos de controle e planejamento plurianuais, mostram-se insuficientes para lidar com a complexidade das variações inesperadas do ambiente; mudanças de orientação político-econômica, mudanças das relações, controles de preços, processos recessivos e outras surpresas para as quais era também necessário se criar novas formas de gestão (Gaj, 1990).

De acordo com Oliveira (1995), o propósito do planejamento pode ser definido como o desenvolvimento de processos, técnicas e atitudes administrativas, as quais proporcionam uma situação viável de avaliar as implicações futuras de decisões presentes em função dos objetivos empresariais que facilitarão a tomada de decisão no futuro, de modo mais rápido, coerente, eficiente e eficaz.

Kotler (1995), afirma que “ o propósito do planejamento estratégico é ajudar a empresa a selecionar e organizar os negócios de maneira que se mantenha saudável, apesar das turbulências que ocorrem em qualquer um de seus negócios específicos ou linhas de produto”. O autor defende a tese de que as empresas excelentes sabem se adaptar a um

mercado em mutação contínua. Praticam “ *a arte do planejamento estratégico orientado para o mercado*”. Para que ocorra um desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, deve-se observar que as estratégias a serem utilizadas estarão em transformação contínua e voltadas para o *mercado*⁵².

Dentro deste raciocínio, segundo Pina (1994), pode-se afirmar que o exercício sistemático do planejamento estratégico, tende a reduzir a incerteza envolvida no processo decisório e, conseqüentemente, provocar o aumento da probabilidade de alcance dos objetivos e desafios estabelecidos na empresa ou setor (agropecuário).

Nas opiniões de Filho e Machado (1982), o planejamento estratégico procura vencer vícios e estabelecer o sentido de direção, socialmente relevantes e oportuno, através não só do máximo conhecimento sobre os fatores controláveis (cliente, capital, mão-de-obra, máquinas, concorrente), mas também do máximo conhecimento sobre os fatores externos (tecnologia, políticas, sócio cultural, econômico), não controláveis. Isto, segundo os autores, possibilita à organização diminuir o processualismo – montando uma estrutura por objetivos e para resultados – enfrentar o futuro é diminuir a incerteza e o risco, criando dessa forma, uma organização sensível à ambiência externa.

Para Oliveira (1995), através do planejamento estratégico a empresa espera:

- a) Conhecer e melhor utilizar seus pontos fortes;
- b) Conhecer e eliminar ou adequar seus pontos fracos;
- c) Conhecer e usufruir as oportunidades externas;
- d) Ter um efetivo plano de trabalho.

É importante distinguir o que é ambiente de meio ambiente quando se fala em planejamento estratégico. Na verdade, em alguns casos, o meio ambiente faz parte do ambiente analisado. Contudo, a questão ambiental acaba estando circulada direta ou indiretamente à esmagadora maioria das organizações.

⁵² Verificar definições de mercado como elemento fundamental.

Loch (1993), discorre sobre a realidade brasileira no contexto ambiental: “ considerando o alto índice de crescimento demográfico do Brasil e conseqüentemente o crescimento rápido das cidades e a expansão das cidades e de áreas agrícolas indiscriminadas é fácil perceber o desequilíbrio ecológico que estamos enfrentando”. E continua : “ somado estas alterações drásticas do ambiente existe outro agravante que é o nível cultural do povo, o que está tornando o fato cada vez mais grave, uma vez que este povo não tem consciência do problema que está causando”. Quando se fala em questões ambientais ligadas ao meio rural, é importante abordar as questões agrícolas e agrária, dada a sua importância no Brasil atual.⁵³

Silva (1981), diz que se a produção agrícola não crescesse no rumo necessário, configurar-se-ia então uma crise agrícola: faltariam alimentos e/ou matérias primas, o que inviabilizaria a continuidade do processo de industrialização. Por outro lado, se a agricultura liberasse muita ou pouca mãos-de-obra, em função das quantidades exigidas para a expansão industrial, configurar-se-ia uma crise agrária traduzida por uma urbanização exagerada ou insuficiente.

A definição de estratégia é crucial para o entendimento da mudança estratégica, porque a anterior determina o domínio de definição a última.

De acordo com Mintzberg (1987), uma estratégia pode ser descrita tanto como um plano para o futuro como um padrão do passado. Como plano, a estratégia é definida como um curso de ação pretendido, resultante de um processo formalizado. Mintzberg, também definiu estratégia como uma posição. Isto é, uma estratégia pode ser posição ou um meio de localizar uma organização em um determinado ambiente. Como uma perspectiva, a estratégia seria, “ uma maneira arraigada de perceber o mundo ”. Refere-se à orientação compartilhada pelo pensamento coletivo, o qual reflete o modo de como as decisões são tomadas, assim como as normas e valores da organização que modelam o comportamento estratégico dos gerentes. A estratégia na agricultura a partir dessas perspectivas reflete-se nas alterações básicas das orientações que o setor deva seguir.

Qualquer planejamento estratégico só vale a pena se ele ajudar aos principais tomadores de decisão a pensar e agir estrategicamente: *com visão de futuro*.

Planejamento estratégico não é um fim em si mesmo, mas meramente um conjunto de conceitos para ajudar líderes a tomarem decisões a adotarem ações importantes. Na verdade,

⁵³ Esta questão verifica-se melhor na análise estudada no elemento da gestão ambiental.

se qualquer processo de planejamento estratégico – no caso o *planejamento agropecuário* – interfere com a maneira de pensar e agir estrategicamente dos envolvidos, o processo é que deve ser descartado e não aquela maneira de pensar e agir.

Mota (1990), afirma que, no mundo moderno, o planejamento não existe para criar coerência e uniformidade organizacional, mas sim para antecipar demandas e necessidades, proporcionar respostas rápidas às crises e enfrentar melhor os riscos e as incertezas. É um processo sistemático de tomada de decisões e de ajuste contínuo da organização às novas condições ambientais. Planejamento, antes de ser um forma de globalizar, uniformizar e formalizar, é um forma de se saber tomar decisões num processo fragmentado e descontínuo, garantindo um sentido de direção mais adequado à organização. Técnicas fragmentadas de decisão podem e devem ser estimuladas em muitos contextos organizacionais, defendo o autor.

Sendo, portanto, o planejamento, um processo de identificar e definir objetivos que jamais serão perfeitamente definidos, torna-se um grande processo de aprendizagem sobre a organização.

Segundo Kennedy (1993), mesmo quando o planejamento estratégico não possibilita o dimensionamento da organização, segundo objetivos claros e tangíveis, ensina os dirigentes⁵⁴ e demais participantes do processo sobre ausência de informações, demandas externas e capacidade interna de respostas. Só isso já justificaria um planejamento.

Na opinião de Gracioso (1991), não basta apenas que um homem tenha uma visão estratégica do futuro. Ela precisa ser compartilhada por todos da alta administração. Somente dessa forma se cria na empresa a postura estratégica, mas essencial à transposição do planejamento estratégico, atingindo, dessa forma, pleno êxito.

Para Mintzberg (1994), a falácia do planejamento estratégico apoia-se em três suposições:

- 1) *a falácia da predição* – nem tudo pode ser previsto;
- 2) *a falácia da separação* – estratégia separadas das operações, a formulação separada da implementação;

⁵⁴ Entende-se como dirigente, neste caso, o produtor agropecuário

- 3) *falácia da formalização* – sistema que não consegue fazer melhor, ou pelo menos igual, ao ser humano, incapazes que são da interpretação, compreensão e síntese.

Ele comenta que o planejamento estratégico caiu de seu pedestal porque foi confundido com o pensamento estratégico. Na verdade, o que Mintzberg faz é implodir esse pensamento, levando os gerentes a confundir a visão da realidade com a manipulação de números. Ele, o planejamento, deveria ser um estilo de compromisso e não um estilo de cálculo de gerenciamento. Um outro problema do planejamento formal se deu devido ao fato de promover estratégias extrapoladas do passado ou copiadas de outros. Do modo como tem sido praticado, o planejamento passou a ser uma programação estratégica, ou seja articulação e elaboração de estratégias e/ou visões que já existem.

Segundo Batalha (1997), existem muitas definições relacionadas ao termo planejamento estratégico, porém a mais objetiva e completa foi postulada por Ackoff⁵⁵, que resume o conceito da seguinte maneira: “ *pode-se dizer que planejamento é um processo sistemático que envolve a contínua avaliação de alternativas e tomada de um conjunto de decisões inter-relacionadas, antes que a ação se faça, em um momento que se acredita que uma futura situação desejável provavelmente não ocorrerá, a menos que alguma coisa seja feita e que, sendo tomada a providência adequada, a probabilidade de um resultado favorável pode ser aumentada*”. Dentro dessa visão, apresenta-se então uma divisão do planejamento, a saber:

- ⇒ *fins* – especificação dos objetivos e metas;
- ⇒ *meios* – seleção de políticas, programas, procedimentos e práticas pelas quais os objetivos e metas devem ser alcançadas;
- ⇒ *recursos* – determinação dos tipos e quantidades de recursos necessários, como devem ser gerados ou obtidos e como devem ser alocados às atividades;
- ⇒ *Instrumentos* – definição dos procedimentos decisórios e o modo de organizá-los para que o plano possa ser realizado;
- ⇒ *Controle* – definição de procedimentos para prevenir ou detectar erros ou falhas para evitá-los permanentemente.

⁵⁵ Ackoff, Russel L. Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Editora, 1979.

Para um planejamento estratégico deve-se verificar três níveis de tomada de decisão, cada um com um grau diferente de detalhes, no que diz respeito à produção propriamente dita.

Os níveis são:

- ⇒ **Planejamento a longo prazo** - será basicamente a criação de cenários para próximos anos, estudos de tendências de consumo, desenvolvimento de novos produtos, estratégias de marketing, investimentos em aplicação da capacidade de produção, infra-estrutura, estratégias de consolidação ou substituição de produtos.
- ⇒ **Planejamento a médio prazo** - pode variar de 6 meses a 2 anos. Está próximo ao processo operacional da produção, no caso o ano agrícola, estabelecido pela safra a ser produzida.
- ⇒ **Planejamento a curto prazo** - Neste são abertas e controladas as ordens de fabricação e compra de insumos conforme plano executado nos níveis anteriores.

Todas estas atividades devem estar integradas dentro de um modelo de informações que possa dar suporte à tomada de decisão.

No planejamento estratégico de uma empresa agropecuária, no caso uma fazenda, quando se analisa a empresa ou quando ela é vista inserida no mercado, é importante avaliar as possíveis escolhas entre alternativas de planejamento para sua produção. Para isso, é necessário considerar os conhecimentos e as dificuldades técnicas existentes e, principalmente, os recursos técnicos e financeiros a sua disposição para se efetuar um bom planejamento estratégico.

O produtor rural precisa de uma grande quantidade de informações, que precisam ser cruzada e analisadas, formando uma estrutura que permita a tomada de decisão.

De qualquer forma é preciso que se efetue um planejamento antes de se iniciar a produção. Se em um período uma determinada atividade apresentou alta rentabilidade, no período seguinte muitos outros também irão aderir a essa atividade, movidos pelo sucesso anterior, e a consequência é sempre uma oferta desbalanceada do consumo, com queda de preço e fracasso na atividade: como ocorreu muitas vezes com a safra do feijão, soja, fumo etc.

Como o produtor rural deve então se proteger destes problemas? A resposta encontra-se no planejamento estratégico, na evolução do mercado, na busca do produto certo para aquele momento: e dentro do seu plano estratégico. Com esses conhecimentos poderá ocorrer o desenvolvimento e a sustentabilidade na agropecuária.

2.12 - LOGÍSTICA

Neste elemento, estuda-se a importância da *Logística*, como elemento fundamental para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

Para Batalha (1997), são caracterizados os componentes do sistema logístico e suas áreas de atuação. Os componentes *primários* são: *transporte, processamento de pedidos e estoques*; e os componentes de *apoio* são: *armazenagem, manuseio e previsão de necessidades*. Esses componentes dão suporte ao fluxo físico e ao fluxo de informação que permeiam as áreas de suprimentos, apoio à produção e distribuição física. Os fluxos físicos e de informação servem à integração da cadeia de abastecimento desde a produção de matéria prima até a disponibilização dos produtos finais ao mercado consumidor. O projeto do sistema logístico tem como objetivo ao atendimento do nível de serviço ao cliente, considerando os custos associados às atividades logísticas necessárias para sua realização.

Para Chistopher (1997), “ *a logística é o processo de gerenciar estrategicamente a movimentação de materiais e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futura através do atendimento dos pedidos a baixos custos*”.

Logística⁵⁶ s. f. 1. Ant. Aritmética aplicada. 2. Ant. Álgebra elementar. 3. Ant. Lógica simbólica. 4. Mil. Ciência militar que trata do alojamento, equipamento e transporte de tropas, produção, distribuição, manutenção e transporte de material e de outras atividades não combatentes relacionadas.

⁵⁶ Dicionário Michaelis (1999)

Para Batalha (1997), o sistema logístico estabelece a integração dos fluxos físicos e de informações, responsáveis pela movimentação de materiais e produtos, desde a previsão das necessidades para suprimentos de matéria-prima e componentes, passando pelo planejamento de produção e conseqüente programação de fornecimento aos canais de distribuição para o mercado consumidor.

Segundo Peter Drucker⁵⁷ a logística é a ultima fronteira gerencial que resta a ser explorada para reduzir tempos e custos, melhorar o nível e a qualidade de serviços, agregar valores que diferenciam e forneçam a posição competitiva da empresa.

Um sistema logístico de bens e serviços produzidos por uma empresa são obtidos a partir de bens e serviços provenientes de um mercado *a montante* e poderão sofrer possíveis processamentos a *jusante* ou apenas seguirem por um canal de distribuição até o consumidor final. A cada transformação que o produto passa, seja física, temporal e/ou espacial, lhe é agregado valor e incorporado a ele as condições de melhor atendimento ao consumo. Este valor adicional é apropriado na transferência de propriedade entre agentes que entre si estabelecem uma relação de troca destes bens e serviços.

A gestão logística cuida da movimentação geral dos produtos , que se dá por três áreas: *suprimentos, apoio a produção e distribuição física*. Enfrentando os problemas decorrentes da distância que separa os clientes e fornecedores. Estes problemas referem-se a tempo, espaço, custo, comunicação, movimentação e transporte de materiais e produtos. Em função das dificuldades criadas pela distância geográfica entre fornecedores e mercado são definidas estratégias logísticas para vencê-la.

A meta estratégica cuida da logística e a melhoria na movimentação e armazenagem de materiais e produtos, através de integração das operações necessárias entre as áreas de suprimentos, produção e distribuição física. A missão logística é medida em termos de seu custo total e desempenho operacional.

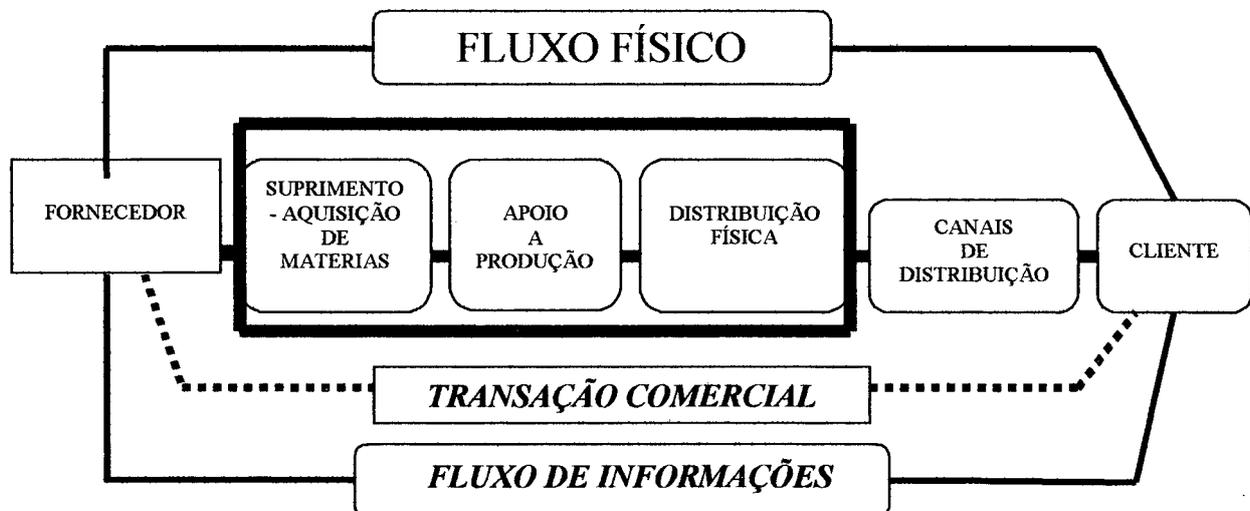
Segundo Bowersox, (1986), “ uma estratégia logística consiste na definição de um plano a longo prazo para comprometimento de recursos financeiros e humanos às operações de suprimentos, de apoio à produção e de distribuição física. Tem como objetivo a formulação de políticas para criar instalações e sistemas de gestão, capazes de atingir a meta definida de desempenho ao menor custo total. Assim, a logística, como processo de integração da cadeia

⁵⁷ Lógica empresarial. Fórum , debate e Exposição. Rio de Janeiro, jun. 1995.

de abastecimento, serve de base para definição de estratégias à empresa, além de apoiar a solução de problemas operacionais”.

O sistema logístico é composto por vários canais logísticos que dependem, para sua formação, da tecnologia de processo, de informação e comunicação utilizada e do poder dos agentes que participam dos canais de distribuição associados. Conforme figura 2.12.1.

A atividade logística cobre principalmente três funções: *1)* função informativa, em especial para controle na transferência física de pedidos; *2)* função física, em especial o transporte e manuseio de carga (na preparação dos pedidos, na consolidação e desagregação de cargas, nos carregamentos e descargas); e *3)* função do tipo financeira, pagamento de serviços e mercadorias. Este suporte se dá pelos fluxos físico e de informação.



Fonte : Adaptada de Bowersox, Donald J.

Figura 2.12.1 Sistema Logístico.

Na logística a cadeia de abastecimento é representada por agentes ligados por *elos*.

Estes agentes são produtores de matérias-primas e produtos processados industrialmente, intermediários comerciais do atacado e de varejo e consumidor final. Os elos representam os fluxos físicos de materiais, bem como para efetivação das transações comerciais.

O conceito de *cadeia de abastecimento* apresenta reação com o conceito de cadeia de produção Agroindustrial⁵⁸. Esta última, quando percorrida de **jusante** (consumidor final) a **montante** (zonas de produção), apresenta três macrosegmentos: *comercialização, industrialização e produção de matérias-primas*.

- ⇒ **Comercialização:** representam as empresas pertencentes aos canais de distribuição compostos por centrais de fornecimento, intermediários, comerciais, cooperativas e empresas em contato direto com o consumidor final. Estas últimas são os supermercados, mercearias, quitandas, varejões e sacolões, lojas de conveniência, restaurantes, lanchonetes e cantinas, floricultoras, etc.
- ⇒ **Industrialização:** representam empresas que se ocupam com o processamento de matéria-prima advinda da produção primária (agrícola, pesqueira, pecuária, piscicultura, silvicultura e outras) resultando em insumos para outras indústrias ou produtos finais destinados ao consumidor.
- ⇒ **Produção de matéria-prima:** referem-se a empresas de produção agrícola, pesqueira, pecuária, avicultura, suinocultura, piscicultura, silvicultura, e outras que são fornecedoras às indústrias de processamento e/ou beneficiamento, agroindústrias, centrais de fornecimento e consumidor final, através ou não de intermediação comercial.

Para Batalha (1997), a logística está presente em todas as transações que se dão nestes e entres estes macrosegmentos. Cada transação admite um ciclo de desempenho (ciclo de operações). As operações dos ciclos de desempenho, associadas aos fluxos logísticos (físicos e de informação), devem ser gerenciadas para movimentação e armazenagem de insumos, da matéria-prima, de produtos em processo ou beneficiados e de produtos finais. É pela análise da cadeia de abastecimento que são extraídos os ciclos de desempenho. Cada ciclo tem atividades básicas e de suporte: 1) as atividades-chaves são: *transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos*; 2) as atividades de apoio são: *armazenagem, manuseio de materiais, embalagens, compras, programação de produção e previsão de necessidades servem de apoio ao sistema logístico*.

Uma cadeia de abastecimento admite canais de distribuição de seus produtos onde se dão os fluxos logísticos (físicos e de informações) e as transações comerciais. O projeto de

⁵⁸ Cadeia de produção Agroindustrial é um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, situado de montante a jusante, entre fornecedores e clientes, em três macrosegmentos: comercialização, industrialização e produção de matéria-prima.

canal logístico depende estratégias de serviço ao consumidor, impressa nos canais de distribuição.

Segundo Bowersox (1986), um canal de distribuição, é uma estrutura de unidades organizacionais internas a empresas e de agentes externos a mesma. Quais sejam: comerciais varejistas e atacadistas, através da qual um bem, produto, ou serviço é comercializado. Assim um canal de distribuição é um agrupamento de intermediários que tem a responsabilidade pelo produto, durante o processo de mercado, desde o primeiro até o último proprietário. Uma cadeia de abastecimento comporta vários canais de distribuição, conforme segmento de mercado e diferenciação dos produtos. Um produtor rural deve conhecer estes canais de distribuição para poder comprar insumos, bem como vender o que produzir.

Um canal logístico é composto por um número de empresas independentes que combinadas, são responsáveis pela entrega de sortimento de produtos e materiais para o lugar certo e na data certa. Seu desempenho abrange cinco funções: ajuste, transferência, armazenagem e manuseio dos produtos e comunicação entre os agentes componentes.

Um canal de abastecimento é estabelecido conforme características e estratégia mercadológica de seus produtos e as relações estabelecidas entre seus componentes. Um canal logístico apoia as transações comerciais que dão em um canal de distribuição, pela gestão da vazão das mercadorias e do giro de estoques. Enquanto o canal de distribuição se ocupa com aspectos mercadológicos e comerciais, o canal logístico serve-se de suporte ao canal de distribuição, cuidando dos aspectos operacionais para atendimento da cadeia de abastecimento.

Batalha (1997), cita como exemplo o canal de distribuição do açúcar a partir de uma usina e admite distribuição direta do produto açúcar para exportação, para fornecimento a outras fábricas (bebidas, doces, guloseimas) e quando refinado, trabalha, com distribuição indireta, através de intermediários comerciais (cooperativas, atacadistas, supermercados e outra lojas de varejo), ou tem distribuição direta para consumo final. Para exportação, o açúcar pode ser manipulado a granel ou condicionado em grandes sacos com capacidade de uma tonelada. Neste último caso, a transferência é feita por carga unitária, através de todos os sistemas de transporte necessários para sua chegada no destino.

A cadeia de abastecimento para o açúcar começa com o ciclo de produção da cana-de-açúcar: planejamento da produção (formação de mudas, configuração da propriedade e

planejamento do uso da terra, plantio, planejamento da safra – produção e colheita), colheita, carregamento e transporte à usinas, processamento da cana-de-açúcar, produção de açúcar e demorará e/ou cristal, incluindo, então vários canais possíveis para distribuição, conforme figura á seguir.

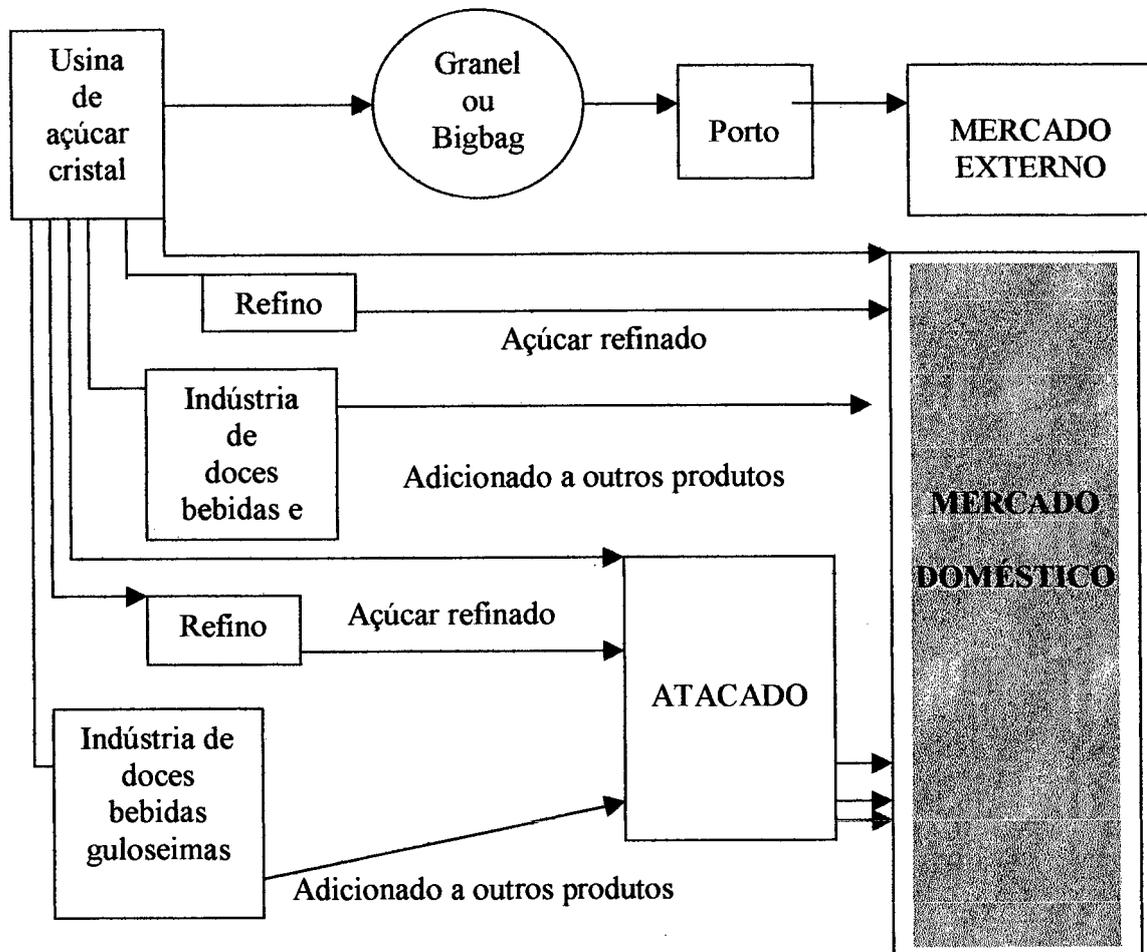


Figura 2.12.2. Canais logísticos para a movimentação de açúcar a partir da usina.

Fonte: Batalha 1997.

Analisando o elo das áreas agrícolas e industrial para o processamento de cana-de-açúcar, têm-se : **1)** os fluxos físicos se dão do campo para a usina (suprimento de cana-de-açúcar às usinas), da usina para o campo (fertiliirrigação, retorno de caminhões vazios, manutenção de máquinas de frentes de corte e/ou preparo do solo, transporte de mão-de-obra etc.), de depósitos, garagens e oficinas para campo (insumos, máquinas de apoio às frentes de corte e para preparo do solo e plantio); **2)** os sistemas de informação são usados para o planejamento da produção, planejamento da safra, programação das operações, monitoramento e controle do canavial, planejamento da queimada e da colheita, controle de transporte e suprimento, manutenção dos equipamentos, controle da produção no campo e na

usina. São necessários esforços de integração entre planejamento agrícola e suprimento de cana-de-açúcar à Usina, entre programação da colheita e transporte da matéria prima para abastecimento à moagem, entre produção de vinhoto e fertirrigação, entre corte de cana e programação de renovação do canavial, entre outras atividades.

A distribuição do produto, atribuindo-lhe as utilidades de tempo e lugar, são atributos importantes para sua valorização econômica. O valor do produto depende, portanto, não apenas de sua produção, mas na gestão logística para sua distribuição na cadeia de abastecimento.

Os produtores agrícolas podem ter seus produtos absorvidos para consumo industrial (agroindústria) ou consumo direto (mercado). Suas operações logísticas de apoio a produção referem-se ao suprimento de insumos e a locação de máquinas e equipamentos para o plantio e tratos culturais, apoio à colheita e/ou apenas da produção na área agrícola e transporte para uma central de preparação para envio ao mercado ou processamento industrial.

Em geral, seus produtos são poucos diversificados, e na sua maioria, manipulados a granel. O resultado da produção (estoque final) tem forte relação com o planejamento da produção (plantio ou inseminação) e o ciclo de maturação do produto. A certeza que permeia suas decisões não apenas depende da previsão das necessidades para fornecimento, mas também de fatores climáticos.

O processo de produção, assim como outros processos produtivos agrícolas demandam um grande sincronismo entre operações. Os sistemas de informações para apoio à decisão objetivam maximizar a utilização de recursos, buscando o aumento do sincronismo entre mesmas operações repetidas em diferentes glebas, tendo em vista o controle do tempo de ciclo produtivo e sua variabilidade.

A produção agrícola, normalmente, necessita de processamento pós-colheita, como é o caso de flores, plantas e hortifrutigranjeiros, com controle de temperatura e cuidados especiais de manuseio, evitando contaminação e disseminação de pragas. O destino dos resíduos deve ser planejado.

As frutas tropicais (melão, manga, limão uva) produzidas em Petrolina, interior de Pernambuco, são consumidas na Inglaterra. Este fato ilustra a importância de um canal de distribuição e de seu suporte logístico. Viglio, Eliana citado em Batalha (1997).

Para alcançar excelência em logística, deve-se ter em vista a busca da qualidade do serviço logístico como pré-requisito e não apenas como fator diferenciador. As estratégias logísticas devem basear-se na integração na cadeia de abastecimento com avaliação de desempenho total de distribuição.

Usando o conceito de competitividade baseadas no tempo, tem-se em vista a obtenção da satisfação das exigências do cliente/consumidor final. Isto é particularmente importante para o sistema agroindustrial, em que o aspecto de pericibilidade é essencial. Os objetivos da integração são: 1) obtenção de resposta rápida às questões colocadas pelos clientes; 2) redução da variabilidade nos tempos operacionais; 3) viabilização da postergação do produto; 4) consolidação de cargas completas para transporte e 5) apoio ao ciclo de vida útil do produto.

Com estratégias baseadas no tempo, o varejista trabalha sempre com estoques recentes, tendo produtos de maior vida em prateleiras. Dada a possibilidade de horários de entrega especificadas (janelas de entrega) e lotes menores a área de desembarque e depósito, além de poder melhor administrar suas operações de recepção dos pedidos. A transportadora, por sua vez, racionaliza suas operações de desembarque, tendo seu tempo de ciclo de entrega diminuído, dada a inexistência ou diminuição de filas.

A evolução das atividades de logística responde também à busca de novas respostas às mudanças constantes no comportamento do consumidor, cada vez mais imprevisíveis e complexas. Além disso, a incorporação da filosofia de just in time (JIT) aos sistemas produtivos e comerciais faz das atividades logísticas um fator-chave para viabilização de seu funcionamento.

Para Batalha (1997), a indústria extrativista (exploração de madeira, mineração, agricultura etc.) tem seu desempenho logístico voltado às necessidades de suas operações. Assim máquinas e equipamentos devem deslocar-se para, atender às necessidades das operações, os insumos devem ser transportados para aplicação e a produção deve ser recolhida no campo e encaminhada para escoamento em direção ao mercado e/ou processamento. Compras é função primária na área de suprimentos. Sua produção é, no geral, pouco diversificada e manipulada a granel. O controle de fornecimento de insumos, das rotas e da utilização de equipamentos de transporte para colheita, extração e carregamento é fundamental. Assim, necessita de fortes departamentos de transporte e, normalmente, a seleção do modal de transporte, assim como organização do serviço de transporte (frota

própria ou contratada), são elementos importantes na definição do projeto logístico e na estratégia da empresa agropecuária.

Para suportar a disputa de mercado, o sistema logístico deve cobrir a distribuição em múltiplos canais. Para tal são necessários pontos de apoio dispersos geograficamente, tais como plataformas logísticas para suprimento das lojas de uma cadeia de produtos alimentares.

Para a logística existem ajustes táticos relativos ao ciclo de vida do produto. Três razões apontam para que, quando no desenvolvimento do produto, o sistema logístico seja considerado : 1) O novo produto implicará mudanças ao manuseio, ao transporte, ao empacotamento. Faz-se necessário oferecer sempre flexibilidade para consideração de soluções preexistentes. 2) A necessidade em servir diferentes mercados através de múltiplos canais. Havendo segmentos do mercado, haverá necessidade de expedição de volumes menores, fluindo em canais específicos. Isto implica menos oportunidades para agregação de volumes maiores para consolidação de carga completa, em busca de redução de custo unitário de transporte. 3) O suporte logístico na fase de introdução do produto no mercado é de fundamental importância para sua disponibilidade no mercado. Além do lançamento, o ciclo de vida do produto tem as etapas de crescimento, saturação e maturidade, obsolescência e declínio. Estratégias de logística podem ser mais adequadas a cada estágio.

As atividades logísticas exigem elevado grau de gestão intra e interfirmas. Os componentes logísticos que devem ser gerenciados para garantir a integração na cadeia de abastecimento são: a) estrutura de instalações; b) previsão de necessidades e gestão de pedidos; c) transportes; d) estoques e e) armazenagem e manuseio de materiais.

A medida que o conteúdo competitivo das empresas constituem mudanças, trazendo com isso novas complexidades e problemas para gerência, de maneira geral deve-se reconhecer também o impacto da logística na mudança deste ambiente pode ser considerável. Em verdade, dos muitos problemas estratégicos que as organizações e os produtores rurais enfrentam hoje, talvez o mais desafiante seja o da logística. A maior parte destes desafios estão relacionados: a) Exploração de serviço ao cliente; b) Compressão do tempo; c) Globalização da indústria; d) Integração organizacional.

Para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, o sistema logístico, deve ser visto como o elo de ligação entre o mercado e a atividade operacional da empresa

agropecuária. O raio de ação da logística estende-se sobre toda a organização, do gerenciamento de matérias-primas até a entrega do produto.

CAPÍTULO III

3.1 - *ÁREA DE ESTUDO – Município de Bela Vista do Toldo*

3.1.1 - *Histórico*

A tempos atrás, tudo era sertão, viviam pela área apenas índios e jagunços, que não possuíam paragem fixa e se hospedavam em toldos, feitos por eles mesmos. Por volta de 1.908, chegaram na região os primeiros moradores, vindos de outros estados e várias cidades vizinhas como: Joinville, São Bento do Sul, Campo Alegre, Papanduva, Itaiópolis, e de outros lugares. A maioria descendentes do Continente Europeu, principalmente de países como: Polônia, Alemanha e Itália.

Os primeiros que chegavam iam se instalando e tomando posse das terras, onde fixavam suas raízes, mais tarde passaram requerê-las para se tornarem proprietários. Andavam por pequenos carreiros, os quais aos poucos foram se tornando estradas. Com o passar do tempo, foram se formando pequenos vilarejos, nos quais construíram-se igrejas, escolas, casas de comércio, serrarias, fábricas de erva-mate, etc.

O nome de *BELA VISTA DO TOLDO*, surgiu em razão da bela vista que as pessoas tinham ao olhar de vários pontos o município, avistando os toldos⁵⁹ que ali ainda existiam. A área, pertencia ao Município de Canoinhas, sendo que em 12 de janeiro de 1.957, foi criado o distrito de Bela Vista do Toldo. Observando o contínuo crescimento do distrito, sentiu-se que poderia ser elevado a categoria de município, sendo assim, alguns líderes tomaram afrente e alcançaram este objetivo.

Em 16 de abril de 1.994, foi criado o município de *Bela Vista do Toldo*, sob a Lei n.º 9.536, situado no Planalto Norte, Estado de Santa Catarina, com uma área territorial de 538 km². Vindo a alcançar totalmente sua liberdade político-administrativa a partir de 02 de janeiro de 1.997, com a posse do seu primeiro prefeito eleito, Mário Shiessel e seus Assessores⁶⁰.

⁵⁹ Toldo – (ô), s. m. 1. Cobertura de lona ou de outro material, destinada a abrigar do sol e da chuva uma porta, uma praça etc. 2. Aldeia ou povoação de índios já meio civilizados.

⁶⁰ Este texto foi baseado em arquivos da Prefeitura Municipal de Bela Vista do Toldo, 1.999.

3.1.2 – Recursos naturais - clima e aptidão dos solos.

O município de Bela Vista do Toldo, possui uma área aproximada de 538 km² e está situado no Planalto Norte Catarinense, com uma altitude média de referência de 827 m, longitude e latitude (mapa em anexo).

O clima do município, segundo Kopeen, classifica-se como mesotérmico úmido, sem estações secas e com verões frescos. As precipitações são distribuídas por todo o ano, apresentando na sua totalidade deficiências hídricas nulas e bons índices de excedentes hídricos. A média anual das temperaturas médias mensais é de 17° C, apresentando temperatura média máxima de 34° C entre os meses de novembro a janeiro e a temperatura média mínima de 6° C, observada nos meses de junho a agosto.

A precipitação média anual é de 1.715 mm. Sendo que nos meses de abril (106,99 mm) e agosto (87,56 mm) ocorreram as menores precipitações médias mensais e nos meses de janeiro (192,11 mm) e em maio (209,99) ocorreram precipitações médias mais altas. (dados Epagri SA, Estação Agrometereológica de Major Vieira, 1.987 a 1995).

Quanto a hidrografia, o município é banhado pela Bacia do Rio Iguaçu, que tem como principais afluentes os Rios Paciência e Tamanduá. Em seu relevo está constituído de um planalto de superfícies montanhosas e planas, fortemente dissecadas, de formação predominantemente sedimentar. Segundo a metodologia para classificação da Aptidão de Uso das Terras do Estado de Santa Catarina, o município de Bela Vista do Toldo possui as seguintes classes de aptidão de uso do solo (com as respectivas áreas):

CLASSES	ÁREA		USO – APTIDÃO
	HÁ	%	
1	12.000	22,30	Boa para culturas anuais climaticamente adaptadas
2	10.700	10,00	Regular para culturas anuais climaticamente adaptadas
3	28.300	52,60	Com restrições para culturas anuais climaticamente adaptadas. Aptidão regular para fruticultura e boa aptidão para pastagem e reflorestamento
4	13.500	10,10	Com restrições para fruticultura e aptidão regular para pastagens e reflorestamento.
TOTAL	53.800	100	

3.1.3 - Os limites do município:

DIREÇÃO	MUNICIPIOS CONFRONTANTES
NORTE	Canoinhas
SUL	Major Vieira e Santa Cecília
LESTE	Major Vieira e Canoinhas
OESTE	Timbó Grande e Canoinhas

Fonte : Epagri (1998) - Tabela 3.1.3.1

3.1.4 – Total da população e faixa etária

Faixa etária	Número	%
Até 6 anos	634	13,48
Acima de 7 até 13 anos	769	16,35
Acima de 14 até 20 anos	746	15,87
Acima de 21 até 34 anos	1.088	23,14
Acima de 35 até 49 anos	821	17,46
Acima de 50 até 59 anos	303	6,45
Mais de 60 anos	341	7,25
TOTAL	4702	100,00

Fonte: Epagri (1998). - Tabela - 3.1.4.1

3.1.5 - Total da distribuição da força de trabalho efetiva por faixa etária e categorias no meio rural de Bela Vista do Toldo:

FAIXA ETÁRIA	TOTAL	ATIVIDADES AGRÍCOLAS		TRABALHADORES EM ATIVIDADES NÃO – AGRÍCOLA
		FAMILIAR	CONTRATADA	
Menores	673	0	0	0
Até 10 anos	1.053	1.053	0	0
De 10 a 14 anos	425	425	0	27
De 14 a 30 anos	1.175	1.123	52	271
De 30 a 50 anos	1.016	982	34	142
De 50 a 65 anos	304	298	6	100
+ de 65 anos	56	56	0	133
TOTAL	4.702	3.937	92	673

Fonte : Epagri (1998). – Tabela – 3.1.5.1

3.1.6 - Nível de escolaridade por extrato de idade

	Em idade escolar (7 a 20 anos)				Após idade escolar (20 anos ou +)				TOTAL
	1° a 4°	5° a 8°	2° grau	Univ.	1° a 4°	5° a 8°	2° grau	Univ.	
Escolaridade									
Total	959	325	76	04	2045	287	141	30	3867
Não alfabetizado									690
Analfabeto									145
Total									4702

Fonte: Epagri (1998). Tabela n.º - 3.1.6.1

3.1.7 – Utilização de terras - Áreas das Unidades Produtivas

<i>Discriminação</i>	<i>Área (há)</i>	<i>%</i>
Lavoura temporária	8.767,6	26,9
Lavoura permanente	40,9	0,1
Capoeiras ou pouso	2.2291,2	7,0
Pastagens cultivadas	628,6	1,9
Pastagens naturais	13.560,0	41,8
Florestas Naturais	1.250,7	3,8
Reflorestamento	3.659,7	11,3
Terras inaproveitáveis	1.713,2	5,3
Área de benfeitoria	619,1	1,9
Total	32.531,0	100,0

Fonte : Epagri (1998). Tabela – n.º 3.1.7.1

3.1.8 – Especificações da Produção Pecuária

Espécie	Existentes (CAB)				Vendidos P/ abate	Abatidos Consumo Próprio
	Total	Matrizes	Reprod.	Outros		
Bovino	8.876	3.424	315	5.137	1.433	434
Bubalino	16	16	0	0	0	0
Ovino	1.081	703	65	313	79	129
Caprino	110	69	16	25	0	19
Equino	1.875	141	36	1.698	2	0

Fonte : Epagri (1998). – Tabela 3.1.8.1

3.1.9 – Produção pecuária – Leite

N.º Matrizes (Cabeça)	N.º fêmeas ordenhadas (cabeça)	LEITE /mês				Produção de queijo (KG)
		Produzido		Vendido		
		N.º de unid. Prod.	Quantidade de Litros	N.º de Unid. Prod.	Quantidade de Litros	
3.424	898	511	110.665	57	49.145	542

Fonte: Epagri (1998). Tabela n º 3.1.9.1

3.1.10 – Suinocultura

Categoria	n.º de unidades produtivas	n.º de propriedades integradas	n.º de animais				Estimativa de dejetos
			Total	Produtores de ciclo completo	Produtores de leitões	Terminadores	
MATRIZES	245	08	65	56	09	00	187,2
CACHAÇOS	163	06	19	17	02	00	30,8
LEITÕES PRODUZIDOS	172	04	505	395	110	00	127,3
TERMINADOS VENDIDOS	44	03	327	327	00	00	412,0
TOTAL			916				757,3
Capacidade de armazenamento (esterqueira) : 1.067 m³							

Fonte Epagri (1998) Tabela n º 3.10.1

3.1.11. – Piscicultura, produtores e produção

Numero de produtores	55
Área com açudes (m²)	98.512
Produção de peixe (kg)	311

Fonte Epagri (1998). Tabela n.º 3.11.1

3.1.12 – Apicultura, produtores e produção

Numero de produtores	68
Número de colmeias	736
Produção de mel (kg / ano)	4.750,0
Quantidades Vendidas (kg / ano)	3.207,0
Produtividade média (kg / ano)	6,45

Fonte Epagri (1998) Tabela n ° 3.12.1

3.1.13 – Produção Agrícola

PRODUTO	UND.	N.º DE UNID. PRODU TORA	ÁREA CULTIVADA (ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA
Lavouras Temporais				
Arroz Sequeiro	60 kg	39	28,8	563,0
Aveia	Kg	04	812,8	202
Azevém	Kg	03	13,6	2.800
Cevada	60 kg	01	110,0	2.200
Feijão consorciado	60 kg	10	16,3	48,0
Feijão safrinha	60 kg	10	41,8	981,0
Feijão-safra	60 kg	322	656	10.551,0
Fumo de estufa	Arroba	647	1.521,2	120.454,0
Milho	60 kg	653	3.419,7	227.281,0
Milho 2º safra	60 kg	04	22,3	1.750,0
Semente de feijão	50 kg	01	4,8	107,0
Semente de Soja	50 kg	02	35,0	1.760
Soja	60 kg	44	1.559,2	75,358,0
Trigo	60 kg	02	1,1	22,0

Lavouras Permanentes				
Bergamota	Kg	01	0,5	80,0
Kiwi	Kg	15,	3,1	94,0
Laranja	Kg	01	0,1	2,000
Pomar Doméstico	-	370	36,7	100.253,0
Outras Lavouras				
Aipim	Kg/t	27	4,2	14.250,0
Batata 1º safra	50 kg	4	1,8	1,664
Batata Salsa	Kg	39	37,5	156.200,0
Cebola	20 kg	03	0,4	39,0
Erva-mate	Arroba	209	5.761,1	102.634,0
Horta Doméstica	-	567	69,2	104.850,0
Lenha	M³	354	1.464,2	8.304,0
Melância	Kg	10	33,0	339.900,0
Tomate	Kg	18	2,2	100.210,0
Repolho	Cab.	14	2,4	40.265,0
Pepino	Kg	16	1,6	6.460,0
Beterraba	Kg	02	0,2	1.500,0

Fonte : Epagri (1998). Tabela n º 3.13.1

CAPÍTULO IV

4.1.1 - METODOLOGIA

Segundo Minayo (1997), toda investigação se inicia com um problema ou com uma questão, com uma dúvida ou uma pergunta, articulada a conhecimentos anteriores, mas que também, podem demandar ou uma pergunta articulada a conhecimentos anteriores e de novos referenciais. A questão inicial que serviu de ponto de partida para a realização deste trabalho é: “ *quais os conhecimentos e procedimentos a que os produtores rurais, agentes pesquisadores e agentes de desenvolvimento precisam submeter-se para que a agropecuária torne-se desenvolvida e alto sustentável?* ”

Para realizar esta tarefa, buscou-se a utilização da metodologia : a) qualitativa e b) quantitativa.

Para a análise *qualitativa*, segundo a qual Patton (1980), tenta entender os múltiplos inter-relacionamentos entre as dimensões que emergem dos dados, sem fazer suposições “ a priori ” sobre os relacionamentos entre variáveis operacionalizáveis estreitamente definidas. Busca-se através desta metodologia, descobrir o papel dos atores envolvidos com o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, ou seja, os produtores rurais e agentes pesquisadores e agentes de órgãos governamentais e empresas privadas responsáveis pelo desenvolvimento.

Este trabalho baseia-se em um conhecimento anterior, construído por atores e estudiosos que fornecem subsídios para esta pesquisa. Conforme Minayo (1997), a teoria baseia-se no conhecimento para o processo de investigação como um sistema organizado de proposições, ou seja, declarações afirmativas sobre fenômenos e/ou processos, os quais orientam a obtenção dos dados e a análise dos mesmos, e de conceitos, que veiculam seu sentido. Ao se utilizarem de um conjunto de proposições, a teoria busca uma ordem, uma sistemática, uma organização do pensamento e sua articulação com o real concreto.

Para a análise *quantitativa*, segundo Patton (1980), o modelo quantitativo é realista e o pesquisador não tenta manipular o cenário de pesquisa. O cenário desta é um evento, relação ou interação de ocorrência natural. Os pesquisadores que usam este método qualitativo esforçam-se para entender fenômenos e situações como um todo. Esta abordagem holística assume que, *o todo é maior que a soma de suas partes*, e está aberta a coletar dados sobre qualquer numero de aspectos do cenário em estudo, com o fim de formar um quadro completo

da dinâmica social de uma situação particular. Isto significa que, na época da coleta de dados de cada caso, deve-se estar atento aos relacionamentos emergentes ao contexto da pesquisa.

4.1.2 - LEVANTAMENTO DE DADOS

O primeiro passo para a realização deste trabalho, foi a realização e classificação de elementos fundamentais, que seriam importantes para o conhecimento e conseqüentemente para o desenvolvimento e sustentabilidade. Estes foram embasados na experiência do pesquisador quando o mesmo trabalhava na área de orientação agropecuária, para pequenos produtores rurais. Na sequência buscou-se um levantamento bibliográfico sobre o tema: *Elementos Fundamentais para o Desenvolvimento e Sustentabilidade na Agropecuária, tendo como elementos: a) Cadastro Técnico Multifinalitário Rural; b) Cooperativismo; c) Gestão Ambiental; d) Cultura; e) Mercado; f) Política Agrícola; g) Logística; h) Gerenciamento da Propriedade Rural; i) Inovação Tecnológica; j) Comunicação; K) Planejamento Estratégico e l) Sustentabilidade do solo.*

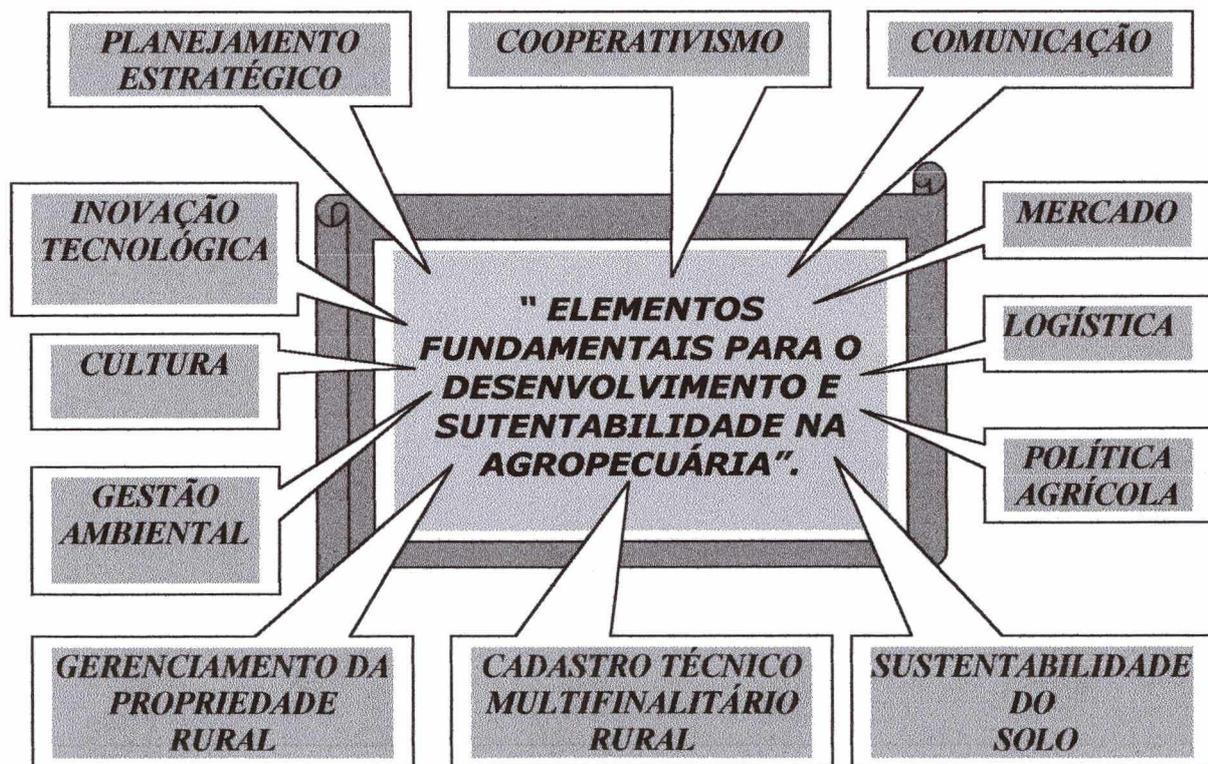


Figura :4.1.2.1 Autor – Elementos Fundamentais para o Desenvolvimento e Sustentabilidade na Agropecuária.

Este levantamento foi realizado junto a biblioteca da UFSC, EPAGRI, UNC – CAMPUS – CANOINHAS, INSTITUTO CEPA, UFPR, e junto a INTERNET. Como o assunto da pesquisa é amplo, foi necessário o auxílio da rede mundial de computadores que foi imprescindível para a obtenção da maioria das informações.

As entrevistas e questionários foram aplicadas junto aos produtores rurais, no município de Bela Vista do Toldo e com os agentes responsáveis por órgãos municipais e estaduais ligados diretamente ao desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

As entrevistas consistiram em procedimentos individualizados com os produtores rurais, pesquisadores agrícola e agentes de desenvolvimento, que teve como objetivo principal recolher informações quantitativas. Os contatos foram realizados com um grupo de **30 (trinta) Produtores Rurais (PR)** residentes no município de Bela Vista do Toldo, um grupo de **10 (dez) Pesquisadores Agrícolas (PA)** da empresa de pesquisa – EPAGRI e um grupo de **10 (dez) Agentes de Desenvolvimento (AD)** da Secretaria da Agricultura do Estado de Santa Catarina, agentes do município de Canoinhas e Bela Vista do Toldo, presidentes de cooperativa e vereadores do mesmo município.

O questionário para as entrevistas, constou de perguntas fechadas e abertas para os produtores e agentes mencionados, questionário em anexo. Este questionário foi elaborado a partir das necessidades e interesses do pesquisador para conhecer e caracterizar a realidade dos trabalhos e a atual situação na agropecuária, bem como o conhecimento, utilização e a concordância e/ou compreensão desses elementos fundamentais, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

4.1.3 - ANÁLISE DO CONTEÚDO.

A pesquisa qualitativa tem o propósito de classificar dados qualitativos para análise de conteúdo. Este tipo de análise tem duas funções principais: refere-se à verificação de hipóteses e/ou questões. Ou seja, através da análise de conteúdo, podemos encontrar respostas para questões formuladas e também podemos confirmar ou não as afirmações estabelecidas antes do trabalho de investigação (hipótese). A outra função diz respeito à descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos, indo além das aparências de que está sendo comunicado.

4.1.4 - O ESTUDO DE CASO

Certos tipos de questões de avaliação são melhor respondidas através de estudos de casos. Os estudos de casos podem ser individuais, programas, instituições ou grupos. A abordagem do estudo de caso para análise qualitativa é um modo específico de coletar, organizar e analisar dados. O propósito é reunir informações compreensíveis, sistemáticas e em profundidade sobre o caso de interesse deste pesquisador: “ *se ocorre concordância entre os produtores e agentes envolvidos: sob o conhecimento e divulgação dos elementos classificados, como fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade da agropecuária* ”.

O ponto de partida da análise de caso é ter certeza de que a informação para cada caso é a mais completa possível. Os dados do estudo de caso consistem em todas as informações que se possuem sobre o caso. Isso inclui os dados de pesquisa da entrevista, dados de observação, documentais, impressões e afirmações de outros sobre o caso, e dados extraordinários, ou seja, toda a informação que tenha sido acumulada sobre o caso, em particular, os elementos fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

O tratamento do material recebido, pesquisado e realizado junto aos produtores, rurais, agentes de pesquisa e agentes de desenvolvimento constitui em : ordenação, classificação e análise propriamente dita. Conforme Minayo (1997), o tratamento do material nos conduz à teorização sobre os dados, produzindo o confronto entre a abordagem teórica e o que a investigação de campo nos trás como contribuição.

É importante salientar que o ciclo da pesquisa nunca fecha, ou seja é um processo de trabalho em espiral que começa com um problema ou uma pergunta e termina com um produto provisório capaz de dar origem a novas interrogações. Toda pesquisa produz conhecimentos afirmativos e provoca mais questões para aprofundamento posterior (Minayo, 1997).

Para a mensuração das medidas de concordância foi adotada a escala de Likert para as perguntas fechadas com afirmação e opções de opinião (*concordo fortemente, concordo, indeciso, não concordo e não concordo fortemente*), Likert (1975).

As entrevistas foram conduzidas pelo autor no local de trabalhos dos entrevistados. As informações coletadas através de questionários semi-estruturados receberam tratamento

estatístico qualitativo. A pretensão foi de quantificar respostas, fazer tratamento estatísticos, e estudar a questão tema deste trabalho. Com isto não se está querendo minimizar a eficiência e validade dos estudos estatísticos.

A opção foi a de analisar o tema proposto a partir de critérios qualitativos, visto que as opiniões e valores manifestos por aqueles que trabalham e vivem no meio estudado são mais significativos quanto a expressados livremente através de questionários com respostas padronizadas por qualificação.

O critério qualitativo que se escolheu foi a busca de pontos e de detalhes revelados pelos entrevistados que tinham significância, indicaram constância e/ou presença de conceitos e posições sobre o tema em questão, de maneira que se permitisse entendê-los à luz dos conhecimentos, elucidar causas, e importância dentro do contexto e tema de estudo.

4.1.5 – A Medição da Coorientação

Os dados, obtidos na pesquisa, foram analisados conforme o modelo proposto por Groot (1970), que se baseia nas diferenças das freqüências, das indicações das opiniões de cada grupo: grupo de produtores rurais, grupo pesquisadores agrícola e grupo de agente de desenvolvimento. Pois é no modelo de Coorientação, que estas diferenças se distanciam, de um ponto de vista teórico os elementos fundamentais que todos se coorientariam.

Com o propósito de clarear o método proposto por Groot (1970), construiu-se um exemplo hipotético de análise de concordância entre produtores rurais (PP), extensionistas (EE) e pesquisadores (PqPq) em termos de problemas apontados que dificultam a administração das propriedades rurais, através das diferenças das freqüências, (tabela 4.1.5.1).

Os passos para elaborar a Tabela (1) foram os seguintes: **1)** listar todos os elementos fundamentais analisados pelos produtores rurais, pesquisadores e agentes de desenvolvimento e suas freqüências (coluna A, C e E); **2)** transformar as freqüências em porcentagem (coluna B, D e F) **3)** subtrair cada um dos elementos entre as colunas B e D e colocar valor absoluto obtido na coluna G; **4)** calcular da mesma forma que o 3, mas utilizando as coluna B e F e colocar na Coluna H; **5)** também da mesma forma que o 3, porém, utilizando as coluna D e F colocar na colunas I e **6)** somar os valore das colunas G, H e I.

O total da coluna G indica a concordância entre produtores rurais e extensionistas, isto é, 40 é um número absoluto que indica a “*distância*” entre produtores rurais e extensionistas na indicação de problemas que dificultam a administração da empresa rural. O mesmo raciocínio deve ser usado para calcular as colunas H e I, que indicam, respectivamente, a concordância entre produtores rurais e pesquisadores e entre extensionistas e pesquisadores.

A interpretação dos resultados das colunas G, H e I deve considerar que uma menor “*distância*” corresponde uma maior concordância, isto é totais menores indicam maior concordância, no exemplo, a concordância é maior entre produtores rurais e extensionistas (1) e menor entre produtores rurais e pesquisadores.(3).

Tabela n ° 4.1.5.1 . Exemplo hipotético; concordância entre produtores rurais, extensionistas e pesquisadores nos problemas que dificultam a administração da empresa rural.

PROBLEMAS	PRODUTORES		EXTENSIONISTAS		PESQUISADORES		CONCORDÂNCIA		
	PP		EE		PqPq		PPEE	PPPqPq	EEPqPq
	N	%	N	%	N	%			
1. CRÉDITO RURAL	8	40	1	20	1	25	20	15	5
2. MERCADOS	4	20	2	40	0	00	20	20	40
3. POLÍTICA AGRÍCOLA	6	30	1	20	1	25	10	5	5
4. MÃO - DE - OBRA	2	10	1	20	2	50	10	40	30
TOTAL	20	100	5	100	4	100	60 (1)	80 (2)	85 (3)
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

O modelo geral de análise da coorientação está esquematizado na figura 4.1.5.1 (Groot 1970), onde PP, EE e PqPq representam, respectivamente, as orientações de produtores rurais, extensionistas e pesquisadores, PE, PPq e PqPq são as estimativas dos produtores sobre as orientações dos extensionistas e pesquisadores; EP e EPq são as estimativas dos extensionistas sobre as orientações dos produtores rurais e pesquisadores, PqP

e PqE são as estimativas dos pesquisadores sobre as orientações dos produtores rurais e extensionistas.

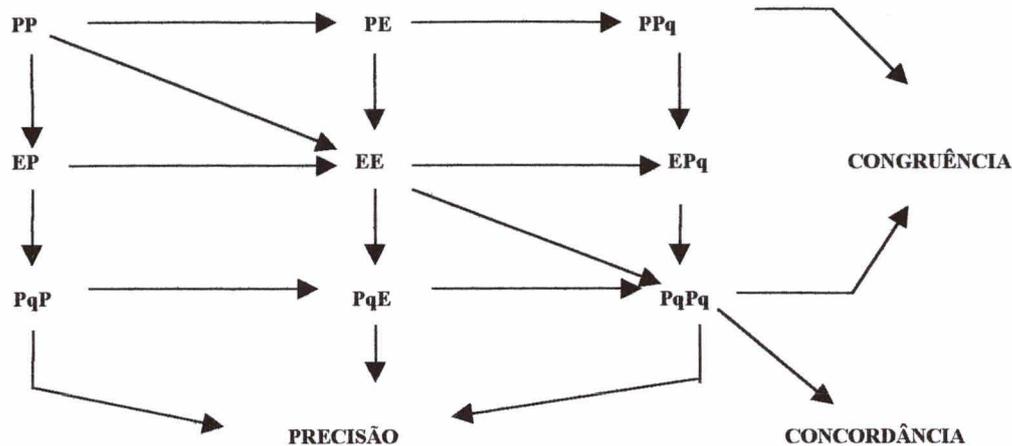


Figura 4.1.5.1. Esquema do modelo geral de análise da coorientação entre produtores rurais, extensionistas e pesquisadores. Fonte : Groot (1970).

Neste modelo são definidos os termos como:

Concordância ou Compreensão: indica o grau de similaridade dos conhecimentos de duas pessoas sobre um dado objeto. Em outras palavras, o que uma pensa pode ser comparado com o que a outra pensa. Várias teorias e algumas pesquisa de campo da persuasão sugerem que mudanças dirigidas a uma maior concordância são resultado de uma maior comunicação interpessoal. (Mcleod, 1973).

Congruência: indica o grau de similaridade que existe entre os conhecimentos de um indivíduo sobre um dado objeto e suas estimativas sobre o conhecimento de outro indivíduo sobre o mesmo objeto. (Mcleod, 1973).

Precisão: indica o grau de exatidão entre a estimativa de um indivíduo sobre os conhecimentos do outro indivíduo sobre um objeto e o conhecimento atual deste outro, em relação ao mesmo objeto (Mcleod, 1973).

O modelo básico que descreve a coorientação entre os dois indivíduos e um objeto pode ser estendido a mais de dois indivíduos ou objetos. Se considerarmos, por exemplo, três indivíduos A, B e C a análise consistiria em três pares coorientados (AB, AC e BC), em relação a um ou mais objetos X. Como X os elementos fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

O modelo pode ser visualizado na figura abaixo.

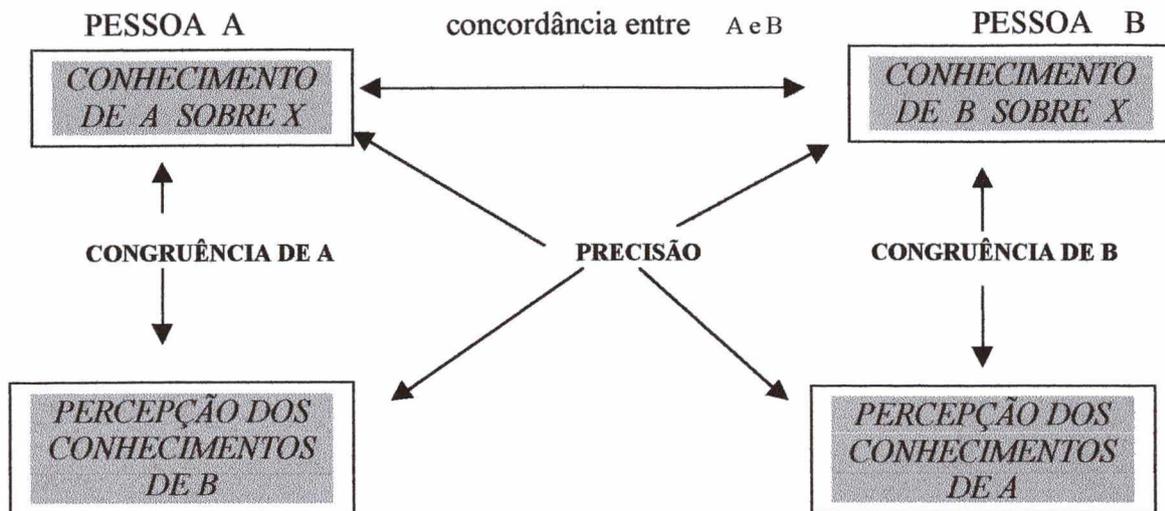


FIGURA 4.1.5.2. Modelo de medição da coorientação. Fonte: Mcleod e Chaffee, (1973).

O estudo realizado por Rosinha (1987), na Espanha, sobre um programa de desenvolvimento de trigo, com o objetivo de avaliar a comunicação entre pesquisadores, extensionistas e agricultores utilizou o modelo Mcleod e Chaffee (1973), destacando-se os seguintes resultados: através de entrevistas realizadas com pesquisadores, extensionistas e agricultores obteve dados sobre a orientação dos três grupos em relação as variedades de trigo tema do estudo; os dados relativos à concordância e, principalmente, à precisão demonstraram a existência de problemas de comunicação interpessoal entre extensionistas e pesquisadores; a baixa precisão dos extensionistas em relação ao pesquisadores indicou uma ausência de comunicação entre extensionistas e pesquisadores; esta ausência era mais evidente de extensionistas aos pesquisadores do que o contrário; e os problemas de comunicação entre extensionistas e pesquisadores indicam que a agência de pesquisa tinha dificuldades em difundir suas inovações aos agricultores. Com isto, os pesquisadores não obtiveram o *feedback* sobre as inovações dos agricultores através dos extensionistas. Este autor sugere a aplicação do modelo de coorientação ao setor agrário em que não se limita a transferência de tecnologia; também é possível a sua utilização em campos onde a ação do estado seja dirigida ao agricultor como, por exemplo, o crédito, assistência social, seguro agrícola e a formulação de políticas agrícolas.

4.1.6. - Amostras

A escolha dos produtores rurais foram definidos após a realização de um Senso Agropecuário no Município de Bela Vista do Toldo, elaborado pela Epagri (1998). Neste senso se buscou um diagnóstico agropecuário e uma proposta de planejamento para o desenvolvimento municipal. Aleatoriamente foram escolhido os Produtores Agrícolas Pesquisadores Agrícolas e Agentes de Desenvolvimento.

As entrevistas com os produtores rurais, pesquisadores agrícolas e agentes de desenvolvimento foram conduzidas pelo autor. O questionário foi composto com perguntas fechadas e abertas, após passar por teste prévio e corrigidas as dificuldades. As entrevistas foram realizadas no mês de *novembro de 1999*, com os produtores rurais no município de estudo, com os pesquisadores agrícolas e agentes de desenvolvimento foram realizadas nos municípios de Bela Vista do Toldo, Canoinhas e Florianópolis, totalizando 50 agentes e distribuídos conforme tabela a seguir.

Para o estudo de caso, a amostra foi composta por **30** (trinta) produtores rurais, **10** (dez) pesquisadores e **10** (dez) agentes de desenvolvimento agrícola. Tabela n.º 4.1.6.

MUNICÍPIO	ENTREVISTADO	N.º DE ENTREVISTADOS
Bela Vista do Toldo	Produtor Rural (PR)	30
Bela Vista do Toldo	Agente de Desenvolvimento (AD)	03
Canoinhas	Pesquisador (PA)	03
Canoinhas	Agente de Desenvolvimento	03
Florianópolis	Pesquisador	07
Florianópolis	Agente de Desenvolvimento	04
TOTAL		50

Tabela n.º 4.1.6.1 : N.º de entrevistados

CAPÍTULO V

RESULTADOS E DISCUSSÃO.

O questionário foi estruturado basicamente por duas partes. Na *primeira* parte as questões foram de ordem geral, alusivas na descrição dos entrevistados, com o objetivo de conhecer, principalmente, sua distribuição por idade, nível de escolaridade, experiência profissional de cada um dos grupos (produtores rurais, pesquisadores agrícolas e agentes de desenvolvimento).

Na *segunda* parte, as questões versaram as asserções sobre o conhecimento dos agentes envolvidos sobre cada elemento pesquisado, através do questionário aplicado no estudo de caso, que define-se: sendo fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

Para a interpretação dos resultados, observamos nas tabelas os escores, resultando as colunas “ G ”, “ H ” e “ I ”, das quais através dos mesmos resultaram à formação dos gráficos, para uma melhor interpretação e análise dos resultados obtidos da pesquisa. Devemos considerar que a menor “ *DISTÂNCIA*⁶¹ ” e/ou “ *DIFERENÇA*⁶²”, corresponde a uma “ *MAIOR CONCORDÂNCIA*⁶³ ”, isto é, *OS TOTAIS MENORES INDICAM MAIOR CONCORDÂNCIA*. Para a representação gráfica, decorridas do questionário, os escores resultaram o nível de concordância entre os agentes : Produtores Rurais (PR); Pesquisadores Agrícola (PA) e Agente de Desenvolvimento (AD). Nestes gráficos de referência, abaixo de cada asserção, tem como “ *COMPRIMENTO DAS LINHAS* ” baseados nas diferenças das médias dos escore⁶⁴, em percentagem e tendo como escala a cada 1 cm equivalente a 10 %, decorrentes das análises do questionário. Entretanto, foram somente construídos os gráficos com maior representatividade das concordâncias decorrentes da pesquisa.

⁶¹ Comprimento da linha do gráfico.

⁶² Resultado obtido da subtração dos escores entre os agentes envolvidos para a formação das colunas G, H e I

⁶³ Concordância ou Compreensão indica o grau de similaridade dos conhecimentos de duas pessoas sobre um dado objeto. Em outras palavras, o que uma pessoa pensa pode ser comparado com o que outra pensa.

⁶⁴ Escore – s. m. 1. Resultado de uma partida esportiva, expresso por números, placar, contagem.

5.1. – PRIMEIRA PARTE

5.1.1 - Produtores Rurais

Os produtores rurais são considerados de média idade (25 a 40 anos) como observado na tabela n.º 5.1.1.1. Segundo demonstrado na tabela, 66,67% (sessenta e seis virgula sessenta e sete por cento), dos produtores entrevistados têm idade entre 25 à 40 anos.

Quanto ao grau de escolaridade, 80,00 % (oitenta por cento) dos produtores rurais entrevistados cursaram o primário, apenas 13,33 % (treze virgula trinta e três por cento) com o segundo grau e 6,67% (seis virgula sessenta e sete por cento) em nível de terceiro grau. Conforme tabela n.º 5.1.1.2.

Quanto as fontes de consulta, os produtores classificaram a cooperativa com 36,67 % (trinta e seis virgula sessenta e sete por cento) como sendo a principal fornecedora de informações, seguido de engenheiros e técnicos com 20, 00 % (vinte por cento) e 16,67 % (dezesseis virgula sessenta e sete por cento) os jornais e revistas como a terceira fonte de informações que buscam suprir suas necessidades de informações. Na seqüência como observa-se com 10,00 % (dez por cento) entre vizinhos e amigos e as secretarias da agricultura com apenas 3,33 % (três virgula trinta e três por cento) e outras fontes obtiveram 13,33 % (treze virgula trinta e três por cento). Conforme tabelas n.º 5.1.1.3.

TABELA n.º-5.1.1.1 – Idade dos produtores rurais entrevistados.

Características	Quantidade	Total %
25 a 30 anos	5	16,67
31 a 35 anos	10	33,33
36 a 40 anos	5	16,67
41 a 50 anos	6	20,00
50 a 65 anos	4	13,33
Total	30	100 %

TABELA n.º 5.1.1.2 – Escolaridade dos produtores rurais..

Características	Quantidade	Total %
Primário	24	80,00
Segundo grau	4	13,33
Terceiro grau	2	6,67
Total	30	100,00%

TABELA n.º 5.1.1.3 – Fonte de consulta dos produtores rurais

Fonte de informação	Quantidades	Total %
Cooperativa	11	36,67
Engenheiros e técnicos	6	20,00
Jornais e revistas	5	16,67
Amigos e vizinhos	3	10,00
Secretaria de agricultura	1	3,33
Outras	4	13,33
Total	30	100,00

5.1.2 - Pesquisadores Rurais

Os pesquisadores rurais são considerados de média idade alta (41 `a 50 anos) como observado na tabela n.º 5.1.2.1. Segundo os dados da tabela, 70,00 % (setenta por cento), dos pesquisadores entrevistados têm idade entre 41 à 50 anos.

Quanto ao grau de escolaridade dos pesquisadores, 60,00 % (sessenta por cento) com doutorado, e 40,00% (quarenta por cento) com mestrado. Conforme tabela 5.1.2.2.

Quanto as fontes de consulta, os pesquisadores classificaram que a fonte principal está entre os mesmos, com 60,00 % (sessenta por cento), como sendo a principal fonte fornecedora de informações, seguido de cursos com 30, 00% (trinta por cento) e 10,00 % (dez por cento) como a terceira fonte de informações dos quais buscam suprir suas necessidades de informações. Conforme tabelas n.º 5.1.2.3.

TABELA n.º 5.1.2.1 – Idade dos pesquisadores entrevistados.

Características	Quantidade	Total %
31 a 35 anos	3	30,00
41 a 50 anos	7	70,00
Total	10	100 %

TABELA n.º 5.1.2.2 – Escolaridade dos pesquisadores

Características	Quantidades	Total %
Doutorado	6	60,00
Mestrado	4	40,00
Total	10	100%

TABELA n.º 5.1.2.3 – Fontes de consulta dos pesquisadores

Fonte de informação	Quantidades	Total %
Pesquisadores	6	60,00
Cursos	3	30,00
Outras	1	10,00
Total	10	100,00%

5.1.3 – Agentes de desenvolvimento.

Os agentes de desenvolvimento rural são considerados com média de idade alta (41 `a 50 anos) como observado na tabela n.º 5.1.3.1. Segundo a tabela, 70,00 % (setenta por cento), dos agentes entrevistados têm idade entre 41 à 50 anos.

Quanto ao grau de escolaridade, 20,00 % (vinte por cento) dos agentes de desenvolvimento rural entrevistados cursaram o primário, em seguida com 30,00 % (trinta por cento) com o segundo grau e 50,00% (cinquenta por cento) em nível de terceiro grau. Conforme tabela n.º 5.1.3.2.

Quanto as fontes de consulta, os agentes de desenvolvimento rural classificaram os pesquisadores com 40,00 % (quarenta por cento) como sendo a principal fornecedora de informações, seguido de cursos com 30, 00 % (trinta por cento), com 20,00 % (vinte por cento) as secretarias como a terceira fonte de informações e com 10,00 % (dez por cento) outras fontes. Conforme tabelas n.º 5.1.3.3.

TABELA n.º 5.1.3.1 – Idade dos agentes de desenvolvimento entrevistados.

Características	Quantidade	Total %
31 a 35 anos	1	10,00
41 a 50 anos	7	70,00
50 a 60 anos	2	20,00
Total	10	100,00 %

TABELA n.º 5.1.3.2 – Escolaridade dos agentes de desenvolvimento

Características	Quantidades	Total %
Primário	2	20,00
Segundo grau	3	30,00
Terceiro grau	5	50,00
Total	10	100,00 %

TABELA n.º 5.1.3.3 – Fontes de consulta dos agentes de desenvolvimento

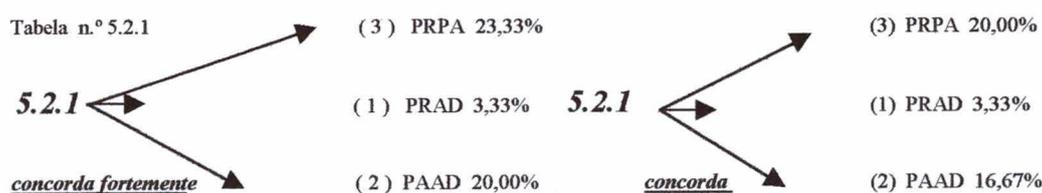
Fonte de informação	Quantidade	Total %
Pesquisadores	4	40,00
Cursos	3	30,00
Secretarias	2	20,00
Outras	1	10,00
Total	10	100,00%

5.2 – SEGUNDA PARTE – “ ASSERÇÕES ”⁶⁵

5.2.1 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento rural à asserção: “ *Os elementos relacionados e pesquisados, estariam de comum acordo em afirmar, que os mesmos são fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?* ”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL - PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA - PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD.		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.1									
CONCORDA FORTEMENTE	17	56,67	8	80,00	6	60,00	23,33 (3)	3,33 (1)	20,00(2)
CONCORDA	11	36,67	2	20,00	4	40,00	16,67(2)	3,33(1)	20,00(1)
INDECISO	1	3,33	0	0	0	0	3,33(0)	3,33(0)	0
NÃO CONCORDA	1	3,33	0	0	0	0	3,33(0)	3,33(0)	0
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n.º 5.2.1



Para a primeira asserção, observa-se no item *concorda fortemente*, ocorreu uma maior concordância entre o Produtor Rural com relação ao Agente de Desenvolvimento, com escore de 3,33%. Em contrapartida, uma menor concordância ocorreu entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola com escore de 23,33%, demonstrando as diferenças de pensamento e compreensão entre os dois últimos. Para o item *concorda*, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural com relação ao Agente de Desenvolvimento com escore de 3,33%, e de menor concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 20,00%.

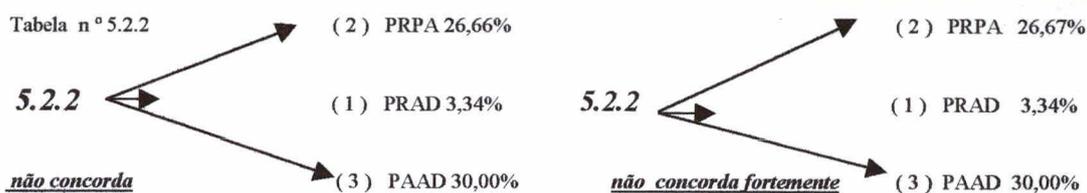
Nesta asserção observa-se que os Pesquisadores Agrícolas, **80,00%**, em seguida com **60,00%** dos Agentes de Desenvolvimento e em terceiro com **56,67%** os Produtores Rurais, concordam fortemente com esses elementos relacionados e pesquisados como sendo fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

⁶⁵ Asserção s. f. Proposição afirmativa ou negativa que anuncia um fato; afirmação.

5.2.2 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “ *A comunicação é um elemento fundamental para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, concordaria que as informações que chegam para você, são compreendidas de forma natural e com clareza?* ”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL - PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA - PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.2									
CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0		0	0	0	0
CONCORDA	0	0	0	0		0	0	0	0
INDECISO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA	22	73,34	10	100,00	7	70,00	26,66(2)	3,34(1)	30,00(3)
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	08	26,66	0	0	3	30,00	26,66(2)	3,34(1)	30,00(3)
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n° 5.2.2

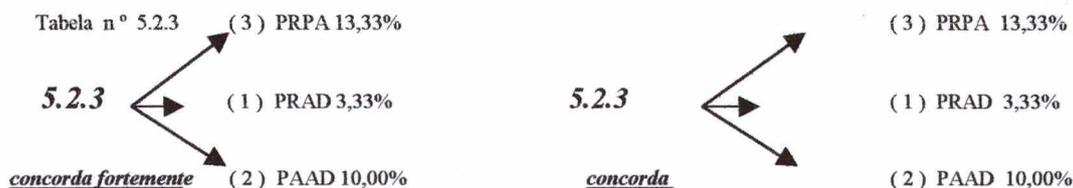


Com relação a asserção sobre a comunicação, observa-se que ocorreu uma maior concordância entre os Produtores Rurais com relação aos Agentes de Desenvolvimento, tanto nos itens não concordo e não concordo fortemente, com escore 3,34%. Entretanto com relação a asserção não concorda fortemente o Pesquisador Agrícola relacionado ao Agente de Desenvolvimento ocorreu menor concordância, em ambos com escore de 30,00%, demonstrando as dificuldades existentes no entendimento de quem produz e de quem divulga informações e tecnologia: ambos entendem que estas informações não estão chegando com clareza ao produtor, porém não concordam fortemente com esta asserção.

Nesta asserção observa-se, que 100,00% dos Pesquisadores Agrícolas, 73,34% dos Produtores Rurais e os Agentes de Desenvolvimento com 70,00%, não concordaram que as informações chegam à todos com clareza e compreensão. Isto demonstra que as dificuldades e distanciamento entre os agentes começa pela falta de comunicação, ou deficiência na mesma, desde a geração até divulgação.

5.2.3 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção : “ *O cooperativismo, é um elemento fundamental, que vem ajudar ao desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?* ”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL – PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA – PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.3									
CONCORDA FORTEMENTE	26	86,67	10	100,00	9	90,00	13,33(3)	3,33(1)	10,00(2)
CONCORDA	4	13,33	0	0	1	10,00	13,33(3)	3,33(1)	10,00(2)
INDECISO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I



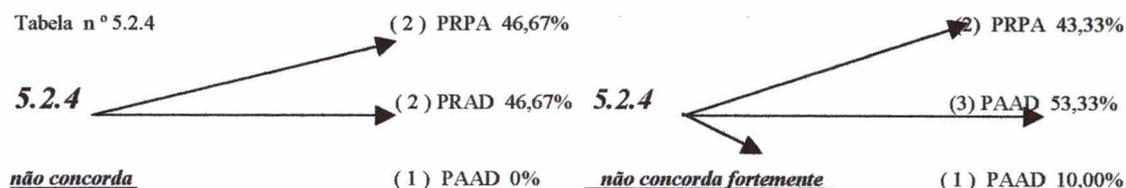
Para a asserção sobre o cooperativismo, observa-se no item *concorda fortemente* e *concorda*, que ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural com relação ao Agente de Desenvolvimento, ambos com escore de 3,33%. Já a relação entre o Produtor Rural e Pesquisador Agrícola ficou com a menor concordância, as duas asserções, com escore de 13,33%.

O cooperativismo sendo uma das principais formas de desenvolvimento na agropecuária e em vários outros setores, todavia, ficou claro na pesquisa e confirmado com os resultados obtidos que, a maior parte concorda, como sendo um elemento fundamental para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária. Observa-se que **100,00%** dos Pesquisadores Agrícola, **90,00%** dos Agentes de Desenvolvimento e **86,67%** dos Produtores Rurais entendem que o cooperativismo é fundamental para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

5.2.4 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção “ *O atual sistema cooperativista, implantado pelas cooperativas agrícolas, estão sendo de fundamental importância para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?* ”

ASSERÇÃO	PRODUTOR AGRÍCOLA – PA		PESQUISADOR AGRÍCOLA PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.4									
CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCORDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDECISO	2	6,66	1	10,00	0	0	3,34(1)	10,00(2)	10,00(2)
NÃO CONCORDA	23	76,67	3	30,00	3	30,00	46,67(2)	46,67(2)	0(1)
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	5	16,67	6	60,00	7	70,00	43,33(2)	53,33(3)	10,00(1)
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n ° 5.2.4



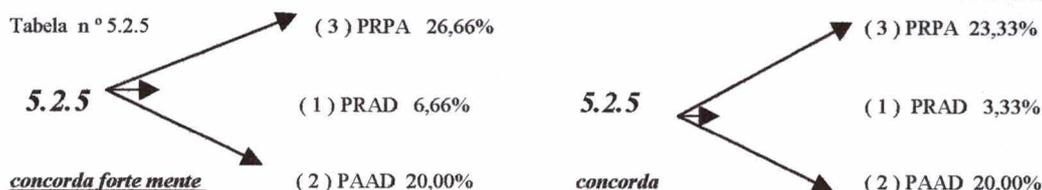
Os resultados obtidos na asserção, não concorda, sobre o atual sistema cooperativista implantado pelas cooperativas agrícolas, demonstraram uma maior concordância entre os Pesquisadores Agrícola com relação aos Agentes de Desenvolvimento, com escore de 0 %, e uma menor concordância com relação aos Produtores Rurais e Pesquisadores Agrícolas, com escore de 46,67%. Este mesmo resultado ocorreu com Produtores Rurais e Agentes de Desenvolvimento. Já na asserção, não concordo fortemente, os Pesquisadores Agrícolas com relação aos Agentes de Desenvolvimento ocorreu uma maior concordância, com escore de 10,00%. Em contra partida ocorreu uma menor concordância entre os Pesquisadores Agrícolas em relação aos Agentes de Desenvolvimento com escore de 53,33%.

Observa-se, que 76,67% dos Produtores Rurais não concorda, 70,00% dos Agentes de Desenvolvimento e 60,00% dos Pesquisadores Agrícolas não concorda fortemente com o atual sistema implantado pelas cooperativas agrícolas, com base ao desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária. Isto demonstra que precisa-se vivenciar os princípios cooperativistas, não tornando-se apenas associativismo.

5.2.5 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção : “ *Para planejar a próxima safra, é de fundamental importância que se conheça a situação dos mercados, quem são os fornecedores e consumidores?* ”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL - PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA - PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.5									
CONCORDA FORTEMENTE	16	53,34	8	80,00	6	60,00	26,66(3)	6,66(1)	20,00(2)
CONCORDA	13	43,33	2	20,00	4	40,00	23,33(3)	3,33(1)	20,00(2)
INDECISO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA	1	3,33	0	0	0	0	3,33(1)	3,33(1)	0
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n° 5.2.5



Para a asserção, concorda fortemente, ocorreu uma maior concordância entre os Produtores Rurais e Agentes de Desenvolvimento com escore de 6,66%. Em contrapartida ocorreu uma menor concordância entre os Produtores Rurais e Pesquisadores Agrícolas, com escore de 26,66%. Já o escore na concordância entre o Pesquisador Agrícola e os Agentes de Desenvolvimento chegou a 20,00%. Na asserção, concorda, também ocorreu uma maior concordância entre os Produtores Rurais e Agentes de Desenvolvimento, com escore de 3,33%. Em contrapartida chegou a 23,33% a menor concordância entre os Produtores Rurais e Pesquisadores Agrícolas. E a diferença entre os Pesquisadores e Agentes de Desenvolvimento chegou também ao escore de 20,00%. Ocorreu com um Produtor Rural, não concordou com a asserção que a próxima safra é de fundamental importância e que deve-se conhecer a situação de mercado, quem são os fornecedores e consumidores, é bem provável que o mesmo não conheça a importância de analisar o mercado para quem se produz. Já com 80,00% dos Pesquisadores, 60,00% dos Agentes de Desenvolvimento e 53,34% dos Produtores concordam fortemente com esta asserção. Observa-se que Produtores Rural ainda se encontram fora do que o mercado exige e o mesmo está produzindo sem saber para quem vender.

5.2.6 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção : “ *A política agrícola brasileira, está contribuindo para o desenvolvimento e sustentabilidade na a gropecuária?* ”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RRURAL PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA – PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.6									
CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCORDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDECISO	1	3,33	0	0	0	0	3,33(2)	3,33(2)	0(1)
NÃO CONCORDA	17	56,67	8	80,00	6	60,00	23,33(3)	3,33(1)	20,00(2)
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	12	40,00	2	20,00	4	40,00	20,00(2)	0(1)	20,00(2)
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I



Para a asserção não concorda, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento com escore de 3,33 %. Por outro lado ocorreu uma menor concordância entre os Produtores Rurais e Pesquisadores Agrícolas com escore de 23,33 %.

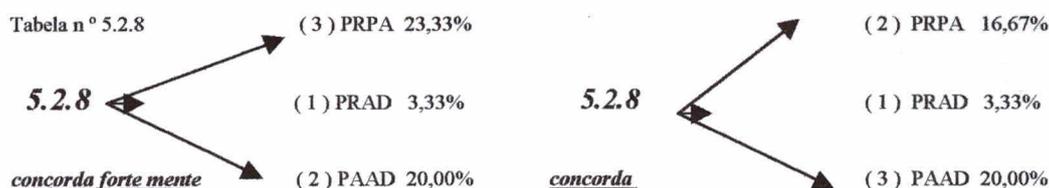
Com referência a asserção, não concorda fortemente, também ocorreu uma maior concordância entre o Produtor Rural e Agente de Desenvolvimento com escore de 0 %. Em contrapartida, uma menor concordância entre o Produtor Rural e Agente de Desenvolvimento com escore de 20,00%, mesmo índice entre o Pesquisador Agrícola e Agente de Desenvolvimento.

A política agrícola brasileira da forma que está sendo conduzida, conforme a pesquisa demonstra a insatisfação e discordância entre os agente envolvidos, com a influência da mesma, no sistema agropecuário. Com **80,00%** dos Pesquisadores Agrícola, **60,00%** dos Agentes de Desenvolvimento e **56,67%** dos Produtores Rurais, referindo-se ao conhecimento da situação da política agrícola brasileira, se a mesma está contribuindo para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, não concordam com esta situação.

5.2.8 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção : “ *Para o gerenciamento da propriedade rural, é de fundamental importância o conhecimento de técnicas de administração rural?*”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL - PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA - PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD.		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.8									
CONCORDA FORTEMENTE	17	56,67	8	80,00	6	60,00	23,33 (3)	3,33 (1)	20,00(2)
CONCORDA	11	36,67	2	20,00	4	40,00	16,67(2)	3,33(1)	20,00(3)
INDECISO	1	3,33	0	0	0	0	3,33(2)	3,33(2)	0(1)
NÃO CONCORDA	1	3,33	0	0	0	0	3,33(2)	3,33(2)	3,33(1)
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n° 5.2.8



Para a asserção, concordo fortemente, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento com escore de 3,33%. Em contrapartida ocorreu uma menor concordância entre Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 23,33%. Na asserção, concordo, também ocorreu maior concordância entre o Produtor Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 3,33%, e uma menor concordância entre o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento com escore de 20,00%. Para o escore, indeciso e não concorda, ocorreu com um Produtor Rural, com escore de 3,33%.

Nesta asserção, de que o conhecimento sobre técnicas de gerenciamento da propriedade é de fundamental importância para o desenvolvimento de sua propriedade e da agropecuária, o Produtor Rural com 56,67%, o Pesquisador com 80,00% e o Agente de Desenvolvimento com 60,00%, concordaram fortemente. Demonstra-se que estes produtores necessitam de muita informação sobre gerenciamento de sua propriedade, de que o desenvolvimento e sustentabilidade ocorre através do conhecimento de novas técnicas, pois é gerenciando os recursos escassos é que o produtor se tornará auto sustentável.

5.2.9- Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “ *Para se fazer um planejamento estratégico, na propriedade rural, o cadastro técnico multifinalitário rural é de fundamental importância como consulta para a sustentabilidade da agropecuária?* ”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL - PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA - PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.9									
CONCORDA FORTEMENTE	2	6,67	0	0	0	0	6,67(1)	6,67(1)	0
CONCORDA	18	60,00	4	40,00	5	50,00	20,00(2)	10,00(1)	10,00(1)
INDECISO	8	26,66	3	30,00	4	40,00	3,34(1)	13,34(3)	10,00(2)
NÃO CONCORDA	2	6,67	3	30,00	1	10,00	23,33(3)	3,33(1)	20,00(2)
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n.º 5.2.9

5.2.9

concorda

(2) PRPA 20,00 %

(1) PRAD 10,00 %

(1) PAAD 10,00%

5.2.9

indeciso

(1) PRPA 3,34%

(3) PRAD 13,34%

(2) PAAD 10,00%

Na asserção, concorda, ocorreu maior concordância entre os Produtores Rurais e Agente de Desenvolvimento também entre Pesquisadores Agrícolas e Agentes de Desenvolvimento, ambos com escore de 10,00%. Entretanto uma menor concordância ocorreu entre os Produtores Rurais e Pesquisadores Agrícolas com escore de 20,00%. Na asserção indecisos, sobre o Cadastro Técnico Multifinalitário Rural, ocorreu uma maior concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 3,34% e uma menor concordância entre os Produtor Rural e Agentes de Desenvolvimento, com escore de 13,34%, em seguida o Pesquisador Agrícola com o Agente de Desenvolvimento com escore de 10,00%. Nesta asserção, observa-se que a grande maioria dos agricultores, **66,67 %**, concorda fortemente ou concorda e têm consciência, de que o Cadastro Técnico Multifinalitário é de fundamental importância para o desenvolvimento e sustentabilidade da agropecuária. Em contrapartida, **60,00 %** dos Pesquisadores somados à **50,00 %** dos Agentes de Desenvolvimento ficaram indecisos ou não concordaram com esta asserção. Esta é a prova mais clara que se pode ter, Pesquisadores Agrícola e os Agentes de Desenvolvimento, pouco conhecem de prático sobre o alvo da produção que a propriedade e o Cadastro Técnico Multifinalitário é de fundamental importância para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

5.2.10 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “ *Para um planejamento estratégico na agropecuária, a existência de um cadastro técnico multifinalitário rural – atualizado – deve ser um elemento de fundamental importância como fonte de consulta, tanto para produtor, como para todos os envolvidos no desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?*.”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL - PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA - PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.10									
CONCORDA FORTEMENTE	2	6,67	0	0	0	0	6,67(2)	6,67(2)	0(1)
CONCORDA	18	60,00	3	30,00	4	40,00	30,00(3)	20,00(2)	10,00(1)
INDECISO	8	26,67	5	50,00	5	50,00	23,33(2)	23,33(2)	0(1)
NÃO CONCORDA	2	6,66	2	20,00	1	10,00	13,34(3)	3,34(1)	10,00(2)
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n° 5.2.10

5.2.10

concorda

(3) PRPA 30,00%

(2) PRAD 20,00%

(3) PAAD 10,00%

5.2.10

indeciso

(2) PRPA 23,33%

(2) PRAD 23,33%

(1) PAAD 0%

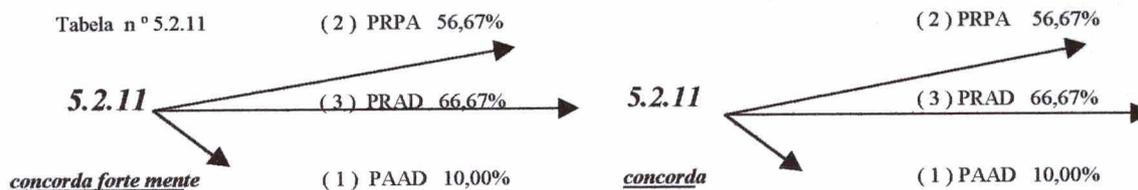
Para a asserção, concordo, ocorreu uma maior concordância entre Pesquisadores Agrícolas e Agentes de Desenvolvimento, com escore de 10,00%. Entretanto uma menor concordância ocorreu entre o Produtor Rural e Pesquisador Agrícola, com escore de 30,00%.

Na asserção, indeciso, ocorreu maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e Agente de Desenvolvimento, com escore de 0 % e uma menor concordância entre o Produtor Rural e Pesquisador Agrícola, com escore de 23,33%, mesmo escore ocorreu entre o Produtor Agrícola e Agente de Desenvolvimento.

Nesta asserção, observa-se que a grande maioria dos Produtores Rurais, **66,67%**, concorda fortemente ou concorda, que para o planejamento a existência de um *cadastro técnico atualizado*, é um elemento de fundamental importância para o desenvolvimento da agropecuária. Em contrapartida **70,00%** dos pesquisadores somados a **60,00%** dos Agentes de Desenvolvimento ficaram indecisos ou não concordaram com esta asserção. Como se pode planejar sem conhecer a área-alvo da produção, clareza que o cadastro técnico atualizado oferece. Isto é a cultura de planejamento fictício que está enraizada no Brasil?

5.2.11- Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção :“ *A sustentabilidade na propriedade rural, exige o conhecimento das leis ambientais, como fundamental para a tomada de decisão, em busca do desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?*.”

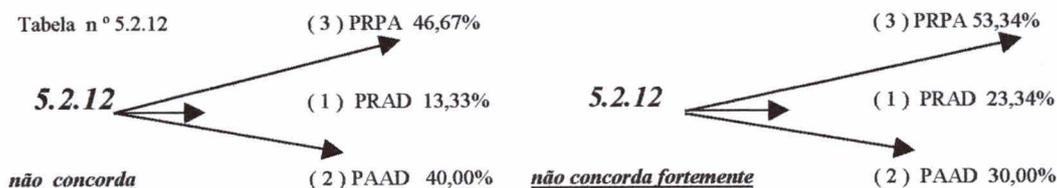
ASSERÇÃO	PRODUTOR PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA-PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.11									
CONCORDA FORTEMENTE	23	76,67	2	20,00	1	10,00	56,67(2)	66,67(3)	10,00(1)
CONCORDA	7	23,33	8	80,00	9	90,00	56,67(2)	66,67(3)	10,00(1)
INDECISO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I



Na asserção concorda fortemente, ocorreu maior concordância entre Pesquisador Agrícola e Agente de Desenvolvimento, com escore de 10,00%. Em contrapartida menor concordância ocorreu entre o Produtor Agrícola e Agente de Desenvolvimento, com escore de 66,67%. Para a asserção concorda, ocorreu uma maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e Agente de Desenvolvimento, com escore de 10,00%. Em contrapartida uma menor concordância ocorreu entre o Produtor Agrícola e Agente de Desenvolvimento, com escore de 66,67%. Nesta asserção, observa-se, que a grande maioria dos Produtores Rurais, 76,67%, concordam fortemente, que as Leis Ambientais, são fundamentais para a tomada de decisões, em busca do desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária. Em contrapartida, dos Pesquisadores Agrícolas, 80,00%, e os Agentes de Desenvolvimento, 90,00%, apenas concordam que o conhecimento das leis são importante para se tomar decisões. Apenas concordar que as Leis são necessárias para o equilíbrio no desenvolvimento e sustentabilidade no setor agropecuário, é pouco para a tomada de decisões. As leis e os rigores das Leis nos oferecem maiores garantias quando a sustentabilidade é a sobrevivência futura do homem.

5.2.12- Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “*As leis ambientais, estão em conformidade com a realidade atual, para a busca do desenvolvimento e sustentabilidade?*.”

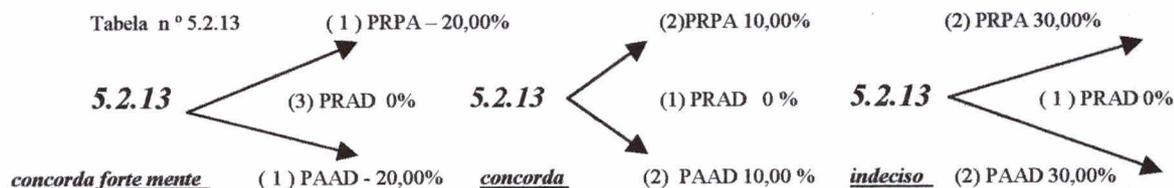
ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL – PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA – PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.12									
CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCORDA	0	0	0	0	1	10,00	0	10,0(1)	10,00(1)
INDECISO	1	3,33	1	10,00	1	10,00	6,67(2)	6,67(2)	0(1)
NÃO CONCORDA	7	23,33	7	70,00	3	30,00	46,67(3)	13,33(1)	40,00(2)
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	22	73,34	2	20,00	5	50,00	53,34(3)	23,34(1)	30,00(2)
COLONAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I



Na asserção, não concorda, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural e Agente de Desenvolvimento com escore de 13,33%. Em contrapartida ocorreu menor concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola com escore de 46,66%. Na asserção, não concorda fortemente, ocorreu maior concordância entre Produtor Rural e Agente de Desenvolvimento, com escore de 23,34%. Entretanto uma menor concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 53,34%. Nesta asserção, observa-se que a grande maioria dos Produtores Rurais, **73,34%**, **20,00%** dos Pesquisadores e com escore de **50,00%** os Agentes de Desenvolvimento não concordaram fortemente com a conformidade das Leis ambientais. Concordar com as Leis sim, com os rigores delas não? Porém, é bom destacar que em Países desenvolvidos, como a *Alemanha*, existe exploração seletiva mesmo em áreas de *preservação* e manejo florestal de área *silvestre*. As leis ambientais, como exemplo em Santa Catarina que proíbem por completo qualquer exploração da mata atlântica, além de estender a área da mata atlântica por quase todo o território do estado. Ou como o caso que ocorre com os produtores de fumo, não se permite que os mesmos cortem árvores como a bracinga, somente quando pagam taxas, e se diz que temos Leis protecionistas para o meio ambiente.

5.2.13 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “ *Existem regiões, que se desenvolveram melhor, devido aos elementos culturais herdados dos antepassados?*.”

ASSERÇÃO	PRODUTOR PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA – PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.13									
CONCORDA FORTEMENTE	9	30,00	1	10,00	3	30,00	20,00(2)	0(1)	20,00(2)
CONCORDA	18	60,00	5	50,00	6	60,00	10,00(2)	0(1)	10,00(2)
INDECISO	3	10,00	4	40,00	1	10,00	30,00(2)	0(1)	30,00(2)
NÃO CONCORDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I



Para asserção, concordo fortemente, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento com escore de 0,00%. Entretanto ocorreu menor concordância entre o Produtor Rural e Pesquisador Agrícola e também com o Pesquisador Agrícola e Agente de Desenvolvimento, ambos com escore de 20,00%. Observa-se nesta asserção que nos escores concordo e indeciso, ocorreu uma maior concordância entre os Produtores Rurais e Agentes de Desenvolvimento e uma menor concordância entre Produtores Rurais e Pesquisadores e entre Pesquisadores Agrícolas com Agentes de Desenvolvimento.

Esta asserção , mostra-nos que os Pesquisadores ficaram com escore muito alto, **40,00%**, na indecisão sobre a realidade cultural e sua influência no desenvolvimento e sustentabilidade. Entretanto **90,00%** dos Produtores Rurais e Agentes de Desenvolvimento, concorda fortemente ou somente concorda, de que a influência da cultura é de fundamental, importância para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária. Os Pesquisadores demonstram indecisão com a realidade cultural, sua influência e sua importância no desenvolvimento e sustentabilidade em um país, em que o fator cultural está sendo decisivos na sua formação e realidade atual.

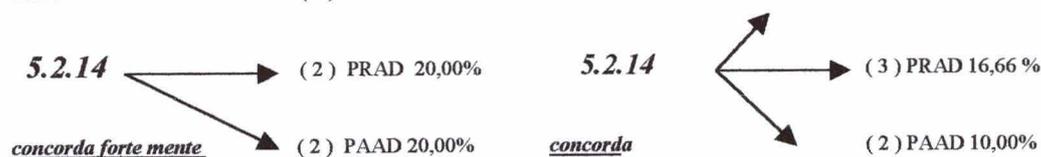
5.2.14 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “ *A logística (distância entre produtor e consumidor) quando pesquisada, é de fundamental importância para se evitar desperdícios e perdas, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?*.”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL – PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA – PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.14									
CONCORDA FORTEMENTE	9	30,00	3	30,00	1	10,00	0(1)	20,00(2)	20,00(2)
CONCORDA	19	63,34	7	70,00	8	80,00	6,66(1)	16,66(3)	10,00(2)
INDECISO	2	6,66	0	0	0	0	6,66(2)	6,66(2)	0(1)
NÃO CONCORDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n° 5.2.14

(1) PRPA 0%

(1) PRPA 6,66%

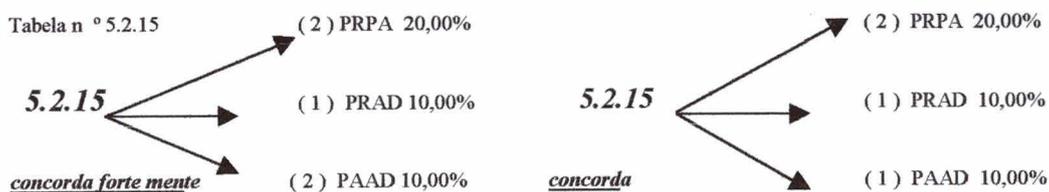


Na asserção, concorda fortemente, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural e Pesquisador Agrícola, com escore de 0,00%. Em contrapartida ocorreu menor concordância entre o Produtor Rural e Agente de Desenvolvimento com escore de 20,00%, mesmo escore entre o Pesquisador Agrícola e Agente de Desenvolvimento. Para a asserção, concorda, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural e Pesquisador Agrícola, com escore de 6,66%. Entretanto ocorreu menor concordância entre o Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 16,66%. Nesta asserção, sobre a logística (distancia entre o produtor e o consumidor), observa-se que a maioria dos Produtores Rurais **63,34%**, Pesquisadores Agrícolas com **70,00%** e os Agentes de Desenvolvimento com **80,00%**, concorda com a importância da mesma, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária. No escore indeciso, **6,66%** dos produtores, ficaram indecisos ou não compreenderam o significado e importância de se estudar e pesquisar a logística, como forma da redução de custos e desperdícios, e que como este estudo garantirá o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária .

5.2.15 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “A sustentabilidade, na conservação de solos, deve ser considerada como elemento fundamental, dando garantias em safras futuras?”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL – PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA – PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.15									
CONCORDA FORTEMENTE	27	90,00	8	70,00	8	80,00	20,00(2)	10,00(1)	10,00(1)
CONCORDA	3	10,00	3	30,00	2	20,00	20,00(2)	10,00(1)	10,00(1)
INDECISO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n ° 5.2.15



Na asserção, concorda fortemente, ocorreu maior concordância entre Produtores Rurais e Agente de Desenvolvimento e entre Pesquisadores Agrícola e Agente de Desenvolvimento, ambos com escore de 10,00%. Em contrapartida menor concordância ocorreu entre Produtores Rurais e Pesquisadores Agrícolas, com escore de 20,00%.

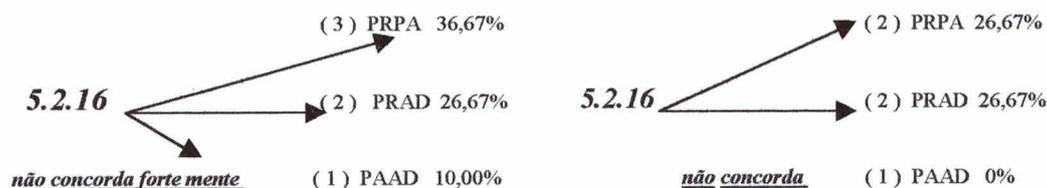
Para a asserção, concorda, ocorreu maior concordância entre Produtores Rurais e Agentes de Desenvolvimento e entre Pesquisadores Agrícolas e Agentes de Desenvolvimento ambos com escore de 10,00%. Em contrapartida, ocorreu menor concordância entre Produtores Rurais e Pesquisadores Agrícolas, com escore de 20,00%.

Observa-se nesta asserção sobre a conservação de solos, grande maioria dos Produtores Rurais, 90,00%, 70,00% dos Pesquisadores Agrícola e 80,00% dos Agentes de Desenvolvimento concorda fortemente, que a garantia de safras futuras está na sustentabilidade do solo. Mostra-se que os produtores estão mais conscientes da importância da conservação de solos para o desenvolvimento e sustentabilidade da agropecuária.

5.2.16 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “ *Os agentes envolvidos, na tomada de decisões, concordam que a política agrícola, mercado, logística, gerenciamento da propriedade rural e a inovação tecnológica, devem ser elementos pouco considerados?*.”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL – PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA – PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.16									
CONCORDA FORTEMENTE									
CONCORDA									
INDECISO	0	0	1	10,00	0	0	10,00(2)	0(1)	10,00(2)
NÃO CONCORDA	14	46,67	1	10,00	2	20,00	36,67(3)	26,67(2)	10,00(1)
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	16	53,33	8	80,00	8	80,00	26,67(2)	26,67(2)	0(1)
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n° 5.2.16



Os resultados obtidos na asserção, não concorda fortemente, ocorreu maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 10,00%. Em contrapartida menor concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 36,67%.

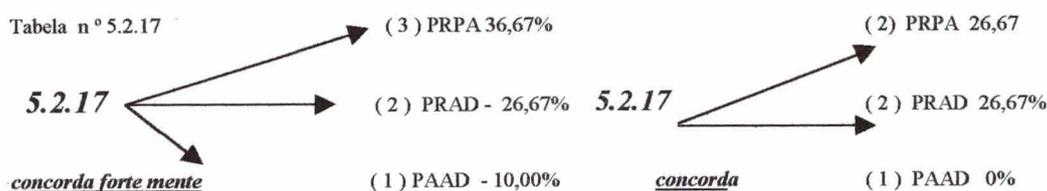
Na asserção concorda ocorreu maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 0%.Entretanto, ocorreu menor concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 20,00%, mesma situação entre o Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento.

Nesta asserção, observa-se que os entrevistados estavam atentos ao questionário devido a perguntar ser direcionada à contrariedade dos elementos citando-os como sendo “**poucos**” considerados. Somente um pesquisador ficou indeciso com a asserção.

5.2.17 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: *“O gerenciamento da propriedade rural, planejamento estratégico, logística, inovação tecnológica e o cadastro técnico multifinalitário rural devem estar em comum acordo, para o aumento da produtividade agropecuária?”*

ASSERÇÃO	PRODUTOR - PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA - PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.17									
CONCORDA FORTEMENTE	14	46,67	1	10,00	2	20,00	36,67(3)	26,67(2)	10,00(1)
CONCORDA	16	53,33	8	80,00	8	80,00	26,67(2)	26,67(2)	0(1)
INDECISO	0	0	01	10,00	0	0	10,00(2)	0(1)	10,00(2)
NÃO CONCORDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n° 5.2.17



Os resultados obtidos na asserção, concorda fortemente, ocorreu maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 10,00%. Em contrapartida menor concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 36,67%.

Na asserção concorda ocorreu maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 0,00%. Entretanto ocorreu menor concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 26,67%, mesma situação entre o Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento.

Observa-se nesta asserção que o Produtor Rural concorda fortemente com estes elementos, que os mesmos devem estar de comum acordo, para o aumento da produtividade na agropecuária, com escore de 46,67%. Em contrapartida, somente 10,00% dos Pesquisadores e 20,00% dos Agentes de Desenvolvimento concorda fortemente. O produtor é o homem que ajuda a entender e é o principal responsável pelo desenvolvimento e sustentabilidade na gropecuária.

5.2.18 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “ *Em algumas localidades, o seu desenvolvimento e sua atual sustentabilidade, ocorreu com maior intensidade, devido ao gerenciamento da propriedade rural, somado ao fator cultural herdade dos antepassados?*.”

ASSERÇÃO	PRODUTOR – PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.18									
CONCORDA FORTEMENTE	24	80,00	1	10,00	1	10,00	70,00(2)	70,00(2)	0(1)
CONCORDA	4	13,34	6	60,00	6	60,00	46,66(2)	46,66(2)	0(1)
INDECISO	1	3,33	1	10,00	1	10,00	6,67(2)	6,67(2)	0(1)
NÃO CONCORDA	1	3,33	2	20,00	2	20,00	16,67(2)	16,67(2)	0(1)
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n° 5.2.18

(2) PRPA 70,00%

(2) PRPA 46,66%

5.2.18

(2) PRAD 70,00%

5.2.18

(2) PRAD 46,66%

concorda fortemente

(0) PAAD 0%

concorda

(1) PAAD 0%

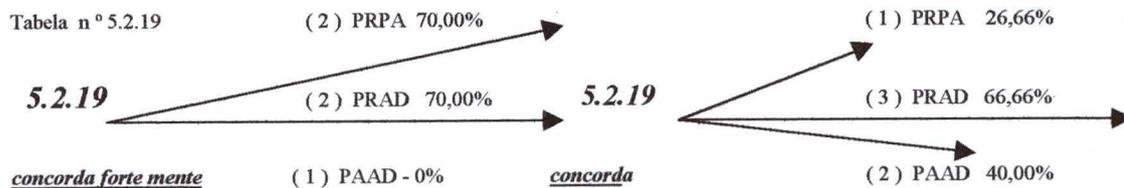
Os resultados obtidos na asserção, concorda fortemente, ocorreu maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 0,00%. Em contrapartida menor concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 70,00%. Na asserção concorda ocorreu maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 0,00%.Entretanto ocorreu menor concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 46,66%, mesma situação entre o Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento.

Nesta asserção, observa-se que grande maioria dos Produtores, **80,00%**, concorda fortemente, com o gerenciamento somado ao fator cultural. Em contrapartida somente **10,00%** dos Pesquisadores e dos Agentes de Desenvolvimento, concorda fortemente, e **30,00%** dos Pesquisadores e Agentes de Desenvolvimento ficaram, indeciso ou não concordaram, com está asserção. Isto mostra que, Pesquisadores e Agentes de Desenvolvimento, terão sucesso caso conheçam mais de cultura local, aproveitando-as para novas alternativas, em busca de desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

5.2.19 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “ *O êxodo rural, está relacionado com a problemática da falta de conhecimento e integração desses elementos fundamentais pesquisados, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?*.”

ASSERÇÃO	PRODUTOR PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.19									
CONCORDA FORTEMENTE	8	80,00	1	10,00	1	10,00	70,00(2)	70,00(2)	0(1)
CONCORDA	21	13,34	4	40,00	8	80,00	26,66(1)	66,66(3)	40,00(2)
INDECISO	0	0	1	10,00	0	0	10,00(2)	0(1)	10,00(2)
NÃO CONCORDA	1	3,33	4	40,00	1	10,00	36,67(3)	6,67(1)	30,00(2)
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n° 5.2.19



Os resultados obtidos na asserção, concorda fortemente, ocorreu maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore 0,00%. Em contrapartida menor concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 70,00%, mesmo escore entre o Produtor Rural e Agente de Desenvolvimento. Na asserção, concorda, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 26,66%. Entretanto ocorreu menor concordância, com escore de 66,66%, entre o Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento.

Nesta asserção, observa-se que **93,34 %** dos Produtores Rurais e **90,00%** dos Agentes de Desenvolvimento, concorda fortemente ou concorda, que o êxodo rural, está relacionado a problemática da falta de conhecimento e integração destes elementos fundamentais e **50,00 %** dos Pesquisadores Agrícolas ficaram, indeciso ou não concorda, com está asserção. Isto mostra a distância dos Pesquisadores à realidade dos Produtores Rurais e que a extensão rural deve ser melhor conduzida e incentivada, tanto pelo governo como por empresas privadas, na busca de desenvolvimento e sustentabilidade : assim se conseguirá diminuir o êxodo rural.

5.2.20 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “ *A concordância ou compreensão indica o grau de similaridade de agentes envolvidos sobre um dado objeto – com esta definição – estaria de comum acordo, ao afirmar que os elementos fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária aqui pesquisados, são similares e que ocorre a concordância e/ou compreensão entre os agentes : produtores rurais, pesquisadores agrícola e agentes de desenvolvimento?* ”

ASSERÇÃO	PRODUTORES		AGENTES PESQUISADORES		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.20									
CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCORDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDECISO	5	16,67	1	10,00	1	10,00	6,67(1)	6,67(1)	0(2)
NÃO CONCORDA	18	60,00	6	60,00	6	60,00	0(1)	0(1)	0(1)
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	7	23,33	3	30,00	03	30,00	6,67(2)	6,67(2)	0(1)
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n° 5.2.20

(1) PRPA 0%

(2) PRPA 6,67%

5.2.20

(1) PRAD 0%

5.2.20

(2) PRAD 6,67%

não concorda

(2) PAAD 0%

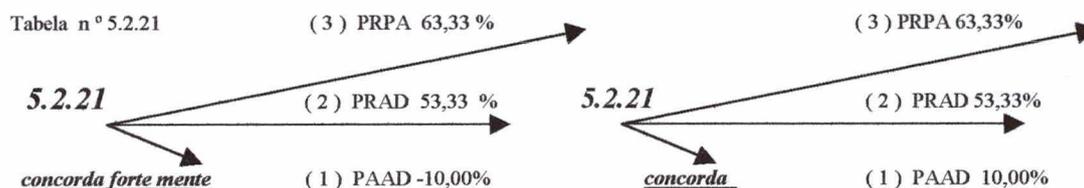
não concorda fortemente

(1) PAAD 0%

Os resultados obtidos na asserção, não concorda, ocorreu maior concordância entre todos os agentes envolvidos com escore de 0,00%. Na asserção, não concorda fortemente, ocorreu maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 0,00%. Entretanto ocorreu menor concordância, entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola e também entre Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento, ambos com escore de 6,67%. Nesta asserção, observa-se que a grande maioria dos produtores Rurais, **83,33%**, **90,00%** dos Pesquisadores Agrícola e **90,00%** dos Agentes de Desenvolvimento, não concorda ou não concorda fortemente, que os elementos pesquisados são similares e que ocorre concordância entre os gentes envolvidos no setor agropecuário. A asserção mostra claramente as necessidades e diferenças de concordância dos agentes envolvidos para o que ocorra o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária

5.2.21- Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “ *O conhecimento, divulgação e a integração destes elementos fundamentais, irão contribuir com o desenvolvimento e com a sustentabilidade na agropecuária?*.”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RURAL PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA PA		AGENTE DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.21									
CONCORDA FORTEMENTE	25	83,33	2	20,00	3	30,00	63,33(3)	53,33(2)	10,00(1)
CONCORDA	5	16,67	8	80,00	7	70,00	63,33(3)	53,33(2)	10,00(1)
INDECISO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I



Os resultados obtidos na asserção, *concorda fortemente*, ocorreu maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore 10,00%. Em contrapartida menor concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 63,33%, e com escore de 53,33% entre o Produtor Rural e Agente de Desenvolvimento. Na asserção, *concorda*, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 10,00%. Entretanto ocorreu menor concordância, com escore de 63,33%, entre o Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento.

Nesta asserção, observa-se que grande maioria dos Produtores Rurais, **83,33%**, *concorda fortemente*, que deve-se buscar conhecimento, divulgação e integração destes elementos fundamentais, para que ocorra desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária. Entretanto **20,00%** dos Pesquisadores Agrícolas e **30,00%** dos Agentes de Desenvolvimento, *concorda fortemente*, com esta asserção, um pouco baixo para quem produz conhecimento e é responsável pelas garantias de desenvolvimento e sustentabilidade do setor agropecuário.

5.2.22 - Resposta dos agricultores, pesquisadores e agentes de desenvolvimento à asserção: “ *Todo sistema agropecuário estabelecido durante estes anos, seria diferenciado para uma realidade com melhores condições, tanto, no seu desenvolvimento como na sua sustentabilidade, caso esses elementos fundamentais aqui pesquisados tivessem uma concordância e ou uma integração com os agentes envolvidos?.*”

ASSERÇÃO	PRODUTOR RAUL PR		PESQUISADOR AGRÍCOLA PA		AGENTES DE DESENVOLVIMENTO AD		CONCORDÂNCIA		
	N	%	N	%	N	%	PRPA	PRAD	PAAD
5.2.22									
CONCORDA FORTEMENTE	13	43,33	4	40,00	2	20,00	3,33(1)	23,33(3)	20,00(2)
CONCORDA	17	56,67	4	40,00	8	80,00	16,66(3)	23,33(2)	40,00(1)
INDECISO	0	0	02	20,00	0	0	20,00(2)	0(1)	20,00(2)
NÃO CONCORDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NÃO CONCORDA FORTEMENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLUNAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I

Tabela n° 5.2.22

(1) PRPA 3,33%

(1) PRPA 16,66 %

5.2.22
concorda forte mente

(2) PRAD 23,33%

(3) PAAD 20,00%

5.2.22
concorda

(2) PRAD 23,33 %

(3) PAAD 40,00%

Os resultados obtidos na asserção, concorda fortemente, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola com escore 3,33%. Em contrapartida menor concordância ocorreu entre o Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento, com escore de 23,33%, e com escore de 20,00% entre o Produtor Rural e Agente de Desenvolvimento. Na asserção, concorda, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural e o Pesquisador Agrícola, com escore de 16,66%. Entretanto ocorreu menor concordância, com escore de 40,00%, entre o Pesquisador Agrícola e o Agente de Desenvolvimento.

Nesta asserção observa-se que **20,00%** dos Pesquisadores Agrícolas, ficaram indecisos, em afirmar que o sistema agropecuário estabelecido, estaria em uma realidade melhor caso ocorresse concordância entre os agentes envolvidos e uma integração entre os mesmos. Está claro que as diferenças existem, que somente uma integração e divulgação de todos estes elementos levaria o setor agropecuário ao: desenvolvimento e sustentabilidade.

CAPÍTULO VI

“Custa o rico entrar no céu afirma o povo e não erra; porém, muito mais difícil é um pobre ficar na terra”. Mário Quintana

6.1 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1.1 - Conclusões

- ✓ Esta pesquisa teve como principal objetivo analisar se ocorre a concordância e/ou compreensão entre *Produtores Rurais, Pesquisadores Agrícolas e Agentes de Desenvolvimento Rural*, em asserção ao conhecimentos de elementos fundamentais, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária, da qual conclui-se que a concordância e/ou compreensão entre os agentes, com relação a esses elementos fundamentais, está distanciada e evidência sérios problemas de integração na busca de desenvolvimento.

- ✓ A idéia principal era responder a instigante questão: *quais os conhecimentos e procedimentos a que os produtores rurais, pesquisadores agrícolas e agentes de desenvolvimento necessitam submeter-se para que o sistema agropecuário se desenvolva e seja de maneira a tornar-se auto-sustentável e verificar o grau de concordância e/ou compreensão, dos mesmos, em relação aos elementos fundamentais pesquisados.* Conclui-se que a resposta está na integração dos agentes e é preciso salientar que este estudo realizado foi muito interessante, sobretudo dado as diferenças de pensamento existentes entre pessoas envolvidas em um mesmo sistema que é de fundamental importância para a sobrevivência de muitas comunidades e regiões.

- ✓ A pesquisa permitiu analisar as diferenças de pensamento dos agentes envolvidos e entender os motivos e dificuldades que o sistema agropecuário está atravessando na busca de tornar-se auto sustentável com melhores condições para o desenvolvimento e que de fato somente a integração associada à divulgação desses elementos fundamentais que poderá ajudar a diminuir esta diferença de pensamentos entre estes agentes envolvidos.

✓ Inicialmente, constatou-se que os elementos fundamentais pesquisados estão interrelacionados, e que o conhecimento de todos eles possibilitará a garantia do desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária. Esses elementos fundamentais pesquisados (Cooperativismo; Comunicação; Política Agrícola; Mercado; Cultura; Sustentabilidade do Solo; Logística; Inovação Tecnológica; Cadastro Técnico Multifinalitário Rural; Gerenciamento da Propriedade; Gestão Ambiental e Planejamento Estratégico) merecem ou necessitam de continuidade na sua pesquisa, devido a sua importância no processo de desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária.

- ✓ As entrevistas atestaram sérios problemas na agropecuária, devido a muitos entrevistados demonstrarem falta de conhecimentos e desacordos com alguns elementos. Como foi o caso de muitos produtores que não conseguem entender elementos básicos como o cooperativismo, comunicação, mercados, inovação tecnológica e gerenciamento do seu próprio negócio. Na asserção sobre comunicação demonstrou-se que é deficiente e a grande maioria concordou que as informações que chegam à eles é de difícil entendimento.
- ✓ Observou-se que muitos dos agentes envolvidos desconhecem e/ou conhecem pouco ou ficaram indecisos sobre o cadastro técnico multifinalitário rural, sua importância como elemento de desenvolvimento e sustentabilidade, devido ser um assunto muito recente, aqui no Brasil. Em países desenvolvidos como a Alemanha, não se planeja ou inicia-se safras futuras sem a consulta de um cadastro técnico multifinalitário rural, do qual se encontra todas as informações necessárias como: zoneamento agrícola, produtividade de safras anteriores, situação de mercado, linha de crédito, clima, solo, cultivares resistentes, etc., enfim, dados atualizados que possibilitam uma melhor avaliação para se tomar decisão com relação a safra futura à ser produzida.
- ✓ Ocorreu também uma grande indecisão quanto a cultura, que a história apresenta como fundamental, na conclusão de que o desenvolvimento vem de relações herdadas de antepassados. O Produtor Rural, conhece a influência da cultura no desenvolvimento e sustentabilidade da localidade, entende que é passando de geração em geração os conhecimentos que se aprende a defender o meio em que se vive, e que em certas regiões e

comunidades, o fator cultural foi o que determinou o fracasso ou sucesso do desenvolvimento e sustentabilidade dos que nela vivem.

- ✓ A pesquisa demonstrou que em 10 das 22 asserções, ocorreu maior concordância entre o Produtor Rural e o Agente de Desenvolvimento (5.2.1; 5.2.2; 5.2.3; 5.2.5; 5.2.6; 5.2.7; 5.2.12; 5.2.13 e 5.2.15). Isto cria oportunidades, pois devido a proximidade do Agente de Desenvolvimento com o Produtor Rural, possibilitará a integração conjunta para a busca de soluções e melhorias em regiões menos favorecidas, onde existem riscos de não sobreviverem. Em 8 das 22 asserções, ocorreu maior concordância entre o Pesquisador Agrícola e Agente de Desenvolvimento (5.2.4; 5.2.10; 5.2.11; 5.2.16; 5.2.17; 5.2.18; 5.2.20; 5.2.21). Está claro que o Pesquisador Agrícola está distante da concordância com quem está produzindo: o Produtor Rural.

- ✓ A grande maioria concorda fortemente ou concorda que, os elementos fundamentais pesquisados, são mesmo de fundamental importância para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária. A avaliação feita através desta pesquisa se ocorre concordância e/ou compreensão entre os agentes, decorrentes da análise das asserções e dos escores, leva a afirmar que, um melhor conhecimento desses elementos, tanto para o Produtor Rural, Pesquisador Agrícola e Agente de Desenvolvimento, e a integração ou elo entre esses agentes com estudos de casos, ocasionará uma melhora nos resultados deste sistema chamado agropecuária. Esses resultados, poderão contribuir para a tomada de decisão, que promoverá o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária e conseqüente a interferência na vida das pessoas que a compõem.

6.2.1 - SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A partir da experiência vivida e através da realização desta pesquisa, indicam-se algumas proposições que dizem respeito a futuras investigações sobre o tema estudado, as quais podem ser assim sintetizadas:

- ✓ Pesquisas futuras poderão ser realizadas na forma de estudos de casos únicos, para que se possa buscar um aprofundamento em cada um desses elementos fundamentais com relação a estes agentes ou com outros agentes para uma melhor avaliação nos pensamentos que envolvam o sistema agropecuário.
- ✓ Uma outra possibilidade interessante para estudos futuros, seria a associação desta metodologia do modelo quantitativo, para obtenção de resultados de ações concretas relacionadas ao meio ambiente, e mercados e relacionamento humano.
- ✓ Na área sociológica e organizacional do sistema agropecuário, e na busca de desenvolvimento e sustentabilidade poderia se chegar a uma maior integração destes agentes envolvidos para divulgação desses elementos ditos como fundamentais.
- ✓ Para o sistema social do homem do campo deve-se considerar a sustentabilidade na agropecuária como garantia da permanência do mesmo no seu habitat. Neste sentido a pesquisa buscaria através da propaganda positiva a influência da sustentabilidade rural e o lado cultural, sua origem e formação.
- ✓ Recomenda-se como objetivo final, para os que buscam desenvolvimento e sustentabilidade, melhorar a qualidade de vida e a felicidade dos agentes envolvidos e dos habitantes de cada região área ou setor, sem entretanto, destruir sua cultura, alimentando sua esperança num futuro promissor.

“ Faci quod potui, faciant meliora potentes.” - Aforisma latino

(Fiz o que pude, façam melhor os que puderem).

6.3.1.- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIL-HADJ, SMAIL. Gestión de la tecnología. La empresa ante la mutación tecnológica.

Gestión 2000: Barcelona, España, 1990.

AGENDA 21. Environmentally Sound Mangement of biotechnology. Brasília, 1992.

ALVAREZ, Antônio; HERRUZO, A C.. Intertemporal profits from Soil Conservation Praties in Mediterranean Dry Farming. 34th EAAE. Saragosa, 1995. pg.277.286.

ALVAREZ, José Pereira. Agricultura em Crise Porto Alegre. Porto Alegre :Gráfica Pallotti, 1995.

ALMEIDA, J.R. Planejamento Ambiental. Caminho para a participação popular e gestão ambiental do nosso futuro comum. Uma necessidade, um desafio. Rio de Janeiro: Thex Editora, 1993.

ANAIS do segundo seminário de administração rural, Concórdia -SC. Epagri, 1993.

BATALHA, Mário Otávio. Gestão agroindustrial: São Paulo: Editora Atlas, 1997.

BARBIER, Edward B. Valuation of Envirommental Resouurces and Impacts in Developing Countries.. Londres: Belhaven Press, 1993.

BECKER, Berta K. Elementos para a construção de um conceito sobre Gestão de território . Larget, texto. Rio de Janeiro: UFRJ, n.º 1: 1-5, 1987.

BERTOLINI, Dorival; LOMBARDI NETO, Francisco. Manual técnico de Manejo e Conservação do Solo e Água. v.I, São Paulo, Cati. Manual n.º 38. 15 p, 1993.

BENATO, João Vitorino Azolin : O A B C do Cooperativismo. São Paulo, ICA MAI-94 1994.

- BERLO, D. K. **O processo da comunicação: introdução à teoria e prática.** São Paulo:: Livraria Martins Fontes, 1985.266 p.
- BIBLIA Sagrada. **Tradução dos Originais mediante versão dos Monges de Meredsous.** Bélgica .116ª ed. São Paulo: Editora Ave Maria,1998.
- BOLETIM informativo **Pionner** São Paulo, Boletim n.º3,1996.
- BOETTCHER, Erik; WAGNER, Helmut; ESCHENBURG Rolf; MOEHRING, Justin. **Problemas de direção em cooperativas.** Editora Ufsc. Florianópolis, 1983.
- BOWERSOX, Donald J. Closs, David, Helferich, Omar K. **Logistic management: a systems integration of physical distribution, manufacturing support, and materials procurement.**3 ed.New York: Mcmillan, 1986.
- BLACHUT, T. J.. *Cadastre: Various functions characteristics techniques and the planning of land record sistem.* Canada, National Council, 1974.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. **Diretrizes para uma política agrícola Nacional – ano 2000.** Brasília : MA, 1986.
- BRASIL . **Constituição da República Federativa do Brasil 1988.** São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 1988.
- BRASIL. **CONSTITUIÇÃO: REPÚBLICA FEDRATIVA DO BRASIL: SENADO FEDERAL,** Centro Gráfico, 1988.
- CAMARGO Neto, Pedro de, **Pensamento rural.** São Paulo: SDF Editores Ltda.1994.
- CAMARGO FILHO, W. P.; MAZZEI, A. R. *Integração do mercado de cebola e tomate no MERCOSUL.* Informações Econômicas. IEA/SAA, São Paulo, v.25, nº 12:69-81
- CAMARGO, Carlos Eduardo Dias. **A terra, a planta e o homem.** São Paulo: Cone Editora Ltda., 1986.

- CANNEL, R. Q. ; HAWES, J.D. **Trends in Tillage Practices in Relation to Sustainable Crop Production with Special Reference to Temperate Climates.** Soil & Tillage Research, 30 (2-4) 1994: 245-282,1993.
- CARVALHO, L. C. **Metodologia integrada para estudos de recursos naturais e dinâmica ambiental.** In. Simpósio Brasileiro de Sensoriamento remoto, 2, Brasília, 1982 Anais. São José dos Campos, INPE, 1982.
- CHAVES , Silveira Nestor : **A política** : Aristoteles. Rio de Janeiro: Edições Cultura Brasileira S/A,1939.
- CHRISTOPHER, Martin ; **Logística e gerenciamento de cadeias de suprimentos.** São Paulo: Editora Pioneira, 1997.
- CMMAD, COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum.** 2ºed. Rio de Janeiro : Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- CORRÊA, Roberto Lobato. **Gestão do Território – reflexões iniciais.** Larget, textos. Rio de Janeiro: UFRJ, n.º 7, 1987.
- COELHO,C. de S.R. **A questão ambiental dentro da indústria de Santa Catarina; uma abordagem para o setor têxtil.** Programa de pós graduação em Engenharia de produção, Dissertação, 1996.
- CULTURA E CONSTITUIÇÃO. Editora Ufsc . Florianópolis, 1986
- DALE, P. F. & MCLAUGHLIN, J. **Land information management.** New Brunswick, Claredon Press, 1990.
- DERPSCH, Rolf. **Controle de Erosão no Paraná , Brasil: Sistemas de Cobertura do Solo, Plantio Direto e Preparo Conservacionista do Solo.** Londrina, GTZ/IAPAR, 1991. 272p
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental : princípios e práticas** 2º Ed. São Paulo:: Gaia,1993.

- DORFMANN, Raul. **O papel do estado na gestão dos recursos hídricos**. Revista de administração pública. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1993.
- DRUCKER, Peter. **Innovatiand Netrepreneurship**. New York: Harper and Row Publishers.Inc. Usa ,1985.
- CHAVES , Silveira Nestor : **A política : Aristoteles**. Rio de Janeiro: Edições Cultura Brasileira S/A, 1939.
- EDIÇÃO SEBRAE. **Santa Catarina : A questão ambiental** .Brasília, 1996
- EHLERS, Eduardo. **A agricultura Alternativa: Uma Visão Histórica**. São Paulo: Estudos Econômicos, 1994.
- FAYOL, Henri. **Administração Industrial e geral: Previsão, organização, comando, coordenação, controle**. 10. Ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- FANCELLI, A L.; TORRADO, P. V. **Alternativas para sistema de plantio direto no estado de São Paulo**. Campinas : IN: Fundação Cargil, 1985.
- FERRAZ, João Carlos- **Made in Brasil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1997.
- FONSECA, M.T.L.da. **Modelos de desenvolvimento e políticas de comunicação rural ou modo de produção e política cultural**. Comunicação Rural. discurso e prática. UFV, 1993.
- FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.p.93
- FRIEDRICH, O. **A Comunicação rural proposição crítica de uma nova concepção**. Brasília : Emater, 1988. 2 ed - 61 p.
- GEPAI. **Grupo de estudos e pesquisa agropecuária / coordenadoria de Otávio Batalha**: São Paulo : Atlas, 1997.
- GONÇALVES, C. W. Porto. **Os (dez) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1989.

- GROOT, H.C. **Coorientation in Agricultural Development the in Interrelationship Between : Farmers, Change end schientits.** Whodhtin 1970. Tese de Doutorado.
- GLIESMANN, Stephen R. **Understanding. The Sustemtability for Agriculture in the Tropics : Experiences in Latina America .** IOWA, 1990. 390 p.
- GUADAGNIN, Domingos. **Comunicação Interpessoal e a Administração Rural – Um estudo no Estado de Santa Catarina.** Dissertação de Mestrado. Lavras, 1995
- HAERBELIN, Irma Boquero. **Una Metodología para a estimar el Costo in situ de La Erosion.** Cuadernos de Agroindustria Y Economia Rural n.º 31, 1993.
- HAVEMAN, Robertt H. **The Market System Print do Brasil,** São Paulo, 1972
- HERCULANO, Selene C. **Do desenvolvimento (in) suportável à sociedade feliz. In: Ecologia, ciência e política.** Rio de Janeiro: Revan, 1992
- HOLZ, Elio. **Fundamentos teóricos da gestão agrícola.** Epagri, 1994, 31 pg
- HOLYAKE, Georges Jacob – **Os tecelões de Rochadale.** Trad. Cooperativa dos Vetarianos de Guanabara : For Seleta, Rio de Janeiro, 1972.
- INSTITUTO CEPA/SC. **Projeto de Recuperação, Conservação e Manejo dos Recursos Naturais em Microbacias Hidrográficas.** Gov. do Estado-Bird, v. II , Estratégia técnica, Florianópolis, 1988.
- INSTITUTO CEPA/SC. **Projeto Microbacias – Avaliação de médio prazo.** Gov. do estado-Bird, v. II , Estratégia técnica, Florianópolis, 1996
- JACOBS, Michael. **The Green Economy: Enviroment, Sustentainable Development and The Politic of tre Future. ,** Londres :Pluto Press, 1991.331 p
- JOIA, L. **A Reengenharia e tecnologia da informação: o paradigma do camaleão.** São Paulo: Pioneira, 1994.

- KAY, R.D. **Farm mangement: planning, control and implementation**. Tokyo: MCGraw-Hill, 2.ed., 1983.
- KAIMOWITZ, Eduardo. **Perspectivas de mudanças do padrão tecnológico da agricultura** Campinas, Unicamp, 1994.
- KLIEMANN Neto, F.J. Antunes Júnior, J.A.V. **Proposta de um processo de custeio para sistema Just in Time de Produção**. In. Congresso Argentino de Professores Universitários de Custos. 1990. Mendoza, Argentina. Anais, (s.n.)
- KOSLOVSKI, João Paulo – **O tripé que desequilibra a agricultura, in: informe Semanal Paraná Cooperativo**, ano XXIV, n.º 254, p.6, OCEPAR, Curitiba –PR 01.07/dez/1995.
- KUCCZMARSKI, Thomas D. **Inovation: Leadership Strateses for the Competitive edge. Managemente** . USA: Review, 1996.
- FARINA, E.M.M.Q. **Competitividade: Mercado, Estado e Organizações**. São Paulo: Editora Singular. 1997
- LEFTWICH, Richard H. : **O sistema de preços e a alocação de recursos**. São Paulo, 1994.
- LITAIFF, Aldo : **As divinas palavras; identidade ética dos guarani- Mbyá**. Florianópolis Ed. Ufsc, 1996
- LOCH Carlos. **Monitoramento global e integral de propriedades rurais : a nível municipal, utilizando técnicas de sensoriamento remoto** . Florianópolis, UFSC, 1990. 136 pg.
- LOCH, Carlos – **III Encontro Nacional dos Órgãos de Terra e I Seminário Nacional de Cadastro Técnico Multifinalitário para Órgãos de Terra** . Florianópolis 1993. Anais.
- LUDWING, Mises von. **O Mercado**. Tradução Donald Stewart Jr. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1987.

- MANTRAGOLO, Walter, j. R. **Tecnologia para agricultura Sustentável** – matran@cnpms.embrapa.br.
- MARION, José Carlos. **Contabilidade empresarial** . 6 ed. São Paulo: Atlas, 1997
- MACHADO, Lia Osório. **Sociedade urbana, inovação tecnológica e a nova geopolítica**. Boletim de geografia teórica. 22 (43-44): 398-403, 1992.
- MADRUGA, R. P. **Sistema integrado de mapeamento para manejo de bacias hidrográficas**. Curitiba, Tese de Doutorado, em Ciências Florestais, 1992.
- MEGIDO, J.L.T., Xavier, C. **Marketing & Agrobusiness**. São Paulo; Atlas, 1994
- MELO, F.H. **Prioridade Agrícola: Sucesso ou Fracasso?** São Paulo: Pioneira, 1985.
- MINAYO, M.C. **Pesquisa Social, Teoria, Metodologia e Criatividade**. São Paulo :Vozes, 1997.
- MINTZBERG, H. **Strategy Making in Thee Modes**. California Management. Prentice Hall 1983.
- MIELNICZUK e Schneider. **I Simpósio de Manejo do Solo e Plantio Direto no Sul do Brasil e III Simpósio de Conservação do Solo do Planalto**. Passo Fundo, RS. Anais, 1983.
- MONTOYA, Luciano J. **Aspectos da Adoção e Economicidade do Manejo em Plantio Direto**. In: Atualização em Plantio Direto, Anais, fundação Carguil, Campinas, 1993.
- MUZZILLI, Osmar. **Fertilidade do Solo em Plantio Direto**. In: Atualização em Plantio Direto, Anais, Fundação Cargil, Campinas, 1985.
- MCLEOD, J.M. ; CHAFFEE, S.H. **Interpersonal apfoaches to communication research**. Chicago: American Behavioral Scientist, 1973. V.16, n 14, p. 459-499.
- NICÁCIO, José Ângelo. **Alianças estratégicas entre agroindústria integradas em cooperativas**. Dissertação de Mestrado : Ufsc, 1997.

OCEPAR . **Organização das Cooperativas do estado do Paraná – Subsídios na união europeia**, in: Informe Semanal Paraná Cooperativo, ano XXV , n.º 289,, p.4-7, 31/maio/1996.

OLIVEIRA, R. C. de. *A Inovação na indústria : tecnologia e administração*. Ícone Editora, 1995.

PORTER, M.E *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press, 1985.

PORTER, M. E. *A Vantagem Competitiva das Nações* . Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PORTER, M. E. *Wat is strategy?* Harvard Business Review, USA. 1996

ORSSATO, C. H. **Mudança estratégica organizacional: um caso na agroindustria catarinense**. Florianópolis, 1995. Dissertação de mestrado- UFSC.

PATTON, M Q. **Qualitative Evaluation methods**. Beverly Hills..Sage, 1980.

PEARCE, David. W.; TURNER, R Kerry . **Economics of Natural Resources and the Enviroment**. Baltimore, John Hopkings, 1990 371 p.

PINHO, Diva Benevides – **O pensamento Cooperativo e Cooperativismo Brasileiro**, in ;Manual de Cooperatiivsmo, Vol 1, CNPq, São Paulo, 1982.

PRETY, Jules N. **Regenerating Agriculture: Policies and Pratices for Sustentability** London : Self-Reliance. Esrthscan, 1995. 319p.

PNUD, **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**, Anais Congresso, Rio de Janeiro, 1999.

RISSLER, J; MELLON, M. **Risks of transgenic crops in a Global Market**. binas.unido.org/binas/library/ucs, 1993.

ROGERS, E M ; SHOEMAKER, F.F. **Comunication of innovations** 2 ed. New York: Mcmillan, 1971. 367 pg.

ROSINHA, R.C. **Transferência de Tecnologia do Setor Agrário al de Catalunha el uso del Trigo**. Barcelona Espanha UAB: 1987 (tese de doutorado)

FARREL, Geraldo, **La Iglesia Latinoamericana**. Buenos Aires, Argentina: Ed.Patria Greande, 1993.

SALVADOR, Cabral: **A revolução Cultural do Mercosul**. Tradução Nelson Rolim de Moura – Florianópolis, Editora Insular Ltda., 1995.

SANTA CATARINA. **Secretaria de Cultura, esporte e Turismo: Cultura e Constituição**. Florianópolis: Editora Conselho Estadual de Cultura, 1986.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**. In: BURSZITYN, M. **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo : Brasiliense, 1993

SEIFFERT, N.F. (1996) . **Uma contribuição ao processo de otimização do uso dos recursos ambiental em bacias hidrográficas**. Florianópolis, Tese de Doutorado, Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 126p.

SOARES Marcos Monteiro : **Inovação tecnológica em empresas de pequeno porte**. Brasília ; ed. Sebrae, 1994.

STOCKELE, C.O. **A framework for evoaluating the Sustentability of agricultural production Systems**. American Journal of Alternative Agriculture, 1994.

SCHMITT, W. **Estudo qualitativo sobre atitudes e comportamento de produtores agropecuários e seus familiares em relação ao serviço de extensão rural**. São Paulo-Loyola, 1988. pg. 115-124.

SCHUMPETER, J. A . **Capilism, Socilism, and Democracy**, 3° Ed.. New York: Harper & Row, 1950.

SCHUMPETER, J. A . **The Teory of Economic Development** .Oxford University Press, London, 1934.

TEECE, D. J. **Capturing value from technological innovation, partenering and licensing.** *Interfaces*, May/June, 1988.

TRUROW, L. C. O. **O futuro do capitalismo: como as forças econômicas moldam o mundo de amanhã.** Rio de Janeiro: Rocco, 1997.

TOMAN, Michael. **A Economics and “Sustentability” : Balancing Trade-offs and Imperatives.** *Land Economic*, 1994.

TOREZAN, Luiz. **Sustentabilidade e desempenho produtivo na agricultura: Uma abordagem Multidimensional Aplicada a Empresas Agrícolas.** Tese doutorado em Engenharia de Produção, Ufsc, 1998.

TOMAN, Michael. **Economics and Sustentability : Balancing Trad-Offs and Imperatives.** *Land Economics*, 70(4)1994:399-413.

TURNER, R. Kerry. **Sustainability: Principles and Practice.** Londres: Belhaven press, 1993. 35 p.

VEIGA, José Eli da. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica.** São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo, 1991.

VERGARA FILHO, Otto. **Desenvolvimento Rural, Condições de Sustentabilidade, Avaliação de Impacto e Auxílio à Tomada de Decisões Tecnológicas.** IN: Congresso Brasileiro de Economia e Sociedade Rural, XXXI, 1993, Ilhéus. Anais. Brasília: Sober, 1993. V.II 721-725.p.

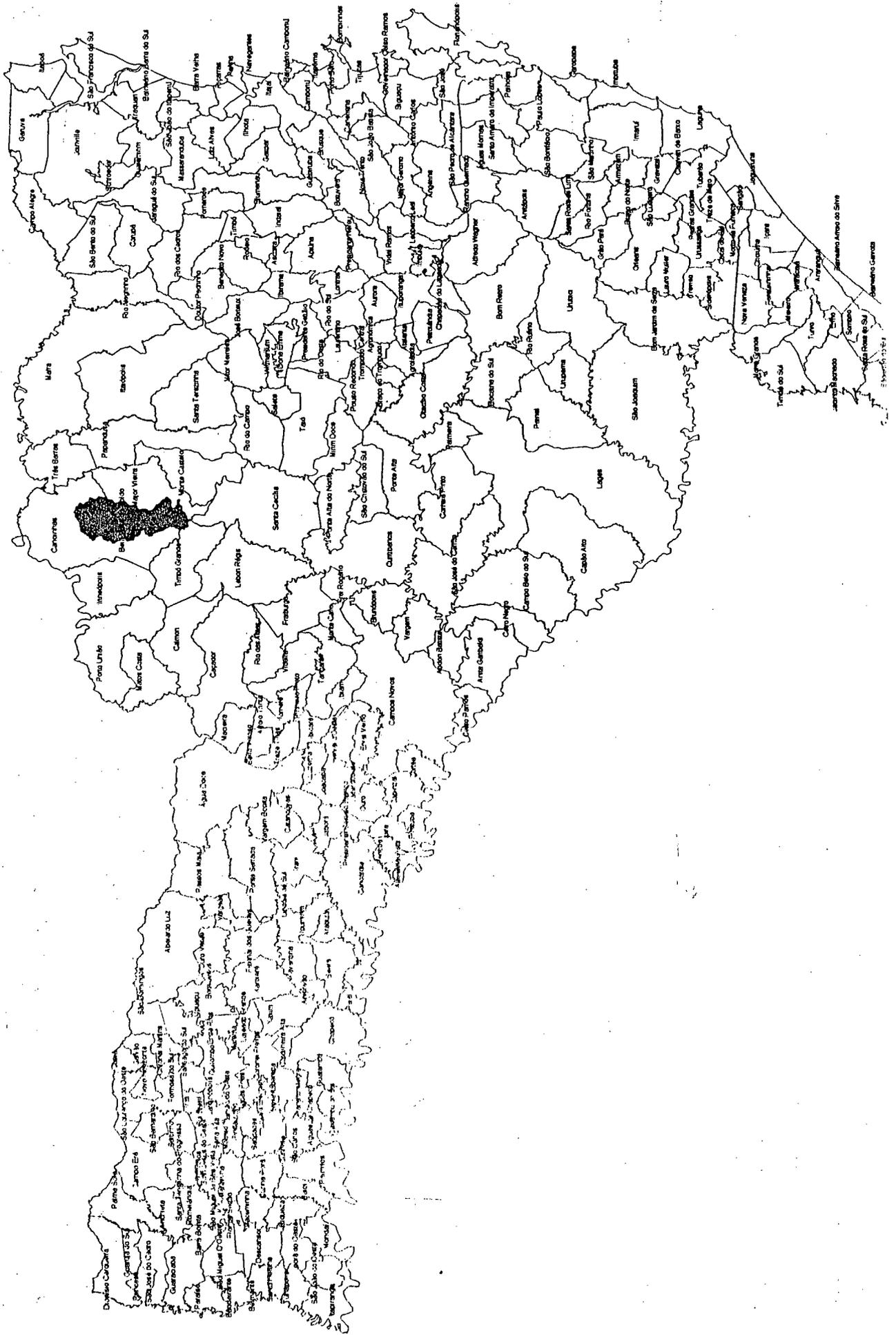
VIOLA, Eduardo. **O movimento ambientalista no Brasil.** Rio de Janeiro: Revan, 1992

WINDNER, L do P. NADAL, R ; SILVESTRO, M. **Metodologia para integrar a pesquisa, a extensão rural e o agricultor.** *Agropecuária Catarinense*, Florianópolis, v. 6n.3, pg. 37 – 44, 1993.

WILLIAMSON, O E. **The economic of capitalism fims; fims, markets, relational contracting.** The Free Press, New York. 1985.

MEMO

ESTADO DE SANTA CATARINA



QUESTIONÁRIO

Público : Produtor Rural, Pesquisador e Agente de desenvolvimento rural

Nome : _____

Procedência familiar : () urbana () rural () local () regional

Nível de escolaridade: _____

Idade : _____

Profissão: _____

Proprietário : () sim () Não

Tempo de trabalho com agropecuária: _____ anos.

Público : () Produtor Rural () Pesquisador () Agente de Desenvolvimento Rural

1. Quando precisa-se de informações e orientações, de como desenvolver e garantir a sustentabilidade na propriedade rural, quem consulta.? (ordenar)

() amigo ou vizinho; () pesquisador; () engenheiros e técnico agrícola;
() secretaria da agricultura; () jornais e revistas; () TV; () livros;;
() cooperativas; () cursos; () prefeituras; () universidades;
() sindicatos; () outras fontes _____

2. Possui conhecimentos aprofundados, desses elementos fundamentais que estão sendo pesquisados e propostos, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?

- | | | |
|---|---------|---------|
| a. Cooperativismo | () sim | () não |
| b. Comunicação | () sim | () não |
| c. Sustentabilidade | () sim | () não |
| d. Gestão Ambiental | () sim | () não |
| e. Mercados | () sim | () não |
| f. Cultura | () sim | () não |
| g. Logística | () sim | () não |
| h. Planejamento Estratégico | () sim | () não |
| i. Inovação Tecnológica | () sim | () não |
| j. Cadastro Técnico Multifinalitário Rural – CTMR | () sim | () não |
| k. Gerenciamento da Propriedade Rural | () sim | () não |
| l. Política Agrícola | () sim | () não |

3. Acrescentaria algum elemento, que acharia como fundamental, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?

4. Os elementos acima relacionados e pesquisados, estaria de comum acordo em afirmar que os mesmos, são fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?

() concordo fortemente () indeciso () não concordo fortemente
() concordo () Não concordo

5. *A comunicação é um elemento fundamental para o desenvolvido e sustentabilidade na agropecuária, concordaria que todas as informações que chegam, são compreendidas de forma natural e com clareza?*

concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo não concordo

6. *O cooperativismo, é um elemento fundamental, que vem ajudar ao desenvolvimento e sustentabilidade da agropecuária?.*

concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

7. *Caso produtor rural -. está associado a alguma cooperativa ?*

sim não

8. *O atual sistema cooperativista, implantado pelas cooperativas agrícolas, estão sendo de fundamental importância para o desenvolvimento e sustentabilidade da agropecuária?*

concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

9. *Para se planejar a próxima safra, é de fundamental importância que se conheça a situação dos mercados, quem são os fornecedores e consumidores?*

concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

10. *A política agrícola brasileira, está contribuindo, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?*

concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

11. *Para o produtor rural, ao desenvolver a sua propriedade e torna-la auto sustentável, é necessário que o mesmo tenha conhecimentos sobre inovações tecnológicas e as aplique ?*

concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

12. *Para o gerenciamento da propriedade rural, é fundamental o conhecimento de técnicas de administração rural, para que se possa aplica-las corretamente?*

concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

13. *Para se fazer um planejamento estratégico a longo prazo, para se tomar decisões, é necessário conhecimentos e técnicas de planejamento, para analisar suas consequências?*

() concordo fortemente () indeciso () não concordo fortemente
() concordo () Não concordo

14. *Para um planejamento estratégico na propriedade rural, o cadastro técnico multifinalitário rural é de fundamental importância para a sustentabilidade da agropecuária?*

() concordo fortemente () indeciso () não concordo fortemente
() concordo () Não concordo

15. *Para o planejamento estratégico na agropecuária, a existência de um cadastro técnico multifinalitário rural – atualizado -, deve ser um elemento de fundamental importância como fonte de consulta, tanto para o produtor, como para todos os envolvidos no desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária ?*

() concordo fortemente () indeciso () não concordo fortemente
() concordo () Não concordo

16. *A sustentabilidade da propriedade rural, exige o conhecimento das leis ambientais, como fundamental para a tomada de decisão, em busca do desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?*

() concordo fortemente () indeciso () não concordo fortemente
() concordo () Não concordo

17. *As Leis Ambientais, estão em conformidade com a realidade atual, para a busca do desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?*

() concordo fortemente () indeciso () não concordo fortemente
() concordo () Não concordo

18. *Existem regiões, que se desenvolveram melhor, devido aos elementos culturais herdados dos antepassados?*

() concordo fortemente () indeciso () não concordo fortemente
() concordo () Não concordo

19. *A logística (distância entre produtor e consumidor) quando pesquisada, é de fundamental importância para evitar desperdícios e perdas, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?*

() concordo fortemente () indeciso () não concordo fortemente
() concordo () Não concordo

20. *A sustentabilidade, na conservação de solos, deve ser considerada como elemento fundamental, dando garantias em safras futuras?*

- concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

21. *Os agentes envolvidos, na tomada de decisões ,concordam que a politica agricola, mercado, logistica, gerenciamento da propriedade rural e a inovação tecnológica, devem ser elementos poucos considerados?*

- concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

22. *O gerenciamento da propriedade rural, planejamento estratégico, logistica, inovação tecnológica e o cadastro técnico multifinalitário rural, devem estar em comum acordo, para o aumento da produtividade na agropecuária?*

- concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

23. *Em algumas localidades, o seu desenvolvimento e sua atual sustentabilidade, ocorreu com maior intensidade, devido ao gerenciamento da propriedade rural, somado ao fator cultural herdado dos antepassados ?*

- concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

24. *O êxodo rural, está relacionado com a problemática da falta de conhecimento e integração desses elementos fundamentais pesquisados, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?*

- concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

25. *Para se tomar decisões e administrar sua propriedade, e ou orientaria, como base esses elementos fundamentais pesquisados, para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?*

- concordo fortemente indeciso não concordo fortemente
 concordo Não concordo

26. *A concordância ou compreensão indica o grau de similaridade dos conhecimentos sobre um dado objeto – com esta definição - . estaria de comum acordo, em que os elementos fundamentais para o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária aqui pesquisados, são similares e ocorre a concordância ou compreensão entre os produtores rurais, pesquisadores e gentes de desenvolvimento ?*

() concordo fortemente () indeciso () não concordo fortemente
() concordo () Não concordo

27. *O conhecimento, divulgação e a integração, destes elementos fundamentais, irão contribuir com o desenvolvimento e sustentabilidade na agropecuária?*

() concordo fortemente () indeciso () não concordo fortemente
() concordo () Não concordo

28. *Todo o sistema agropecuário estabelecido durante estes anos, seria diferenciado para uma realidade com melhores condições, tanto, no seu desenvolvimento como na sua sustentabilidade, caso os elementos fundamentais aqui pesquisados, tivessem uma concordância e/ou uma integração com os agentes envolvidos?*

() concordo fortemente () indeciso () não concordo fortemente
() concordo () Não concordo