

**USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO RURAL**  
**- ESTUDO DE CASO -**

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

**USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO RURAL  
- ESTUDO DE CASO -**

Ivan Matos Canone

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós-Graduação em Engenharia de Produção  
da Universidade Federal de Santa Catarina,  
como requisito parcial para obtenção do título  
de Mestre em Engenharia da Produção.

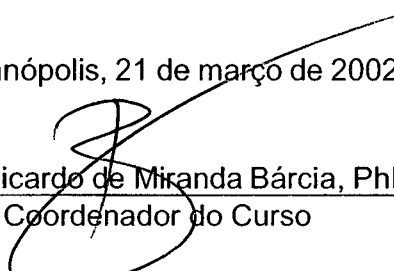
Florianópolis  
2002

IVAN MATOS CANONE

**USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO RURAL  
- ESTUDO DE CASO -**

Esta dissertação foi julgada e aprovada  
para obtenção do título de **Mestre em Engenharia de  
Produção no Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção** da  
Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 21 de março de 2002

  
Prof. Ricardo de Miranda Bácia, PhD.  
Coordenador do Curso


BANCA EXAMINADORA:

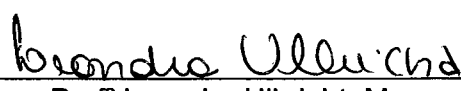


Profª Vania R. Ulbricht, Drª  
**Orientadora**



Prof. Eduardo Félix Ribeiro Romaneli, Dr.

  
Prof. Carlos Sziulik, PhD

  
Profª Leandra Ulbricht, Msc.

## Dedicatória

Ao meu pai, Oeson Canone que, ao longo de sua vida, com determinação e objetividade, a mim estimulou a reflexão, que o aprendizado armazenado na existência é o verdadeiro tesouro que se perpetua para a "eternidade".

À minha esposa Rosa Lysenko Canone, pela paciência e incentivo nos momentos da minha reclusão, na busca de um elemento norteador para as soluções desta dissertação.

À minha filha Viviane Lysenko Canone, que este trabalho seja uma fonte de inspiração e motivação para a continuidade de seus estudos e que o conhecimento seja utilizado para a contribuição ao desenvolvimento contínuo do seu trabalho e o bem social.

## **Agradecimentos**

Venho estender meus agradecimentos a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a elaboração deste trabalho.

Em especial,

À Universidade Federal de Santa Catarina pelo espírito empreendedor nos cursos de Pós-Graduação.

À Orientadora Profa Vânia Ribas Ulbricht Dra, pelo acompanhamento e orientações pontual e competente.

Aos Professores do Curso de Pós-graduação da UFSC, que sempre estiveram atentos aos objetivos propostos ao Projeto de Pós-Graduação.

Aos familiares da linha ribeira, do Município de Cruz Machado, Estado do Paraná, que através de suas iniciativas abraçaram esta proposta, dando sua contribuição ao desenvolvimento educacional e tecnológico da região.

À Rede Paranaense de Comunicação, pelos encartes e artigos publicados em sua mídia de comunicação “Gazeta do Povo” relativos ao tema desta dissertação, que muito contribuiu com dados estatísticos para a conclusão deste trabalho.

A FUNCEFET-PR, Fundação de Apoio à Educação, Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do CEFET-PR, pelo apoio e parceira com a Universidade de Santa Catarina - UFSC.

## Epígrafe

*“Na maioria dos profissionais da educação já existe a consciência de que cada pessoa é diferente das outras, que cada um tem as suas necessidades próprias, seus objetivos pessoais, um estilo cognitivo terminado, que cada pessoa usa as estratégias de aprendizagem que lhe são mais positivas, possui um ritmo de aprendizagem específico. Além disso, quando se trata de estudantes adolescentes ou adultos, é preciso acrescentar novos elementos, como as diferentes disponibilidades horárias, as responsabilidades adquiridas ou o aumento da capacidade de determinação pessoal, de necessidades e objetivos. Assim parece óbvio que é preciso adaptar o ensino a todos estes fatores”.*

Juana M. Sancho  
Tecnologia Educacional

**Sumário**

Lista de Figuras.....	p.ix
Lista de Quadros.....	p.x
Lista de Reduções.....	p.xi
Resumo.....	p.xii
Abstract.....	p.xiii
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>p.1</b>
1.1 Considerações Iniciais.....	p.1
1.2 Origem do Trabalho.....	p.3
1.3 Justificativa da Pesquisa.....	p.3
1.3.1 Envolvimento com o Tema.....	p.4
1.3.2 Problemática.....	p.6
1.3.3 Hipóteses.....	p.7
1.3.3.1 Hipótese Geral.....	p.7
1.3.3.2 Hipótese de Trabalho.....	p.7
1.4 Objetivos.....	p.7
1.4.1 Objetivo Geral.....	p.7
1.4.2 Objetivos Específicos.....	p.7
1.5 Procedimentos Metodológicos.....	p.8
1.6 Limitações do Trabalho.....	p.10
1.7 Estrutura do Trabalho.....	p.11
<b>2. REFERÊNCIAS DE ENSINO A DISTÂNCIA.....</b>	<b>p.14</b>
2.1 Histórico do Ensino a Distância... ..	p.14
← 2.2 Conceitos e Fundamentos .....	p.16
2.3 Referências Internacionais.....	p.18
2.4 Ensino a Distância no Brasil.....	p.22
2.5 Recepção.....	p.28
2.6 Legislação.....	p.30
2.7 Síntese do Capítulo .....	p.31

<b>3. ESTRUTURA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA .....</b>	<b>p.33</b>
3.1 Considerações Iniciais .....	p.33
3.2 Modelo de Ensino a Distância.....	p.33
3.3 Público Alvo.....	p.34
3.4 Mídia da Comunicação: Vídeo e Televisão.....	p.38
3.4.1 Quanto ao Vídeo e a Televisão.....	p.40
3.5 Estratégia Pedagógica .....	p.44
3.6 Produção de Materiais .....	p.47
3.7 Planejamento Estratégico .....	p.49
3.8 Implementação .....	p.51
3.9 Avaliação.....	p.52
3.10 Síntese do Capítulo.....	p.53
<b>4. A PESQUISA DE CAMPO.....</b>	<b>p.54</b>
4.1 Espaço Território .....	p.54
4.2 Aspectos Sociológicos.....	p.56
4.3 Coleta de Dados.....	p.58
4.4 Índices de Amostragem.....	p.61
4.4.1 Quanto ao Acesso à Mídia de Comunicação.....	p.61
4.4.2 Quanto ao Acesso Familiar na Aquisição da Mídia.....	p.64
4.4.3 Quanto ao Modelo de Mídia Apropriada ao Território.....	p.68
4.4.4 Quanto ao Nível de Escolaridade.....	p.71
4.4.5 Quanto à Renda Familiar.....	p.75
4.5 Identificação do Problema.....	p.77
<b>5. APLICAÇÃO E RESULTADOS.....</b>	<b>p.79</b>
5.1 Implantação.....	p.79
5.2 Viabilidade .....	p.79
5.3 Professor.....	p.80
5.4 Estrutura de Suporte.....	p.84
5.5 Satisfação do Aprendiz.....	p.84
5.6 Avaliação das Experiências.....	p.85



5.7 Conclusão.....	p.88
<b>6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>p.90</b>
6.1 Considerações Finais .....	p.90
6.2 Conclusões.....	p.90
6.2.1 Quanto ao Estado da Arte.....	p.90
6.2.2 Quanto ao Estudo de Caso.....	p.91
6.2.3 Quanto ao Modelo de Midia.....	p.92
6.2.4 Quanto à Metodologia de Trabalho.....	p.93
6.2.5 Quanto aos Resultados Obtidos.....	p.94
6.3 Recomendações .....	p.95
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>p.97</b>
<b>8. ANEXOS .....</b>	<b>p.101</b>
8.1 Coleta de Dados .....	p.101
8.2 Mapeamento Regional .....	p.102

## Lista de Figuras

Figura 1: Localização da Pesquisa.....	p.54
Figura 2: Mapeamento Regional da Pesquisa.....	p.56
Figura 3: Gráfico - R0.....	p.62
Figura 4: Gráfico - R1.....	p.62
Figura 5: Gráfico - R2.....	p.63
Figura 6: Gráfico - R3.....	p.63
Figura 7: Gráfico Resultante (AM).....	p.64
Figura 8: Gráfico R0 – (IM).....	p.65
Figura 9: Gráfico R1 – (IM).....	p.66
Figura 10: Gráfico R2 – (IM).....	p.66
Figura 11: Gráfico R3 – (IM).....	p.67
Figura 12: Gráfico Resultante (IM).....	p.67
Figura 13: Gráfico R0 (MT).....	p.69
Figura 14: Gráfico R1 (MT).....	p.69
Figura 15: Gráfico R2 (MT).....	p.70
Figura 16: Gráfico R3 (MT).....	p.70
Figura 17: Gráfico Resultante (MT).....	p.71
Figura 18: Gráfico R0 (NE).....	p.72
Figura 19: Gráfico R1 (NE).....	p.73
Figura 20: Gráfico R2 (NE).....	p.73
Figura 21: Gráfico R3 (NE).....	p.74
Figura 22: Gráfico Resultante (NE).....	p.74
Figura 23: Gráfico R0, R1, R2 e R3 (RE).....	p.76
Figura 24: Gráfico Mídia x Poder Aquisitivo.....	p.77
Figuras 25, 26 – Avaliação das Experiências.....	p.85
Figuras 27, 28, 29, 30 – Avaliação das Experiências.....	p.86
Figura 31 – Avaliação das Experiências.....	p.87
Figuras 32 e 33 – Avaliação das Experiências.....	p.88

## Lista de Quadros

Quadro 01 – Geração de Ensino a Distância.....	16
Quadro 02 – Educação Verso Tempo e Ambiente.....	45
Quadro 03 – Teoria para Ensino a Distância.....	46
Quadro 04 – Indicadores Sócio-Econômico do Município - Cruz Machado.....	55
Quadro 05 – Mapeamento Regional – Acesso à Mídia.....	59
Quadro 06 – Mapeamento Regional – Interesse Familiar à Mídia.....	60
Quadro 07 – Mapeamento Regional – Mídia Adequada ao Território.....	60
Quadro 08 – Mapeamento Regional – Nível de Escolaridade.....	60
Quadro 09 – Mapeamento Regional – Renda Familiar.....	60
Quadro 10 – Relação Custo Mídia.....	76
Quadro 11 – Ficha de Procedimentos – Experiência 01.....	81
Quadro 12 – Ficha de Avaliação – Experiência 01.....	81
Quadro 13 – Ficha de Procedimentos – Experiência 02.....	82
Quadro 14 – Ficha de Avaliação – Experiência 02.....	82
Quadro 15 – Ficha de Procedimentos – Experiência 03.....	83
Quadro 16 – Ficha de Avaliação – Experiência 03 .....	83

## Lista de Reduções

### Abreviaturas

- Cp = Computador
- he = hectare
- Int = Internet
- Imp = Impressos
- Rd = Rádio
- Vd = Vídeo
- Tv/It = Televisão Interativa
- Tv/cb = Televisão a cabo
- Tv/Vd = Televisão e Vídeo
- Tv = Televisão

### Siglas

- AMT – Aprendizagem Mediada pela Tecnologia
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- DEESER – Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais
- EAD – Ensino à Distância
- Emater – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
- Fetaep – Federação dos Agricultores do Estado do Paraná
- IBGE – Instituto Brasileiro da Geografia e Estatística
- IparDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
- Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação
- PCN – Plano Curricular Nacional
- Proem – Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Médio
- Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
- SEED – Secretaria de Ensino a Distância

## Resumo

CANONE, Ivan Matos. **Uso da Tecnologia na Educação Rural – Estudo de Caso**. Florianópolis,

2002. 97f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós – graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

O enfoque crítico está em oferecer uma educação tecnológica por meio de estudos de caso identificando um modelo alternativo de mídia, mais adequada a uma região rural. O estudo apresenta inicialmente os aspectos sócio-culturais do público-alvo, as referências do ensino à distância, e a estrutura para o ensino à distância, considerando-se os procedimentos e as metodologias de várias instituições nacionais e internacionais, garantindo a abrangência dos critérios e itens a serem avaliados. O objetivo do projeto é proporcionar ao pequeno agricultor rural valores tecnológicos como forma de alterar sua condição de subsistência. O modelo de mídia identificada no espaço-território servirá de veículo para disseminar informações técnicas do aprender fazer, alterando desta forma a condição sócio-econômica. O primeiro estudo de caso é a pesquisa de campo, que procura identificar qual o modelo de mídia mais adequada ao espaço-território, para ser utilizada como veículo transmissor de informações tecnológicas. O segundo estudo de caso é a fase educativa, em que o modelo de mídia adequada ao espaço-território é utilizada na aprendizagem como veículo para transmitir informações tecnológicas. O terceiro estudo de caso é a avaliação do processo ensino aprendizagem, em que a aplicação de experiências em algumas famílias apresentaram resultados significativos e qualitativos. Os resultados obtidos sinalizam para a viabilidade de um modelo de mídia através de vídeo adequada ao espaço-território, do agricultor rural para uma educação através do ensino a distância.

Palavras – chaves: Ensino a Distância; Mídia; Agricultor rural.

## Abstract

CANONE, Ivan Matos. **The Role of Technology in Rural Education – A Case Study**. Florianopolis, 2002. 97f. Dissertation (Mestrado in Engineering of Production) – Program of Powder – Graduation in Engineering of Production, UFSC, 2002.

The central theme of this work is to offer a different technological education perspective, through case studies, aiming at identifying an alternative model using media resources, which are more adequate to rural areas. In the beginning, this study presents the social and cultural characteristics of examined community. Additionally, the references and structure for distance learning approaches, considering the procedures and methodologies used by several institutions (national and international), are identified and discussed. The main objective of this investigation is to provide technological values to small farmers, as means for modifying and improving their subsistence conditions. The media model envisaged in the studied “space-area” will be the vehicle to disseminate technical information about the “learning by doing” approach, seeking for enhancing the social and economical situation. Firstly, a field research is performed, looking for determining the media model to be used as transmission mechanism. Next, a case study focusing on the educational phase is implemented. Thus, the chosen media model is applied in a controlled environment as means to broadcast technical information. Finally, the teaching-learning process is evaluated, with experiments that were carried out with defined groups, producing significant results, mainly from qualitative point of view. The results obtained have shown that is viable to implement the media model based on video for distance learning, considering the small farmers environment.

**Keys-words:** Distance learning; Media; Rural farmer.

# CAPÍTULO I

## INTRODUÇÃO

### 1.1 Considerações Iniciais

A queda nos preços das tecnologias de comunicação, a globalização da economia e a facilidade de acesso ao conhecimento, tanto no âmbito local quanto global, vêm alterando de forma significativa e acelerada as relações entre os países, as empresas, a comunidade científica, e as instituições em geral.

Os reflexos da incorporação destas tecnologias no cotidiano de um universo, cada vez maior, de pessoas em diferentes cenários e com diversas expectativas, vêm modificando as relações de poder dentro dos grupos, e entre instituições, criando uma diversidade de aplicações que eram impensáveis até há pouco tempo.

Esta sociedade, onde os paradigmas não são mais estanques, desenrola-se em um movimento contínuo, apesar de desigual (LÉVY, 1996). A diversidade da qualidade de vida e acesso à tecnologia vêm do neolítico à realidade virtual, sendo que estes ambientes parecem conviver no mesmo tempo e a poucos quilômetros um do outro.

A competitividade acirrada requer constante atualização e reciclagem dos trabalhadores e pesquisadores em todos os níveis sócio-econômicos, sendo consequência deste cenário uma nova dimensão na área do conhecimento. O uso das “novas tecnologias” a serviço da educação permite que um universo de pessoas tenham acesso a informações em velocidade sempre crescente.

LÉVY (1993, p. 54) descreve:

“as pessoas não apenas são levadas a mudar várias vezes de profissão em sua vida, como também, no interior da mesma profissão, os conhecimentos têm um ciclo de renovação cada vez mais curto”.

No mundo contemporâneo, o aprendizado é uma forma de sobrevivência tão essencial como comer, independente da condição social das pessoas (VISSER, 1997).

A demanda de conhecimento e atualização devem continuar em ritmo cada vez mais acelerado, mesmo considerando-se diferentes necessidades e velocidades em vários contextos e áreas de conhecimento. A tendência geral da sociedade para viver é aprender promovendo o aumento do consumo de informações.

O cenário de busca constante de atualização e tecnologia que possibilite aumentar sempre a qualidade e velocidade das fontes de informação, convive com "ilhas" de analfabetismo, com cerca de 1 bilhão de pessoas iletradas no planeta e mais de 130 milhões de crianças em idade escolar fora das salas de aula (VISSER, 1997).

É sabido que o sistema educacional tradicional não é capaz de atender satisfatoriamente a demanda por educação, com o aumento de anos e períodos, devido à crescente carga de informação, em que os alunos precisam permanecer estudando para poderem competir no mercado de trabalho. Parece, pois, ser difícil que a estrutura da educação presencial seja suficiente para atender a todos que buscarem seus serviços.

Esta situação, também, diz respeito ao meio rural, em que há grande diversidade de estágios de desenvolvimento em seu meio, exigindo mais e melhores informações. É conveniente ressaltar que a heterogeneidade do desenvolvimento rural brasileiro está apoiado nas características geográficas, nos seus habitantes de origens diferentes, e na falta de uma política de campo mais igualitária.

Um modelo de educação, através do Ensino a Distância – EAD, para a educação rural no Brasil, implica um trabalho metódico de pesquisa de regionalidade na busca de uma estrutura e de um modelo que seja adequado à realidade do contexto sócio-econômico rural brasileiro.

BARCIA *et alii* (1996-a) apontam o Ensino a Distância, através das tecnologias da mídia, como uma alternativa viável para a melhoria, para a qualidade e para a produtividade do país.



## 1.2 Origem do Trabalho

As novas tendências do ensino apontam para um modelo educacional que se estende além do tradicional aprendizado face a face. Dentro deste contexto, tem-se o conceito de “aprendizado conectado”, uma mistura de ensino tradicional e do ensino a distância, como forma de motivação e com o intuito de incentivar os estudantes ao aprendizado autônomo. Tecnologias de aprendizagem representam uma grande força na direção de inovação no sistema de aprendizagem, colaborando na ampliação de materiais didáticos que podem auxiliar o professor e o aluno, de forma a motivá-los aumentando a qualidade nas diversas áreas do saber.

As tecnologias de aprendizagem constituem elemento chave para a performance do futuro da educação e os treinamentos, em todos os níveis sociais, urbanos e rurais. É com enfoque neste paradigma “aprender com tecnologia”, que se abordará nesta dissertação o tema “Uso da Tecnologia na Educação Rural, um Estudo de Caso,” de forma a tornar a aprendizagem mais atrativa, efetiva e prazerosa, e conseqüentemente, mais produtiva e com qualidade.

Mediante a identificação de um modelo de mídia, adequada ao espaço-território, torna-se necessário buscar abordagens mais interativas com o território do saber, de forma a proporcionar resultados mais estimulantes na busca da participação global no processo de aprendizagem. Esta forma interativa de aprender objetiva oferecer ao aprendizado maior flexibilidade na aplicação dos conteúdos específicos do espaço- território.

## 1.3 Justificativa da Pesquisa

Os conhecimentos que se acumulam ao longo do tempo, são indispensáveis ao homem conforme seu interesse e necessidade para o relacionamento com a natureza do seu habitat e para o exercício da cidadania. Nas sociedades rurais, fatores sócio-econômicos de subsistência propiciam um estado de mutação que contribuem para o êxodo rural, levando seus habitantes

a migrarem na busca de melhores condições de vida. Este êxodo parece não ser provocado por dados desfavoráveis significativos aos recursos do espaço-território, mas sim devido à precária condição de vida, explicada pela falta de política educacional e agrária centrada no homem, e que venha proporcionar melhores condições de subsistência, com financiamento para custeio e assistência médica (ZANCHET, 2000).

Com vista a esta situação rural, a implementação do modelo de mídia através do Ensino a Distância parece poder ofertar às sociedades rurais, através de informações, a agregação de valores tecnológicos, para a integração do homem no seu habitat, eliminando a estagnação cultural do pequeno trabalhador do campo, que está a absorver as tecnologias através de poucos programas de algumas redes de comunicação, ou através de mídias impressas que, devido às características da regionalidade, tornam-se de difícil aquisição. Não se trata da aplicação do EAD de forma acadêmica, mas sim através da sinergia com os métodos convencionais de disseminar informações localizadas e interativas do espaço-território, caracterizando-se tipicamente com a aprendizagem mediada pela tecnologia.

Parece ser conveniente ressaltar que uma educação com os recursos da mídia, através do Ensino a Distância para o pequeno agricultor rural é, antes de tudo, interagir e resgatar o estímulo dos pequenos trabalhadores do campo, para o acultramento tecnológico rural. Acredita-se, diante disso, que é preciso criar não um outro espaço, mas a reconstrução do próprio espaço com uma Educação e Metodologia prospectiva diferenciada como um estímulo ao desenvolvimento de ações que contribuam para radicar o homem do campo no seu espaço-território, propiciando a autonomia e a melhoria econômica do país.

### **1.3.1 Envolvimento com o Tema**

O interesse para a realização deste trabalho é proveniente do envolvimento com atividades de pesquisa em alguns segmentos da agropecuária, destacando-se técnicas de plantio e beneficiamento de alguns produtos. Observou-se que a aplicação de tecnologias nas atividades agropecuárias propicia resultados expressivos em qualidade e produtividade,

contribuindo economicamente com a alteração da condição de subsistência de pequenos trabalhadores rurais. /

Dedicado pela educação tecnológica, acredita-se ser possível ofertar ao pequeno trabalhador rural uma educação tecnológica, através do EAD, centrado na tecnologia do espaço-território, isto é, um modelo que o ensine a como fazer e a fazer com melhor qualidade e quantidade. Diagnosticou-se que as tecnologias, capazes de propiciar alterações sócio-econômicas no pequeno trabalhador rural, existem através de mídias de comunicação, mas de difícil acesso devido ao custo e aos meios atuais de comunicação.

BASTOS ( 1991, p.103) afirma que :

"A dimensão do futuro não é algo perfeito e acabado, mas é um espaço em que o processo contínuo da transformação social impulsiona através de tecnologias científicas e humanas o homem a um melhor bem-estar social. É um contínuo vir-a-ser que se confunde com a busca pelo novo e pelo próprio senso da vida-mutação, transformação na busca incansável da melhoria da própria estabilização social. É uma tarefa plena onde as imperfeições e as incompletudes exigem, atitudes de aprendizagem, acordadas com o tempo, o espaço e o meio. A contribuição de uma aprendizagem, para a transformação de um espaço do saber, trata-se, antes de tudo, de explorar o potencial existente de cada um de nós, de modo inteligente e dinâmico. Os velhos problemas presentes admitem visões novas e produtivas. E tudo tem a ver com a maioria como o impulso de uma aprendizagem para refletir sobre o desenvolvimento do homem e a sociedade".

Parece que este quadro não é teórico ou simples sonho sociológico futurista ou transformista, mas um grande estímulo para uma contribuição significativa ao desenvolvimento social e econômico da pequena sociedade rural. A realidade brasileira da pequena sociedade rural exige metodologia prospectiva de aprendizagem diferenciada. Não é só nas escolas que se aprende, mas nas práticas das exigências e das técnicas, em busca de novos valores para um mundo em mutação.

### 1.3.2 Problemática

O estado de pobreza e a estagnação cultural do pequeno trabalhador rural está também relacionado ao não acesso aos conhecimentos tecnológicos que propiciem mecanismos de melhorar sua condição de subsistência. O não acesso às novas tecnologias condiciona-o ao isolamento pela baixa qualidade de seu produto e, diminuindo sua rentabilidade, estimula-o a imigração e êxodo rural. Entretanto ao contrário do que se imagina, instituições de pesquisa e desenvolvimento científico para o meio agropecuário têm contribuído em apresentar e facilitar-lhe o acesso às novas tecnologias que propiciam maior e melhor produtividade. Contudo, reconhece-se, também, que o problema da estagnação cultural tecnológica do pequeno agricultor rural é não existirem mecanismos instrucionais que propiciem o acesso às informações tecnológicas.

A única forma de melhorar as condições sociais é manter o pequeno trabalhador rural no seu espaço-território, evitando a migração e o êxodo rural; é a educação para a subsistência, através de informações interativas, específicas, localizadas e de custo baixo. Por meio de um estudo de caso pode-se identificar um modelo de mídia adequada ao espaço-território, a contribuir com uma educação através do EAD como meio de disseminar uma cultura tecnológica ao pequeno trabalhador rural, e alavancar o desenvolvimento para uma economia produtiva e estável. A educação é a saída para mudar o quadro de desigualdade e dar chance aos mais pobres aumentarem sua renda (BIANCHINI, 2000).

A proposta de aproximar o pequeno trabalhador rural em um futuro prospectivo é um empreendimento lento e paciente. Não depende de simples atualizações educacionais, mas de novas atitudes abordando técnicas sob outro ângulo de visão educacional, apoiado na crítica dos processos existenciais, na análise de sua história e no envolvimento com as causas em benefício da sociedade. O esforço a ser encetado não é imaginário; as características heterogêneas e sociológicas do espaço cultural brasileiro exigem métodos e determinação para reconstruir a história, face aos desafios do futuro para um melhor bem-estar social.

### **1.3.3 Hipóteses**

#### **1.3.3.1 Hipótese Geral**

É possível identificar um modelo de mídia utilizando o Ensino a Distância para uma educação tecnológica através do EAD, que possa contribuir de forma significativa para a inserção de tecnologias específicas ao espaço-território do pequeno trabalhador rural, melhorando sua condição de subsistência.

#### **1.3.3.2 Hipótese de Trabalho**

A sinergia entre os agentes de fomentos e as instituições de ensino pode contribuir de forma substancial na implantação e na implementação de metodologias educacionais mais adequadas ao espaço-território, contribuindo com a alteração cultural e sócio-familiar, agregando valores e atributos ao pequeno trabalhador rural, na busca da sua auto-estima e reconhecimento como cidadão.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo Geral**

Analisar como propor e implementar um modelo de mídia utilizando o Ensino a Distância adequado à educação rural, com a finalidade de agregar valores e atributos às famílias dos pequenos agricultores.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre a educação através do Ensino a Distância tendo como objetivo, o levantamento de informações sobre o que existe sobre o tema e fornecer embasamento bibliográfico ao projeto.
- Identificar a região de pesquisa, classificando-as em zonas territoriais, estabelecendo para cada uma delas um número igual de famílias como público alvo a ser entrevistado.

- Realizar a pesquisa entrevistando adultos e os jovens, mapeando informações quanto ao modelo de mídia a que tem acesso, o modelo de mídia que desejaria adquirir, mídia adequada ao território, renda familiar e nível de escolaridade.
- Transmitir informações tecnológicas através do modelo de mídia adequada ao território sobre técnicas de fabricação, melhorias e produção de produtos caseiros ao público alvo.
- Implementar e avaliar a metodologia utilizada no processo ensino-aprendizagem das experiências aplicadas às famílias da região como forma de obter resultados qualitativos e validar a experiência.

## 1.5 Procedimentos Metodológicos

O trabalho de pesquisa para identificar e implementar um modelo de mídia adequada ao habitat do pequeno trabalhador rural foi realizado no município de Cruz Machado, Estado do Paraná.

A metodologia aplicada na realização desta pesquisa divide-se em 7 etapas, a saber:

**1ª etapa** - Foram escolhidas 20 (vinte) famílias que apresentaram melhores condições de acesso, e possuidoras de estrutura educacional familiar básica mais adequada, e dispostas a serem entrevistadas através de questionário obedecendo a seguintes ordem:- cinco famílias no centro urbano de Cruz Machado, identificada a região como região zero (R0); - cinco famílias deslocadas a 6 km do centro urbano identificada a região como região um (R1); - cinco famílias deslocadas a 12 km do centro urbano, identificada a região como região dois (R2); - cinco famílias deslocadas a 18 km do centro urbano; - identificada a região como região três (R3).

**2ª etapa** - Todas as famílias foram entrevistadas e identificadas com os modelos de mídia apresentada: computador, televisão, vídeo, rádio e impresso, sendo que apenas uma pessoa da família com melhor desenvoltura e formação escolar, representando a constituição familiar, teve que responder o questionário sobre os seguintes quesitos: o modelo de mídia a que tem acesso,

o modelo de mídia que desejaria adquirir, o modelo de mídia adequada ao território, nível de escolaridade e rendimento familiar. O número de amostragem da região urbana correspondeu a (0,14%) da população, e o número de amostragem da população rural correspondeu a (0,43%) da população (ANEXO 1).

**3ª etapa-** Para cada quesito da pesquisa, os indicadores de amostragem devem ser mapeados quantitativamente, gerando coordenadas através da relação: regiões (R0, R1, R2 e R3) x modelos de mídia, regiões (R0, R1, R2 e R3) x nível de escolaridade, e regiões (R0, R1, R2 e R3) x renda familiar (ANEXO 2).

**4ª etapa-** Os indicadores de amostragem da relação das regiões (R0, R1, R2 e R3), relativos a cada quesito da pesquisa da etapa 3, devem gerar coordenadas de um gráfico estatístico proveniente das grandezas físicas: (%-P/a) x modelos de mídia, (%-P/a) x nível de escolaridade, (%-P/a) x renda familiar. As grandezas físicas possibilitam, através das coordenadas, observar qual o interesse do público alvo (P/a) das regiões em relação aos quesitos solicitados (*pesquisa de campo*).

**5ª etapa-** As coordenadas dos gráficos das regiões (R0, R1, R2 e R3), relativas à etapa 4, devem gerar gráficos estatísticos de coordenadas absolutas, através das grandezas físicas (%-P/a) x regiões (R0, R1, R2 e R3), propiciando uma leitura estatística de extrapolação do interesse médio da sociedade do município em relação aos quesitos pesquisados. As resultantes do nível médio de escolaridade, assim como a renda média familiar, fundamenta o modelo de mídia adequada à região conforme o poder aquisitivo.

**6ª etapa-** Das 20 (vinte) famílias trabalhadas para o estudo de caso, escolheu-se 3 (três) famílias da região (R2) pelas melhores condições de acesso às residências, conhecimentos na área das experiências propostas, e melhor infra-estrutura, para transmitir informações tecnológicas através do modelo de mídia adequada ao espaço-território. Com a primeira família trabalhou-se com a aprendizagem de técnicas na fabricação de queijos e compotas, e identificada como experiência 01. A Segunda família trabalhou com a aprendizagem em técnicas para obtenção de mudas de erva-mate, e

identificada como experiência 02. A terceira família trabalhou com a aprendizagem em técnicas para obtenção de húmus para o plantio de mandioca, e identificada como experiência 03.

**7ª etapa:-** Após transmitir informações tecnológicas através do modelo de mídia identificada na 5ª etapa, devem ser elaboradas fichas de procedimentos para cada uma das experiências, conforme o quadro 13, 15 e 17, estabelecendo-se critérios e necessidades para:- construção, elaboração e aplicação das experiências; e fichas de avaliações conforme o quadro 14, 16 e 18, estabelecendo-se critérios e o que necessita ser avaliado em cada uma das experiências. O processo ensino-aprendizagem deve ser avaliado e reavaliado com o objetivo de alcançar níveis de desempenho, sucesso da experiência e validação dos resultados e do processo ensino aprendizagem através do EAD.

## **1.6 Limitações do Trabalho**

Vários fatores influenciaram a limitação do estudo de caso devido às características técnicas do universo da pesquisa, tais como:

- O aspecto geográfico da região dificultou o acesso às famílias do meio rural, devido estarem situadas em região muito acidentada, sendo o acesso através de estradas vicinais. O trator agrícola e camionetas são os melhores meios de transporte na região; no entanto criam sulcos nas estradas dificultando a locomoção dos veículos apropriados ao meio urbano.

- A condição do agricultor em trabalhar na lavoura em média 11 horas ao dia, limita a continuidade e a dinâmica para a realização do estudo de caso. As ações para operacionalizar e manter continuidade são através de encontros nos finais de semana, estendendo-se o trabalho de pesquisa por mais tempo do que planejado.

- A inexistência de linhas de telecomunicações limitam a tomada de ações imediatas que visam à continuidade do estudo de caso, obrigando-se o professor a elaboração de planejamento estratégico para que as ações continuadas do processo ensino aprendizagem se proceda de forma periódica, devido à separação do professor e o aluno.



- A estrutura logística e o poder aquisitivo do agricultor são fatores limitadores do estudo de caso, e a falta de equipamentos e instrumentações adequadas propiciam improvisos que dificultam o desempenho profissional e o bom resultado das experiências, em alguns casos estimulam o desânimo.

- O não conhecimento do pesquisador quanto aos aspectos sociológicos e psicológicos do agricultor são limitadores do estudo de caso, evidencia-se inicialmente barreiras de não se comprometer com pessoas estranhas no seu espaço-território propiciando um estado de insegurança e incerteza, vencido ao longo do trabalho ou quando inicialmente são apresentados através de pessoas conhecidas.

Apesar de todas as limitações que influenciam o trabalho de pesquisa, pode-se considerar que o pequeno agricultor rural é recíproco às ações que o conduzam à melhoria do seu espaço-território, desde que exista a reciprocidade participativa do instrutor para com o aprendiz.

## **1.7 Estrutura do Trabalho**

A dissertação está estruturada em seis capítulos conforme o aspecto metodológico da pesquisa, e elaborado conforme a ordem que se segue:

O capítulo INTRODUÇÃO, apresenta uma contextualização sociológica do pequeno agricultor rural da região sul do Estado do Paraná, enfocando sua realidade no espaço-território e sua condição de subsistência. Apresenta a necessidade da formatação de um projeto de implantação de um modelo de mídia para a educação rural através do EAD, tendo como objetivo a agregação de valores culturais e tecnológicos ao pequeno agricultor rural. O modelo educacional deve ser centrado nas necessidades do desenvolvimento tecnológico do espaço-território, tendo como suporte técnico os agentes de fomentos, tais como, as instituições de pesquisa e extensão rural.

O capítulo REFERÊNCIAS PARA O ENSINO A DISTÂNCIA apresenta um panorama histórico de ordem legal quanto à educação através do Ensino a Distância, no Brasil e a nível internacional, assim como o envolvimento da

sociedade com as tecnologias da mídia na educação, e as ações governamentais para integrar a mídia na educação brasileira.

O capítulo ESTRUTURA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA apresenta a estrutura logística para a implantação e implementação de uma educação através do EAD, quanto os procedimentos de avaliação do processo-ensino aprendizagem, os requisitos para implementação e investimentos na produção de materiais, no planejamento estratégico e na estratégia pedagógica, tendo como referência parâmetros experimentais de instituições que trabalham na educação através do EAD há muito mais tempo.

O capítulo PESQUISA DE CAMPO apresenta questões essenciais para identificar um modelo de mídia a ser implantado no espaço-território do pequeno agricultor rural. Fundamenta-se este capítulo nas características culturais, econômicas e geográficas da região do pequeno agricultor rural como fatores norteadores de pesquisa para a obtenção de índices de amostragem que identifiquem o modelo de mídia adequada ao espaço-território. O capítulo apresenta de forma seqüencial todo trabalho de pesquisa, caracterizando o mapeamento da região, o número de entrevistados por região, o tipo de entrevista aplicada e os quesitos da entrevista, para que a amostragem tenha condições de quantificar os dados e identificar a mídia mais adequada ao espaço-território.

O capítulo APLICAÇÕES E RESULTADOS apresenta um panorama quanto à estrutura para a implantação de uma educação tecnológica no espaço-território do agricultor rural através do EAD. Apresenta as condições de viabilidade do projeto, quanto ao valor econômico, quanto à logística necessária para a implantação do projeto, quanto à interação do professor com o habitat do agricultor, quanto à metodologia de avaliação e acompanhamento ao longo do processo, e quanto ao estímulo do agricultor na busca de resultado que venha contribuir com melhores condições de subsistências.

O capítulo CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES deixa claro que o acultramento tecnológico do pequeno agricultor rural depende de investimentos econômicos e de metodologias específicas ao espaço-território, que o processo de ensino esteja atrelado à família, e que a transformação sócio-

econômica do pequeno agricultor rural só vai acontecer com a sua total integração com o espaço-território e com o comprometimento da sociedade na integração das novas tecnologias que propiciem melhores condições de subsistência. A implantação de uma educação através do EAD, certamente, trará enormes benefícios sócio-econômicos para o Brasil, alcançando pessoas isoladas geograficamente, radicando o homem no seu espaço-território, e evitando êxodo rural. A proposta está atrelada às tecnologias de comunicação, que a torna mutante e de investimento constante.

O projeto apresenta certas limitações, pelas características culturais da região e pelo não acesso aos meios tecnológicos de comunicação, mantendo a sociedade desta forma refém do seu próprio habitat.

## CAPÍTULO II

### REFERÊNCIAS DE ENSINO A DISTÂNCIA

#### 2.1 Histórico do Ensino a Distância

Segundo MOORE & KEARSLEY (1996, p.1), o conceito da educação através do EAD é simples: "alunos e professores estão separados pela distância e algumas vezes pelo tempo". Partindo desta premissa, pode-se afirmar que o EAD está vinculada à mídia e ao meio de comunicação. A primeira alternativa que permitiu as pessoas se comunicarem, sem estarem face a face, foi a escrita. Por isto LANDIM (1997), sugere que as mensagens trocadas pelos cristãos para difundir a palavra de Deus são a origem da comunicação educativa a distância, por intermédio da escrita, com o objetivo de propiciar a aprendizagem dos discípulos.

ALVES (1994, p.9) compartilha em parte da opinião de LANDIM, ao defender a tese de que o EAD iniciou com a invenção da imprensa, porque antes de Guttenberg:

"os livros, copiados manualmente, eram caríssimos e portanto inacessíveis à plebe, razão pela qual os mestres eram tratados como integrantes da Corte. Detinham o conhecimento, ou melhor, os documentos escritos, que eram desde o século V a. C. feitos pelos escribas."

Na evolução da comunicação baseada na escrita, outro marco importante foi a criação em 1840, na Inglaterra, do *Penny Post*, (MATTELART, 1994; MOORE & KEARSLEY, 1996) com a entrega de correspondência, independente da distância, ao custo de 1 *Penny*, o equivalente a 10 centavos de dólar. Já LANDIM (1997), menciona um anúncio da Gazeta de Boston de 1728, que oferecia material para ensino e tutoria por correspondência, e ALVES (1994) considera como a primeira experiência do EAD um curso de contabilidade na Suécia em 1833. Ainda MOORE & KEARSLEY (1996) destacam que o estudo em casa se tornou interativo com o desenvolvimento de

serviços de correio baratos e confiáveis que permitiam aos alunos se corresponderem com seus instrutores.

A partir desta estrutura – barateamento de material impresso e dos correios – cada vez mais cursos foram surgindo no mundo inteiro, sendo que MOORE & KEARSLEY (1996, p.20) destacam um novo momento importante, quando o autor descreve:

"a respeitabilidade da academia na formatação de cursos por correspondência foi formalmente reconhecida quando o estado de Nova Iorque autorizou o Chatauqua Institute, em 1883, a conferir diplomas através deste método".

ALVES (1994) menciona a Illinois Wesleyan University como a primeira Universidade Aberta no mundo, tendo iniciado, em 1874, cursos por correspondência. LANDIM (1997, p.2) considera que "a primeira instituição a fornecer cursos por correspondência foi a Sociedade de Línguas Modernas, em Berlim, que em 1856 iniciou cursos de francês por correspondência".

Em 1938, na cidade de Vitória, Canadá realizou-se a Primeira Conferência Internacional sobre Educação por Correspondência (LANDIM, 1997) e mais países foram adotando o EAD, como a África do Sul, em 1946; o Japão, em 1951; a Bélgica, em 1959; a Índia, em 1962; a França, em 1963; a Espanha, em 1968; a Inglaterra, em 1969; a Venezuela e a Costa Rica, em 1977. Segundo ALVES (1994), existe, atualmente educação através do EAD em quase todo o mundo, tanto em nações industrializadas, como em países em desenvolvimento.

Mesmo que possa haver divergências quanto à primeira instituição e ao primeiro curso a distância, a bibliografia é unânime quanto à importância da Open University da Inglaterra, criada em 1969 como um marco e um modelo de sucesso, que tem atuação destacada até hoje.

A novidade, segundo ALVES (1994, p.32), foi:

"o uso integrado de material impresso, rádio e televisão (através de um acordo com a BBC) e de contato pessoal, através de centros de atendimento espalhados no país, o fato dos alunos não necessitarem

apresentar certificado de formação escolar anterior (ter 21 anos é suficiente para ingressar na universidade) e o alto nível dos cursos”.

A evolução do EAD, mencionada por MOORE & KEARSLEY (1996), identifica a existência de três gerações, como consta no quadro a seguir.

**Quadro 1- Geração de Ensino a Distância.**

<b>GERAÇÃO</b>	<b>INÍCIO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
1ª.	Até 1970	Estudo por correspondência, no qual o principal meio de comunicação eram materiais impressos, geralmente um guia de estudo, com tarefas ou outros exercícios enviados pelo correio.
2ª.	1970	Surgem as primeiras Universidades Abertas, com design e implementação sistematizada de cursos a distância, utilizando, além do material impresso, transmissões por televisão aberta, rádio e fitas de áudio e vídeo, com interação por telefone, satélite e TV a cabo.
3ª.	1990	Esta geração é baseada em redes de conferência por computador e estações de trabalho multimídia.

Fonte: MOORE & KEARSLEY (1996).

Não há necessariamente a substituição de uma alternativa por outra; o que acontece é que as novas alternativas vão incorporando e ajustando as anteriores e criando um novo modelo. MOORE & KEARSLEY (1996) mencionam que um grande percentual de cursos a distância ainda são conduzidos por correspondência.

A terceira geração de cursos a distância está diretamente ligada ao uso do computador pessoal e da *internet*, que viabiliza “mecanismos para os estudantes se comunicarem de forma síncrona” (*salas ambientes*), e assíncrona (*grupos de discussão por e-mail*), entre alunos e professores que superam a “distância social bem como a distância geográfica”.

## **2.2 Conceitos e Fundamentos**

O modelo educacional propiciado pela mídia através do Ensino a Distância - EAD tem longo trajeto no mundo. No Brasil, as primeiras iniciativas, por não obterem sucesso esperado, criaram uma imagem de descrédito e resistência. Contudo, posteriormente com a utilização de novas tecnologias que

permitiram uma interação sempre mais crescente entre alunos e professores, acontecendo concomitantemente com a globalização e com bons resultados, levaram o EAD a uma aceitação significativa dentro do contexto educacional (RODRIGUES, 1999).

A globalização é um dos elementos que alavancam a necessidade da educação permanente e continuada, sendo possível levar cursos e treinamentos a distância através da mídia viabilizada pelo uso das redes de informação.

A análise dos conceitos e fundamentos do EAD propicia uma reflexão teórica e operacional que possibilita o estudo científico, essencial para a evolução e aprimoramento de uma área emergente em um país com grande demanda e diferenças culturais.

Na definição de OTTO ( *apud* RODRIGUES, 1999, p.1) consta que:

"Ensino a Distância é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender".

A definição de MOORE & KEARSLEY (1996, p.2) menciona, no entanto, a importância dos meios de comunicação eletrônicos e a estrutura organizacional e administrativa específica:

"O EAD é o aprendizado planejado que normalmente ocorre em lugar diverso do professor e, como consequência, requer técnicas especiais de planejamento de curso, técnicas instrucionais especiais, métodos especiais de comunicação, eletrônicos ou outros, bem como estrutura organizacional e administrativa específica".

PRETI (1996) comenta os seguintes elementos:

- a distância física professor-aluno: a presença física do professor ou do tutor, isto é, do interlocutor da pessoa com quem o estudante vai dialogar não é necessária e indispensável para que se dê a aprendizagem. Ela se dá de outra maneira, "virtualmente";
- de estudo individualizado e independente: reconhece-se a capacidade do estudante de construir seu caminho, seu conhecimento por ele mesmo, de se tornar autodidata, ator e autor de suas práticas e reflexões;
- um processo de ensino-aprendizagem mediatizado: o EAD deve oferecer suportes e estruturar um sistema que viabilizem e incentivem a autonomia dos estudantes nos processos de aprendizagem;
- uso de tecnologias: os recursos técnicos de comunicação, que hoje têm alcançado um avanço espetacular (correio, rádio, vídeo/tv audiocassete, hipermídia interativa, Internet), permitem romper com as barreiras das distâncias, das dificuldades de acesso à educação e dos problemas de aprendizagem por parte dos alunos que estudam individualmente, mas não isolados e sozinhos. Oferecem possibilidades de se estimular e motivar o estudante, de armazenamento e divulgação de dados, de acesso às informações mais distantes e com uma rapidez incrível;
- a comunicação bidirecional: o estudante não é mero receptor de informações, de mensagens; apesar da distância, busca-se estabelecer relações dialogais, criativas, críticas e participativas.

### **2.3 Referências Internacionais**

A análise de algumas das maiores e mais tradicionais universidades, que têm programas de EAD, contribui para um referencial teórico e operacional, em que se apresenta o panorama para destacar suas várias formas possíveis de atuação em diferentes contextos. O contato com outras



experiências permite a visão de procedimentos e técnicas que, com certeza, criam atalhos e indicam caminhos que podem ser considerados quanto à viabilidade de implantação no Brasil. Para isso, são apresentadas algumas instituições de ensino que utilizam o EAD, cabendo observar que pouquíssimas vêm ofertar cursos regulares, salvo os de extensão, como é o caso de pós-graduação.

- Penn State University – EUA

Esta foi talvez a universidade pioneira em cursos a distância, tendo iniciado o primeiro curso através de correspondência, em 1892. Hoje a universidade oferece aproximadamente 300 cursos com e sem crédito especialmente modelados para EAD, com o objetivo de as pessoas aprenderem sem interromper sua agenda de trabalho, compromissos de família, responsabilidades na comunidade, ou outros interesses educacionais. As metodologias da EAD incluem aprendizado independente, aprendizado aberto, televisão interativa, teleconferências, programas especialmente contratados e pesquisa, e programas internacionais. Aproximadamente 20.000 novos alunos se matriculam a cada ano e participam de cursos que utilizam material impresso, vídeo, áudio, teleconferência e *e-mail* (RODRIGUES,1999).

- University of Wisconsin – EUA

A universidade iniciou seu programa educacional através do EAD em 1958. Hoje gerencia uma rede com 19 pontos de videoconferência e 72 *sites* com tele/audiokonferência no estado de Wisconsin. A universidade tem 12.000 alunos a distância matriculados anualmente, com um escritório em cada microrregião do estado. A Cooperativa de Extensão desenvolve programas educacionais especialmente modelados para as necessidades locais e baseados no conhecimento e pesquisa da universidade. O pessoal do Departamento de Extensão vive e trabalha com as pessoas da comunidade no estado. Especialistas da Extensão que trabalham nas Centrais da Wisconsin

University têm acesso as pesquisas e conhecimento da universidade, (RODRIGUES, 1999).

- UK Open University – Inglaterra

Esta universidade é a mais antiga instituição educacional através do EAD do Ocidente. Em 1971, os primeiros 24.000 estudantes ingressaram em diversos cursos. Em 1996 mais de 150.000 alunos se matricularam em cursos de graduação e pós-graduação da universidade. Foram vendidos mais de 50.000 pacotes de materiais de aprendizado. VIANNEY (1998) destaca que a *Open* não é uma universidade que se defina pelo uso da televisão; trata-se de uma universidade multimídia. O diferencial está na integração sistemática de todos os meios de instrução, incluindo também encontros presenciais. Os materiais impressos são complementados por transmissões de rádio e televisão, fitas de áudio e vídeo, estojo de experiências, *internet*, acesso a bancos de dados, viagens de estudo, cursos de verão e encontros nos fins-de-semana ou dias de escola, (RODRIGUES, 1999).

- Athabasca University – Canadá

Esta universidade utilizou o EAD em seu programa educacional a partir de 1971, e sua missão, formulada em 1985, é:

A remoção das barreiras que tradicionalmente restringem o acesso e o sucesso em estudos de nível universitário e a aumentar a igualdade de oportunidades de educação para todos os cidadãos canadenses adultos, independente de sua localização geográfica e currículo acadêmico anterior. Em comum com todas as Universidades, Athabasca University tem comprometimento com excelência em ensino, pesquisa e auxílio financeiro aos alunos e na prestação de serviços ao público em geral (RODRIGUES, 1999).

- FernUniversität – Hagen - Alemanha

A universidade iniciou seus trabalhos em 1974 e funciona igual às demais instituições alemãs em termos de estrutura, pessoal, pesquisa, currículo, critérios de admissão e avaliação dos alunos. O diferencial está no uso de diferentes mídias para o ensino, nos seus centros de estudo e na sua cooperação com emissoras de televisão. Os programas oferecem cursos de graduação, mestrado, pós-graduação e educação continuada. Os cursos de graduação oferecidos são: Engenharia Elétrica, Educação, Ciências Sociais e Arte, Matemática, Ciências da Computação, Direito e Economia. Cursos de curta duração também são oferecidos, totalizando mais de 1.500 cursos disponíveis para a comunidade (RODRIGUES, 1999).

- Radio e Television Universities - China

A rede nacional de Radio e Television Universities (RTVU) foi criada em 1979 para atender a crescente e urgente demanda por pessoas qualificadas e educação de adultos que o sistema convencional não conseguia satisfazer. O sistema da RTVU envolve os estados, municípios e bairros/distritos. O material dos cursos – impresso, rádio e televisão – de interesse nacional é produzido pela Central Radio and Television University, que também treina professores, técnicos e também faz pesquisa sobre EAD. Os núcleos estaduais produzem os materiais de interesse local ou regional. Desenvolvem, agendam e supervisionam exames. Fazem a matrícula dos alunos, mantêm os arquivos e emitem diplomas e certificados. Serviço de aconselhamento e tutoria também é coordenado por este nível. As escolas locais supervisionam e administram todos os aspectos das atividades de ensino/aprendizagem como o agendamento dos programas de TV, tutorias, trabalhos de laboratório, testes e exames (RODRIGUES, 1999).

#### - Indira Gandhi National Open University – IGNOU

A programação acadêmica da IGNOU começou em 1987. A universidade oferece uma grande variedade de cursos e programas que incluem certificados, diplomas, graduação e pós-graduação. As áreas são Ciências Sociais, Humanas, Administração, Educação, Engenharia e Tecnologia, Saúde e Informática. A política de ingresso não é rígida, mas alguns casos podem exigir testes ou cursos preparatórios, caso não tenham a formação anterior recomendada. A IGNOU utiliza várias mídias que incluem material impresso, fitas de áudio e vídeo, rádio e televisão, tutorias e aconselhamento presenciais em centros regionais. Existem 268 centros de estudo, mais de 80 centros de trabalho e 17 centros regionais distribuídos pelo país. Os centros educacionais geralmente estão localizados em instituições educacionais já existentes e normalmente funcionam nos feriados, domingos e à noite durante a semana (RODRIGUES, 1999).

## 2.4 Ensino a Distância no Brasil

No Brasil, o início da educação através do EAD não está associado ao material impresso, e sim ao rádio Bordenave citado por PIMENTEL (1995), NISKIER (1993) e ALVES (1994) os quais apontam a fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, em 1923, por Roquete Pinto como o marco inicial do EAD no Brasil, “transmitindo programas de literatura, radiotelegrafia e telefonia, de línguas, de literatura infantil e outros de interesse comunitário” (ALVES, *apud* RODRIGUES, 1999, p.9).

Em 1936 surgia o Instituto Rádio Técnico Monitor, com programas dirigidos ao ramo da Eletrônica (ALVES, 1994; PIMENTEL, 1995) e, em 1941, o Instituto Universal Brasileiro, dedicado à formação profissional de nível elementar e médio, utilizando material impresso.

Em 1959 a Diocese de Natal, no Rio Grande do Norte, criou escolas radiofônicas que deram origem ao Movimento de Educação de Base – MEB; apresentou-se como melhor ou como a mais recente experiência de destaque

em EAD, cuja preocupação básica era alfabetizar e apoiar os primeiros passos da educação de milhares de jovens e adultos, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. O projeto, segundo NUNES (*apud* RODRIGUES, 1999), foi desmantelado pela ação do governo pós 1964.

Em 1970 surgiu o Projeto Minerva (PIMENTEL, 1995, e ALONSO, 1996) irradiando cursos de capacitação Ginásial e Madureza Ginásial produzidos pela Fundação Padre Landell de Moura – FEPLAM e pela Fundação Padre Anchieta. Este programa foi implementado como uma solução a curto prazo aos problemas do desenvolvimento econômico, social e político do país. Tinha como fundo um período de crescimento econômico, conhecido como o *milagre brasileiro*.

No início dos anos 70, o número de analfabetos no Brasil era um entrave à modernização do país, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Na impossibilidade de confiar nos princípios pedagógicos do exilado Paulo Freire, a opção governamental foi a adoção das primeiras experiências do ensino por satélite, baseado no relatório *Advanced System for Communications and Education in National Development* – ASCEND, idealizado pela Stanford University, que preconizava a eficácia de um protótipo de “sistema total” de utilização do audiovisual com a finalidade de educação primária (MATTELART, 1994).

Surgiu então, em 1977, o projeto SACI que, no formato de telenovela, atendia as quatro primeiras séries do primeiro grau. O projeto foi interrompido em 1977-1978 sob o pretexto oficial de que seria demasiado dispendioso comprar outro satélite, colocando em evidência as contradições nas diferentes instâncias do Estado brasileiro entre as estratégias em matéria de telecomunicações, educação e política científica (MATTELART, 1994).

Outra iniciativa sem o êxito esperado foi o projeto desenvolvido pela Universidade de Brasília (NUNES, 1992), em meados da década de 70, quando, influenciados pelo sucesso da *Open University Britânica*, adquiriram os direitos à tradução e publicação e começaram a produzir alguns cursos próprios, mas não adequados com a realidade brasileira.

A inadequação do discurso da direção, apresentando o EAD como substituto da presencial, as divergências políticas na época e a falta de competência na gestão foram as causas do fracasso apontadas por NUNES (1992). Hoje a UnB conta com um Centro de Ensino Aberto, Continuado e a Distância – CEAD, vinculado à Reitoria e a áreas de Extensão Universitária, que já produziu vários cursos em material impresso, vídeo e disquetes.

Foram várias as iniciativas que não tiveram sucesso e continuidade, e NUNES (1992) acredita que os problemas mais significativos que impediram o progresso e a massificação da modalidade de EAD têm sido:

- organização de projetos-piloto sem a adequada preparação de seu seguimento;
- falta de critérios de avaliação dos programas projetos;
- inexistência de uma memória sistematizada dos programas desenvolvidos e das avaliações realizadas (*quando essas existiram*);
- descontinuidade dos programas sem qualquer prestação de contas à sociedade e mesmo aos governos e às entidades financiadoras;
- inexistência de estruturas institucionalizadas para a gerência dos projetos e a prestação de contas de seus objetivos;
- programas pouco vinculados às necessidades reais do país e organizados sem qualquer vinculação exata com programas de governo;
- permanência de uma visão administrativa e política que desconhece os potenciais e as exigências da EAD, fazendo com que essa área sempre seja administrada por pessoal sem a necessária qualificação técnica e profissional; e,
- organização de projetos-piloto somente com finalidade de testagem de metodologias.

Apesar da observação de NUNES (1992), alguns projetos se destacam, como a Fundação de Teleducação do Ceará – FUNTELC, também conhecida como Televisão Educativa – TVE do Ceará, que desde 1974

desenvolve ensino regular de 5ª a 8ª série e, em 1993, tinha 102.170 alunos matriculados em 150 municípios.

Em 1978, a Fundação Padre Anchieta (TV Cultura) e a Fundação Roberto Marinho lançaram o Telecurso 2º Grau, que até hoje está no ar, utilizando programas de TV e material impresso vendido em bancas de jornais, para preparar os alunos para o exame supletivo, e em 1995 foi lançado o Telecurso 2000, nos mesmos moldes (PIMENTEL,1995; PRETI,1996).

Em 1991 foi lançado o programa Um Salto para o Futuro, uma parceria do Governo Federal, das Secretarias Estaduais de Educação e da Fundação Roquete Pinto (PRETI,1996; PIMENTEL, 1995) dirigido à formação de professores. Este programa vem crescendo e aprimorando o atendimento aos professores, aumentando o número de telepostos organizados pelas Secretarias de Educação dos Estados.

O EAD no Brasil assume várias formas e é promovido por diversas instituições. Neste trabalho são consideradas as iniciativas promovidas pelas Universidades, de modo a permitir uma comparação com os modelos internacionais já apresentados. Não há uma Universidade totalmente dedicada ao EAD; o que acontece é que alguns setores de Universidades presenciais modelam cursos a distância para atender diversas clientelas, dentre elas estão a: UFSC - Laboratório de Ensino a Distância, USP - Escola do Futuro, e UFMT - Nucleo de Educação a Distância.

### **UFSC - Laboratório de Ensino a Distância**

A Universidade Federal de Santa Catarina estruturou o Laboratório de EAD em 1995, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Os cursos são customizados e permitem atender as necessidades de diversas clientelas (VIANNEY *et. alii*, 1997).

Em 1995 foram produzidos cursos em Gestão da Qualidade e Produtividade, Sistemas de Informações Gerenciais e Gestão de Frotas, num total de 65 vídeos e apostilas em parceria com a Confederação Nacional dos Transportes para um público de gerentes de mais de 2.000 transportadoras.

Ainda na área dos transportes foram mais de 19 cursos entre 1996 e 1997, totalizando 115 vídeos e material impresso (VIANNEY *et. alii*, 1997).

Em 1996, em parceria com a Secretaria de Educação de Estado de Santa Catarina foi modelado o I Ciclo Catarinense de Teleconferência sobre Tecnologia e Educação, curso de capacitação de 20 horas que atingiu 7.750 professores de escolas públicas no Estado de Santa Catarina. Em 1997 foram 40.000 professores envolvidos no I Ciclo de Estudos Pedagógicos a Distância, com a duração de 32 horas de teleconferência e material impresso (*cartaz, livro-texto e manual do aluno*). Em 1998, o projeto da Proposta Curricular contou com um *kit* de 2 (*dois*) vídeos e 2 livros e 15 horas de teleconferência para 40.000 professores (VIANNEY *et. alii*, 1997).

O curso de Contabilidade de Empresas atingiu 2.500 pesquisadores do IBGE em 527 cidades em julho e agosto de 1997. O curso era composto de um jogo de materiais que continha 1 vídeo, apostila, guia do aluno e instrumento de avaliação de 12 horas de teleconferências geradas a partir de Florianópolis.

Em 1997, em parceria com o Serviço Brasileiro de Assistência Empresarial - SEBRAE/SP foi modelado o curso Formação de Jovens Empreendedores, com 6 vídeos e material impresso para uso nas Escolas Técnicas (BARCIA *et. alii*, 1996-b).

Os cursos de mestrado iniciaram em 1996, em parceria com a Equitel, onde 35 engenheiros da planta de Curitiba assistiam às aulas pela videoconferência e tinham poucas aulas presenciais. Foi o primeiro curso de mestrado por videoconferência no Brasil. Em 1997 um grupo de 22 engenheiros da Petrobrás, em 6 salas no Brasil, iniciaram mestrado em Logística. O curso contava, além das aulas por videoconferência, com um *site* (<http://uvirtual.esp.ufsc.br>) que usava a metáfora do *campus*, com espaços de Biblioteca Virtual, Entrega de Trabalhos (*sala de produção*), Banco de Cases, Sala de Discussão, Sala de Reunião, Novidades e Mailbox (VIANNEY *et. alii*, 1997).

Em abril de 1998 iniciou o curso de especialização em Engenharia de Produção por videoconferência e *internet* atendendo 25 engenheiros da Alumar, em São Luís/Maranhão. Também em abril de 1998 iniciou a



especialização na área de Ergonomia em parceria com a SIEMENS/Equitel, onde uma turma de 8 engenheiros realizam o curso usando videoconferência e a internet (<http://www.iaccess.com.br/les/siemens>) (BARCIA *et. alii* 1996-b).

Em maio de 1998 iniciaram os cursos da Fundação Catarinense de Ciência e Tecnologia – FUNCITEC, onde 96 professores das Universidades do Estado de Santa Catarina, através da rede Catarinense de Ciência e Tecnologia, realizaram cursos de mestrado nas áreas de Gestão Ambiental, Inteligência Aplicada, Gestão da Qualidade Ambiental – ênfase em *Agrobusiness*, Mídia e Conhecimento – ênfase em Sistemas de Informação, Engenharia de Avaliação e Inovação Tecnológica e Gestão da Qualidade e Produtividade, totalizando 96 alunos em 5 Universidades de Santa Catarina. O curso de Doutorado da FUNCITEC iniciou o processo de seleção dos alunos em abril de 1998 (BARCIA *et. alii*, 1996-b).

### **USP - Escola do Futuro**

A Escola do Futuro é um laboratório interdisciplinar de pesquisa da Universidade de São Paulo que iniciou seus trabalhos em 1988 e tem como meta investigar tecnologias emergentes de comunicação e suas aplicações educacionais (<http://www.Futura.usp.br/pages/sala/descrição.html>) (LITTO, 1997).

As pesquisas do laboratório estão centradas no âmbito da multimídia, ensino via telemática, nas áreas de ciências e humanidades, produção de vídeo e holografia, pesquisa de documentação de informações e comunicação via BBS. A missão da Escola do Futuro é melhorar a qualidade da educação elementar usando a tecnologia com dois propósitos: primeiro, usar os benefícios da tecnologia em uma sociedade informatizada; e segundo, usar a tecnologia para encorajar o estudante e prover um ambiente para trabalho colaborativo entre os alunos e professores (LITTO, 1997).

A Escola do Futuro investiga o uso de produtos multimídia em educação, com ênfase em CD-ROMs, tendo utilizado plataforma Macintosh para produzir videodiscos. O programa Ensinando Ciências Através da

Telemática é utilizado por dezessete escolas em regiões pobres brasileiras, com o apoio da *United Nations Development Program* (LITTO, 1997).

### **UFMT – Núcleo de Educação a Distância**

O planejamento do curso iniciou em 1991 e a experiência é inovadora em dois sentidos: quanto à estrutura curricular e quanto à modalidade, pois é o primeiro programa de terceiro grau, no país, dirigido para a formação do professor que atua nas séries iniciais, a ser desenvolvido através da EAD. "As mídias utilizadas são fascículos especialmente produzidos para o curso, como fax e o telefone, embora não seja descartada a utilização de outros materiais, quando possível e necessário" (SPELLER, 1996, p. 173).

A Universidade Federal do Mato Grosso, com o apoio da UNESCO e da *Télé-Université de Québec/Teluq* – Canadá na fase de implantação, iniciou em 1995 um curso de Licenciatura Plena em Educação Básica: 1ª a 4ª séries para professores da rede pública do estado do Mato Grosso (BÉDARD & PRETI, 1996).

### **2.5 Recepção**

A educação através do EAD pode assumir várias formas e ser promovida por instituições com diferentes objetivos, sendo que um dos fatores que indicam a estrutura disponível é a recepção. Para VIANNEY *et alii* (1998) definem a recepção como uma atividade de natureza sócio-pedagógica complementar e integrada, planejada e avaliada. É nela que se concretiza a aprendizagem, mediada pelos diferentes meios utilizados. A natureza pedagógica da recepção está intimamente ligada à comunicação – entendida como um processo mediado pelos instrumentos que só se completa com a re-significação oferecida pelos receptores das mensagens.

Segundo VIANNEY *et alii* (1998, p.34) e SARAIVA (*apud* RODRIGES, 1999, p.15) existem 5 modalidades de recepção:

- livre é a recebida de forma individual por uma clientela ilimitada, diversificada, não definida previamente. Por exemplo: programas informativo-culturais;
- isolada é aquela em que o aluno se inscreve no programa ou curso, recebendo a mensagem (radiofônica, televisiva, impressa ou computadorizada). Estuda sozinho. Submete-se à avaliação fora do processo. O controle restringe-se ao número de envolvidos inscritos e à distribuição do material. Por exemplo: o programa Telecurso 2000 da Fundação Roberto Marinho;
- controlada é aquela que permite o acompanhamento, o controle e a avaliação da clientela, que não necessita estar reunida em um mesmo local. Periodicamente um monitor ou uma equipe reúne-se com os alunos, individualmente ou em grupo, para tirar dúvidas, resolver problemas, prestar orientação;
- integrada é aquela na qual a programação (radiofônica, televisiva, computadorizada) integra-se às atividades educativas, apoiando-as reforçando-as ou enriquecendo-as; e
- organizada é a que se caracteriza pela presença constante e permanente do orientador de aprendizagem, que dinamiza e orienta as atividades da tele-sala, facilitando a aprendizagem, exercendo a mediação pedagógica, o controle e a avaliação.

Cabe mencionar que faltam registros, nesta referência, de aulas por videoconferência ou internet, talvez pela falta de uso destas tecnologias na educação serem muito recentes no Brasil.

Complementando as definições, pode-se sugerir:

- a informatizada: os alunos recebem os materiais especialmente modelados para o curso (impressos, vídeos, CD-ROMs) e interagem em tempo real através de discussões em ambientes com o professor e os alunos;
- a interativa: as aulas são conduzidas através de videoconferência em que o professor e os alunos podem se comunicar através de

áudio e vídeo em tempo real. Periféricos permitem apresentar vídeo, documentos e imagens de computador.

## 2.6 Legislação

O Decreto 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o art. 80 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assinado pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso e sujeito ainda às revisões da Câmara de Deputados e do Senado, tem 12 artigos dos quais destacam-se os referentes à questão operacional dos cursos:

- A lei, ainda sujeita a alterações da Câmara de Deputados e do Senado, mostra a preocupação do governo com a credibilidade dos diplomas e certificados obtidos através de cursos por EAD, centralizando o credenciamento das entidades autorizadas a promover cursos através desta metodologia.
- O artigo 4º permite que diplomas ou créditos obtidos através de cursos a distância sejam válidos em qualquer instituição de ensino nacional. A lei assume a igualdade das modalidades de ensino presencial e a distância, condição fundamental para o desenvolvimento de cursos no Brasil e credibilidade das certificações expedidas pelas instituições que trabalham com Educação Geral.
- A necessidade de revalidação dos diplomas emitidos por instituições estrangeiras ou brasileiras em parceria com universidades estrangeiras, mencionados no artigo 6º não cria uma reserva de mercado, uma vez que permite a parceria, mas garante o controle do Ministério da Educação sobre os cursos e a

uniformidade dos procedimentos e currículos. (Decreto lei. 2494,1998).

- O artigo 7º exige que a avaliação do aluno seja presencial. Esta providência busca garantir a autenticidade e evitar a comercialização de diplomas por entidades não idôneas. As instituições tem duas alternativas, ou criam centros de atendimento aos alunos em vários locais, conforme a distribuição geográfica dos alunos ou estabelecem parcerias com outras instituições, utilizando estrutura já existente ajustada para as necessidades de avaliação (Decreto lei. 2494, 1998).

A legislação ainda está sujeita a alterações e vários itens ainda serão objeto de regulamentações específicas, como é o caso de cursos de mestrado e doutorado. Para efeito de análise neste trabalho, está sendo considerado o modelo como definitivo.

## **2.7 Síntese do Capítulo**

A educação através do EAD avançou tanto em termos quantitativos como qualitativos no cenário internacional, alcançando um nível de alta credibilidade e eficácia em vários contextos. As experiências brasileiras, no entanto, enfrentam as resistências de várias instituições e categorias sociais e a falta de uma política governamental de reconhecimento do EAD, como meio de levar a cultura a caminhos mais distantes.

Os trabalhos que iniciaram já sob a regência da terceira geração na Educação através do EAD, têm tido continuidade e indicadores de sucesso, pois empresas na área da comunicação atuam em parceria na produção da mídia e no modelo de acesso de transmissão, o que sugere que trabalham com fundamentação teórica e operacional sólida, atendendo as necessidades regionais de aprendizado e das instituições envolvidas.

Encontra-se ainda uma grande lacuna na experiência de uma educação através do EAD voltada a um público específico, “o pequeno agricultor rural”, que atenda as adversidades geográficas, culturais e sócio-econômicas, através de um suporte tecnológico, empresarial que propicie a produção de material instrumental de apoio pedagógico, logístico e que tenha também o apoio governamental.

## CAPÍTULO III

### ESTRUTURA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA

#### 3.1 Considerações Iniciais

Uma das características mais marcante do Ensino a Distância é a separação física entre o professor e os alunos durante a maior do tempo. Para haver comunicação é necessário a mediação do meio de comunicação, da mídia utilizada no projeto de curso - material impresso, rádio, televisão, vídeo, e internet que atuam como filtro na comunicação, diferenciando-a da presencial.

Na aula face a face, mesmo que a participação dos alunos seja restrita por timidez ou pelo número de alunos na sala, o professor dispõe de uma série de sinais que permitem a interação. Uma rápida olhada, por exemplo, revela quem está realmente fazendo anotações, refletindo sobre um conceito ou se preparando para fazer comentário. O estudante que está frustrado, cansado ou desatento também é facilmente identificado. O professor atento consciente recebe estes sinais e ajusta a aula para atender as necessidades do alunos (WILLIS, 1994).

Em cursos através do EAD, esta preocupação é filtrada pela mídia em tempo real ou postergada pela assincronicidade dos contatos por escrito, alterando a capacidade que um professor de cursos presenciais tem de adaptar o curso às necessidades inesperadas dos alunos (WILLIS, 1994).

#### 3.2 Modelo de Ensino a Distância

A elaboração de projeto para a educação através do EAD, fundamenta-se em três componentes:- o diagnóstico do perfil do público alvo (aluno), o modelo de mídia adequada ao projeto do curso, e a estratégia pedagógica a ser utilizada para implantação do projeto (VIANNEY, *et. alii*, 1997-a). Os três

itens são fundamentais e complementares, a integração e o cuidado na análise de cada um é que possibilitarão a construção de um bom curso.

### 3.3 Público Alvo

Quanto mais informações puderem ser obtidas sobre o público alvo melhor. WILLIS (*apud* RODRIGUES, 1996) sugere que, para entender melhor a audiência, deve-se considerar a idade, formação cultural, experiência, interesse e nível educacional. Deve-se pois checar a sua familiaridade com as mídias a serem utilizadas, determinar como vão aplicar o conhecimento obtido no curso e registrar se o ambiente será de um grande grupo ou pequenos subgrupos com características semelhantes. Cursos que possam atender a um grande número de alunos dispersos geograficamente envolvem produção de material de qualidade e que considerem a diversidade cultural dos alunos.

MOORE & KEARSLEY (1996) mencionam vários fatores extracurriculares que podem influenciar o desempenho do aluno no ensino a distância, como o trabalho, a família, a saúde e interesses e obrigações sociais. Algumas questões são essenciais para a identificação do desempenho dos alunos, tais como:

- a. dispersão geográfica,
- b. que tipo de tecnologia de comunicação tem acesso,
- c. faixa etária,
- d. grau de escolaridade,
- e. situação motivacional, e
- f. informações culturais.

O cruzamento das respostas das questões a e b permite verificar quais meios de comunicação são possíveis de serem utilizados. As respostas de todas as questões indicam sobre o repertório básico dos alunos, da linguagem, da estética, dos símbolos e metáforas que possa ser utilizados para a construção de materiais de comunicação eficazes.



GARDNER (1994, p.231) coloca que os:

“Símbolos e sistemas de símbolos adquirem sua maior utilidade quando entram na formação de produtos simbólicos completos: histórias e sonetos, peças e poesia, provas matemáticas e soluções de problemas, rituais e peças teatrais – todo tipo de entidades simbólicas que os indivíduos criam para transmitir um conjunto de significados e que outros indivíduos impregnados na cultura são capazes de entender, interpretar, reconhecer, criticar, ou transformar.”

BABIN (1989, p.132) destaca a questão cultural do povo francês na adoção de nova tecnologia de comunicação:

“uma técnica se introduz com maior ou menor rapidez na comunicação profunda e na educação, conforme responda ou não a uma série de disposições culturais preexistentes na população.”

FREIRE (1983, p. 75) vai além da questão simbólica em seu trabalho, ressaltando a importância da contextualização dos temas ao cotidiano e valores dos alunos:

“somente na comunicação tem sentido a vida humana. Que o pensar do educador somente ganha autenticidade na autenticidade do pensar dos educandos, mediatizados ambos pela realidade, portanto, na intercomunicação. Por isto, o pensar daquele não pode ser um pensar para estes nem a estes imposto. Daí que não deva ser um pensar no isolamento na torre de marfim, mas pela comunicação, em torno de uma realidade.”

Além do repertório simbólico e da situação contextual dos alunos, pode-se considerar ainda a Teoria das Inteligências Múltiplas de GARDNER (1994), que considera sete “inteligências” básicas, oferecendo uma visão mais abrangente e flexível do conceito de Inteligência, que por muito tempo esteve restrito às habilidades lógico-matemáticas e verbais, representadas, entre outros atributos, pelo teste de Quociente de Inteligência - QI, valorizado pela escola tradicional do Ocidente.

Não se pode considerar que as habilidades lógico-matemáticas e verbais não sejam fundamentais no cenário da comunicação e, portanto, da educação. Se considerar que o próprio GARDNER (1994) reconhece a

necessidade do uso de referências identificáveis entre os interlocutores, pelo menos para as pessoas que tiveram formação escolar tradicional, estas “inteligências” são as que têm os símbolos mais facilmente reconhecíveis e também possíveis de serem transportados através dos “átomos” do papel, uma vez que parte significativa da população ainda não tem acesso ao domínio das linguagens das demais inteligências e nem todas são adequadas à estrutura racional necessária ao conhecimento acadêmico.

KEARSLY (1990) registra alguns dos muitos aspectos de linguagem e comunicação que são culturalmente relativos: humor, idioma, abreviações, nomes, datas, sistemas de medidas. Mesmo entre países que falam a mesma língua existem diferenças, isto sem considerar os aspectos religiosos, políticos, sociais e referências que possam ser óbvios para um grupo e desconhecidos para outro.

Além do repertório simbólico e o contexto dos alunos, elementos que interferem nos processos de aprendizagem mesmo em cursos presenciais ou em EAD, devem ser considerados como interação com a interface da mídia. Tem-se como base o modelo de HOFFMAN & MACKIN (1997), baseado nos trabalhos de MOORE (1996) que considera quatro tipos de interação: aluno/interface, aluno/conteúdo, aluno/instrutor, e aluno/aluno.

- A primeira interação proporciona o acesso que permite aos aprendizes não só receber a informação, mas também participar das demais interações. A interação aluno/interface é a “linha vital” para todo o curso. Se ela falha, o treinamento também pode falhar. Entre outras medidas, é preciso tornar a tecnologia o mais amigável e transparente possível.
- A segunda interação que acontece entre o aluno e o conteúdo, é chamada por MOORE (apud HOFFMAN & MACKIN, 1997) de “interação intelectual”, que é aquela em que o entendimento, a percepção e as estruturas cognitivas do aluno são transformadas. A visualização do conteúdo das lições é crítico para estimular satisfatoriamente não só a percepção e a cognição, mas também a atenção do aluno por longos períodos de tempo.

- A terceira interação é a que acontece entre aluno e professor. O papel do instrutor é dirigir o fluxo da informação para o estudante, baseado em duas categorias gerais: o toque humano e o diretor de aprendizagem. O primeiro é a capacidade de estimular e motivar o aluno, manter o seu interesse, dar apoio e encorajá-lo no processo de aprendizagem. O segundo, é diretor de aprendizagem, é o papel que o professor representa na hora de organizar as matérias (o design do curso) e de providenciar o máximo de oportunidades de aprendizado ao aluno.
- A quarta, aluno-aluno, acontece de duas maneiras: a primeira são contatos superficiais de caráter social; a segunda acontece após o contato social, em que se ampliam as possibilidades de contatos com caráter educativo, com trabalhos em grupo, solução de problemas e discussões de casos. Estas interações quando bem projetadas oferecem a oportunidade para os estudantes expandirem e aplicarem o conhecimento do conteúdo das lições de outra maneira, impossível no estudo solitário.

Para fazer uma distinção entre aprendizado cooperativo e colaborativo nas interações aluno-aluno, MATHEWS & COOPER (1995) propõem que o termo cooperativo seja utilizado em cenários mais estruturados, onde o grupo tem uma tarefa específica para cada aluno, o professor interfere quando considera apropriado, os alunos recebem treinamento sobre como trabalhar nos sistema e fazem relatos/resumos ao final de cada etapa.

O aprendizado colaborativo é menos estruturado com os próprios alunos organizando seus grupos, menor intervenção do professor e os alunos definindo as regras de críticas aos ensaios.

Se existe a possibilidade de desenvolvimento de trabalhos em grupos, não se pode deixar de citar GOLLEMAN (1996) com seus estudos sobre Inteligência Emocional. Ele toma como base a teoria de GARDNER (1994) e desenvolve a parte emocional e da convivência dos grupos, e registra que o fator individual mais importante na maximização da excelência de um grupo era a medida em que os membros podiam criar um estado de harmonia interna,

que lhes permitia aproveitar todo o talento de seus membros. O desempenho geral de grupos harmoniosos era ajudado por ter um membro particularmente talentoso; os grupos com mais atrito eram muito menos capazes de capitalizar o fato de terem membros de grande capacidade. Em grupos onde há altos níveis de estática social e emocional – seja por medo ou raiva, rivalidades ou ressentimentos – as pessoas não podem dar o melhor de si.

O atendimento a grande número de alunos, uma das principais características da EAD, certamente traz à tona a diversidade e riqueza de culturas inerentes aos seres humanos. A própria diversidade implica a impossibilidade de adotar uma única fórmula que possa ser aplicada a todos os casos. Um *mix* de procedimentos adequados a cada situação, considerando o maior número de variáveis possíveis e flexibilidade na condução do processo, poderá conduzir um melhor resultado.

### **3.4 Mídia da Comunicação: Vídeo e Televisão**

A educação através do EAD pressupõe o uso da mídia. Estando os alunos e professores distantes uns dos outros, alguma tecnologia de comunicação é necessária para o contato. Até os anos 80, as tecnologias disponíveis eram poucas e simples para a produção, acesso e interação dos cursos (MILLER, 1992).

As instituições baseavam seus trabalhos em material impresso, programas em áudio, vídeo ou transmissões em televisões e rádios educativas.

Nos anos 90, as projeções tecnológicas da mídia mudaram radicalmente as opções possíveis de serem usadas em cursos a distância. Hoje o uso da *Internet*, satélites e seus aplicativos permitem teleconferências, videoconferências e seminários "*on-line*". BATES (1993) acredita que no ano 2005 será comum nas residências do Canadá:

- integração de computadores, televisão e telecomunicações, através de técnicas de digitalização,

- custos reduzidos e uso/aplicações mais flexíveis de telecomunicações, através de desenvolvimentos de técnicas como integração de computadores, Fibra ótica/Telefonia celular, e
- aumento do poder de processamento, pelo uso de microchips e softwares avançados.

Ainda segundo (BATES, 1993), a utilização destas tecnologias em larga escala apresentam vantagens, pois as implicações para educação e treinamento são imensas, a saber:

- aprendizado independente de tempo e lugar, e disponível em todos os estágios da vida da pessoa;
- contexto de aprendizado será tecnologicamente rico;
- estudantes terão acesso não apenas a uma grande variedade de mídias, mas também a um grande número de fontes de educação, e
- a velocidade e a extensão do desenvolvimento e aplicação destas tecnologias vai revolucionar e alterar profundamente as instituições de Educação.

Embora seja apresentada neste trabalho, menção de várias mídias, parte-se do pressuposto de que novas alternativas de comunicação e novas maneiras de utilizar mídias já conhecidas estão surgindo a cada momento, necessitando o educador a distância manter-se permanentemente atualizado e flexível para analisar a possibilidade de incorporar novas mídias e alternativas aos seus cursos.

A seleção vai depender de vários fatores, dentre eles estão o acesso dos alunos e o custo. A seleção de uma mídia, à qual os alunos não tenham acesso, criaria uma desigualdade danosa para o desempenho dos alunos menos privilegiados. Neste caso é necessário nivelar pela alternativa global, ou providenciar o acesso a todos antes do início do curso (MORAN, 1994).

O custo da mídia e da estrutura de manutenção e operação são pontos importantes; o planejamento deve ser feito considerando todo o período do curso e, dependendo da flexibilidade do orçamento, criar espaços para agregar outras mídias de apoio permanentes ou temporárias, ou aprimorar o uso já orçado da mídia ao longo do curso. O custo da mídia no curso tem relação direta com o número de alunos. Produzir uma teleconferência para ser assistida por 5 alunos, provavelmente será caro; mas, se a clientela chegar a 5.000 pessoas, o custo por aluno cai drasticamente. A relação custo/benefício a ser considerada não é apenas o valor bruto de produção e multiplicação do material, mas principalmente o custo por aluno atingido e a vida útil do material (MORAN, 1994).

### **3.4.1 Quanto ao vídeo e à televisão**

Estes formam uma parcela valiosa de muitas instituições de ensino a distância em todo o mundo. Em alguns sistemas, eles chegam a ser o elemento central na difusão do conteúdo ensinado. Em outros, são apenas um suplemento do material impresso do curso. Todavia, pode-se observar, com frequência, que a produção e o projeto profissional destes materiais ainda é algo que custa a ser assimilado por muitos acadêmicos. Neste projeto de pesquisa, refere-se ao vídeo e a televisão como unidades instrucionais num sentido que difere da unidade de simples tele-aula gravada. No vídeo e na televisão instrucionais tenta-se, conscientemente, aplicar as características da filmagem. O objetivo é levar a cultura da informação tecnológica educacional aos alunos que, de outra forma, não teriam acesso.

Considerando os meios vídeo e televisão, tem-se dois alguns aspectos a observar: diferenças em linguagem e perspectiva.

#### **Diferenças em linguagem:**

É evidente que estes recursos são audiovisuais, combinando som e imagem de uma forma dinâmica e interrelacionada. Todavia, há algumas diferenças importantes que devem ser lembradas quando se aborda a produção e o projeto de audiovisuais.

Em primeiro lugar, a televisão é limitada por espaços de tempo fixos, de modo que as horas e a duração da transmissão são determinadas. Já a duração da produção em vídeo é flexível e a questão do tempo fica a critério de quem vai aprender. Os vídeos podem ser interrompidos a qualquer momento e podem ser repetidos quando o aluno desejar fazê-lo (MORAN, 1994).

Estas características permitem situar os vídeos mais próximos de outros materiais de estudo, como o texto impresso. Os padrões da televisão exigem produções de alta qualidade, enquanto a qualidade técnica do vídeo é determinada pelas condições da instituição educacional, embora, atualmente, as diferenças estejam desaparecendo devido aos elevados padrões dos equipamentos semiprofissionais (MORAN, 1994).

Devido à sua ampla disseminação, a televisão também alcança segmentos da população fora do grupo-alvo, o que leva à contínua discussão sobre os tópicos adequados e o nível acadêmico das transmissões educativas.

Finalmente, a recepção do vídeo é limitada aos equipamentos de videocassete, enquanto os aparelhos de televisão são, hoje em dia, acessíveis a muitas residências. Na descrição da produção e do projeto será falado de audiovisuais em geral e serão mostradas as diferenças apenas quando necessário (MORAN, 1994).

Na televisão, a sinergia vídeo e televisão parte do concreto, do visível, do imediato, próximo, que toca todos os sentidos. Mexe com o corpo, com a pele, e estão ao alcance de todos através dos recortes visuais, do som estéreo envolvente. Através do vídeo pode-se sentir e experimentar sensorialmente o próximo, o mundo, e a si mesmo (MORAN, 1994).

MORAN (1993, p.28-34) considera que:

“Ter diante de nós as situações, as pessoas, os cenários, as cores, as relações especiais (próximo-distante, alto-baixo, direita-esquerda, grande-pequeno, equilíbrio-desequilíbrio), desenvolve um ver entrecortado – com múltiplos. O vídeo explora também e, basicamente, o ver, o visualizar, os recortes da realidade – através dos planos – e muitos ritmos visuais: imagens estáticas e dinâmicas, câmara fixa ou em movimento, uma ou várias câmeras, personagens quietos ou movendo-se, imagens ao vivo, gravadas ou criadas. Um

ver que está situado no presente, mas que o interliga não linearmente com o passado e com o futuro. O ver está, na maior parte das vezes, apoiando o falar, o narrar, o contar histórias. A fala aproxima o vídeo do cotidiano, de como as pessoas se comunicam habitualmente. Os diálogos expressam a fala coloquial, enquanto o narrador (normalmente em off) “costura” as cenas, as outras falas, dentro da norma culta, orientando a significação do conjunto. A narração falada ancora todo o processo de significação. A música e os efeitos sonoros servem como evocação, lembrança (de situações passadas), de ilustração – associados a personagens do presente, como nas telenovelas – e de criação de expectativas, antecipando reações e informações. O vídeo é também escrita. Os textos, legendas, citações aparecem cada vez mais na tela, principalmente nas traduções (legendas de filmes) e nas entrevistas com estrangeiros. A escrita na tela hoje é fácil através do gerador de caracteres, que permite colocar na tela textos coloridos, de vários tamanhos e com rapidez, fixando ainda mais a significação atribuída à narrativa falada. O vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não separadas. Daí a sua força, atingem por todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário) em outros tempos e espaços. O vídeo combina a comunicação sensorial – cinestésica, com audiovisual, a intuição com a lógica, a emoção com a razão. Combina, mas começa pelo sensorial, pelo emocional e pelo intuitivo, para atingir posteriormente o racional”.

Televisão e vídeo encontraram a fórmula de comunicar-se com a maioria das pessoas, tanto crianças como adultas. O ritmo torna-se cada vez mais alucinante (*por exemplo nos videoclips*). A lógica da narrativa não se baseia necessariamente na causalidade, mas na contigüidade, em colocar um pedaço de imagem ou história ao lado da outra. A sua retórica conseguiu encontrar fórmulas que se adaptam perfeitamente à sensibilidade do homem contemporâneo. Usa uma linguagem concreta, plástica, de cenas curtas, com



pouca informação de cada vez, com ritmo acelerado e contrastado, multiplicando os pontos de vista, os cenários, os personagens, os sons, as imagens, os ângulos e os efeitos (LAASER, 1997-a).

As linguagens do vídeo e televisão respondem à sensibilidade dos jovens e da grande maioria da população adulta. São dinâmicas e dirigem-se antes à afetividade do que à razão. O jovem lê o que pode visualizar, precisa ver para compreender. Toda a sua fala é mais sensorial-visual do que racional e abstrata. Lê, vendo (LAASER, 1997-b).

A linguagem audiovisual desenvolve múltiplas atitudes perceptivas: solicita constantemente a imaginação e reinveste a afetividade com um papel de mediação primordial no mundo, enquanto a linguagem escrita desenvolve mais o rigor, a organização, a abstração e a análise lógica (LAASER, 1997-b).

#### **Quanto à perspectiva:**

Os audiovisuais têm sido, às vezes combatidos. Os críticos da educação investem contra os elevados custos de produção, questionam o acesso dos alunos, em suas casas, aos audiovisuais, cuja eficiência para ensinar o conteúdo desejado não tem sido bem aceita (LAASER, 1997-b).

Os mais recentes desafios vêm das revoluções tecnológicas nas telecomunicações. As teleaulas, populares nos Estados Unidos, são consideradas abordagens de baixo custo para proporcionar conhecimentos sem o uso de padrões especiais de projetos característicos da televisão instrucional. Outras críticas vêm dos programas integrados de multimídia para computadores pessoais, que incorporam animação, som e vídeo em um único disco compacto. Com estas críticas em mente, pode ser útil lembrar alguns dos atributos essenciais da mídia que fizeram com que os audiovisuais sobrevivessem em ambiente, às vezes, desfavorável (LAASER, 1997-b).

Quando a Fern Universität começou a produção de vídeos em 1978, apenas cerca de 8% dos domicílios tinham videocassete. Hoje, esta porcentagem é de cerca de 60% na Alemanha e na Holanda, e 90% na Inglaterra. Com a distribuição de vídeo e televisão a cabo e satélite, aumentou o número de telespectadores alcançados. Os custos podem ser reduzidos

compartilhado-se alguns dos desenvolvimentos e custos de investimento com empresas públicas de televisão ou, no caso dos vídeos, com produtores privados interessados em comercializar produções atrativas fora do sistema educacional (LAASER,1998).

Assim, pode-se dizer que há condições de serem desenvolvidos bons materiais educacionais em vídeo e televisão. Além disso, as estruturas organizacionais, opções estratégicas e padrões de projeto que orientam a produção de audiovisuais, podem servir como excelente experiência para incorporá-los a programas integrados de multimídia. Todavia, na qualidade de parte dos programas de multimídia, os audiovisuais serão reduzidos, provavelmente, a pequenas parcelas de material básico e as ligações dinâmicas serão substituídas por instalações para acesso individualizado (LAASER,1998).

### **3.5 Estratégia Pedagógica**

A Estratégia Pedagógica deve definir qual a melhor metodologia de ensino a ser aplicada para que o processo ensino-aprendizagem possa ser avaliado. Para que os objetivos educacionais possam encontrar êxito, é de fundamental importância o conhecimento do aspecto sociológico do meio em questão.

TIFFIN & RAJASNGHAM (1995) mencionam que a educação está necessariamente vinculada ao seu tempo e ambiente. O quadro 02 mostra a relação tempo ambiente, relacionando os fatores com espaço-território da proposta.

**Quadro 02 - Educação Versus Tempo e Ambiente.**

RELAÇÃO	PRÉ-INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	INFORMAÇÃO
LINGUAGEM	Latim e grego	Línguas nacionais	Inglês
ALUNOS	Jovens da elite	Jovens em geral	Todos
IDADE DOS ALUNOS	6 a 20 anos	6 a 16 anos	Qualquer idade
PAGAMENTO	Os pais	Impostos	Alunos
INSTITUIÇÃO	Igreja	Estado	Corporações
LUGAR	Lugares conhecidos	Cidades	Qualquer lugar
TEMPO	Combinado	Fixo	Qualquer tempo
ECONOMIA	Tradicionalismo	Taylorismo	Neo-liberalismo
FONTE DO CONTEÚDO	Professor	Estado	Necessidade do aluno

Fonte: RODRIGUES (1999).

LAASER *et alii* (1997), ao buscarem uma abordagem teórica para dar suporte a uma estrutura pedagógica, para um modelo de EAD em geral, afirmam “ainda não foram produzidas teorias novas que possam ser oficialmente chamadas de teorias da EAD por si própria”. O que se tem adotado, são teorias de ensino-aprendizagem já desenvolvidas no ensino presencial com mera adequação.

LÉVY (1993, p.127) corrobora com a posição de TIFFIN & RAJASINGHAM (1995) quanto à questão do conhecimento e do aprendizado em estar associado em um cenário de valores e tecnologias de um sociedade.

Para estabelecer com mais precisão, a relação dos conhecimentos com o cenário tecnológico dos grupos sociais, toma-se como contextualização o quadro 03, enfatizando que estes contextos ocorrem simultaneamente nos dias de hoje, estando presentes com intensidades variáveis e diferentes contextos.

**Quadro 03 - Teoria Para Ensino a Distância.**

AUTOR	TEORIA	PRESSUPOSTO
SKINNER	Controle do Comportamento	Estímulo e resposta
ROTHKOPF	Instrução por Escrito	Conexão entre o conteúdo e o repertório dos alunos
AUSUBEL	Organização do Desenvolvimento	Apresentação estruturada, indo do geral para o específico
EGAN	Comunicação Estrutural	Pequenas doses de informação
BRUNER	Aprendizagem pela Descoberta	Solução de problemas
CARL ROGERS	Facilitação	Liberdade aos alunos, criando uma atmosfera amigável e igualitária.
GAGNÉ	Ensino	Aprendizagem hierárquica, parte dos conceitos simples para os complexos.
HOLMBERG	Conversão Didática	Relação pessoal

Fonte: RODRIGUES (1999, p.18).

Concordando com os autores já citados, pode-se inferir que uma única maneira de transmitir/construir conhecimento não seja adequada em todas as situações, pois todas as tecnologias e as economias estão presentes nos dias de hoje.

LEIDNER & JARVENPAA (1995) mencionam várias escolas e suas características principais. Os autores indicam os usos mais adequados de cada tecnologia para as escolas pedagógicas mencionadas, mas devido à evolução das mídias, especialmente o aumento das possibilidades de comunicação e interação alterando o quadro a cada nova ferramenta, optou-se por não mencionar as tecnologias indicadas para cada escola pedagógica. Além do que não só as escolas pedagógicas podem ser consorciadas como também as tecnologias permitem utilização em "mix," criando "n" possibilidades.

A intenção desta distinção é o nível de adequação das teorias pedagógicas às novas mídias que vêm sendo preconizadas para a EAD. A maioria das teorias de aprendizado foram formuladas antes do que LÉVY (1993) chama-se de Pólo Informativo-Mediático e não consideram o nível de acesso à informação possível em 1998. RAVET & LAYTE (*apud* RODRIGUES,

1999, p. 23) acreditam que “nós estamos apenas começando a explorar o poder da tecnologia de transformar o aprendizado”.

Acredita-se que as teorias da aprendizagem, que consideram nas novas tecnologias, ainda estão em construção, o que não descarta os modelos construídos e validados no cenário presencial, não só porque o contexto no qual elas foram formuladas ainda existe, como também pela possibilidade da aplicação de conceitos gerais ou fragmentos nos novos cenários.

CASAS (1997) considera a necessidade de uma perspectiva multidisciplinar com contribuições da telemática educativa, realidade virtual, ciência cognitiva, inteligência artificial e ergonomia de *software* para a utilização de tecnologias de última geração em seu trabalho modelagem de um ambiente inteligente para a educação, baseado em realidade virtual.

As leituras apontam para soluções mistas, na inter e transdisciplinaridade, na construção com muitas mãos e habilidades de alternativas que atendam as diferentes características de cada contexto e as necessidades dos aprendizes.

Diante do exposto observa-se que o aprendizado é um processo contínuo, uma vez que o conhecimento gera a necessidade de mais conhecimento e assim infinitamente. Para concretizar um modelo pedagógico que atenda as variáveis sócio-econômicas e sócio-culturais de uma educação através do Ensino a Distância deve-se considerar as situações relacionadas:

- produção de materiais,
- planejamento estratégico,
- implemento do curso, e
- avaliação.

### **3.6 Produção de Materiais**

A produção dos materiais impressos, vídeos que devem ser utilizados no projeto de curso e a preparação dos possíveis encontros presenciais é tarefa que demanda cuidado e tempo. A produção de materiais para cursos a distância normalmente demanda grupos multidisciplinares.

Esta alternativa envolve muito trabalho e é mais cara do que o modelo autor/editor, onde se usa apenas uma mídia e a estrutura de interação com o aluno é mínima, e demanda significativo tempo para desenvolvimento e finalização (MOORE & KAEARSLEY, 1996).

Se a opção for utilizar materiais existentes no mercado, WILLIS (1996) recomenda "fazer um pacote", com introdução, conclusões e sumários que se refiram especificamente aos materiais como parte do curso como um todo. A distribuição dos materiais também é importante e devem estar disponibilizados a todos os alunos, com antecedência suficiente, para que possam ser utilizadas com tempo.

Em muitas universidades de Ensino a Distância, os audiovisuais são produzidos em um centro de mídia que coopera com a equipe da faculdade, responsável pelo conteúdo acadêmico. A maior parte deste trabalho é temporário, já que para o pessoal da faculdade, a produção de audiovisuais não é uma atividade regular. Conseqüentemente, eles precisam de um mediador para se comunicar com o pessoal técnico, o que, em geral, é o papel de algum perito em didática com bons conhecimentos da sua disciplina acadêmica, por exemplo, Matemática, Economia ou Engenharia. Cada produção tem que seguir certos passos e, começando com a idéia de qual deve ser o objetivo do audiovisual, é necessário preparar um resumo escrito abordando, no mínimo, os seguintes pontos: título; membros de equipe do curso; duração; relação com outros recursos de mídia *por exemplo, material impresso do curso, objetivo do aprendizado e justificativas*; tópicos básicos a serem cobertos; uma estrutura didática com os padrões desejados de visualização *por exemplo, gravações de estúdio, animação, fonte do material*; tomadas externas (WILLIS, 1996).

A produção completa dos programas nem sempre é feita pelas Instituições de Educação a Distância, com seus próprios recursos técnicos e humanos. Efeitos especiais podem ser conseguidos em estúdios e empresas especializadas, e que também podem fazer a cópia do material. Atores e pequenas equipes podem ser contratadas para as tomadas externas. O

equilíbrio correto entre os recursos internos e externos depende do pessoal e do equipamento da instituição (WILLIS, 1996).

Todavia deve-se enfatizar que a contratação parcial de recursos externos aumenta a flexibilidade da instituição educacional, para adaptar-se às necessidades temporárias e mutáveis, e evitar a ociosidade, freqüentemente observável, de capacidade técnica existente (WILLIS, 1996).

Uma vez que o produto esteja pronto e copiado, o passo seguinte é sua distribuição. A FernUniversität, na Alemanha, começou, faz dezesseis anos, a emprestar vídeos a alunos e a colocá-los em centros regionais de estudo. Quando o serviço de empréstimo tornou-se administrativamente muito trabalhoso, passou-se para a venda direta a preços baixos. Hoje, a variedade dos canais de distribuição cresceu substancialmente. E a ela pode ser acrescentado o acesso às transmissões diretas de televisão. Com o advento da televisão via cabo, os programas também passaram a ter distribuição nacional. Como a televisão é, agora, transmitida via satélite, a cobertura já está indo além das fronteiras do país. Para se ganhar recursos adicionais, cede-se, ocasionalmente, direitos de comercialização de produção selecionada a editores privados.

### **3.7 Planejamento Estratégico**

O planejamento estratégico deve definir toda a estruturação pedagógica e administrativa para o projeto de curso.

WILLIS (1996) sugere a criação de um *layout*, um esboço geral, baseado nos problemas instrucionais, na análise da audiência, objetivos e no conteúdo a ser coberto pelo curso, atendendo a definição:

- dos objetivos,
- do tema,
- da distribuição do conteúdo em módulos,
- da definição da linguagem,
- da programação das atividades dos alunos,
- dos cronogramas,

- do orçamento,
- da contratação da equipe que estrutura, acompanha e avalia,
- da forma de avaliação dos alunos e do curso, e
- da certificação estratégias de suporte aos alunos.

Enfim, todo o curso deve ser planejado e registrado desde primeira reunião da equipe e professores.

PRETI (1996) apresenta uma sugestão de guia para elaboração de uma proposta de curso da educação através do ensino a distância que auxilia a compreender a extensão da importância do planejamento e das variáveis a serem consideradas, conforme a seguir:

- diagnóstico,
- definição do curso,
- para quê,
- para quando,
- descrição do perfil profissional,
- entrada (de alunos e dos professores que irão atuar no curso),
- saída (conhecimentos, interesses, necessidades tanto a nível pessoal como para atender à demanda do mercado de trabalho),
- população/clientela,
- características sociais, econômicas, geográficas,
- para que atingi-la,
- elementos curriculares,
- curso orientado (conteúdos teóricos e práticos, metodologias),
- meios técnicos e econômicos,
- tutoria,
- organização,
- tomada de decisões,
- distribuição do trabalho,
- programa de trabalho,
- sistema de comunicação,
- cronograma, e
- orçamento.



MOORE & KEARSLEY (1996, p.103), destacam a importância do planejamento baseado nos objetivos, afirmando que as “estratégias de ensino, como o planejamento das aulas e do fluxo de informação e o que os alunos devem fazer não começa até que os objetivos e o projeto de avaliação estejam prontos.” Incorporar procedimentos que não tenham sido contemplados no planejamento poderá ser difícil ou inviável, principalmente se envolver alterações significativas no orçamento e/ou cronograma, de modo que esta etapa é de fundamental importância .

### 3.8 Implementação

O curso propriamente dito é a parte em que a aprendizagem e os alunos estão participando diretamente, e os demais itens serão aplicados. Os autores que estão subsidiando a construção do presente modelo, têm este item organizado de diferentes formas. PRETI (1996) considera que o uso do material, tutoria, avaliação/atividades e meios de comunicação são os itens que compõem a implementação do curso. WILLIS (1996) menciona o formato e a atmosfera do aprendizado, a qualidade e quantidade das interações com os aprendizes e com o professor/instrutor, as atividades, as avaliações, a estrutura de suporte, a produção e atitude dos aprendizes. MOORE & KEARSLEY (*apud* RODRIGUES, 1999, p.3) mencionam que a “avaliação da satisfação dos estudantes é muito comum, mas que as respostas dadas ao final de um curso podem ter uma conotação mais emocional do que objetiva”. Esta variável, guardada a limitação citada pelos autores, é válida como oportunidade do aluno manifestar sua opinião.

Portanto, tem-se especificado os seguintes critérios para avaliação da implementação do curso:

- as atividades propostas para a aprendizagem - viabilidade;
- professor – tempo de retorno das perguntas, uso do material e das mídias;
- estrutura de suporte – atendimento aos aprendizes;
- estrutura do local de recepção do processo pedagógico, e

- satisfação dos aprendizes.

### 3.9 Avaliação

EASTMOND (1994) propõe que a avaliação tenha uma estratégia; seja formativa e somativa e que os resultados sejam divulgados. Sugere o planejamento cuidadoso da avaliação e do que deve ser avaliado, destacando a importância do envolvimento da instituição, com dados coletados de várias maneiras e que os resultados sejam efetivamente utilizados no planejamento de novos cursos. WILLIS (1996) recomenda que a avaliação seja formativa e somativa, qualitativa e quantitativa.

MOORE & KEARSLEY (1996) sugerem que a avaliação seja feita por elementos que não estejam envolvidos no curso, que mais de uma técnica seja utilizada e que qualquer avaliação é melhor do que nenhuma.

As referências de EASTMOND (1994) e WILLIS (1996) baseiam-se em cursos longos, com anos de duração, o que não impede que sejam utilizados os critérios possíveis para aplicar em cursos mais rápidos. De qualquer forma, os critérios serão relacionados considerando que o modelo pode ser adaptado a casos específicos, suprimindo ou acrescentando itens para o ajuste necessário.

Portanto, a relação de critérios da própria avaliação consiste em:

- a avaliação deve ter um planejamento com objetivos claros e aprovados;
- deve ser formativa e somativa;
- usar o maior número possível de alternativas para coleta de dados,
- usar métodos quantitativos e qualitativos;
- os relatórios devem ser divulgados de forma clara e objetiva; e
- deve conter informações sólidas e confiáveis para subsidiarem decisões a longo prazo e/ou que envolvam recursos financeiros significativos.

### **3.10 Síntese do Capítulo**

A formatação e implementação de uma educação através do EAD requerem cuidados preliminares. Aspectos sócio-culturais, sócio-econômicos, e os objetivos do projeto, que devem ser considerados como todos os critérios logísticos necessários para a formatação de um projeto educacional através do EAD. As metodologias da educação presencial podem ser utilizadas parcialmente, e com ajuste de caso a caso.

A estrutura para a formatação de um projeto educacional através do EAD, exige que todos os critérios observáveis sejam colocados como especial, entendendo-se que todos os itens são fundamentais, e complementares, mas coloca o critério “avaliação” no centro, acreditando que a avaliação e pesquisa permanente são as melhores formas de aprimorar e ajustar os trabalhos, na busca constante da excelência.

## CAPITULO IV

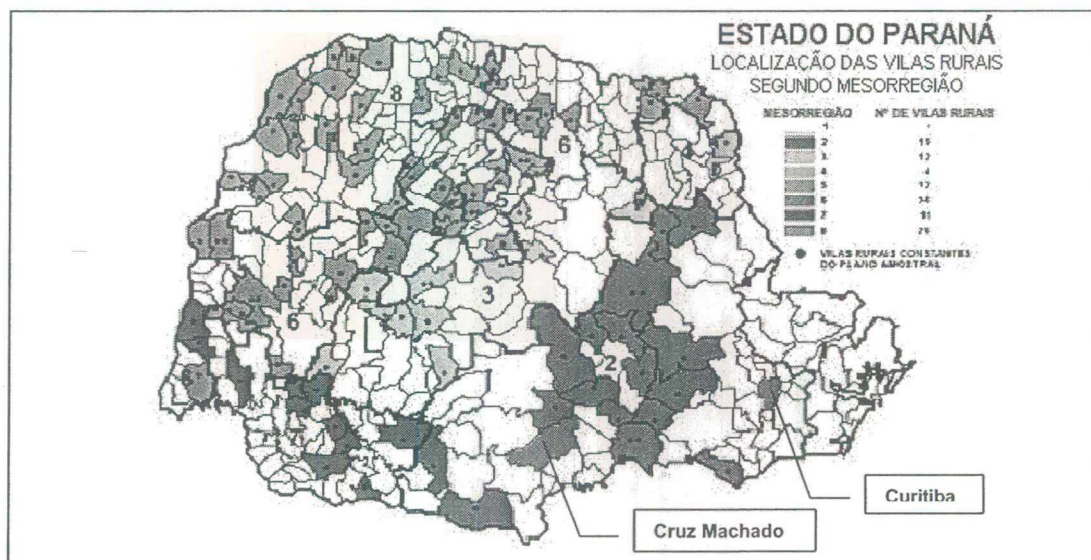
### A PESQUISA DE CAMPO

#### 4.1 Espaço Território

A pesquisa de campo foi realizada no município de Cruz Machado, região sul do Estado do Paraná, localizada a 351km de Curitiba capital do Estado. O município possui 17.667 habitantes, distribuídos em 1.477 km<sup>2</sup>, sendo 3.463 habitantes na região urbana, e 14.204 habitantes na região rural. Possui 75 estabelecimentos de ensino fundamental, 4 estabelecimentos de ensino pré-escolar, e 2 estabelecimentos de ensino médio (vide figura 1 e quadro 4).

A região da pesquisa é constituída na maioria por uma sociedade de pequenos trabalhadores rurais, onde o meio principal de subsistência é a atividade agropecuária. A relação estabelecimento residencial e a área, apresenta o valor médio de 39,5 hectares por cada família estabelecida, e a relação estabelecimento e pessoal ocupado, apresenta o valor de 5 a 7 pessoas adultas e adolescentes entre 14 e 17 anos.

**Figura 1 - Localização da Pesquisa**



(Fonte: Ipardes, 2000)

**Quadro 4 - Indicadores Sócio-Econômico do Município - Cruz Machado**

RESULTADO PRELIMINAR – CENSO 2000	INDICADORES
Área da unidade territorial (Km <sup>2</sup> ) .	1477
Latitude do distrito sede do município.	-26,0175
Longitude do distrito sede do município	-51,34677
Pessoas residentes	17677
Homens residentes	9181
Mulheres residentes	8486
Pessoas residentes na área urbana	3463
Homens residentes na área urbana	1675
Mulheres residentes na área urbana	1788
Pessoas residentes na área rural	14204
Homens residentes na área rural	7506
Mulheres residentes na área rural	6698
Estabelecimentos de ensino pré-escolar	4
Estabelecimentos de ensino fundamental	75
Estabelecimentos de ensino médio	2
Hospitais	1
Agências bancárias``	2
Estabelecimentos agropecuários	2802
Área-estabelecimentos agropecuário (ha)	111717
Pessoal ocupado-estabelecimento agropecuários	8176

(Fonte: IBGE, censo 2000).

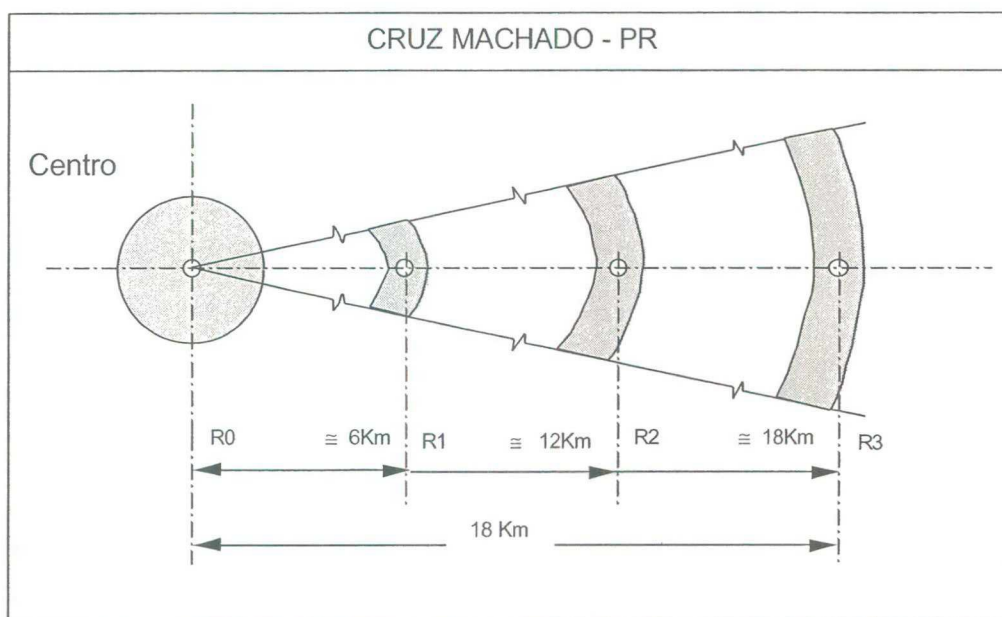
Para a realização do trabalho de pesquisa, conforme perspectiva e análise proposta, considerou-se a necessidade de tipificar a região, classificando-a em:

- região (R0) centro urbano da região rural,
- região (R1) agricultores deslocados a 6km do centro urbano,
- região (R2) agricultores deslocados a 12km do centro urbano,
- região (R3) agricultores deslocados a 18km do centro urbano.

Para essa classificação regional, levou-se em consideração:

- localização do trabalho,
- acesso aos canais de comunicação,
- acesso ao centro urbano,
- capitalização da renda familiar e,
- nível de escolaridade.

Figura 2 - Mapeamento Regional da Pesquisa



#### 4.2 Aspectos Sociológicos

A sociedade rural da região de pesquisa é constituída na maioria por famílias de pequenos agricultores rurais, possuidores de 20 a 50 hectares de terra ( ZANCHET, 2000). Da dimensão em área das propriedades rurais, 40% devem se mantidos em estado natural como preservação ao meio ambiente (Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, resolução 004/1985). Compreende-se, desta forma que o pequeno trabalhador rural mantém sua condição de subsistência com 60% da sua propriedade. O trabalho de subsistência propicia ao pequeno trabalhador rural uma renda mensal familiar de R\$ 130,00 a R\$ 390,00, ou em média R\$ 240,00 ao ano por hectare de plantio (IPARDES, 2000). Uma das grandes características da sociedade da região é o valor cultural étnico, proveniente da miscigenação de imigrantes ucranianos, poloneses e alemães com a sociedade local, "colonos descendentes de italianos e portugueses" (ZANCHET, 2000).

As famílias são compostas, em sua maioria, por casais jovens, com filhos entre a infância e a adolescência. Do total de moradores, 20,9%, corresponde a beneficiários da aposentadoria, 19,0% aos cônjuges, 54,9% corresponde aos filhos, sendo que cerca de 42,7% dos moradores estão na faixa de 15 anos de idade. A participação das mulheres no meio rural apresenta algumas peculiaridades tais como: elas correspondem a 47,7% do total dos moradores, sendo que cerca de 20,8% estão na faixa de 15 anos. Considerando a ocupação de todos os integrantes ativos das famílias rurais, observa-se que em 56,2% predomina a atividade agrícola como ocupação principal. A ocorrência de atividades pluriativas, decorrentes da entre safra de subsistência, é da ordem de 16,1% a 24,8%; apenas 1,5% das famílias são de inativos e 1,6% delas tem todos os seus membros em idade ativa na condição de atuantes de subsistência. Nas famílias rurais com atividades pluriativas, 4,9% das mulheres buscam a subsistência familiar no lote, contra 1,6% dos homens, e cerca de 17,6% das mulheres dedicam-se exclusivamente a afazeres da subsistência doméstica (IPARDES, 2000).

A integração da mulher na atividade econômica do meio rural está na sua capacitação profissional através de uma educação específica do aprender fazer, e de uma organização social tal como as cooperativas familiares, liberando desta forma um amplo potencial de desenvolvimento latente na população feminina.

ZANCHET (2000, p 1) afirma que:

"A distribuição das famílias rurais, de acordo com a renda familiar mensal, indica que 65% delas situam-se na faixa entre R\$ 130,00 e R\$ 390,00 ou seja, a renda familiar predominante é de três salários mínimos. Quanto à distribuição da renda familiar per capita, verificou-se que 41,4% dos moradores recebem menos de U\$ 30/mês e 42,2% menos de U\$ 60/mês. Com base na disponibilidade de ativos para a subsistência diária, pode-se afirmar que 83,7% da população rural encontra-se na condição de pobreza, e que parcelas significativas são extremamente pobres".

Conforme apresentado no parágrafo anterior, a renda familiar do pequeno trabalhador rural na região é baixa. Com uma renda anual de R\$ 240,00 por hectare de terra cultivado torna-se muito difícil o acesso a financiamentos; o custeio da subsistência, muitas vezes é proveniente de aposentadoria (1 salário mínimo/mês); em alguns casos, é a única fonte de renda cobrindo despesas com remédios, alimentos industrializados, e custeio do plantio (BIANCHINI, 2000).

As características das atividades do pequeno trabalhador rural, somadas à rentabilidade familiar, revelam o cenário e as questões que tentam enfrentar, de um lado a persistência de um forte fluxo migratório rural urbano, concentrado em direção das médias e grandes cidades do Estado, combinando com a redução da população rural, do campo e das pequenas cidades, e do outro lado as precárias condições de vida, de empregados trabalhadores rurais.

ZANCHET (2000, p.2) descreve que:

“A permanência da população no meio rural depende principalmente: da melhoria de seus rendimentos monetários. A criação de vilas rurais, cooperativas familiares, como polo de trabalhadores, e de produção agrícola necessário é para viabilizar o acesso aos mercados de trabalhos, e aos consumidores. Contudo, é a existência real de demanda por trabalho que viabilizará as possibilidades de melhoria de renda salarial.”

### **4.3 Coleta de Dados**

O trabalho de campo foi realizado através de um questionário intitulado "coleta de dados" (ANEXO I), aplicado em 20 famílias do município de Cruz Machado, distribuídas conforme a seguinte ordem:

- 5 (cinco) famílias no centro urbano identificada com (R0),



- 5 (cinco) famílias deslocada a 6km do centro urbano identificada como (R1),
- 5 (cinco) famílias deslocadas a 12km do centro urbano identificada com R2) e
- 5 (cinco) famílias deslocadas a 18km do centro urbano identificadas como (R3).

Todas as famílias foram entrevistadas e identificadas com os modelos de mídia apresentada: computador, televisão, vídeo, rádio e impressos.

Apenas uma pessoa da família teve que responder o questionário que aborda sobre os quesitos: - o modelo de mídia que tem acesso, o modelo de mídia que desejaria adquirir, o modelo de mídia adequada ao território, renda familiar, e nível de escolaridade, o que representa 16,6% da constituição familiar que na média é de 6 pessoas adultas. Para o trabalho de amostragem, considerou-se o número de habitantes do município de 17.677 como de acesso máximo a mídia o equivalente a 2.946 famílias, constituídas em média de 6 pessoas adultas. Todos os planos de amostragem das regiões R0; R1; R2; e R3 foram mapeados e parametrizados, propiciando um mapeamento numérico dos dados relativos aos quesitos pesquisados em toda a região, resultando um segundo quadro intitulado "mapeamento regional", (ANEXO II). Os quatro mapeamentos regionais de amostragem propiciaram o agrupamento dos 20 (vintes) valores numéricos obtidos em cada região demarcada, gerando o plano de amostragem final, conforme a relação a seguir, identificados como quadros 5, 6, 7, 8 e 9.

**Quadro 5**

<b>Acesso a Mídia de Comunicação</b>				
<b>%</b>	<b>R0</b>	<b>R1</b>	<b>R2</b>	<b>R3</b>
INTERNET	1	0	0	0
TELEVISÃO	5	5	5	4
IMPRESSOS	3	2	1	1
VÍDEO	2	1	0	0
RÁDIO	5	5	5	5
OUTROS	0	0	0	0

Valores de amostragem das famílias das regiões R0, R2, R3, e R4, referente ao quesito - Acesso a Mídia de Comunicação - (AM)

**Quadro 6**

<b>Interesse Familiar à Mídia de Comunicação</b>				
%	R0	R1	R2	R3
INTERNET	5	5	4	3
TELEVISÃO	0	0	0	0
IMPRESSOS	2	2	1	1
VÍDEO	5	4	4	4
RÁDIO	1	0	0	0
OUTROS	0	0	0	0

Valores de amostragem das famílias das regiões R0, R1, R2, R3 e R4, referente ao quesito - Interesse Familiar à Mídia de Comunicação - (IM).

**Quadro 7**

<b>Mídia Adequada ao Território</b>				
%	R0	R1	R2	R3
INTERNET	2	0	0	0
TELEVISÃO	0	0	0	0
IMPRESSOS	3	2	2	2
VÍDEO	5	5	5	5
RÁDIO	0	0	1	0
OUTROS	0	0	0	0

Valores de amostragem das famílias das regiões R0, R1, R2, R3 e R4, referente ao quesito - Mídia Adequada ao Território - (MT).

**Quadro 8**

<b>Nível de Escolaridade</b>				
%	R0	R1	R2	R3
BÁSICO	0	2	2	3
FUNDAMENTAL	5	3	3	2
GRADUAÇÃO	0	0	0	0
PÓS-GRADUAÇÃO	0	0	0	0

Valores quantitativos de amostragem das famílias das regiões R0, R1, R2, R3, e R4, referente ao quesito - Nível de Escolaridade - (NE).

**Quadro 9**

<b>Renda Familiar</b>				
%	R0	R1	R2	R3
DIA	0	0	0	0
MÊS	4,5	1	1,28	1,58
ANO	54	12	15,4	19
OUTROS	1	1	1	1

Valores quantitativos de amostragem das famílias das regiões R0, R1, R2, R3, e R4, referente ao quesito - Renda Familiar - (RF).

## 4.4 Índices de Amostragem

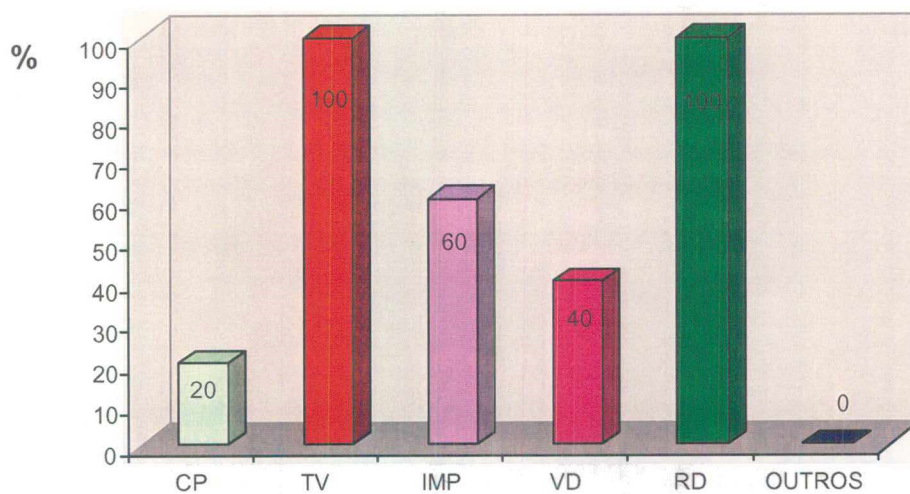
### 4.4.1 Quanto ao Acesso a Mídia de Comunicação

O trabalho de coleta de dados, referente ao primeiro quesito, resultou em quatro gráficos regionais identificados como Figura 3/Gráfico R0-AM; Figura 4/Gráfico R1-AM; Figura 5/Gráfico R2-AM; Figura 6/Gráfico R3-AM, e na resultante em percentual identificada como: Figura 7/ Gráfico Resultante-AM.

Observa-se que no Município de Cruz Machado Estado do Paraná, com uma população de 17.667 pessoas residentes, (IBGE, 2000), 100% da população tem acesso a um modelo de uma mídia de comunicação, o rádio (Rd); 95% da população tem acesso a um modelo de mídia de comunicação, a televisão (Tv), o que representa aproximadamente cerca de 16.783 pessoas, 35% da população tem acesso a um modelo de mídia impressa (Imp), cerca de 6.183 pessoas, 25% da população tem acesso a um aparelho de vídeo (Vd), sinergizando com a televisão, cerca de 4.416 pessoas, e ainda 5% da população tem acesso a um computador (Cp), representando 883 pessoas.

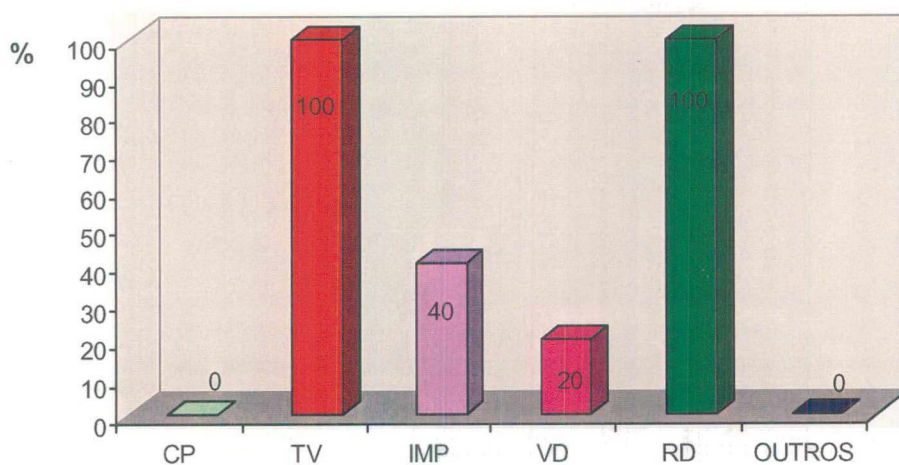
Diante da amostragem da Figura 7/Gráfico Resultante - AM, observa-se que a agregação de valores para propiciar o desenvolvimento sócio - econômico no pequeno trabalhador rural deve estar centrado em quatro meios de comunicação, conforme a ordem de grandeza: radio, televisão, impressos; e o vídeo.

Figura 3 - Gráfico - R0 - (AM)



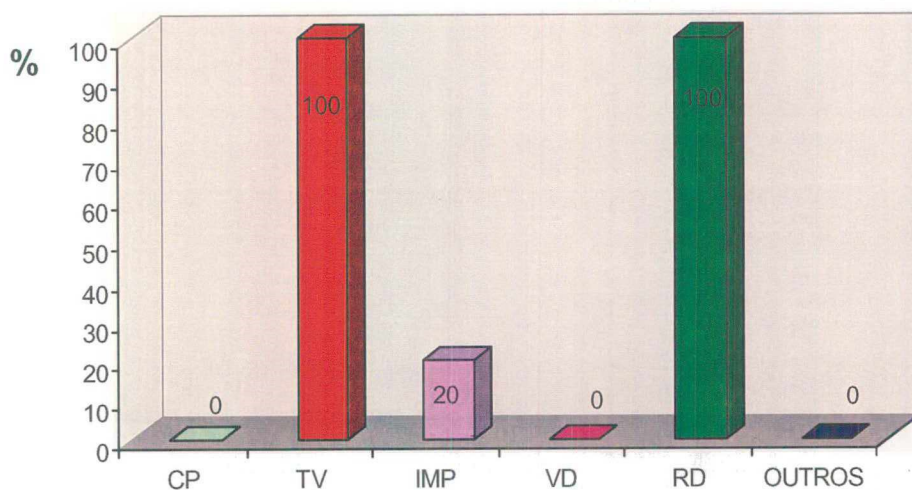
Valores quantitativos em percentual proveniente dos índices de amostragem das famílias da região R0, referente ao quesito Acesso a Mídia de Comunicação.

Figura 4 - Gráfico R1 (AM)



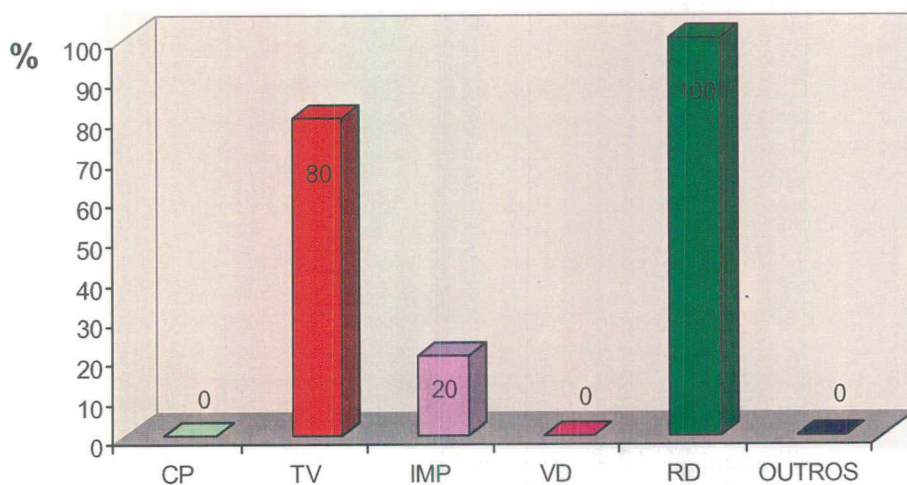
Valores quantitativos em percentual proveniente dos índices de amostragem das famílias da região R1, referente ao quesito - Acesso a mídia de Comunicação.

Figura 5 - Gráfico R2 (AM)



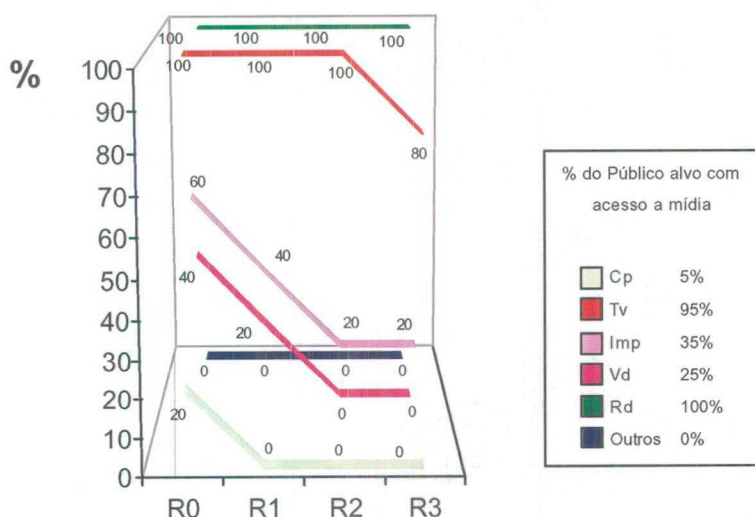
Valores quantitativos em percentual provenientes dos índices de amostragem das famílias da região R2, referente ao quesito - Acesso a mídia de Comunicação.

Figura 6 - Gráfico R3 - (AM)



Valores quantitativos em percentual proveniente dos índices de amostragem das famílias da região R3, referente ao quesito - Acesso a Mídia de Comunicação.

Figura 7 - Gráfico Resultante (AM)



Resultados quantitativos em percentagem do Município de Cruz Machado proveniente das figuras 3, 4, 5 e 6, das regiões R0, R1, R2, e R3, sobre o quesito Acesso a Mídia de Comunicação

#### 4.4.2. Quanto ao Interesse Familiar na Aquisição da Mídia

O trabalho de coleta de dados resultou em quatro gráficos regionais identificados como Figura 8/Gráfico RO-IM; Figura 9/Gráfico RI-IM; Figura 10/Gráfico R2-IM; e Figura 11/Gráfico R3-IM; e na resultante em percentual identificada como: Figura 12/Gráfico Resultante - IM.

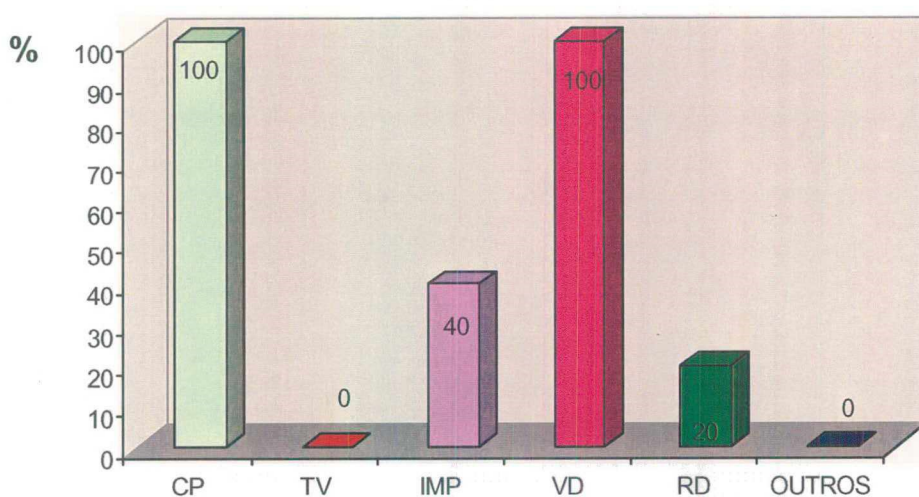
Observa-se que 85% da população entrevistada tem interesse em adquirir um computador (cp) e envolver-se com a *internet* (Int), representando um total de 15.016 pessoas, 80% da população entrevistada tem interesse em adquirir um vídeo (Vd), sinergizando com a televisão (Tv), totalizando 14.133 pessoas; 25% da população em família tem interesse em receber uma mídia impressa (Imp), 4.416 pessoas; e 5% da população entrevistada tem interesse em adquirir um rádio (Rd), totalizando 883 pessoas.

Diante do resultado mostrado na Figura 12/Gráfico Resultante - IM, o interesse na aquisição de um modelo de mídia de comunicação é proporcional à interatividade com o meio, com o espaço-território, e o investimento.

Considerando-se que o acesso aos recursos de um modelo de mídia, no caso a *internet*, não basta apenas possuir um computador, mas estar integrado a um provedor a uma rede de telecomunicações. Para este caso, acredita-se que o acesso à *internet* deve ser melhor implementado nas instituições de ensino da região.

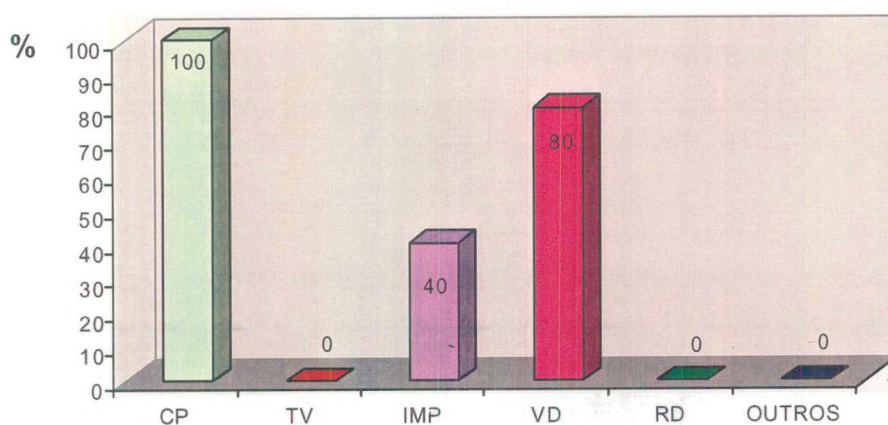
A televisão como servente das emissoras não apresenta condições para a resolução da problemática nos níveis territoriais do saber; no entanto 95% da população regional conforme a figura 7/Gráfico Resultante – AM, são possuidores desta mídia de comunicação. A sinergia vídeo/tv apresenta-se neste caso como um par valioso para a difusão de conhecimentos e na agregação de valores nas instituições em geral, e no seio familiar, pela interatividade, objetividade dos conteúdos, e também pelo custo acessível.

Figura 8 - Gráfico R0 - (IM)



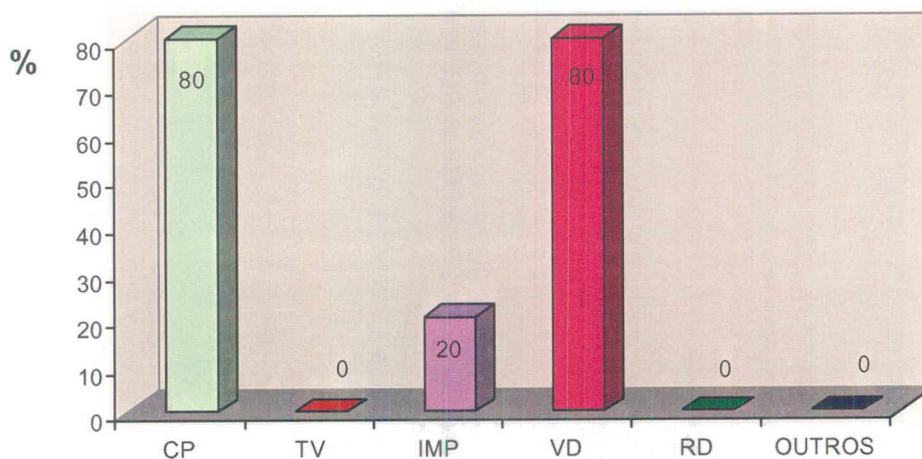
Valores quantitativos em percentual proveniente dos índices de amostragem das famílias da região R0, referente ao quesito - Interesse Familiar na Aquisição de um Modelo de Mídia de Comunicação

Figura 9 - Gráfico R1 (IM)



Valores quantitativos em percentual provenientes dos índices de amostragem das famílias da região R1 referente ao quesito - Interesse Familiar na Aquisição de um modelo de Mídia .

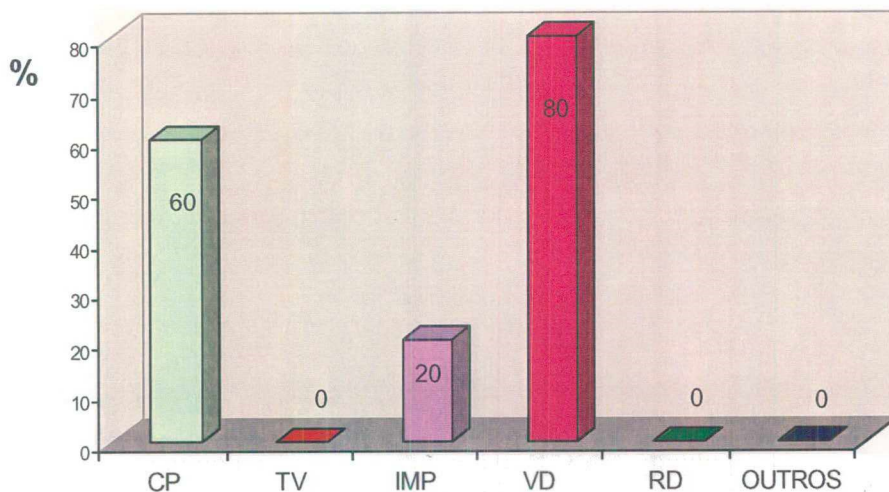
Figura 10 Gráfico R2 - (IM)



Valores quantitativos em percentual provenientes dos índices de amostragem das famílias da região R2 referente ao quesito - Interesse Familiar na Aquisição de um Modelo de Mídia .

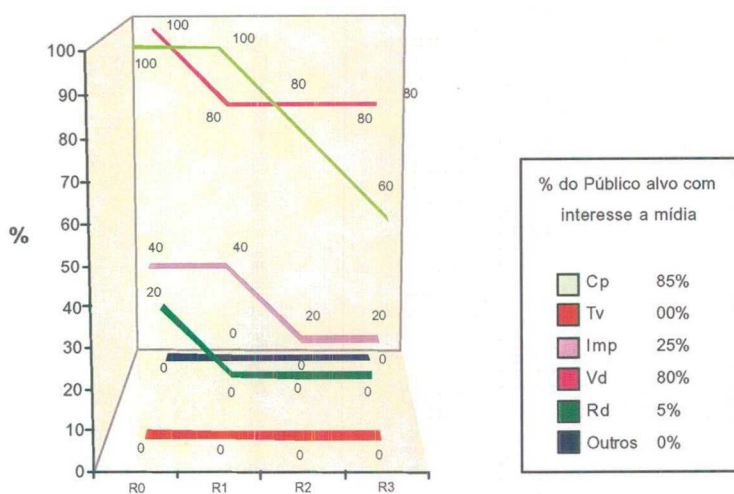


Figura 11 Gráfico R3 - (IM)



Valores quantitativos em percentual dos índices de amostragem das famílias da região R3 referente ao quesito - Interesse Familiar na Aquisição de um modelo de Mídia .

Figura 12 Gráfico Resultante - (IM)



Resultante quantitativa em percentual do Município de Cruz Machado proveniente das figuras 8, 9, 10 e 11, das regiões R0, R1, R2 e R3, sobre o quesito - Interesse Familiar na Aquisição de um Modelo de Mídia de Comunicação.

#### 4.4.3 Quanto ao Modelo de Mídia Adequado ao Território

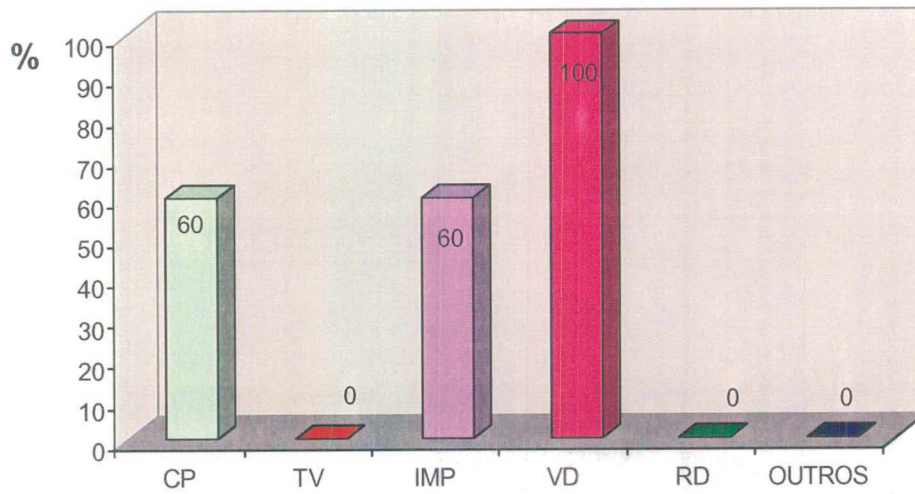
O trabalho de coleta de dados, referente ao terceiro quesito, resultou em quatro gráficos regionais identificados como Figura 13/Gráfico R0-MT; Figura 14/Gráfico R1-MT; Figura 15/Gráfico R2-MT e Figura 16/Gráfico R3-MT, e na resultante identificada como: Figura 17/Gráfico Resultante - MT. Observa-se que 100% da população indicou o vídeo (Vd) como a mídia mais adequada à estrutura regional, 45% da população indicou a mídia impressa (Imp) representando um total de 7.950 pessoas; 10% da população indicou o computador (Cp) como modelo de mídia apropriado à região, totalizando 1.768 pessoas, e 5% da população indicou o rádio (Rd) como a mídia mais adequada, totalizando 883 pessoas.

Diante da Figura 17/Gráfico Resultante - MT a mídia mais adequada na região é o vídeo, devido ao poder aquisitivo familiar, manutenção do aparelho, custo/benefício, interatividade, acesso aos recursos da mídia na revisão dos conteúdos assim como, o fator multi-sensorial que demonstraram ser adequadas as famílias entrevistadas.

A mídia impressa como: livros, fascículos mensais, encartes, podem propiciar mudanças sócio-econômicas regionais; no entanto, o fator deslocamento dificulta o melhor acesso a este modelo de mídia. O computador, apesar de um modelo de mídia da terceira geração a fascinar a sociedade rural, não contempla as necessidades do pequeno agricultor rural devido ao custo do aparelho, o custo mensal do provedor, o custo mensal da telecomunicação, o custo do aprendizado e o tempo para acessar.

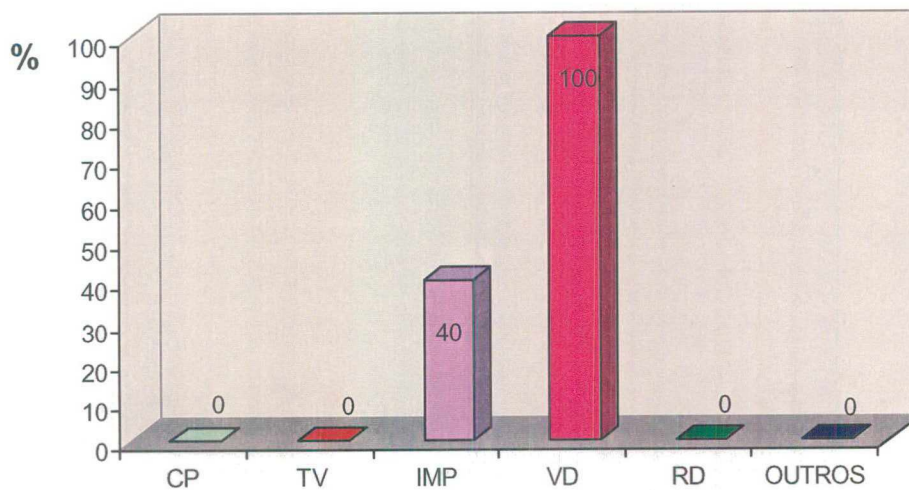
O rádio, apesar de seu baixo custo em relação as mídias da segunda e terceira geração, soma-se à problemática do computador, pela não existência de uma rede de informação específica ao espaço-território, satisfazendo até o presente apenas as necessidades do sistema radiofônico e mais precariamente, do agricultor mais deslocado da região rural.

Figura 13 - Gráfico R0 (MT)



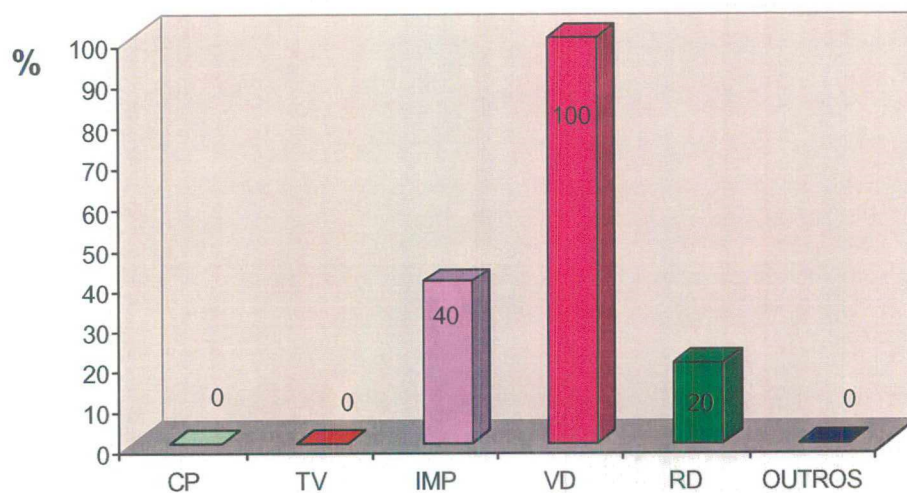
Valores quantitativos em percentual provenientes dos índices de amostragem das famílias da região R0, referente ao quesito - Modelo de Mídia Apropriada ao Território.

Figura 14 - Gráfico R1 (MT)



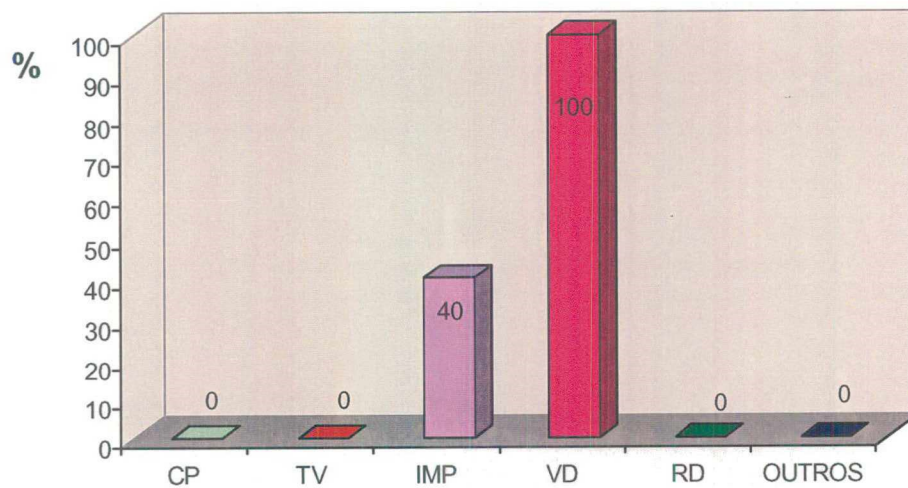
Valores quantitativos em percentual dos índices de amostragem das famílias da região R1 referente ao quesito - Modelo de Mídia Apropriada ao território.

Figura 15 - Gráfico R2 (MT)



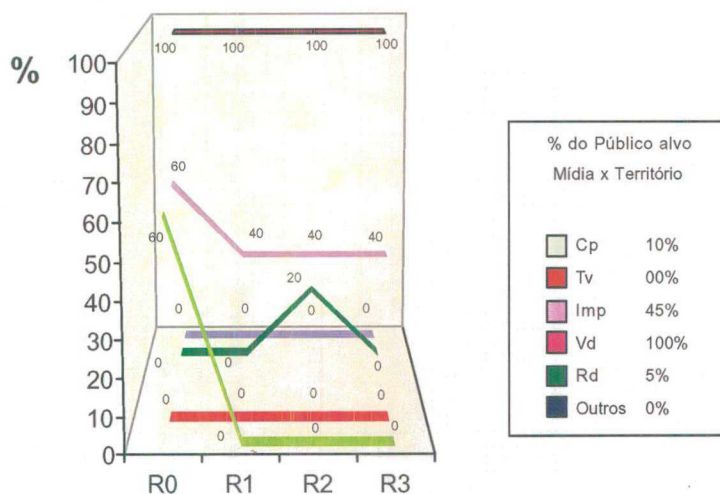
Valores quantitativos em percentual dos índices de amostragem das famílias da região R2 referente ao quesito - Modelo de Mídia Apropriada ao território.

Figura 16 Gráfico R3 (MT)



Valores quantitativos em percentual proveniente dos índices de amostragem das famílias da região R3 referente ao quesito - Modelo de Mídia Apropriada ao Território.

Figura 17 - Gráfico Resultante (MT)



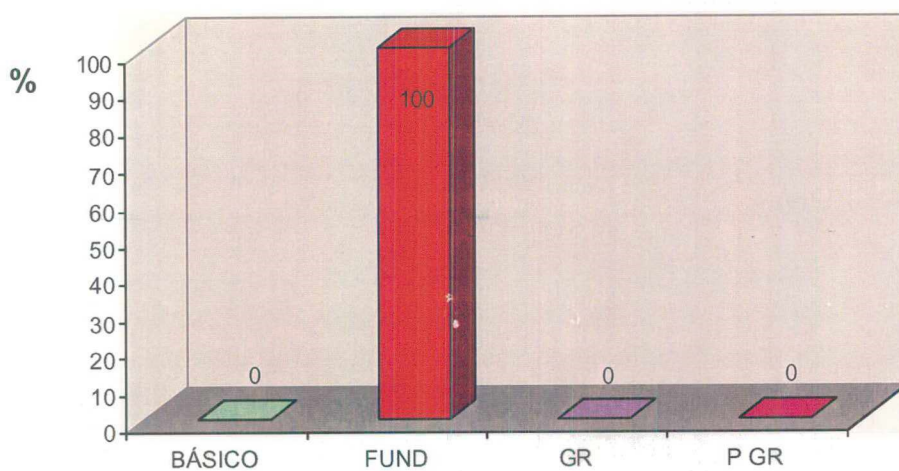
Resultante quantitativa em percentual do Município, proveniente das figuras 13, 14, 15 e 18, das regiões R0, R1, R2 e R4, sobre o quesito – Modelo de Mídia Apropriada ao Território.

#### 4.4.4 Quanto ao Nível de Escolaridade

O trabalho de coleta de dados, referente ao quarto quesito, resultou em quatro gráficos regionais identificados como Figura 18/Gráfico R0-NE; Figura 19/Gráfico R1-NE; Figura 20/Gráfico R2-NE; Figura 21/Gráfico R3-RE; e na resultante em percentual identificado como Figura 22/Gráfico Resultante - (NE). Observa-se que 35% dos entrevistados possui o ensino básico, ou seja 6.187 pessoas; 65% dos entrevistados possui o ensino fundamental, ou seja 11.490 pessoas. Além disso, 42,7% dos moradores familiares encontram-se na faixa etária de 16 anos para baixo, isto é 7.548 jovens e adolescentes (ZANCHET, 2000). No Ensino Básico e no Ensino Fundamental há 4.135 alunos matriculados, um total de 54,8% dos adolescentes do Município (IBGE, 2000). Acredita-se que a efetiva participação dos jovens e dos adolescentes com a escola justifica-se a implementação de um modelo de mídia interativa nas

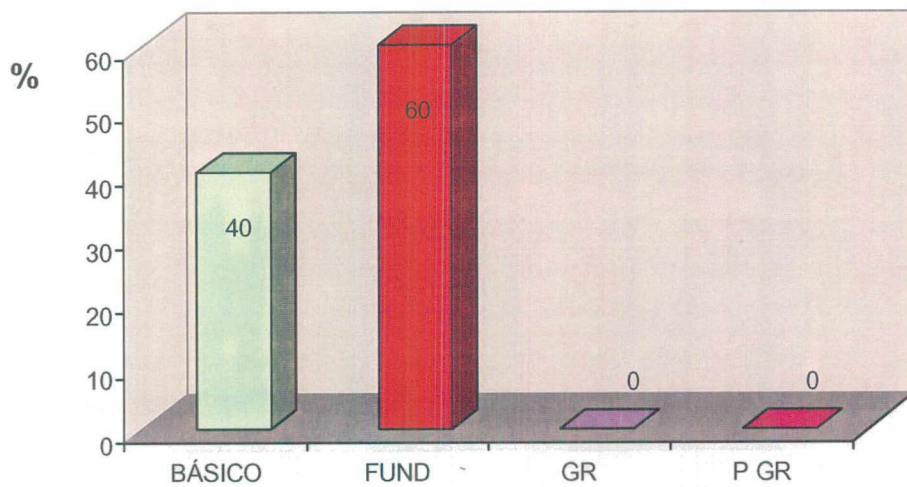
instituições de ensino do meio rural, e urbano, de Cruz Machado propiciando aos jovens sua interação e integração com o espaço-território, agregando valores culturais e disseminando a tecnologia no seio da família, e contribuindo com o desenvolvimento sócio - econômico regional .

Figura 18 - Gráfico R0 (NE)



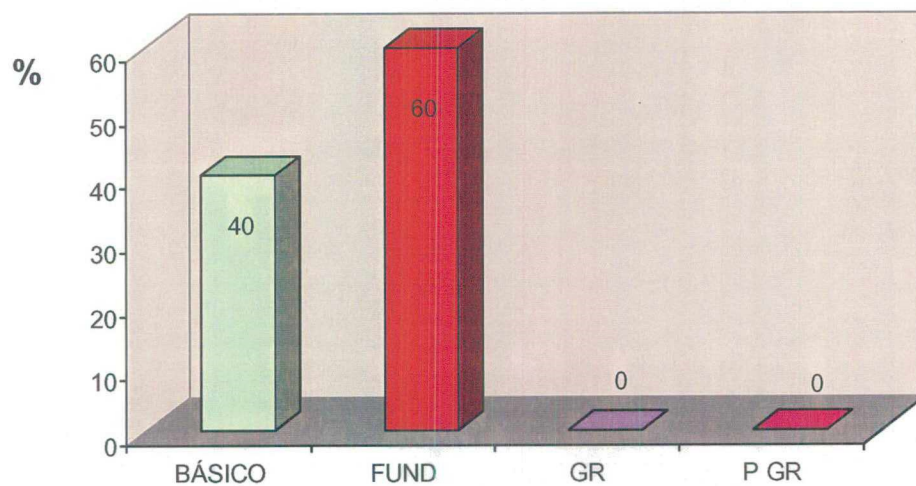
Valores quantitativos em percentual proveniente dos índices de amostragem das famílias da região R0 referente ao quesito - Nível de Escolaridade

Figura 19 - Gráfico R1 (NE)



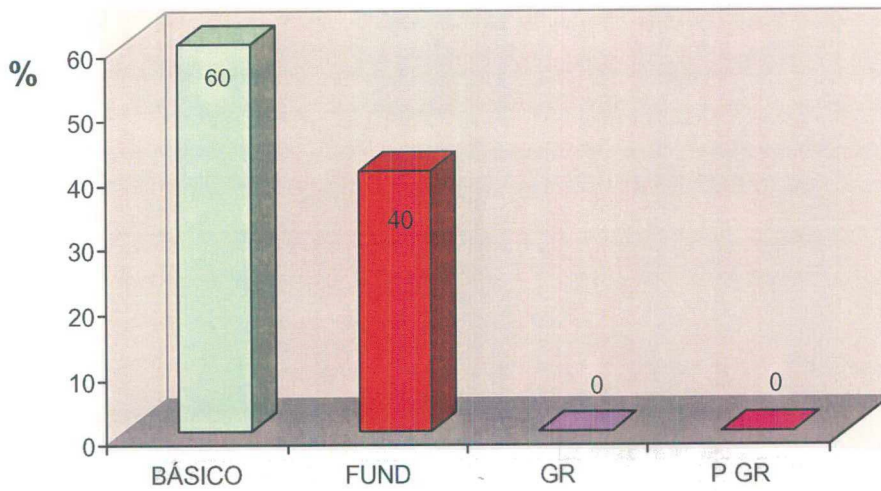
Valores quantitativos em percentual proveniente dos índices de amostragem das famílias da região R1 referente ao quesito - Nível de Escolaridade.

Figura 20 - Gráfico R2 (NE)



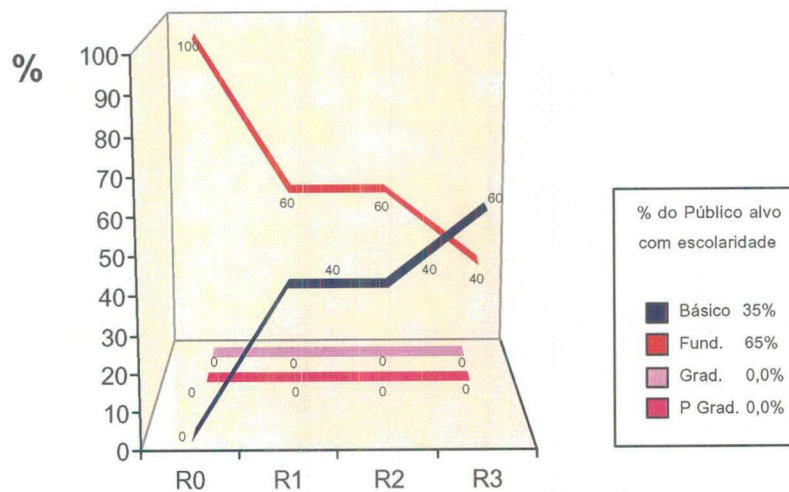
Valores quantitativos em percentual proveniente dos índices de amostragem das famílias da região R2 referente ao quesito - Nível de Escolaridade.

Figura 21 Gráfico R3 - (NE)



Valores quantitativos em percentual provenientes dos índices de amostragem das famílias da região R3 referente ao quesito – Nível de Escolaridade

Figura 22 - Gráfico Resultante (NE)



Resultados quantitativos em percentual de Cruz Machado, proveniente dos gráficos 18, 19, 20 e 21, das regiões R0, R1, R2, e R3, sobre o quesito - Nível de Escolaridade



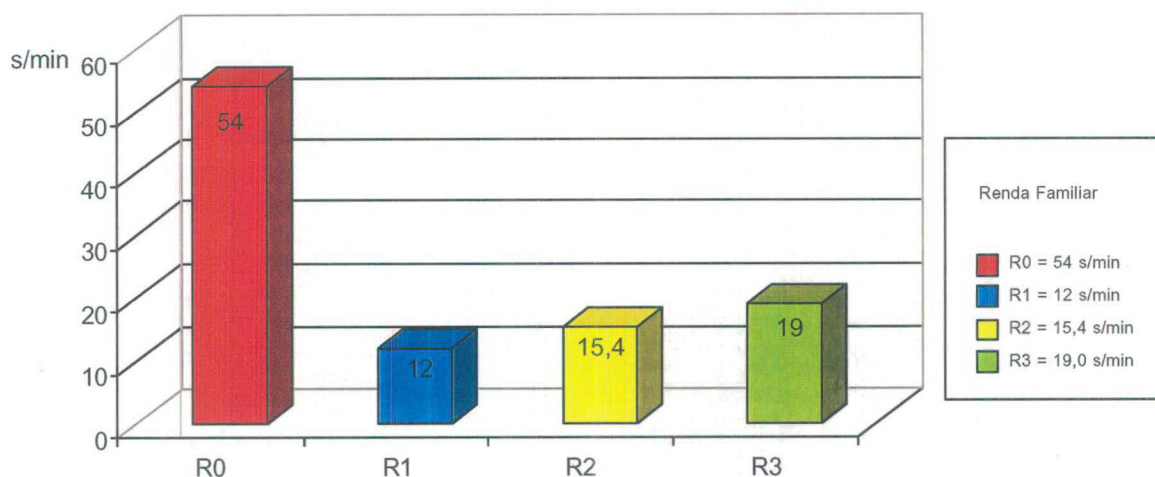
#### 4.4.5 Quanto a Renda Familiar

O trabalho de coleta de dados, referente ao quinto quesito, resultou em gráfico regional identificado como Figura 23/Gráfico R0; R1; R2; R3 - (RF), sendo este a própria resultante da renda familiar do município.

Conforme a figura 23, observa-se que os moradores da área urbana de Cruz Machado (R0) são possuidores de uma renda média mensal de 3,5 salários-mínimos/mês somado a mais 1 salário-mínimo/mês proveniente dos benefícios da previdência social, perfazendo um total mês de R\$ 688,50. O pequeno agricultor rural é possuidor de renda anual proveniente do plantio e pequenos comércios da benfeitoria residencial. Na região demarcada (R1), a amostragem apresentou uma receita média anual de 12 salários-mínimo/mês mais 1 salário-min/mês, proveniente da previdência social rural, um total mês de R\$ 306,00. Na região demarcada (R2), a amostragem apresentou uma receita média anual de 15,4 salários-mínimo/mês, mais 1 salário-mínimo/mês proveniente da previdência social um total mês de R\$ 349,30. Na região demarcada (R3) a amostragem apresentou uma receita média anual de 19 salários-mínimo/mês, mais 1 salário-mínimo/mês, proveniente da previdência social rural, um total de R\$ 395,00.

Estes valores encontram-se próximos aos apresentados pelo economista Valter Bianchini, coordenador do DEESER, Departamento de Estudos Sócio-econômicos Rurais; da economista Maria Salete Zanchet, Coordenadora do IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social; e de Lúcio Antônio Zarontonello, Presidente da Fetaep Federação dos Agricultores do Estado do Paraná, que delimitam a “Renda média mensal entre R\$ 130,00 a R\$ 390,00”.

Figura 23 - Gráfico R0, R1, R2, R3 (RE)



Resultante quantitativa em salários-mínimos de Cruz Machado da região R0, R1, R2 e R3, sobre o quesito - Renda Familiar.

Através da amostragem do rendimento familiar, apresentado na figura 23, e o custo mínimo de aparelho de vídeo apresentado no quadro nº 10, pode-se obter, através da figura 24, o número de salários mínimos apropriado para a aquisição da mídia "vídeo".

Quadro 10 - Relação Custo Mídia

Loja A	Cf	Loja B	Ext.	Loja C	WM	Loja D	BG	Loja E
RS 350,00		R\$ 375,00		R\$ 355,00		R\$ 365,00		R\$ 390,00

Custo mínimo de aparelho de vídeo padrão - Curitiba - 08/2000

**Exemplo:**

Para um agricultor adquirir um aparelho de vídeo, deve-se obter uma renda mensal de 2,5 salários mínimo por mês. Observa-se na coordenada (y) o valor custo de R\$ 360,00.

**Figura 24 – Gráfico Média x Poder Aquisitivo**



Através da coordenada (x) - Média e, Coordenada (y) - Poder Aquisitivo, pode-se identificar através da renda Familiar em salários-mínimos o acesso a aquisição de uma mídia de comunicação (vídeo).

#### 4.5 Identificação do Problema

Diante das fundamentações bibliográficas, e do trabalho de amostragem proveniente de uma coleta de dados em um espaço-território, procura-se implantar um modelo de mídia adequada ao espaço território que propicie, através de um modelo educacional, o desenvolvimento tecnológico na educação rural.

Considera-se que o pequeno agricultor rural, fonte produtiva da cesta básica do Estado do Paraná, necessita de uma formação e qualificação profissional voltada ao seu habitat, que propicie a agregação de valores

capazes de mudar a condição de subsistência, no melhor proveito de seu espaço território, e que contribua com a diminuição do fluxo migratório.

A relevância do projeto de estudo de caso, é propiciar conhecimentos técnicos e competitivos com relação ao mercado de trabalho, e que venha contribuir com a alteração da condição de subsistência do pequeno agricultor.

## CAPÍTULO V

### APLICAÇÃO E RESULTADOS

#### 5.1 Implantação

A implantação do projeto de pesquisa requer apoio financeiro, logístico, e uma infra-estrutura sólida e consistente, que facilite os pequenos trabalhadores rurais a terem acesso aos meios de comunicação, e aos conhecimentos tecnológicos para a agregação de valores e alterar sua condição de subsistência.

Com o objetivo experimental, procurou-se, através de uma unidade móvel (carro), equipada com televisão e vídeo, levar os conhecimentos tecnológicos em fitas de vídeo na área da agropecuária e benfeitorias familiares, como forma de obter índices de amostragem e justificar a viabilidade de implantação do projeto. As experiências utilizaram-se das aplicações e dos critérios de "MOORE & KEARSLEY", conforme já apresentado no capítulo 03 "Estrutura para o Ensino a Distância", item 3.8 - Implementação.

#### 5.2 Viabilidade

As atividades propostas para a avaliação da aprendizagem realizaram-se em três famílias classificadas como experiência 01, experiência 02, e experiência 03. Todas as famílias localizam-se na região R2, conforme já apresentado no capítulo 04 "Pesquisa de Campo", escolhidas pela existência de melhores condições de acesso, conhecimentos práticos na área de beneficiamentos, e serem possuidoras de recursos técnicos para melhor aplicar as informações.

A experiência 01 realizou-se em 27/12/00. Com os recursos da mídia televisão e vídeo, transmitindo-se informações técnicas em vídeo, sobre a fabricação de queijo, e beneficiamento de frutas para fabricação de doces e compotas através da fita "Agrovídeo Ref: TV61, intitulada "Conservas

Caseiras". O objetivo da experiência era buscar melhorias na fabricação de queijos, e na fabricação de compotas, para que os produtos tivessem melhor qualidade e aceitação no comércio local.

A experiência 02 foi realizada em 27/12/00. Com os mesmos recursos da mídia utilizada na experiência anterior, transmitiram-se informações técnicas em vídeo sobre o cultivo da erva-mate, manejo das sementes, germinação e plantio de mudas, através da fita "Agrovídeo Ref: EP58, intitulada "Cultivo e Manejo de Erva-Mate". O objetivo da experiência era a obtenção de melhores resultados quantitativos no número de sementes germinadas pela melhoria técnica no processo de seleção, incubação e pré-plantio.

A experiência 03 foi realizada em 25/01/00. Com os mesmos recursos da mídia utilizada nas experiências anteriores, foram transmitidas informações técnicas em vídeo sobre a produção e utilização de adubo orgânico na agricultura, através da fita "Agrovídeo Ref: N0149, intitulada Agricultura Ecológicas". O objetivo desta experiência era absorver técnicas de produção de húmus de minhoca proveniente do estrume de gado, para melhorar a produtividade no plantio de mandioca e hortaliças.

### **5.3 Professor**

Após a apreciação das fitas de vídeo, o professor em conjunto com os aprendizes procedeu a elaboração dos procedimentos para a operacionalização do experimento, em cada uma das famílias através de duas ações.

Ação 01: levantamento das necessidades, como aquisição de equipamentos, tais como: pipetas, termômetros, recipientes, estufas, formas, ferramentas manuais, e elaboração de algumas benfeitorias, tais como: estufa de germinação, viveiros de climatização, e meios de transporte para plantio. As necessidades para os experimentos 01, 02 e 03, apresentam-se conforme o quadro 11, 13 e 15.

Ação 02: elaboração de uma ficha de avaliação e acompanhamento individual ao longo do processo. Os conceitos observáveis na avaliação devem ter caráter qualitativo na busca de orientação e direcionamento do trabalho de

pesquisa ao processo contínuo da aprendizagem. As fichas de avaliações dos experimentos 01, 02 e 03 apresentam-se conforme o quadro 12, 14 e 16.

**Quadro 11 – Ficha de Procedimentos.**

EXPERIÊNCIA – 01 Levantamento das necessidades		Fabricação: Queijos e Compotas									
		Conceitos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Infra-estrutura do habitat									•	
2	Utensílios – Recipientes							•			
3	Instrumentos de controle	•									
4	Higienização								•		
5	Reagentes industrializados								•		
6	Formas de maturação				•						
7	Ambientes para estocagem					•					
8	Manipuladores industrializados				•						
9	Instrumentos de pasteurização					•					
10	Controle sanitário (leite)					•					
Orientações: (1, 2, 3 e 4) Adquirir equipamentos		Refazer		Melhorar		Regular		Bom		Ótimo	
		Responsável:									

**Quadro 12 – Ficha de Avaliação.**

EXPERIÊNCIA – 01 Avaliação		Fabricação: Queijos e compotas											
		Conceitos											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Avaliação 01	Conhecimentos tecnológicos			•									
	Desempenho no processo					•							
	Realização da experiência							•					
16/04/01	Resultados obtidos						•						
	Satisfação pessoal						•						
Avaliação 02	Conhecimentos tecnológicos						•						
	Desempenho no processo						•						
	Refez a experiência								•				
30/04/01	Resultados obtidos								•				
	Satisfação pessoal									•			
Avaliação 03 __ / __ / __	Conhecimentos tecnológicos												
	Desempenho no processo												
	Refez a experiência												
	Resultados obtidos												
	Satisfação pessoal												
Orientação – 01 16/04/01		Orientação – 02 30/04/01		Refazer		Melhorar		Regular		Bom		Ótimo	
		Responsável:											

Quadro 13 – Ficha de Procedimentos.

EXPERIÊNCIA – 02 Levantamento de necessidades		Erva - mate									
		Conceitos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Infra - estrutura do habitat								•		
2	Matéria-prima – sementes										•
3	Equipamentos de manejo	•									
4	Mufla de germinação	•									
5	Viveiros de climatização				•						
6	Equipamentos de irrigação				•						
7	Equipamentos de pulverização				•						
8	Equipamentos de transporte										•
9	Área para o plantio										•
Orientações: (1e 4) Adquirir equipamentos		Refazer	Melhorar	Regular	Bom	Ótimo					
		Responsável:									

Quadro 14 – Ficha de Avaliação.

EXPERIÊNCIA – 02 Avaliação		Erva - mate									
		Conceitos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Avaliação 01 18/04/01	Conhecimentos tecnológicos			•							
	Desempenho no processo					•					
	Realização da experiência							•			
	Resultados obtidos						•				
	Satisfação pessoal							•			
Avaliação 02 30/04/01	Conhecimentos tecnológicos							•			
	Desempenho no processo								•		
	Refez a experiência								•		
	Resultados obtidos								•		
	Satisfação pessoal									•	
Avaliação 03 __ / __ / __	Conhecimentos tecnológicos										
	Desempenho no processo										
	Refez a experiência										
	Resultados obtidos										
	Satisfação pessoal										
Orientação – 01 18/04/01		Orientação – 02 30/04/01		Refazer	Melhorar	Regular	Bom	Ótimo			
		Responsável:									



Quadro 15 – Ficha de Procedimentos.

EXPERIÊNCIA – 03 Levantamento das necessidades		Obtenção de húmus para plantio de mandioca									
		Conceitos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Infra-estrutura do habitat										•
2	Matéria - prima – estrutura									•	
3	Viveiro – minhocário						•				
4	Equipamento de manejo							•			
5	Matéria - prima – ramo de plantas				•						
6	Equipamento de manejo do solo									•	
7	Assessoria agrônômica		•								
8	Técnicas de manejo				•						
9	Beneficiamento do produto										
10	Área de plantio										•
Orientações:		Refazer		Melhorar		Regular		Bom		Ótimo	
		Responsável:									

Quadro 16 – Ficha de Avaliação.

EXPERIÊNCIA – 03 Avaliação		Obtenção de húmus para plantio de mandioca											
		Conceitos											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Avaliação	Conhecimentos tecnológicos			•									
	Desempenho no processo					•							
01	Realização da experiência							•					
	Resultados obtidos						•						
16/04/01	Satisfação pessoal						•						
	Conhecimentos tecnológicos						•						
Avaliação	Desempenho no processo						•						
	Refez a experiência								•				
02	Resultados obtidos								•				
	Satisfação pessoal									•			
30/04/01	Conhecimentos tecnológicos												
	Desempenho no processo												
Avaliação	Refez a experiência												
	Resultados obtidos												
03	Satisfação pessoal												
	Conhecimentos tecnológicos												
-- / -- / --	Desempenho no processo												
	Refez a experiência												
-- / -- / --	Resultados obtidos												
	Satisfação pessoal												
Orientação – 01 16/04/01		Orientação – 02 16/06/01		Refazer		Melhorar		Regular		Bom		Ótimo	
		Responsável:											

#### **5.4 Estrutura de Suporte**

O que caracteriza o baixo custo do projeto na relação custo benefício é que toda a logística de atendimento, recursos técnicos, e o acompanhamento do processo ensino-aprendizagem estão localizados no espaço-território do aprendiz, propiciando desta forma o acompanhamento e a avaliação constante, através de anotações e correções de erros e imperfeições ao longo do processo. A orientação e o acompanhamento do professor, e em alguns casos a orientação de especialista em agronomia, são fatores preponderantes e de vital importância para a obtenção dos resultados esperados. Neste caso, através de uma unidade móvel, procurou-se realizar quatro visitas de avaliação às famílias selecionadas, acompanhando-as e propiciando assessoria, realimentação das informações e incentivo.

#### **5.5 Satisfação do Aprendiz**

Os resultados obtidos, com as experiências 01, 02 e 03, levaram o aprendiz a redimensionar seus valores. Deve-se deixar claro que o pequeno trabalhador rural é conhecedor do seu trabalho; no entanto, os resultados da sua produção não o tornam competitivo no mercado pela falta de qualidade e produtividade. O objetivo maior das experiências é evidenciar que a agregação de valores tecnológicos podem resgatar a autoestima do pequeno trabalhador rural, incentivando-o ao processo contínuo do acultramento através de educação técnica adequada ao espaço-território que lhe possa propiciar uma melhor condição de subsistência, pela melhoria da renda familiar, na comercialização de seu produto. Fatores como conscientização dos objetivos, material a ser trabalhado, o relacionamento professor aluno e aluno professor, o acompanhamento constante e progressivo do processo ensino-aprendizagem, a integração do professor com o habitat e o interesse do professor em orientar a condução das atividades, propiciam a satisfação do aprendiz estimulando a busca de resultados. Os resultados obtidos com as experiências passam a ser relatados.

## 5.6 Avaliação das Experiências

Quanto à experiência 01 em 16/04/01:

- Foram obtidos resultados expressivos na qualidade dos produtos. A uniformidade dos queijos foi obtida através de formas padronizadas que propiciaram também a uniformidade do peso, além do visual esteticamente mais qualitativo pela padronização. Quanto às compotas adotou-se recipientes de vidro com dimensões padronizadas sendo adotadas técnicas e conhecimentos tecnológicos para a esterilização e vedação, visando maior tempo de estocagem conforme observa-se através das figuras 25, 26, 27 e 28. A melhoria propiciou, maior e melhor colocação dos produtos em relação ao número de unidades comercializadas anteriormente na comunidade local. Acredita-se que, ao longo do processo, venha-se contribuir com a alteração da renda familiar.

Em 08/09/01, observou-se que, com o domínio da técnica e confiança na fabricação de queijos, o aprendiz também estava produzindo outros tipos de queijos, como *provolone* e *muzzarella* propiciando ao consumidor maior opção de mercado.

Figura 25

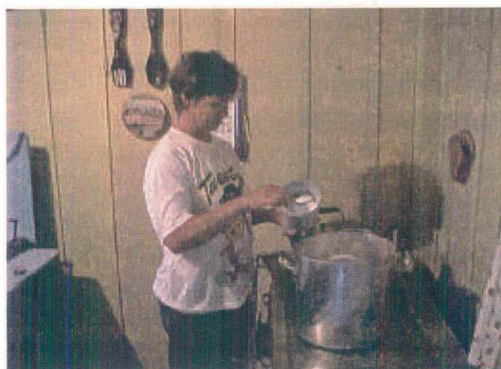
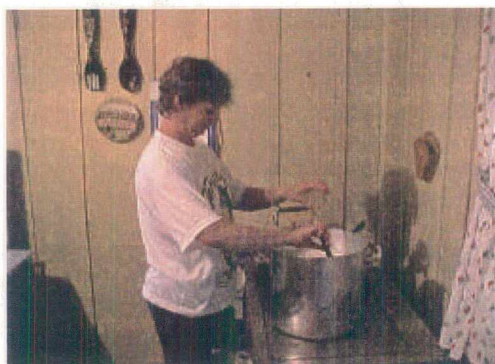


Figura 26



Aplicação de tecnologia e técnicas operacionais, como controle de temperatura, higiene dos equipamentos e materiais adequados para o trabalho, são fatores relevantes no processo de fabricação de queijo e compotas, e influenciam a qualidade do produto final propiciando melhor aceitação.

**Figura 27**

Produtos elaborados com técnicas apropriadas possuem melhor aparência, padronização e qualidade, como queijo e compotas obtidos após a educação tecnológica, têm contribuído com a alteração da renda familiar.

**Figura 28**

Quanto à experiência 02 em 18/04/01:

- Foram obtidos resultados quantitativos e expressivos pelo maior número de sementes germinadas. Observou-se que do mesmo volume de sementes antes trabalhadas, para o resultado da experiência, foi necessário preparar um canteiro a mais com as mesmas dimensões e capacidade de armazenagem, conforme observa-se através das figuras 29, 30 e 31. Acredita-se que, com o maior número de sementes germinadas e mesmo considerando as perdas pela insolação, aumente-se a área de plantio, propiciando desta forma maior produção e arrecadação.

**Figura 29****Figura 30**

Resultados obtidos através de uma educação tecnológica de implementação de técnicas no processo de quebra e germinação de sementes para o aumento de mudas de plantio da erva-mate.

**Figura 31**

Quanto à experiência 03 em 16/04/01:

- Foram obtidos resultados expressivos na produção de húmus, pela quantidade de matéria-prima disponível e processada. Quanto à aplicação observou-se que, em algumas culturas como a mandioca, o material orgânico propiciou um crescimento aproximadamente de 30% a mais em relação ao crescimento do plantio convencional em um mesmo período de tempo, e não apresentando desenvolvimento em igual proporção na raiz conforme observa-se através da figura 32 e 33. Acredita-se que o crescimento da planta propicie maior número de ramas para um novo plantio, obtendo-se maior quantidade de mudas em menor área plantada. Acredita-se também que a raiz "mandioca" apresente maior crescimento volumétrico, aumentando a produção em menor área plantada, contribuindo desta forma com maior produção, arrecadação e menor investimento. Fatores como a qualidade do solo, técnicas de plantio, e irrigação, influenciam a produtividade da planta. Os resultados do desenvolvimento da mandioca devem ser obtidos no segundo semestre de 2002, após a conclusão do ciclo vegetativo.

Em 08/09/2001 observou-se que o crescimento estava estabilizado, e com aumento na área das ramas, confirmando-se a previsão de maior quantidade de mudas em menor área plantada.

**Figura 32****Figura 33**

Resultados obtidos através de uma educação tecnológica na obtenção de húmus e técnicas no cultivo do plantio de mandioca.

## 5.7 Conclusão

Os resultados das aplicações e das avaliações das experiências, utilizadas neste capítulo, permitem concluir que o trabalho pedagógico de qualificação é possuidor de qualidade técnica pela metodologia aplicada, pelos resultados obtidos, e pelos diversos critérios atendidos. Os pontos de ajustes detectados no processo ensino-aprendizagem das experiências são de rápida adequação e não requerem investimentos significativos.

A utilização de um modelo de mídia apropriada ao espaço-território para transmitir informações tecnológicas ao agricultor rural depende de empenho, persistência e perseverança, fatores fundamentais em projetos educacionais que envolvem mudanças culturais. A criatividade e o senso de propiciar a interação do professor para com o aluno e aluno professor com realidades culturais diferentes propiciam soluções que a princípio parecem temerárias.

A satisfação do aprendiz em obter resultados expressivos de seu trabalho, e proveniente de ações interativas espontâneas apontam para a consolidação de uma relação profissional de sucesso, permitindo afirmar que o conhecimento teórico e operacional representado pela técnica pedagógica mais

interativa e participativa muito contribui para a solução de muitos problemas da educação rural, e que os resultados deste trabalho possam ser utilizados para refinar e aprofundar novos estudos nesta área, trazendo benefício para a sociedade, uma vez que os trabalhos educacionais através do EAD no Brasil contribuem para democratizar o acesso ao conhecimento, e expandir as fontes de educação.

Diante desta realidade, acredita-se que a inserção de técnicas educacionais envolventes, com aplicação de mídias adequadas ao espaço território, possa propiciar a motivação para a formação e melhor qualificação do agricultor rural na agregação de valores para a melhoria de seus produtos e conseqüentemente melhorando favoravelmente sua qualidade de vida.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

#### **6.1 Considerações Finais**

O programa da Tecnologia da Mídia na Educação deve ser um projeto educacional tendo como gestor o Ministério da Educação – MEC, através da Secretaria de Ensino a Distância - SEED, tendo como parceiro as redes educacionais da União, Estados e Municípios. As instituições devem estabelecer projetos de utilização dos recursos da mídia para a familiarização do educando com a nova realidade educacional. A participação dos organismos centralizadores deve ter caráter interativo, buscando além do recurso da utilização o da cooparticipação, interagindo o aprendizado com as necessidades, e que propicie o desenvolvimento regional.

A implantação do projeto exige um amparo logístico que viabilize a criação nas instituições de ensino de laboratórios de ensino-aprendizagem, de multimídia que atuem como concentradores e distribuidores de comunicações com centros nucleadores de tecnologia educacional de Ensino a Distância, implantado pelos Estados e Municípios; coligados a rede nacional de informação, e órgãos de pesquisa e extensão tecnológica educacional.

#### **6.2 Conclusões**

Para efeito conclusivo deste trabalho, há que se considerar cinco aspectos: estado da arte, estudo de caso, modelo de mídia, metodologia de trabalho e resultados obtidos.

##### **6.2.1 Quanto ao Estado da Arte**

O Brasil apresenta enormes diversidades de estágios, de desenvolvimento, e de necessidades na área da educação. Características sócio-econômicas, sócio-culturais, e geopolíticas agem e interagem na



formatação de um modelo educacional, seja para o meio rural ou urbano, que independe da modalidade de ensino ser presencial ou a distância.

Acredita-se que uma educação, através do EAD pode ser uma alternativa viável para a melhoria em qualidade, e no aumento da quantidade de atendimento na educação do país.

No campo internacional o EAD obteve um avanço quantitativo e qualitativo, alcançando um *status* de alta credibilidade e eficácia em vários contextos.

Diante das análises apresentadas, formatar uma educação através do EAD para a realidade brasileira requer, um pré-trabalho metuculoso de pesquisa a saber: a cultura do público alvo, a logística necessária, os objetivos a serem atingidos com a proposta, e o modelo de avaliação que propicie valores para consolidar o EAD como prática educativa.

### **6.2.2 Quanto ao Estudo de Caso**

A interação pesquisador e público alvo se completam no espaço tempo, proveniente da relação constante e verdadeira, que contribuem para a interação recíproca e participativa na coleta de dados.

Considerando-se a aplicação da experiência em um cenário real de aprendizagem, pode-se afirmar que a relação professor aluno e aluno professor propiciou uma adequada condição de aprendizagem com resultados significativos e expressivos, deixando claro que o modelo de mídia apropriada ao espaço-território propiciou uma adequação melhor na condução da aprendizagem.

Considerando a avaliação das experiências o planejamento da avaliação, através de fichas propiciou a obtenção de dados formativos e qualitativos, que apesar de não terem seguido um procedimento linear, mas o de caso a caso conforme o ritmo de cada um, não impediu a obtenção de resultados que possam contribuir para o desenvolvimento de novos projetos, e para a produção de conhecimentos sobre o EAD enquanto área de pesquisa científica.

### 6.2.3 Quanto ao Modelo de Mídia

A sinergia vídeo/televisão como mídia educacional a propiciar aprendizagem através do EAD na Educação Brasileira, assim como no mundo, deixou de ser uma novidade para o público em geral. As pessoas se espantam com o que é possível realizar com esta tecnologia. Acredita-se que em algumas regiões do Brasil com renda baixa, onde nem são conhecidos os recursos da mídia vídeo/televisão como forma de melhoria da qualidade da aprendizagem, torna-se ainda mais difícil a sua aceitação e compreensão. Mas de uma forma geral, as instituições de ensino estão começando a se integrar à rede de informatização, seja através da informática ou vídeo/televisão fazendo com que o aluno usufrua das aulas que hoje são produzidas com programas multimídia.

A identificação da mídia a ser implementada no processo ensino aprendizagem, a produção de materiais de mídia de qualidade através de empresas credenciadas, o modelo da metodologia educacional, e o público alvo, são fatores que contribuem para o desenvolvimento dos cursos de treinamento feitos através do EAD.

Os registros dos procedimentos e resultados são fundamentais para a consolidação de uma alternativa de educação que pode trazer enormes benefícios para o Brasil, alcançando pessoas isoladas geograficamente ou que não tenham condições de freqüentar a escola tradicional. A insistência na pesquisa e registro das experiências brasileiras vêm da crença que os modelos internacionais a princípio mais avançados, mas não necessariamente mais adequados não devem ser simplesmente traduzidos e aplicados no Brasil, no mínimo devem ser adequados ao contexto do país e à realidade dos alunos.

A pesquisa das iniciativas e cursos das instituições com histórico e tradição da área certamente contribuirão para a construção de um modelo que considere a realidade nacional e atenda às diferentes necessidades que se apresentam em cada caso.

Dentro desta tecnologia, a cada momento novas idéias e novos desafios são lançados e conquistados. A educação deve ficar atenta às

mudanças, a incrementar sempre que possível o aprendizado educacional em face do desenvolvimento desta tecnologia educacional.

Com a padronização da linguagem da informação, criação de bibliotecas, investimentos de *hardware* e *software*, e a criação de laboratórios para a produção de mídia na educação virtual, acredita-se que as mudanças culturais e o desenvolvimento tecnológico, venham a acontecer e não mero discurso sobre mudanças educacionais.

Em um país como o Brasil, com suas adversidades tecnológicas e sociológicas, a identificação do modelo de mídia a ser implantado em um território do saber é de vital importância para a implementação de um projeto educacional, e conseqüentemente um melhor aprendizado

O estado mutante das tecnologias das mídias e o desenvolvimento sócio-econômico regional resultante do efeito da educação tecnológica impulsionam a uma constante avaliação e reavaliação do projeto, buscando a melhoria contínua e implementação de novos recursos de mídia a um novo território do saber.

O vídeo/televisão está mais sujeito à mutação tecnológica. Fatores como popularidade e baixo custo aceleram o modernismo, colocando a sociedade consumidora refém da tecnologia produtiva.

#### **6.2.4 Quanto a Metodologia de Trabalho**

Visto que a metodologia de trabalho delineou as ações do estudo de caso para a identificação do modelo de mídia adequada ao espaço-território, aplicação do modelo em experiência de ensino-aprendizagem, e a avaliação da aprendizagem em busca de resultados que possam validar o projeto de estudo de caso, optou-se por uma conclusão geral dos critérios adotados conforme segue.

A metodologia aplicada propiciou ao público-alvo um aprendizado participativo e a integração com o modelo de mídia adequada ao território, contribuiu para que a estratégia pedagógica utilizada nas experiências de aprendizagem sejam avaliadas e reavaliadas na racionalização de dúvidas em busca de soluções dos problemas, ou dificuldades encontradas ao longo do

processo, propiciou ao aprendiz a estabelecer o ritmo, e o controle na execução das experiências, buscando resultados que viabilize o trabalho.

A opção por uma metodologia mais adequada à cultura sociológica do público-alvo, teve como guia, a identificação do seu repertório, que facilitou uma ação pedagógica mais formativa na busca de resultados mais qualitativos. A racionalização, e a solução de problemas possibilitou ao público-alvo uma imersão nos conceitos tecnológicos, na busca de técnicas de trabalhos de forma amigável e inteligente.

### **6.2.5 Quanto aos Resultados Obtidos**

O modelo de mídia adequada ao espaço-território contribuiu de forma significativa para transmitir informações tecnológicas na realização das experiências, agiu como veículo pedagógico na avaliação e na reavaliação do desempenho da aprendizagem, e serviu de elemento norteador para a metodologia de trabalho.

Diante do exposto pode-se concluir que o trabalho obteve seu êxito com as atividades propostas, a contribuição para a educação rural através do EAD, e a formação de referências a serem utilizadas em projetos futuros, e que permite fazer as seguintes recomendações:

- A educação rural pode ser trabalhada com mídia adequada ao espaço-território do agricultor rural;
- Para uma integração global do uso da mídia na educação rural, melhor também é que o modelo se integre-se ao processo ensino-aprendizagem das instituições de ensino do meio rural;
- O resultado efetivo da avaliação de um projeto ensino-aprendizagem no meio rural encontra-se na conscientização, na relação formativa, e nos valores qualitativos e continuados;
- Os conteúdos da aprendizagem devem ter características específicas ao espaço-território do agricultor rural e que possam contribuir com melhoria da sua qualidade de vida; e
- No caso da mídia vídeo e televisão, as imagens devem apresentar características de boa estética, linguagem adequada à realidade

local, e metodologias pedagógicas fáceis de serem aplicadas individualmente.

### 6.3 Recomendações

Para sua efetiva concretização este projeto de educação requer o envolvimento e a interação das instituições de ensino, dos organismos de fomento à pesquisa, com o habitat do pequeno agricultor rural, respeitando sua cultura e seus signos. Estes agentes podem propiciar e disseminar uma educação com metodologias diferenciadas do sistema educacional tradicional, utilizando-se dos recursos tecnológicos da mídia de comunicação para uma educação tecnológica através do EAD

Para a continuidade das pesquisas voltadas à educação tecnológica para as sociedades rurais, recomenda-se explorar projetos com as seguintes temáticas:

- a televisão como meio de educação tecnológica nas sociedades rurais;
- paradigma das telecomunicações na educação rural, um estudo de caso;
- a realidade virtual como modelo de ensino na educação brasileira;
- valores e atributos na melhoria da condição de subsistência do pequeno trabalhador rural, e
- estudo de caso dos problemas e das conseqüências do êxodo rural urbano.

Títulos para projetos de pesquisa em trabalhos de mestrado ou doutorado com os apresentados podem contribuir com a continuidade deste projeto, pois são temas de relevância social, e muito pode contribuir com a melhoria e a qualidade de vida que em qualquer sociedade. Reconhece-se que qualquer trabalho de pesquisa não resolve, em curto espaço de tempo, todos os problemas culturais e sociais do País, mas o grande otimismo que deve existir no pesquisador é seu auto reconhecimento em estar contribuindo com o

progresso, o bem social e o desenvolvimento tecnológico do mundo que se pertence.

O monitoramento da evolução sociológica através de instituições, como Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, Secretaria do Trabalho, Fundo de Amparo ao Trabalhador, Fábrica do Agricultor, devem propiciar índices de amostragem para a avaliação e validação de projetos de pesquisas, através de eventos científicos e pedagógicos, publicações na forma de artigos, relatos em congressos e seminários, colaborando principalmente no acervo literário, e na questão do modelo de mídia para o desenvolvimento tecnológico na educação rural.

## CAPÍTULO VII

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, Kátia M. A educação a distância no Brasil: **A busca da identidade**. In: Perti, Oreste (org). **Educação a distância**: início e indícios de um percurso. Cuiabá. NEAD/IE. UFMT, 1996.

ALVES, João Roberto Moreira. **A educação a distância no Brasil**: síntese histórica e perspectiva. Rio de Janeiro. Instituto de Pesquisas Avançadas em Educação, 1994.

BABIN, Pierre, KOULOUMDJIAN, Marie-France. **Os novos modos de compreender**. São Paulo: Edições Paulinas, 1989.

BARCIA, Ricardo; Cruz, Dulce; Vianney, João; Bolzan, Regina; Rosângela. Educação a distância e os vários níveis de interatividade. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE REDES E TELEDUCAÇÃO, Rio de Janeiro, dezembro de 1996. Rio de Janeiro: CNI/SENAI/CIET, 1996 (a).

BARCIA, Ricardo; Cruz, Dulce; Vianey, João; Bolzan, Regina; Rodrigues, Rosângela. Schwarz. A experiência da UFSC em programas de requalificação, capacitação, treinamento e formação a distância de mão de obra no cenário da economia globalizada. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON CONTINUING ENGINEERING EDUCATION FOR TECHNOLOGY DEVELOPMENT, Rio de Janeiro, 1996 (b).

BASTOS, João Augusto de Souza Leão de Almeida. **A Educação Técnica-Profissional**. Brasília: SENETE, 1991.

BATES, A. W. Educational aspects of the telecommunications revolution. In: IFIP TC3, THIRD CONFERENCE. Trondheim, Norway, 1993.

BÉDARD, Roger e PRETI, Oreste. Licenciatura em educação básica: 1ª a 4ª série, através da modalidade de educação a distância, breve trajetória e perspectivas. In PRETI, Oreste. Educação a distância: inícios e índices de um percurso. Cuiabá: NEAD/IE-UFMT, 1996.

BIANCHINI. Valter: Indicadores sócio econômicos dos trabalhadores rurais. **Gazeta do Povo**, Curitiba Paraná, 22<sup>abr</sup>.2000. p. 17

BRASIL. Decreto n. 2494, de 10 de fevereiro de 1998. **Educação a Distância**. Regulamenta o artigo 80 da lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Lei n.4771 de 15 de setembro de 1965. Resolução 004/85.-Conama. Trata sobre reservas ecológicas e preservação do ecossistema.

CASAS, Luis Alberto Alfaro. **Modelagem de um ambiente inteligente para a educação baseado em realidade virtual**. Florianópolis, agosto de 1997. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção, UFSC, 1997).

EASTMOND, Nick. Assessing needs, developing instruction, and evaluating results in distance education. In: WILLIS, Barry, **Distance education – strategies and tools**. Englewood Cliffs (New Jersey): Educational Technology Publications Inc., 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 13 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GARDNER, Howard. **Estruturas da mente: A teoria das inteligências múltiplas**. Porto Alegre: Artes Médicas do Sul, 1994.

GOES, José Francisco Rafael. Televisão digital: O futuro da mídia no Brasil, 2000. **Gazeta do Povo**, Curitiba, Paraná. 18 agosto 2000 p. 32

GOLLEMAN, Daniel. **Inteligência emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1996.

HOFFMAN, Jeff; MACKIN, Denise. The learner interaction model for the design of interactive television. 1997. Disponível em: URL: <http://www.cta.doe.gov>. (acessado em: 21/janeiro/02).

HOLMBERG, Börje. **Educación a distancia: situación y perspectivas**. Buenos Aires (Argentina): Editorial Kapelusz, 1981.

IBGE. Censo 2000: Web site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> – indicadores agropecuários. (acessado em: 22/março/01).

IPARDES. Coluna 2000: web site do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br-publicações> (acessado em 23/março/01)

KEARSLEY, Greg. Designing educational software for international use. *Journal of Research on Computing in Education*, v. 23, n.2, p. 242, 1990.

LAASER, Wolfram. Virtual colloquy on the Internet. **Journal of Reserach in Educacional Media**, Indian Council for Research in Educational Media, v. 4, n.1, p. 43-49, 1997 (a).

LAASER, Wolfram. **Manual de criação e elaboração de materiais para educação a distância**. Brasília: CEAD; Editora Universidade de Brasília, 1997 (b).

LAASER, Wolfram. **Virtual seminars, second best or new quality of distance teaching**. Hagen, FernUniversität, 1998.



LANDIM, Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira. **Educação a distância: algumas considerações.** Rio de Janeiro: Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira Landim, 1997.

LEIDNER, D.E; JARVENPAA, S.L. The use of information technology to enhance management school education: a theoretical view. *MIS Quartely*, p. 265-291, Sept. 1995.

LÉVY, Pierre. **Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LITTO, Frederic, GAYOL, Yolanda. Interview - speaking personally - with Frederic Michael Litto. **The American Journal of Distance Education**, v. 11, n. 2, p. 71-74, 1997.

MATHEWS, Roberta; COOPER, James. Building bridges between cooperative and collaborative learning. **Change**, v.27, p. 34, Jul./Aug., 1995. Heldref Publications. Disponível em: [http://medusa.prod.oclc.org:3050/FETCH:r.next=html/fs\\_fulltext.htm%22:/fstx6.htm](http://medusa.prod.oclc.org:3050/FETCH:r.next=html/fs_fulltext.htm%22:/fstx6.htm)

MATTELART, Armand. **Comunicação mundo: história das idéias e das estratégias.** Trad. Guilherme João de Freitas Teixeira. Petrópolis: Vozes, 1994.

MILLER, Gary. Long-term trends in distance education. *DEOSNEWS*, v.2, n. 23. 1992.

MOORE, Michel G., KEARSLEY, Greg. **Distance education: a systems view.** Belmont (USA) : Wadsworth Publishing Company, 1996. 290 p.

MORAN, José Manuel. **A escola do Amanhã: Desafio do Presente, educação, meios de comunicação e conhecimentos.** In: conferência do XXV SBIE, 1993.

MORAN, José Manuel. **Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento.** *Revista Brasileira de Comunicação*, São Paulo, v. 17, n. 2, jul./dez. 1994.

NISKIER, Arnaldo. **Tecnologia educacional: uma visão política.** Petrópolis: Vozes, 1993.

NUNES, Ivônio B. **Noções de educação a distância.** 1992. Disponível em: <http://www.ibase.org.br/ined/ivoniol.html> (acessado em 17/12/2001)

PIMENTEL, Nara. O ensino a distância na formação de professores. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, nº 24, 1995.

PRETI, Oreste. **Educação a Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada.** In: PRETI, Oreste. **Educação a distância: inícios e indícios de um percurso.** Cuiabá: NEAD/IE – UFMT, 1996

RAVET, Serge, LAYTE, Maureen. **Techonogy-based training**. London: Kogan Page Limited, 1997.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz. **Modelo e avaliação para cursos no ensino a distância**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de produção, UFSC, 1999.

SPELLER, Maria Augusta Rondas. **Uma experiência de editoração na educação a distância** - O caso da Universidade Federal de Mato Grosso. In: PRETI, Oreste. Educação a Distância: início e indícios de um percurso. Cuiabá: NEAD/IE-UFMT, 1996.

TIFFIN, John, RAJASINGHAM, Lalita. **Search of the virtual class**. London: Routledge, 1995.

VIANNEY, João, RODRIGUES, Rosângela Schwarz. Cultura e tecnologia em educação a distância. In: JORNADA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DO MERCOSUL. CONSÓRCIO, REDE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - REGIONAL CONE SUL/INTA/AR E REGIONAL BRASIL/UFRJ. Florianópolis, 1997 (b).

VIANNEY, João, SCHAEFER, Maria Isabel O. **Relatório de conclusão programa IBGE de treinamento a distância**. Florianópolis, LED/PPGEP/UFSC, 1997. 20 p..

VIANNEY, João, SCHAEFER, Maria Isabel, PIMENTEL, Nara, RODRIGUES, Rosângela Schwarz, MORAES, Marialice. **Introdução a educação a distância**. Florianópolis, SINE/Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social e da Família/Laboratório de Ensino à Distância/SED, 1998.

VISSER, Jan. Learning without fronties: beyond open and distance learning. In: **WORLD ICDE CONFERENCE**, 18 th. Proceedings. Pennsylvania: Pennsylvania State University, 1997.

WILLIS, Barry. **Distance education - strategies and tools**. Englewood Cliffs (New Jersey): Educational Technology Publications Inc., 1994.

WILLIS, Barry. **Distance education at a Glance** (1996). Series of Guides prepared by Engineering Outreach at the University of Idaho. URL: <http://www.idaho.edu/evo/distglan.html>. (acessado em 22/01/02)

ZANCHET, Maria Zoletto. **O novo rural paranaense**. Coluna Ipardes, 4/06/2000.

ZARANTONELLO, Antonio Lúcio. As pequenas propriedades rurais, FETAEP. **Gazeta do Povo**. Curitiba, Paraná. 15/10/2000, p. 12

## CAPÍTULO VIII

### ANEXOS

#### 8.1 Coleta de Dados

<b>1</b>	<b>TERRITÓRIO</b>	<b>2</b>	<b>NOME:</b>	<b>3</b>	<b>IDADE</b>
----------	-------------------	----------	--------------	----------	--------------

<b>4</b>	<b>MODELO DE MÍDIA QUE TEM ACESSO</b>												
CPT		TV		AP/VD		M/ IP		TV/ VD		RD		TV/ IT	

<b>5</b>	<b>MODELO DE MÍDIA QUE DESEJA ADQUIRIR</b>												
CPT		TV		AP/VD		M/ IP		TV/ VD		RD		TV/ IT	

<b>6</b>	<b>MODELO DE MÍDIA ADEQUADA AO TERRITÓRIO</b>												
CPT		TV		AP/VD		M/ IP		TV/ VD		RD		TV/ IT	

<b>7</b>	<b>RENDA FAMILIAR EM SALÁRIO MÍNIMO</b>	<b>MÊS</b>		<b>ANO</b>	
----------	---	------------	--	------------	--

<b>8</b>	<b>ESCOLARIDADE:</b>	Básico		Fundamental		GR		P.G.	
----------	----------------------	--------	--	-------------	--	----	--	------	--

<b>ENTREVISTADO:</b>	
----------------------	--

Cruz Machado, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 200 \_\_\_\_ .

## 8.2 Mapeamento Regional

4

%	M0	M1	M2	M3
CPT				
TV				
AP/VD				
TV/VD				
RD				
TV/IT				

5

%	M0	M1	M2	M3
CPT				
TV				
AP/VD				
TV/VD				
RD				
TV/IT				

6

%	M0	M1	M2	M3
CPT				
TV				
AP/VD				
TV/VD				
RD				
TV/IT				

7

%	M0	M1	M2	M3
BÁSICO				
FUND.				
GR.				
P.GR.				

8

%	M0	M1	M2	M3
DIA				
MÊS				
ANO				
OUTROS				