

O CONHECIMENTO DO MEIO AMBIENTE ESTÁ NO AR

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-graduação em
Engenharia de Produção

O CONHECIMENTO DO MEIO AMBIENTE ESTÁ NO AR.

Rita Eliane da Silva

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do título de Mestre em
Engenharia de Produção

Florianópolis – SC
Dezembro – 2000

Rita Eliane da Silva

O CONHECIMENTO DO MEIO AMBIENTE ESTÁ NO AR

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração em Mídia e Conhecimento, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. Ricardo Miranda Barcia, PhD.
Coordenador do Curso de Pós-Graduação
em Engenharia de Produção

Banca Examinadora

Prof. Vânia Ribas Ulbricht. Dr^a.
Orientadora

Prof. Francisco Antonio Pereira Fialho, Dr.

Prof. Alejandro Martins, Dr.

Aos produtores rurais da micro região do
Vale do Sapucaí.

Agradecimentos

A meus pais e avós.

A meu filho Pedro Ivo.

A todos os participantes do meu cotidiano, irmãos,
amigos, radialistas, agricultores, alunos, professores.

A professora Vânia Ribas Ulbricht, minha orientadora, mestra e força dessa
caminhada.

Resumo

SILVA, Rita Eliane. **O Conhecimento do Meio Ambiente está no Ar.** Florianópolis, 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção – UFSC, 2000.

O trabalho apresenta uma metodologia para a construção de um programa educacional, fornecendo elementos para uma reflexão sobre a necessidade de evitar catástrofes ambientais no limiar do século XXI e para a resolução de problemas da comunidade rural na micro-região do Vale do Sapucaí. A prioridade será dada à educação aberta e continuada como projeto de educação à distância, baseado principalmente em um programa de jornalismo radiofônico, pois, neste contexto social, considera-se que ainda é o rádio o veículo com maior potencial de ação pedagógica continuada no processo de globalização.

Utilizando a metodologia de “estudo de caso”, através de conhecimento “in loco”, entrevistas com agricultores e pesquisas de dados disponíveis em organismos governamentais ou não-governamentais constatou-se que a região em estudo possui um relevo acidentado, adota uma economia agrícola, a qual é exercida por pequenos agricultores, na sua maioria proprietários de lotes médios de terra, com pouco acesso a informações específicas para o manejo desse tipo de solo.

O rádio viabiliza a democratização do acesso a informações ambientais. Também pode mobilizar iniciativas da comunidade, de órgãos governamentais e não governamentais, para a implantação e aperfeiçoamento de práticas capazes de melhorar ao mesmo tempo a preservação ambiental e a produtividade da região.

O trabalho é norteado por princípios pedagógicos e tecnológicos, com vista à preservação da vida, melhoria das condições de vida e instauração de um desenvolvimento auto-sustentável enfocando as diversas etapas, planejamentos, recursos necessários e agentes envolvidos.

Abstract

SILVA, Rita Eliane. **O Conhecimento do Meio Ambiente está no Ar.** Florianópolis, 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção – UFSC, 2000.

This paper presents a methodology for construction of an educational program, providing elements to a reflection on the necessity to avoid environmental catastrophes in the XXI Century's threshold, at the same time aiming to problems' resolutions on a rural community in Sapucaí's Valley, micro-region of Minas Geraes State.

Priority will be given to open and continuing education as a project of education at distance, project which is based mainly in a radiobroadcasting program, since, in this social context, we consider the media radio as yet the most potential vehicle to pedagogical continuing action in the globalization process.

Applying the “studie case” methodology through “in loco” knowledge, interviews with little farmers and data researches available at governmental or non-governmental organisms, it has been verified that the region in study has an accidental geographical relief, adopts an agricultural economy which is exerted by little farmers, in its majority owners of medium extents of land and that those actors has scarce access to specific informations related to the handling of this type of soil.

Radiodiffusion makes feasible the democratic access to environmental informations. It also can mobilize initiatives providing from the community and the governmental or non-governmental organisms concerning the implementation and improving of practices capable of ameliorate the environmental preservation and the region's productivity ate the same time.

The work is guided by pedagogical and technological principles, which aims to life's preservation, better life's conditions and the instauration of a self-sustained development and viewing the various stages, planning, resources and agents involved in it.

KEY WORDS: Education at distance – Communication – Radiobroadcasting – Environment - Farmer.

Sumário

Capítulo I – INTRODUÇÃO	01
1.1 – Contexto	01
1.2 – Apresentação do tema de pesquisa	03
1.3 – Formulação do problema de pesquisa	03
1.4 – Justificativa do trabalho	04
1.5 – Hipóteses da pesquisa	06
1.5.1 – Hipótese Geral	06
1.5.2 – Hipóteses Secundárias	06
1.6 – Objetivos.....	07
1.6.1 – Objetivo Geral	07
1.6.2 – Objetivos Específicos	07
1.7 – Resultados esperados	08
1.8 – Limitações do trabalho	09
1.9 – Metodologia.....	09
1.10 – Estrutura do trabalho	11
Capítulo II – FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS.....	12
2.1 – Introdução	12
2.2 – Conceitos e fundamentos da educação à distância.....	13
2.3 – Características inerentes à educação a distância.	14
2.4 – Educação à distância no Brasil.....	16
2.5 – Ensino a distância ou educação à distância.....	20
2.6 – Educação aberta e continuada.....	22
2.7 – Educação para a comunicação.....	24
2.8 – Conclusão.....	26
Capítulo III – MEIO AMBIENTE	28
3.1 – Informação e meio ambiente	28
3.2 – Política ambiental	30
3.3 – Os atores e as instituições na política ambiental.....	35
3.4 – Educação ambiental.....	36
3.5 – Manejo do solo em sistema conservacionista	38
3.5.1 – Degradação dos Solos e Desertificação	38
3.6 – Práticas agrícolas conservacionista.....	43
3.7 – Conclusão.....	44
Capítulo IV –RÁDIO DIFUSÃO.	46
4.1 – Introdução.	46
4.2 – Rádio – histórico.	48
4.3 – Rádio – característica.....	49
4.4 – Rádio _ comunicação.....	50
4.5 – Rádio _ linguagem.....	52
4.6 – Rádio _ participação do processo de aprendizagem.....	53
4.7 – Conclusão.....	54
Capítulo V – RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	56
5.1 – Introdução.....	56
5.2 – Conhecimento da realidade.....	56
5.3 – O rádio e o cotidiano do agricultor.....	65
5.4 – Análise de oportunidades.....	66
5.5 – Organização do programa radiofônico.....	68

5.5.1 – Motivação para o programa radiofônico.....	69
5.5.2 – Diretrizes do programa radiofônico.....	70
5.6 –Avaliação e reprogramação.....	71
Capítulo VI – CONCLUSÃO	75
Capítulo VII – RECOMENDAÇÕES	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	79
BIBLIOGRAFIA	82
ANEXOS.....	87

Lista de Figuras

Figura 1 – Solo montanhoso da região com lavouras.....	40
Figura 2 – .Mapa da micro região do Vale do Sapucaí.....	57
Figura 3 – Comparativo do relevo do município de Bueno Brandão	59
Figura 4 – Porte do agricultor do município – Emater/MG.....	60
Figura 5 – Categoria do agricultor entrevistado.....	61
Figura 6 – Anos de estudo do agricultor – IBGE/1996.....	62
Figura 7 – Anos de estudo agricultor – Entrevista	62
Figura 8 – Produção agropecuária do município – Emater/MG.....	63
Figura 9 – Audiência pelos agricultores entrevistados da programação da Rádio Indy.....	66
Figura 10 – Informação de educação ambiental dos 7 programas da Radio Indy selecionados.....	68
Figura 11 – Os dois passos da avaliação e reprogramação	72

Lista de Tabelas

Tabela 1 – As gerações do ensino à distância	05
Tabela 2 – Estrutura fundiária do município de Bueno Brandão – Incra.....	58
Tabela 3 ^a – Relevo do município de Bueno Brandão – Emater/MG.....	58
Tabela 3b – Relevo do município de Bueno Brandão – Entrevista.....	58
Tabela 4 – Classificação dos produtores do Município de Bueno Brandão – Emater/MG.....	59
Tabela 5 – Categoria do agricultor entrevistado.....	60
Tabela 6 – Anos de estudo do agricultor do município de Bueno Brandão – IBGE/1996.....	61
Tabela 7 – Anos de estudo dos 25 agricultores entrevistados.....	62
Tabela 8 – Produção agropecuária do município em 1999 – Emater/MG.....	63
Tabela 9 – Saneamento do setor rural – Emater/MG.....	64
Tabela 10 – Audiência, pelos agricultores entrevistados da programação da Rádio Indy.....	66
Tabela 11 – Informação de educação ambiental nos 7 programas selecionados na Rádio Indy.	67

Lista de Anexos

Anexo A – Entrevista com agricultores: Utilização a mídia.....	88
Anexo B – Entrevista com agricultor: Audiência da programação da rádio Indy.....	89
Anexo C – Análise dos conteúdos dos 7 programas da rádio Indy selecionados.....	90
Anexo D – Análise das Características do Produtor e de sua Propriedade	91
Anexo E – Programa piloto.....	95
Anexo F – Apresentação	100

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 Contexto

A informação tem sido a propulsora das mudanças pelas quais o ocidente vem passando, desde o momento em que Erasmo de Rotherdam decidiu usar a imprensa para socializar seu humanismo, o que virá posteriormente, a desestabilizar, a ordem social vigente, pela produção industrializada de informações.

O desenvolvimento tecnológico permitiu que a informação viesse a representar, nos últimos decênios, o fator-chave dos processos produtivos de bens e serviços, interferindo não apenas na produção de bens de natureza física mas, principalmente nos de natureza simbólica.

O país desenvolvido vem se distinguindo dos subdesenvolvidos no enfrentamento dos problemas gerados a partir do advento da “era da informação”. Nestes últimos importa-se tecnologia, operacionalizando-se o seu uso em função dos projetos econômicos e sociais que favorecem determinados setores governamentais, grupos e empresas. Nos países desenvolvidos, ao contrário, a implementação tecnológica realiza-se no contexto da economia da informação, isto é, com a perspectiva social de um uso que traga benefícios a um maior número possível de pessoas.

Ao analisar o problema, alguns teóricos, como Ismar de Oliveira Santos, (1994) chegam a propor que se reveja, na América Latina, a relação da sociedade com a economia de informação. No caso da América Latina os governos deveriam priorizar políticas que favoreçam a pesquisa e a implantação de novas tecnologias da

informação como recursos a serviço de toda a população, cabendo ao sistema de ensino auto-avaliar-se a partir da perspectiva da modernidade.

Tal postura, entendida como adesão irrestrita ao universo das tecnologias da comunicação não encontra, contudo, a adesão unânime por parte de pensadores contemporâneos. Por exemplo, Eduardo Subirats (1994: 28), professor de filosofia em universidades de Madri, Nova York, Cidade do México, São Paulo e Campinas, considera que há conflito entre a acumulação do poder técnico-científico e o próprio homem:

“Vivemos num universo de acumulação indefinida ou infinita de informação científica (...) Por culpa desta acumulação, a fragmentação do enfoque de nossa realidade é cada vez mais drástica. O conhecimento especializado está acompanhado de um sentimento subjetivo de perda do real.” (Subirats, 1994: 28)

Frente a essa dúvida uma postura coerente é encarar as novas tecnologias da comunicação como um conjunto de recursos aos quais os grupos humanos devem dar destino, de acordo com as necessidades e vontades das maiorias.

Trata-se, de uma questão simultaneamente política e educacional, do universo ético da responsabilidade social que diz respeito aos poderes públicos, educadores e comunicadores, no espaço mais abrangente e sempre conflituoso da “era da informação”.

No limiar do século XXI, assiste –se à multiplicação, em velocidade espantosa, dos instrumentos de transmissão e difusão global de informações. Quase instantaneamente a terra inteira toma conhecimento de grandes eventos ou catástrofes e é a essa globalização, inclusive das catástrofes ambientais, que se faz necessário estar alerta.

Existe uma deficiência qualitativa dramática na forma de relacionamento do homem com a natureza. Nas últimas décadas a política de proteção ambiental

transformou-se em uma das mais significativas preocupações de nosso tempo, sendo fundamental analisar o papel dos diferentes atores sociais e estatais no processo.

A consciência da interdependência cósmica é um marco nas relações do homem com a natureza. As questões ambientais são no mínimo planetárias ao mesmo tempo em que localizadas, graças às disparidades entre os povos e as regiões de um mesmo Estado.

1.2 Apresentação do Tema de Pesquisa

Este trabalho tem seu campo de estudo centrado num projeto de Educação à distância, como um programa de educação aberta e continuada utilizando o Rádio, para o agricultor da micro-região do Vale do Sapucaí ,sobre meio ambiente.

Assim sendo o tema da pesquisa se enquadra em Educação à distância, tendo como problemática a degradação ambiental.

1.3 Formulação do Problema de Pesquisa

Neste fim de século, uma das grandes problemáticas de todo o mundo é a degradação ambiental e as dificuldades de informação de manejo do solo de forma sustentável. Normalmente, quando a informação se restringe apenas a utilização de máquinas, novas tecnologias de produção, novos insumos do mercado, sem adequação das características locais, observa-se, má qualidade dos produtos agrícolas, rápida degradação do solo e outros fatores negativos pouco observáveis¹.

A micro região do vale do Sapucaí é o campo dessa pesquisa. Esta região é montanhosa, de relevo acidentado, a economia é agrícola, exercida por agricultores,

¹ Dados obtidos na Emater MG no decorrer dos anos de 1999 e 2000, segundo informações transmitidas pelo Engenheiro Responsável, Raul Cássia

na sua maioria proprietários de lotes médios de terra, com pouco acesso aos meios de comunicação e a informações específicas para o manejo desse tipo de relevo.

Pode-se então formular o seguinte questionamento:

Qual a relação entre degradação do solo da região e as informações técnicas/científicas do agricultor ?

Neste sentido, a proposta do trabalho em questão apresenta o seguinte problema de pesquisa:

A degradação ambiental que está ocorrendo na micro-região do Vale do Sapucaí é causada, em parte, pelo manejo inadequado do solo para esse tipo de relevo, o que se deve à falta de conhecimentos específicos mínimos por parte do agricultor.

1.4 Justificativa do Trabalho

O estudo dos fatores que mais influenciam na utilização inadequada do solo desta região levantará alternativas mais adequadas para o manejo do ecossistema da região em estudo, propiciando, conseqüentemente, uma melhoria na qualidade de vida.

A educação é uma arma poderosa para vencer as diferenças socioculturais secularmente estabelecidas na região em estudo se for uma educação aberta e continuada, enraizada na cultura regional, no dia a dia de trabalho do cidadão, com a possibilidade de um projeto de educação à distância, (EAD) que venha a fornecer igualdade de oportunidades no acesso ao saber.

Utilizando a metáfora das ondas de Alvin Toffler (1980), que caracterizou três períodos revolucionários da civilização, que se distinguem fundamentalmente pelo sistema diferente de criar riquezas e pelo compartilhamento da memória do homem,

chamada memória social. Analisa-se que no início, 1ª onda, a memória foi compartilhada de pai para filho; na 2ª onda a memória foi compartilhada de maneira mais abrangente, pois, ela saiu do crânio e foi guardada em bibliotecas museus; e na 3ª onda a memória chega ao computador.

Em tempo de globalização, evidenciam-se as mídias de 3ª geração ou da 3ª onda, mas é necessário que ocorra a integração das mídias de 1ª, 2ª e 3ª gerações, pois essa integração é fundamental em qualquer projeto de educação à distância, ou então que a escolha da mídia a ser utilizada dependa da cultura do público alvo.

Tabela 01. As Gerações de Ensino a Distância

Geração	Início	Características
1ª	Até 1970	Estudo por correspondência, no qual o principal meio de comunicação era materiais impressos, geralmente um guia de estudo, com tarefas ou outros exercício enviados pelo correio.
2ª	1970	Surgem as primeira universidades abertas, com design e implementação sistematizada de cursos a distância, utilizando além de 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 e Kearsley (1996), citado por Barcia e Vianey (1998)

Em um projeto com pequenos agricultores a utilização de mídia de 2ª geração, como o rádio, pode auxiliar na criação de um senso de pertencimento à comunidade por parte dos envolvidos devido ao pleno acesso a esse meio de comunicação, além de que a flexibilidade do rádio permite atualizações e mudanças com baixos custos.²

² Anexo A mostrando a pesquisa de campo com o agricultor quanto à mídia utilizada.

A região em estudo possui uma rádio de grande alcance com disponibilidade para o projeto, a “Rádio Indy 950”.

1.5 Hipóteses da Pesquisa

1.5.1 Hipótese geral

Com a educação à distancia como projeto de educação aberta e continuada, utilizando um programa de radio difusão é possível combinar informações técnico/científicas com a realidade do agricultor para utilização do solo de forma sustentável.

1.5.2 Hipóteses Secundárias

- A educação aberta e continuada favorece a formação cultural para quem tem dificuldade de acesso a ela, tornando-se um veículo muito importante para a integração social, respeitando naturalmente as formas de organização social e o perfil da sociedade.
- A rádio difusão é uma forma ágil de educação, podendo atender a um número maior de pessoas e com uma relação custo/benefício favorável, de acesso a todos, independente do nível de escolaridade.
- A discussão ambiental e o processo educativo dela derivado, partindo de constatações cotidianas, chega-se a uma consciência política e ao desenvolvimento dos valores da solidariedade e da socialização.

- O estudo dos fatores que mais influenciam na utilização inadequada do solo da micro região do Vale do Sapucaí, levantará alternativas mais adequadas para o manejo do ecossistema da região em estudo, propiciando conseqüentemente, uma melhoria na qualidade de vida.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma pesquisa para a construção de um programa de educação aberta e continuada como projeto de educação à distância com a utilização do rádio, voltado para resolução de problemas da comunidade rural da micro-região do Vale do Sapucaí. Para tanto serão utilizados os conhecimentos científicos e desenvolvimentos tecnológicos específicos, com vista à conservação dos solos, e atentos especialmente às causas de sua destruição, às melhorias das condições de vida e à instauração de um desenvolvimento auto-sustentável.

1.6.2 Objetivos Específicos

- analisar bibliografia de suporte pedagógico para o desenvolvimento de educação aberta, continuada e à distância;
- determinar o suporte tecnológico disponível para o desenvolvimento de rádio jornalismos, junto a Rádio Indy 950;
- pesquisar e levantar dados da cultura dos agricultores e as condições biofísicas e químicas do ecossistema;

- determinar o manejo adequado dos solos das regiões montanhosas, através de bibliografia pertinente;
- examinar as principais questões ambientais do ponto de vista local junto a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), Organização não Governamental Místicos Campos (ONG Místicos campos) Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes (EAFI);
- estabelecer para os agricultores condições para sua sensibilização às questões ambientais, a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes, com o objetivo de resolver problemas da sua própria comunidade.

1.7 Resultados Esperados

Espera-se alcançar os seguintes resultados com o desenvolvimento deste trabalho:

- contribuir na tomada de decisão para aquisição de tecnologias, a fim de melhorar o manejo do solo da região;
- divulgar através do rádio as informações tecnológicas e as experiências regionais de utilização do solo de forma sustentável;
- evidenciar a importância das experiências do cotidiano do agricultor no processo de utilização de novas tecnologias;
- evidenciar a importância dos contextos geográfico, demográfico e social da região na utilização das informações técnico/científicas;
- diminuir a distância entre os conhecimentos acumulados pelas ciências da educação ambiental e o homem do campo;
- divulgar o presente trabalho.

1.8 Limitações do Trabalho

As hipóteses aqui formuladas, serão testadas com base em um estudo de caso, dos produtores rurais da micro-região do vale do Sapucaí, desta forma os resultados a serem obtidos serão válidos para essa região, não aconselhando a sua generalização. Já a metodologia a ser aplicada neste trabalho, poderá ser reaplicada em outras regiões com problemas similares.

1.9 Metodologia

Considerando os objetivos desse trabalho, a metodologia utilizada é a de “estudo de caso”, por esta envolver a análise de dados quantitativos e qualitativos, mas também pela ausência na literatura de modelos e teorias devidamente desenvolvidos.

O estudo de caso, que será adotado neste trabalho, é uma estratégia de pesquisa que se alicerça no entendimento da dinâmica existente em situações singulares. Combina, de modo típico, a utilização de dados quantitativos com entrevistas, questionários e observações. As evidências obtidas podem ser qualitativas ou quantitativas, ou ambas (Eisenhardt, 1989).

O estudo de caso, genericamente, é a estratégia preferida quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos, e quando o foco é sobre fenômenos contemporâneos com contexto na realidade do cotidiano (Yin, 1984).

Visando a obtenção de uma teoria embasada na realidade, (“grounded theory”), Mintzberg (1983) recomenda o estudo de caso, pois uma boa teoria vem da

aplicação do conhecimento conceitual de um fenômeno num contexto específico e familiar .

Para Godoy (1995), o estudo de caso se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa. Visa ao exame de um ambiente, ou de uma situação particular. O estudo de caso tem-se tornado a estratégia preferida quando se procura responder “como” e “por que” os fenômenos ocorrem, quando há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados e quando o foco de interesse é sobre fenômenos atuais, que só poderão ser analisados dentro de algum contexto real.

O presente estudo, envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo as perspectivas dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.

O trabalho é uma pesquisa de campo, realizada em várias etapas, a saber:

- a primeira etapa do trabalho consistiu-se no levantamento da realidade do agricultor da região em apreço frente às diversas mídias disponíveis com a elaboração de questionários;
- na segunda etapa foi realizado um levantamento de subsídios teóricos, sobre os fundamentos pedagógicos e tecnológicos que embasam a construção do modelo de Educação aberta e continuada como projeto de EAD;
- a terceira etapa aborda os desafios em relação à conservação dos solos, especialmente as causas de sua destruição;
- na quarta etapa do trabalho fez-se o levantamento de subsídios teóricos sobre o rádio como ferramenta para construção de processos de divulgação e aprendizagem, enfocando o jornalismo radiofônico;

- na quinta etapa foi aplicada a metodologia para a construção do modelo de programa radiofônico como modelo de educação aberta, continuada, no projeto de EAD enfocando a educação ambiental;
- por último, foi elaborada a versão final do trabalho com a incorporação dos resultados das etapas anteriores, seguindo-se as conclusões e recomendações.

1. 10 A Estrutura do Trabalho

A estrutura da presente dissertação é a seguinte: No capítulo I, tem-se a contextualização, os objetivos, a metodologia e a estrutura do trabalho. No capítulo II são apresentados os fundamentos pedagógicos: os conceitos e fundamentos de Educação aberta e continuada como projeto de EAD. No capítulo III, analisa-se a necessidade da divulgação das questões ambientais, a política ambiental e o manejo do solo em sistema conservacionista. O capítulo IV apresenta os principais conceitos sobre o rádio, como ele é, suas principais ferramentas, como se dá a construção de processos de aprendizagem no rádio. No capítulo V, relata-se as aplicações e os resultados deste trabalho, apresenta-se o modelo genérico, com o detalhamento das partes que o compõem. No capítulo VI, apresenta-se as conclusões. As sugestões para futuros trabalhos encontram-se no capítulo VII. Para finalizar a presente dissertação, apresenta-se os anexos, que são informações adicionais e as referências de toda a literatura que contribuiu para o desenvolvimento deste trabalho.

CAPÍTULO II FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

2.1 Introdução

A história da humanidade tem mostrado que os períodos de crise, conflitos, revoluções e guerras foram palcos de grandes descobertas e inovações tecnológicas. Na 2ª Guerra Mundial, e durante o período da “Guerra Fria”, que representava o conflito entre o capitalismo e o socialismo, foram geradas um sem fim de tecnologias, a princípio com fins militares, que mais tarde se revelaram importantes avanços tecnológicos para toda a sociedade.

Vive-se hoje um contexto que não é de guerra, é de conflito ideológico e de ameaças à sobrevivência de pelo menos parte da sociedade. O crescimento da tecnologia é exponencial, multidirecional, atropela conceitos, impõe mudanças nos modelos constituídos com extrema rapidez, marginalizando impiedosamente o que não evoluir na mesma velocidade.

Os modelos tradicionais de educação enfrentam limitações na formação de profissionais das novas gerações para esse mercado, ao mesmo tempo em que elas por si próprias não conseguem acompanhar as inovações de suas áreas afins. Por outro lado, os profissionais que já estão no mercado, encurralados pelo processo, buscam formas de se manterem modernos, num cenário em que o ontem já se constitui num passado distante.

Crer que estas são condições para que os modelos de educação à distância se apresentem como propostas atuais, viabilizáveis através do conhecimento de sua clientela e dos recursos tecnológicos de comunicação e, principalmente, pela

valorização do “aprender a aprender”, chave maior de todo o processo evolutivo de um indivíduo.

2.2 Conceitos e Fundamentos de Educação à Distância

Para Nunes (1992), a Educação à Distância só passou a ser conceituada nos seus elementos constitutivos a partir dos anos 70 e 80. Até então, a pouca maturidade ou a grande dependência impediam a afirmação de um conceito. Maior número de experiências bem sucedidas, a partir desta época, formas diferenciadas de praticá-las e as inovações tecnológicas, principalmente na área de eletrônica voltada para a comunicação, foram elementos que contribuíram para se estabelecer um conceito.

O mesmo autor, posteriormente (1992) vê a Educação à Distância como uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo onde o aluno se instrui a partir do material que lhe é apresentado, onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do aluno são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível de ser feito a distância através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias. Diz ainda: o oposto de Educação à Distância é a Educação Direta ou “face a face”, um tipo de educação que acontece no contato direto entre professores e estudantes.

Os conceitos foram então surgindo: O. Peters (1973), refere-sê a EAD como uma forma industrializada de ensinar e aprender; M.Moore (1973), destaca-o como a família de métodos instrucionais onde as ações dos professores são executadas a partir das ações dos alunos; B.Holmberg (1977) diz que o termo Educação à Distância esconde várias formas de estudos; W. Perry e G. Rumble (1987), destacam como condição básica o estabelecimento de uma comunicação de dupla via, na medida em que o professor e aluno não se encontram juntos na mesma sala;

Desmond Keegan (1991) destaca a separação física entre o aluno e professor e afirma que a Educação à Distância inclui estratégia educativa referenciada por educação por correspondência e estudo em casa, entre outros.

Seja qual for o enfoque dos autores, a separação física ou até geográfica entre professor e aluno parece se constituir na condição fundamental e de consenso nos conceitos de Educação à Distância e simplificadamente fica instituído como o principal conceito.

Abordagens sobre auto-estudo, ensino industrializado ou de massa, métodos instrucionais, variedades nas formas de estudos, comunicação de dupla via, uso de tecnologias de ponta e multimídia não podem ser feitas como se fossem privilégios da Educação à Distância.

2.3 Características Inerentes a Educação à Distância³

Anthony Kaye (1991) e Greville Rumble (1993) destacam as seguintes características, inerentes à Educação à Distância:

- pode-se atender, em geral, a uma população estudantil dispersa geograficamente e, em particular, aquela que se encontra em zonas periféricas e que não dispõem das redes das instituições convencionais;
- administra mecanismo de comunicação múltipla, que permitem enriquecer os recursos de aprendizagem e eliminar a dependência do ensino face a face;
- favorece a possibilidade de melhorar a qualidade da instrução ao atribuir a elaboração dos materiais didáticos aos melhores especialistas;

³ Navegar: <http://www.intelecto.net/ead/tecnol.htm>

- estabelece a possibilidade de personalizar o processo de aprendizagem, objetivando garantir uma seqüência acadêmica que responda ao ritmo do rendimento do aluno;
- promove a formação de habilidades para o trabalho independente e para um esforço auto-responsável;
- formaliza vias de comunicação bidirecionais e freqüentes relações de mediação dinâmica e inovadora;
- garante a permanência do aluno no meio cultural e natural com o que se evitam os êxodos que incidem no desenvolvimento regional;
- alcança níveis de custos decrescentes, já que, depois de um forte peso financeiro inicial, se produz coberturas de ampla margem de expansão;
- realiza esforços que permitem combinar a centralização da produção com a descentralização do processo de aprendizagem;
- precisa de uma modalidade para atuar com eficácia e eficiência na atenção de necessidades conjunturais da sociedade, sem os desajustes gerados pela separação dos usuários de seus campos de atuação.

Segundo Desmond Keegan (1991) são consideradas como características:

- a separação do professor e aluno, o que a distingue das aulas face a face;
- pode promover um programa educativo completo para crianças e adultos. Quando destinada a crianças e adolescentes deve-se observar a necessidade de um apoio logístico e institucional que assegure meios permanentes de estímulo social e motivação individual;

Argengol (1992) considera os seguintes pontos:

- população estudantil predominantemente adulta com peculiaridades que justificam enfoques educativos andragógicos;
- estudo individualizado

2.4 Educação à Distância no Brasil

O ensino à distância no Brasil acontece desde a década de 70, ficando conhecido a partir dos anos 90 e apresentando, no decorrer dos tempos, sucessos e insucessos.

Segundo Ivônio Barros Nunes (1997) os objetivos da educação à distância são:

- melhorar as condições educacionais do país;
- promover a democracia do saber;
- melhorar as condições de vida das populações carentes;
- aperfeiçoar a formação do professor em serviço;
- contribuir para melhor integração do meio acadêmico com o parque industrial .

O ensino à distância em um país caracterizado pela escassez de empregos pode tornar mais aguda a competição pelo emprego, pois aqueles cujos interesses estão em jogo gostam de caracterizar os alunos formados pelo sistema de educação à distância como inferiores em relação àqueles formados pelo sistema educacional regular.

É preciso exorcizar esses fantasmas nascidos de algumas experiências de pouco sucesso: os programas educativos e culturais das TVs educativas estaduais com características comuns em relação à ausência de interação entre o estudante e o professor e a ausência de avaliações e controle de frequência e também, os cursos por correspondência com alcance restrito e não muito aceitos na sociedade. Ressalte-se que a ausência de avaliação global suficientemente rigorosa torna questionável esse pouco sucesso mencionado.

No entanto, pelo papel importante que o ensino à distância no Brasil pode desempenhar no desenvolvimento tecnológico e econômico, torna-se imprescindível um projeto que seja corretamente elaborado, implementado e que se mantenha íntegro e coerente ao longo do tempo.

A sociedade tem cobrado das universidades brasileiras um maior engajamento em relação aos problemas atuais do país. São vários os fatores que têm dificultado isto, entre eles o afastamento geográfico, o qual seria resolvido com a implantação do ensino à distância. (Novaes 1994)

O Brasil mostra-se maduro para os programas de educação à distância, considerando-se as experiências já acumuladas nos cursos universitários. Portanto talvez seja o momento da universidade participar mais diretamente na solução de problemas sociais e econômicos do país.

A educação à distância não é novidade. Qual família do interior que, nas décadas de 40 e 50, não recebeu revistas trazidas por mascates de tempos em tempos? Quem não possuía na estante de sua casa ou nunca consultou, pelo menos uma vez, coleções de fascículos como a Bíblia, Conhecer, Gênios da Pintura, Os Pensadores, História da Música Popular Brasileira ou outros do gênero?

A coleção Cientista distribuiu sete milhões de caixinhas de isopor, com informações e material para experiências de física, química e biologia, utilizando o conceito, pouco difundido nas escolas, de que mais vale observar, medir, numa palavra, manipular e, principalmente, pensar, do que simplesmente conhecer as leis da ciência. Foi uma forma de educação à distância e das mais importantes.

Na década de 70, a Feplem (Fundação Educacional e Cultural Padre Landell de Moura) dava início a programa de rádio (Colégio no ar) e a série (Aprenda com a TV – Cursos Profissionalizantes). O mais importante é que as bases comunitárias foram e

são o ponto de partida e chegada da prática educacional. Só na área de educação geral ocorreram inscrições e em quantidades relevantes nos cursos de Alfabetização, Educação Básica, Pré-Escola, Educação Supletiva e outros (Barros, 1992).

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) criou, em 1978, o Auto-Instrução com Monitoria (AIM), caracterizando-o como um esquema operacional de ensino à distância que envolve uma série de programações auto-instrutivas. (Barros, 1992)

A partir de 1975, a Petrobrás desenvolveu o projeto Acesso com a finalidade de proporcionar escolarização, em níveis de 1º e 2º graus, a seus funcionários e de oferecer profissionalização específica para a área do petróleo, juntamente com a CETEB (Centro de Ensino Técnico de Brasília). Em 1998, a Petrobrás colocou à disposição de seus funcionários um mestrado tecnológico na área de logística, contando com o apoio da Universidade Federal de Santa Catarina. (Barros, 1992)

Os projetos Logos I e Logos II, do Ministério da Educação, para a qualificação de professores leigos, foram elaborado em 1973 pela CETEB e a FUBRAE (Unidade da Fundação Brasileira de Educação). (Barros, 1992)

A Universidade Nacional de Brasília (UNB), motivada pelo sucesso de iniciativa Britânicas como a Open University, em meados da década de 70, pretendia ser a Universidade Aberta do Brasil : começou até a produzir alguns cursos na área da Ciência Política. A iniciativa não obteve sucesso, principalmente pelo discurso que apresentava a educação à distância como um substituto da educação presencial e um meio de resolver os conflitos políticos da época (ditadura militar). (Barros, 1992)

A partir de 1985, com a democratização da UNB, o projeto de educação à distância foi retomado, com as novas concepções de educação que adotavam os

termos “universalização do saber” e do “pluralismo de idéias”. Hoje conta com um Centro de Educação Aberta, Continuada e à Distância (CEAD)

Com o desenvolvimento das redes de telecomunicações e a sua interação com a informática criou-se uma nova base tecnológica que permite a adoção de outras modalidades mais ágeis de ensino, com capacidade para atender a milhões de pessoas e com uma relação custo / benefício bem mais favorável, o que pode resultar na ampliação do conhecimento, da educação continuada e do ensino superior.(Soares,1994).

Há várias outras experiências importantes que poderiam ser citadas: Universidade da Força Aérea, Banco Itaú, Banco do Brasil , Ministério da Educação (Um salto para o futuro) , Fundação Roberto Marinho e várias universidades (entre elas a Universidade Federal de Santa Catarina - Mestrado em Engenharia de Produção). (Soares,1994)

A inexistência de um projeto nacional articulador e democrático e a instabilidade político-administrativa ainda criam barreiras ao desenvolvimento no Brasil, da educação em geral e, em particular, da educação à distância.

No ensino à distância espera-se e criam-se condições para que o aluno perceba que , com materiais adequados e boa orientação, pode e deve construir a própria aprendizagem de forma autônoma e independente.

Concordando com a colocação de Luchesi (1989) de que a educação à distância não pode ser encarada como uma panacéia para todos os males da educação brasileira, vale ressaltar que ela pode contribuir de forma significativa para o desenvolvimento educacional de um país, notadamente de uma sociedade com as

características brasileiras, onde o sistema não consegue desenvolver as múltiplas ações que a cidadania requer.⁴

Mas é bom lembrar que o grande desafio para as universidades e empresas que vêm trabalhando em parceria é o desenvolvimento de espaços flexíveis de ensino-aprendizagem, nos quais possam ser utilizados os recursos e mídias disponíveis, sem necessidade de grandes investimentos e com o objetivo de um melhor aproveitamento das possibilidades oferecidas pelo ensino à distância.

É importante observar que a educação à distância não pode ser vista como substituta da educação convencional, presencial. A educação à distância não concorre com a educação convencional, tendo em vista que não é esse o seu objetivo. (Nunes, 1997)

A educação à distância nunca é exclusivamente à distância. Ela quase sempre reúne um conjunto de meios e de técnicas que se completam.

2.5 Ensino a Distância ou Educação a Distância

Apesar do processo de Educação à Distância ser utilizado há várias décadas, principalmente na Europa e na América do Norte, continua sendo um processo sempre inovador em todos os níveis. A sua flexibilidade permite, de forma simples a difusão do conhecimento, antes centralizado em poucos locais, e garante a participação direta dos indivíduos na solução de problemas sociais, econômicos e ambientais da população.

A educação à distância constitui uma realidade em expansão mundial, tanto em países desenvolvidos, como naqueles em vias de desenvolvimento. Em países, como o Canadá, Alemanha, Inglaterra, Austrália, Espanha e Costa Rica, essa modalidade

⁴ Citado por Soares, 1994.

de ensino vem sendo desenvolvida há algum tempo e é considerada tão válida quanto à educação presencial. (Cruz & Moraes, 1989)

Nas duas últimas décadas, a educação à distância vem se firmando como modalidade de ensino capaz de atender às necessidades da sociedade moderna, a qual, em função das rápidas transformações tecnológicas, exige dos profissionais uma atualização permanente.

Esse processo educativo contempla formação e informação continuadas do cidadão da alta modernidade no dizer de Giddens (1991). Contempla o indivíduo não apenas com novas oportunidades legítimas e certas, de aperfeiçoamento profissional, mas ainda com interação mais rápida com os saberes que se constroem de forma globalizante e estruturante devido às inovações tecnológicas de que o mundo dispõe. A EAD, se constitui em paradigma universal de educação capaz de minimizar o número de excluídos do processo de educação continuada e permanente. Como educação continuada, garante ao indivíduo possibilidade de reflexão constante sobre os problemas que afetam o mundo. Como educação permanente, desenvolve um possível paradigma de racionalidade que humaniza, graças ao efeito “boomerang” que o conhecimento produz ao alterar conceitos de sociedade de risco e de perigo a que se refere Beck (1992).

A EAD prenuncia um novo agir que abrange um número cada vez maior de indivíduos com perspectivas saudáveis para o ato de viver bem em sociedade, sob a concepção de que o que é bom para mim deve ser também para a coletividade. Por outro lado, a EAD coloca o educando em contato com o desafio de aprender a aprender novas formas de apropriar-se de conhecimentos que não apenas instruem, mas que garantem a sobrevivência das espécies neste orbe. (Beck ,1992).

Por tudo isso, o conceito de EAD é dual (formativo e informativo) porque seus objetivos são o de conscientizar os indivíduos de que todos os cidadãos carecem de auto-estima, o desenvolvimento cognitivo e a vida saudável e feliz para a construção de uma nova sociedade capaz de resgatar a arte de ser feliz em meio a tantas inovações tecnológicas e construir um novo modelo de sociedade inserida em um novo tempo, o Terceiro Milênio, com mais encantamento pela vida, ainda que esta nos apresente constantes desregulagens no funcionamento social (estas, com certeza, serão vencidas por meio da formação continuada). (Beck, 1992).

Toda a forma de socializar o saber vale a pena. Seja em Educação à Distância ou em Educação presencial, a base é a integração humana com a tecnologia, pois quem planeja e executa é o ser humano, que também é responsável por questionar, avaliar e propor as mudanças necessárias. (Soares, 1994)

2.6 Educação Aberta e Continuada

O projeto com pequenos agricultores da micro-região do Vale do Sapucaí pretende incluir a Educação à Distância como forma de educação aberta e continuada, pois possibilita ao público alvo o livre acesso ao conhecimento, independentemente de escolaridade, contribuindo assim para elevar o nível de cultura e de informação e respondendo naturalmente aos seus anseios.

A educação aberta e continuada favorece a formação cultural para quem tem dificuldade de acesso a ela, tornando-se um veículo muito importante para a integração social, respeitando naturalmente as formas de organização social e o perfil desta sociedade. Segundo Maroto, “Educação continuada é uma estratégia de formação humana, aprender a aprender, saber pensar, criar, inovar, construir conhecimento, participar,...” (Maroto, 1995). A rapidez das mudanças da ciência e

das novas formas de atividade econômica e social obriga a conciliar uma cultura geral. Uma educação que tenha continuidade e que garanta ao cidadão aprender qualquer coisa por toda a vida. Educação aberta é o reconhecimento do direito pessoal de determinar o tempo.

A escolha da mídia a ser utilizada é uma decorrência do enfoque que se deseja dar ao curso, considerando o ambiente, os aspectos culturais, o público-alvo e não a chave mestra para o sucesso do programa de Educação à distância, (Novaes, 1994). O que importa são os espaços flexíveis de ensino-aprendizagem, nos quais possam ser utilizados os recursos e mídias disponíveis, sem necessidade de grandes investimentos e com o objetivo de um melhor aproveitamento das possibilidades oferecidas pela Educação à distância.

A terminologia “educação continuada” pode ser utilizada por indicar uma abordagem mais ampla, rica e potencial, na medida em que pode incorporar as noções de treinamento, capacitação, aperfeiçoamento, dependendo da perspectiva, do objetivo específico ou dos aspectos a serem focalizados, permitindo que tenhamos visão menos fragmentária, mais inclusiva, menos maniqueísta ou polarizadora. (Maroto, 1995).

As atividades profissionais, continuamente se refazem, mediante processos educacionais formais e informais variados, amalgados sem dicotomia entre vida e trabalho, entre trabalho e lazer. O termo “educação continuada” tem a significação fundamental de que a educação consiste em auxiliar profissionais a participar ativamente do mundo que os cerca, incorporando tal vivência no conjunto dos saberes de sua profissão. (Maroto, 1995).

2.7 Educação para Comunicação

Entende-se a educação para a comunicação como todo o esforço dedicado em aproximar a comunidade educativa do universo das linguagens de comunicação social, principalmente em três momentos específicos das ações pedagógicas: a) na tarefa da capacitação para o manejo dos recursos técnicos da comunicação, no jornal, rádio, computador, vídeo e outros; b) no campo de apoio ao desenvolvimento de conteúdos e c) no exercício sistemático ou cientificamente conduzido de leitura e confronto com a produção cultural veiculada por estes mesmos meios.

Tendo em vista essas questões, importa que as comunidades possam criar as suas próprias alternativas diante do poder de centralização da informação o que significa permitir a livre expressão da informação nas comunidades do país. O povo carente de uma educação conscientizadora continua trabalhando muito e usufruindo pouco dos bens ofertados pela sociedade de consumo.

Os meios de comunicação ganham sentido a medida em que são vistos dentro de um processo de comunicação. Para se comunicar, deve-se querer. O ato de comunicação é sempre um ato voluntário, um ato da vontade, tanto para o emissor quanto para o receptor. Somente a partir desse primeiro ato de vontade, dessa intenção, a comunicação é possível. Desta forma a comunicação se apresenta como um processo humano por excelência, que torna possível as relações sociais.

Os processos básicos de toda comunicação são: aquisição de dados, transmissão de dados, processamentos de dados e exposição de dados (Thayer, 1975). A comunicação existe no instante em que o receptor manifesta, de forma direta ou indireta, que recebeu a informação.

O emissor utilizará todos os recursos de comunicação ao seu alcance para conseguir que o receptor “adquira” o conteúdo de sua mensagem e para conseguir

influir sobre ele. A intenção do emissor deve contar com a do receptor, caso contrário criar condições para assegurar que ela seja adequada para seu objetivo. Logo o receptor será comunicativamente influenciado na medida em que desejar e

“somente quando possuir a capacidade apropriada para levar a mensagem em consideração, e se essa mensagem tiver para ele alguma importância, for válida ou lhe oferecer alguma utilidade”
(Thayer, 1975; p.166)

Uma educação direcionada para o futuro é aquela que se preocupa com as necessidades sociais presentes na realidade de nosso país, com a natureza do homem, com o trabalho e sua criação. É necessário que os educadores se despreguem da educação puramente acadêmica e se preocupem com a atividade onde o homem cria algo não “para si mesmo”, mas para o mundo onde ocorre a sua identificação coletiva. (Gadotti, 1995)

A condição para que se efetive esse avanço, esse processo de conscientização, dependerá da unidade atingida entre a escola e a vida, entre a educação e o trabalho. Na sociedade atual, uma das condições indispensáveis para superar a alienação do povo é a realização efetiva de um programa de educação permanente, contendo uma grande variedade de projetos com modalidades diferentes de educação.

Um dos problemas cruciais do homem brasileiro é a vida econômica e social que esse homem enfrenta. É complexo encontrar pontos comuns na demanda dos vários grupos sociais. Isso leva a concluir que o futuro da civilização depende de ações racionais e responsáveis e de modalidades de educação que facilitem e enriqueçam a organização da sociedade civil e ampliem o número de pontos em comum.

Quem é o sujeito da educação na entrada deste novo século e quais são os seus desejos? Algumas interpretações de R.Dahrendorf no livro *Conflito Social Moderno*. Nos anos 40, tinha se certeza sobre o que falar aos jovens: lutem por sua liberdade

pessoal e defendam com unhas e dentes o que vocês conquistaram. Nos anos 50, não seria difícil dizer: estudem e trabalhem duro e serão recompensados. Nos anos 60, o foco era outro: o bem material é bom, mas não é tudo. Na década seguinte, as coisas já estavam mais complicadas, o colapso ambiental estava chegando, os limites do crescimento econômico já eram visíveis. Nos anos 80, a situação começa a ficar sombria, as perspectivas escasseiam-se e os jovens começam a ficar cada vez mais desatentos e mais desinteressados do em seu entorno. Duas possibilidades estão entreabertas: transformar tudo em dinheiro, só pensar em trabalho; ou optar por ficar de fora, refugiando-se no vício. Nos anos 90, estão sendo rapidamente destruídas as referências com as gerações passadas. Os jovens vivem uma espécie de presente contínuo, sem referência com o passado público de sua época. A alienação dos jovens é um fenômeno universal.

No Brasil a escola convive com a fome, a ignorância, e a exclusão dos benefícios das riquezas materiais da sociedade. A palavra do mestre não tem mais valor absoluto. Um novo elo deve ser construído entre aluno e professor para que ambos recuperem o sentido dessa relação. A relação professor /aluno, prevalente até os dias de hoje, caducou. O educador, cuja missão é também lembrar o que todo mundo esquece, corre o risco de cair no anacronismo; isso, caso se apresente como um memorialista-copista de fatos, acontecimentos, fragmentos de conhecimentos.

2.8 – Conclusão

Esta análise aponta que a educação é uma arma para vencer as diferenças. Mas uma educação aberta e continuada, relacionada com a cultura, com o trabalho do cidadão e com a possibilidade de um projeto de educação à distância, que venha fornecer igualdade de oportunidade no acesso ao saber.

Com a modalidade de educação à distância esse projeto espera criar condições para que o agricultor da micro-região do Vale do Sapucaí perceba que, com material adequado, participação e boa orientação ele pode e deve construir a própria aprendizagem de forma autônoma e independente, favorecendo o seu relacionamento com o meio ambiente.

CAPÍTULO III MEIO AMBIENTE

3.1 Informação e o Meio Ambiente

O que se busca analisar não é a tecnologia em si, mas a mensagem e os impactos profundos que ela tem produzido e pode produzir na sociedade moderna. Na guerra do Golfo, a imagem de um patinho todo sujo de petróleo foi uma das mais veiculadas nos noticiários. E é a essa globalização, inclusive da poluição, que é necessário estar-se atento. Nesse contexto é que pode-se considerar a informação sobre educação ambiental como um elemento de transformação de valores e procedimentos e de construção de um novo mundo . Com uma população mundial por volta de 6 bilhões de habitantes, e em crescimento acelerado, com uma industria e padrões de consumos poluentes e predadores, observa-se o ambiente ameaçado pelos dois extremos, a extrema riqueza e a extrema pobreza (Messias, 1993).

Os gastos excessivos com energia e consumo desordenado de outros bens são conseqüências trazidas pela extrema riqueza. O uso de lugares e recursos de forma predatória, por falta de consciência e informação, mas também por não terem acesso a recursos materiais básicos, é o outro extremo o (das populações pobres).

Na entrada do século XXI, toda a sociedade precisa estar consciente, preparada e disposta a participar na mudança de postura de todos em face do meio ambiente, patrimônio comum da humanidade.

Divulgar a ciência da educação ambiental como mero transmissor de conhecimentos é aparentemente uma tarefa fácil a própria mídia dominante está dedicando cada vez mais espaço em relação ao tema. No entanto, é preciso integrar ciência e sociedade de modo dinâmico e transformador. Se os resultados dessas

divulgações não têm gerado significativos avanços, é preciso dar à sociedade condições de avaliar as conseqüências e de participar do debate, formando assim consciências críticas. (Messias, 1993).

Todos os tipos de ciências, dos grandes inventos e descobertas às experiências cotidianas nos laboratórios, devem ser divulgados. A missão da atividade científica é formar um banco de conhecimentos, de onde se retirem informações que gerarão novos conceitos ou novos produtos. Despertar o interesse da população por ciência e tecnologia é, portanto, um movimento progressista. Para se ter ciência e tecnologia, é preciso sensibilizar e educar a população. A escola fornece a educação formal. A sensibilização pode e deve se dar de maneira informal. (Messias, 1993).

O tipo de informação e o público a quem o conhecimento é dirigido vêm se modificando com o tempo. O processo de mediação entre a geração da informação por uma fonte emissora e a aceitação da informação pela entidade receptora, é uma das bases conceituais da ciência da informação. (Franco, 1999)

O fluxo de informação que interliga gerador e receptor vem agregando competência na transmissão, o que pode não estar em uma relação direta com as fases por que passou o desenvolvimento do processo de transferência de informação.

Comunicar é transportar mensagens. As pessoas se comunicam, falam, escrevem entre si, mas na solidão circunstancial de cada indivíduo é preciso criar um fluxo de transferência de informações, que não almeja somente uma passagem, mas destina-se a promover uma alteração, pois aqueles que recebem a informação estão expostos a um processo de desenvolvimento. (Franco, 1999)

Considerando as várias possibilidades e a necessidade da informação, este projeto tem o intuito de expor a distância entre a informação (na seqüência “emissor”, “mensagem” e “receptor”), no que tange ao meio ambiente. Lembrando Daniel Prieto.(1994): “Não é a aquisição de informações, isto é, de conhecimentos o

que educa, uma vez que uma educação plena compõe-se , necessariamente , de informação e formação”.

3.2 Política Ambiental

Foi no início dos anos 70 que tomaram corpo as principais preocupações ambientais planetárias, com base em um famoso relatório produzido pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), o qual afirmava que, persistindo os padrões de consumo e poluição então vigentes, estaríamos caminhando para uma grande catástrofe ecológica e que a terra sucumbiria pela fome e degradação total nos meados do século XXI.⁵

De 1972, quando Estocolmo sediou a realização da 1ª Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano até 1992, por ocasião da Conferência Mundial sobre meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, a consciência ambiental não parou de crescer. Cresceu tanto que foi inventada a expressão “Desenvolvimento Sustentável”, para designar o desenvolvimento que leva em conta os aspectos ecológicos, a partir da conceituação de que o capitalismo vigente é cruel para o planeta e para uma grande parte de sua população.⁶

O Brasil transformou-se da sociedade agrária e mercantil dos tempos coloniais em uma sociedade industrial e capitalista do terceiro mundo. Entretanto a sua formação social apresenta pouca mobilidade social e a presença de uma casta patrimonial, reforçada por características autoritárias. Do ponto de vista “ambiental”, o mais importante tipo de corrupção é de forma “estrutural”. Devido ao fato de que sobreviver e ser mantido pelo Estado não é difícil, os órgãos governamentais e as empresas estatais do Brasil são geralmente os piores

⁵ 1ª conferência mundial sobre meio ambiente humano, 1972.

⁶ idem

destruidores ambientais.⁷ Mesmo que de forma indireta, quando por exemplo financia projetos que não prevêm a proteção ou mesmo destroem o meio ambiente.

As questões defendidas pelo Brasil em Estocolmo em 1972 – “o crescimento econômico não deveria ser sacrificado em nome de um ambiente mais puro”, “Oposição a políticas de controle populacional e exaustão de recursos naturais”, “A soberania nacional não poderia ser sujeitada em nome de interesses ambientais mal definidos” - ainda permanecem de certa forma como um disfarce antiambientalista. No Brasil a política ambiental ainda não reconheceu que a segurança da nação depende de estratégias de desenvolvimento ecologicamente sustentáveis.⁸

A ausência de políticas de desenvolvimento econômico e agrícola, mostra o quanto é hoje clara a subordinação do governo federal às estratégias empresariais. Ao governo tem cabido simplesmente o papel de estabelecer condições macroeconômicas favoráveis à entrada de capitais e de investimentos estrangeiros. A estabilização econômica, na ótica do atual governo, nada mais é do que instrumento para atrair e propiciar um novo processo de concentração e de internacionalização de capitais.

As privatizações, o aumento de importações, a abertura comercial, a redução de investimento e a falta de políticas governamentais de desenvolvimento, concentram e limitam ainda mais a frágil estrutura econômica do país.

Os pequenos e médios municípios, cuja base social e econômica está voltada para a agricultura, enfrentam uma profunda crise, que não é apenas conjuntural. É uma crise do modelo do desenvolvimento brasileiro que se acentua em pequenos municípios, porque é também uma crise do setor agrícola. (Motta, 1998)

Essa crise relaciona-se com o conjunto de idéias que se tornaram hegemônicas e determinaram as ações governamentais ao longo das últimas décadas. Políticas que

⁷ 1ª conferência mundial sobre meio ambiente humano, 1972.

estimularam um desenvolvimento, cujos pressupostos básicos eram a centralização urbana e industrial e reservava um papel marginal aos pequenos municípios no desenvolvimento do setor industrial, sendo estes sustentados basicamente pela agricultura, que também assumiu um papel secundário. (Motta, 1998)

O desenvolvimento dos pequenos municípios, apoiando-se apenas no setor urbano/industrial, está falido. O falso sonho de atrair médias e grandes indústrias para pequenas cidades, apostando todos os recursos municipais, buscando gerar empregos e aumento da arrecadação fiscal esta cada vez mais difícil de se concretizar. Nos últimos anos, o abandono do setor rural, em especial a agricultura familiar, considerada sem importância pela maioria dos governos municipais, fica evidente em inúmeras administrações. (Motta, 1998)

Outro elemento que compõe a precária realidade dos pequenos municípios é a situação das prefeituras. Além de disporem de poucos recursos, muitas vezes estes são mal utilizados e aplicados para fins assistencialistas, clientelistas ou eleitoreiros. A grande maioria dos municípios não tem um projeto de desenvolvimento e os administradores não sabem, ou não tem interesse em saber, quais são as ações estratégicas que a prefeitura precisa executar para viabilizar um processo de desenvolvimento alternativo do município. (Motta, 1998)

No Brasil, a agricultura familiar foi sempre marginalizada pelas políticas públicas. Apesar de ter cumprido um papel de geradora de divisas para o Estado Brasileiro, a fim de honrar compromissos externos e liberar as produções para exportação. (Motta, 1998)

Esse modelo originou graves consequências sociais e econômicas como: o êxodo rural, expulsando cerca de 28 milhões de pessoas do campo nos últimos 30 anos; a fome que assola 32 milhões de brasileiros; o inchaço das cidades grandes

⁸ Idem

com miséria, desemprego e violência. Para os trabalhadores urbanos a consequência foi o aumento dos preços dos alimentos, fruto da priorização das culturas de exportação e pelo aumento dos preços de insumos agrícolas (principalmente da década na 80 quando subiram acima da inflação), afetando a renda dos trabalhadores urbanos que gastam grandes parcelas de seus proventos na compra de alimentos. (Motta, 1998)

A marginalização econômica e social dos pequenos municípios não foi tão acentuada e percebida num primeiro momento porque o processo de modernização da agricultura (utilização de novas tecnologias de produção e a expansão do complexo agro-industrial), cujo auge ocorreu na década de 70, gerou aumento de produção e da produtividade agrícola, mascarando os seus efeitos. (Motta, 1998)

A viabilização deste processo foi possível porque o Estado transferiu importantes recursos na forma de crédito subsidiado, incentivos fiscais, garantias de preços, pesquisa e extensão rural. Mas isto não se sustentou ao longo do tempo. O setor agrícola entrou em crise, levando os pequenos municípios a uma situação de profunda incerteza. (Motta, 1998)

Varias contradições no processo de modernização da agricultura conduziram à essa crise: a miséria no meio rural não foi eliminada; estimulou-se a concentração de renda e de propriedade de terra; houve incentivos para a concentração agro-industrial; foi incentivado o uso de tecnologias que provocaram a degradação e a contaminação do meio ambiente; não se garantiu qualidade de vida às pessoas que vivem no meio rural. (Motta, 1998)

A agricultura é o principal agente propulsor do desenvolvimento comercial e, conseqüentemente, dos serviços nas pequenas e médias cidades, como as da micro-região do vale do Sapucaí. Basta um pequeno incentivo à agricultura para que se obtenham respostas rápidas nos outros setores econômicos. Desenvolver um projeto

de desenvolvimento baseado na agricultura sustentável não é apenas uma proposta política para o setor rural, é uma necessidade e por que não dizer, uma condição de sobrevivência para a economia de um grande número de municípios brasileiros. As ações devem e precisam ser interrelacionadas e para que isso ocorra não basta elaborar isoladamente propostas para a agricultura, mas sim transformá-la na base para o desenvolvimento. (Motta, 1998)

O atual modelo tecnológico é baseado na utilização de insumos industrializados, adubos químicos, sementes híbridas, agrotóxicos e máquinas. Esse modelo deixou a agricultura fortemente dependente de setores industriais multinacionais, sendo um dos grandes responsáveis pela maior concentração da produção, pela perda de renda na agricultura, pelo agravamento das condições do solo, pela redução da biodiversidade e pela deterioração da saúde dos trabalhadores.

O modelo tecnológico deve ser orientado pela produção coletiva do conhecimento, (entre pesquisadores e agricultores), pela sua adaptação às condições sociais e econômicas. O conhecimento e a tecnologia devem também passar por um processo de democratização, ser um objeto de construção e de domínio público.

O desenvolvimento da tecnologia, bem como a assistência técnica, devem ser instrumentos de qualificação da produção e do trabalho, tendo como base um enfoque sistêmico, no qual a propriedade e os trabalhadores são vistos como um conjunto integrado em que se sobrepõem constantemente aspectos biológicos, ambientais, econômicos, sociais e culturais. (Motta, 1998)

A pesquisa e a assistência técnica devem visar a reestruturação e a diversificação dos sistemas de produção com base num modelo agroecológico sustentável de produção agrícola. (Motta, 1998)

3.3 Os Atores e as Instituições na Política Ambiental

No Brasil, a política ambiental tem atores e protagonistas que a promovem, mas as formas de relacionamento desses sujeitos induz a conflitos. A negociação, que permitiria a solução de inúmeros problemas, pressupõe a existência de atores que compartilhem a responsabilidade pelo controle social sobre os recursos naturais de forma mais ou menos equivalente.

O rápido crescimento econômico é priorizado sobre as questões ambientais. A imagem criada é a de um tipo de conflito em que somente um dos lados se encontra armado. A maioria dos conflitos, bem como qualquer negociação, ocorre no interior de uma elite governante muito mais do que através de atores políticos independentes. (Ferreira, 1998)

Esse clima de perplexidade e indefinição aponta para a fragilidade dos contornos entre a vida pública e a privada, entre o habitual e o inesperado, entre os muros aparentemente intransponíveis das disciplinas científicas e das diversas esferas de competência que compõem as questões ambientais no Brasil. As organizações não – governamentais podem também ser consideradas como entidades que estão tentando intervir de maneira autônoma no processo ambiental global e que poderão constituir outros atores, quiçá propícios para influenciar os rumos da política ambiental. (Ferreira, 1998)

Sabe-se que atualmente, dada à aceitação, legitimação e maturidade da política ambiental, é razoável esperar que se dê maior atenção também à análise do processo de formulação, implementação e impacto das políticas ambientais. Além disso, é necessário analisar também o papel dos diferentes atores sociais e estatais no processo e a relação entre Estado, sociedade científica e sociedade civil. (Ferreira, 1998)

A incorporação de uma estrutura ecológica no processo de decisões político-econômicas – deve levar em conta as implicações das políticas públicas sobre a rede de relações que opera no ecossistema – é, portanto, uma necessidade biológica. Para uma compreensão das implicações da crise ecológica (escassez de recursos) deve-se também tentar entender o processo social por trás da mesma. As possíveis soluções para a atual crise devem ser encontradas no interior do próprio sistema social. (Ferreira, 1998)

Os atuais problemas ecológicos têm sido abordados fundamentalmente através de dois elementos inter-relacionados da evolução humana: tecnologia e crescimento populacional. O limite das reivindicações humanas sobre a base de recursos não se deve voltar para a idéia de equilíbrio (incompleta e irreal), mas sim para a noção de capacidade de sustentação, a qual representa o número máximo de espécies dadas que podem ser mantidas a qualquer tempo e sob um conjunto específico de condições ambientais. (Ferreira, 1998)

Essa capacidade de sustentação, que pode ser medida em termos absolutos ou relativos, também é função de variáveis econômicas e sociais, ou do estilo de desenvolvimento de qualquer sociedade e dos atores envolvidos. A capacidade de sustentação transforma –se através do tempo, uma vez que qualquer ecossistema, quando perturbado, não retorna a seu estado anterior, mas procura estender sua integridade. É preciso compreender a natureza holística da vida: a vida biológica, social e política. (Ferreira, 1998)

3.4 – Educação Ambiental

É nesse contexto que a educação ambiental deve ser considerada, como um instrumento para os elementos componentes do ambiente e para o comportamento

humano diante deles, visando transformação de valores e procedimentos e a construção de um novo mundo.

É necessário dar o sentido da cidadania e da participação às ações referentes à defesa do meio ambiente; ou seja, lutar e preocupar-se pelo que é de todos, pelo patrimônio comum da terra, do País, da Cidade, do Bairro. Cada caso é um caso, cada cultura e cada lugar têm às suas particularidades, mas é necessário que ocorra uma integração entre Estado, sociedade científica e sociedade civil.

Analisando as colocações de Alvin Toffler (1998) com relação ao cenário de transformações da sociedade pela conquista e implementação de tecnologias, percebe-se a exigência de uma educação constante, ao mesmo tempo em que as transformações da sociedade pelas depredações e escassez de recursos naturais do meio ambiente também exigem uma educação continuada, acessível e fundamentada em atividades conscientes e direcionadas para mudanças.

Garantir que o pequeno produtor tenha acesso aos novos recursos tecnológicos e possa incorporá-los em sua vida diária, com a simples introdução de novos elementos, ditos mais modernos, não são garantia pura e simples de que se está fazendo uma nova educação ambiental, ao contrário.

A discussão ambiental e o processo educativo dela derivado têm uma extraordinária possibilidade de concretude, pois trata-se afinal de proteger a água que cada um bebe, ou o ar que cada um respira em todos os momentos da vida. Partindo de constatações quotidianas como essas, chega-se à consciência política e ao desenvolvimento dos valores da solidariedade e da socialização.

Por outro lado, existem as posturas e comportamentos individuais que impactam o ambiente e que devem ser mudada para, em sua somatória, alcançarem um significado positivo: não sujar uma rua ou a praia, economizar água e eletricidade, cuidar da arborização pública, proteger o solo e tantos outros exemplos

de ações individualmente simples, mas capazes de gerar uma profunda dinâmica de transformação em prol da qualidade de vida da comunidade.

Ainda é necessário gerar e difundir o conhecimento à respeito da natureza e das relações dos homens com os seres vivos, tendo-se em conta que não se ama aquilo que não se conhece, e de que mais vale preservar por amor do que por temor às leis e regulamentos punitivos.

Os governos, a sociedade civil (através de suas organizações), mas sobretudo os educadores, têm de estar conscientes, preparados e dispostos a participar na mudança de postura de todos em face do meio ambiente, patrimônio comum da humanidade.

Para conservar é preciso amar; e para amar é preciso conhecer. Talvez seja este o elemento essencial da educação ambiental.

Não haverá meio de democratizar realmente esse país sem investir na democratização da educação. Uma educação de qualidade e para todos é condição necessária para o desenvolvimento e para a conquista da justiça social.

Construir conhecimento hoje, na opinião de Moran (1998), significa compreender todas as dimensões da realidade, captando e expressando essa totalidade de forma cada vez mais ampla e integral. Acredita-se hoje que o processo de construção do conhecimento é melhor desenvolvido quando reúne, correlaciona os objetos de todos os pontos de vista, através de vários caminhos e técnicas, integrando-os da forma mais rica possível.

3.5 Manejo do Solo em Sistema Conservacionista

3.5.1 Degradação dos Solos e Desertificação

O solo é um dos recursos naturais essenciais à sobrevivência da humanidade. Do seu desempenho produtivo depende a estabilidade da sociedade como um todo. A

sua conservação é parte do conceito social de conservação da terra, o qual implica a determinar e colocar em prática como o homem pode satisfazer suas necessidades físicas, econômicas e ecológicas a partir do solo, sem danificar sua capacidade de continuar a satisfazer-lhe as necessidades do futuro (Dowes,1984). Segundo Shaxson (1983), a conservação do solo abrange o conceito de conservação da água, já que a erosão do solo afeta-lhe a qualidade.⁹

Foram necessários milhões de anos para que o solo se formasse em nosso planeta. O calor, o frio, a água e o vento realizaram o trabalho de decomposição do manto rochoso que recobria a terra. A associação desse processo de decomposição com a ação dos primeiros seres vivos compôs o que chamamos de solo. Essa construção que levou tanto tempo para ser criada, como a maioria dos recursos naturais, é portadora de uma complexa e delicada engenharia. Conforme as condições climáticas e biológicas a que estiver submetido, o solo sofre profundas transformações. Hoje, no entanto, um dos fatores que mais contribuem para sua transformação é a atividade humana. (Fernandes,1994)

A erosão e a desertificação são fenômenos presentes em todas as regiões do planeta. A perda de terras férteis atinge cifras alarmantes, preocupando cientistas e agricultores.

A forma mais visível de degradação do solo é a erosão, ou arrastamento de suas partículas, o que provoca perda de nutrientes e, conseqüentemente, queda de fertilidade. A erosão pode ser causada pela ação dos ventos ou das águas. Neste último caso, pode ser a laminar (perda do solo em forma de lâminas), por sulcos (formação de valas ou calhas) e as voçorocas (estágio culminante dos processos de erosão, no qual são formadas cavidades profundas). O desmatamento e as técnicas incorretas de manejo dos solos são suas causas fundamentais. (Ferreira, 1998)

⁹ Citados por Fernandes,1994.

O solo da região do sul de Minas é tido pedologicamente como muito heterogêneo e apresenta variada atividade agrícola, ressaltando-se a cafeicultura, a bataticultura e a pecuária leiteira. (Curi, 1991)¹⁰



Figura 1 - Solo montanhoso da região com lavouras

O manejo inadequado das pastagens da pecuária, quase sempre com uso de fogo para favorecer a rebrota do pasto, associado às propriedades intrínsecas dos solos e ao relevo mais acidentado, reúne condições extremamente favoráveis a um agravamento cada vez mais intenso do processo erosivo.

Nas áreas de exploração de batatas, em solos com declive superiores a 25%, surgem problemas sérios. O manejo dessas culturas provoca intensa pulverização do solo, o que facilita o seu transporte, através do escoamento superficial (enxurradas). O emprego de pesticidas de elevado potencial de contaminação ambiental vem comprometendo a qualidade da água, inclusive para o consumo humano, uma vez que estes materiais são arrastados pelas enxurradas, causada por precipitações ou por irrigações calculadas incorretamente, juntamente com o material do solo, e lançados nos cursos d'água. (Fernandes, 1994)

¹⁰ Citado por Ferreira, 1998.

Além da erosão, outros processos provocados pela atividade humana provocam a perda de qualidade dos solos: salinização de terras irrigadas, perda de matéria orgânica decorrente de queimadas e compactação produzida pelo uso de máquinas agrícolas pesadas.

A desertificação é o estágio final da degradação do solo, quando a perda de nutrientes e microorganismos provocam o desaparecimento de plantas e animais, transformando, extensas regiões em áreas desérticas imprecíveis para as atividades produtivas pela exposição do subsolo infértil ou pelo acúmulo de areia em permanente movimentação.

Se se mantiverem os atuais níveis de perda de solos férteis (a cada ano 0,5% das terras produtivas no mundo são perdidas pela erosão), o planeta se transformará em um grande deserto em período relativamente curto. Uma mudança no atual modelo de agricultura e condição para um manejo adequado do solo, como a utilização de técnicas que visem conter a erosão (plantio em nível, construção de terraços e faixas de retenção) constituem iniciativas importantes, as quais, no entanto, têm-se mostrado limitadas como solução de problema de solos férteis. (Fernandes, 1994)

O modelo agrícola atual não resolve o problema da fome, esgota os recursos naturais e está longe de se adequar às necessidades alimentares e culturais do conjunto dos povos. Estabelecer um novo comportamento para as atividades agrícolas é condição para a preservação da fertilidade dos solos.

As questões ambientais adversas enfrentadas pelos agricultores de montanhas, principalmente em razão da topografia, do tamanho de suas propriedades, agravadas pela falta de água em volume adequado, pelas práticas incorretas no cultivo podem destruir, em poucos anos, uma camada de alguns centímetros de solo arável que a natureza levou milênios para formar, empobrecendo cada vez mais a região.

A falta de informação a respeito das conseqüências do mau uso dos solos vem contribuindo para degradá-los e até para destruí-los. Algumas áreas localizadas na região sul de Minas Gerais já estão quase sem cobertura vegetal. O agravamento dessa situação torna urgente a necessidade de informações usando as diversas mídias.¹¹

A topografia é uma restrição ambiental praticamente imutável em termos de agricultura. Assim, todo o trabalho de melhoria das condições sociais e econômicas desses agricultores passa, inicialmente, pelo represamento e acúmulo da água e posteriormente, pela modificação da composição e estratégia da produção agropecuária e pela busca de tecnologia mais adequada às condições específicas.

O grande desafio tem como princípio básico o conceito holístico de ecodesenvolvimento (“é a satisfação das necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades” – Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento) ou seja, busca harmonizar o desenvolvimento econômico e social com a conservação do meio ambiente¹².

Fornecer informações técnicas, econômicas e ambientais é imprescindível ao desenvolvimento auto-sustentável das regiões montanhosas, se se quiser viabilizar a permanência dos pequenos agricultores dessas regiões em seu ambiente¹³.

É reconhecida a necessidade de melhorar as condições ambientais dos agricultores de regiões montanhosas e de estabelecer estratégias de desenvolvimento agrícola auto-sustentável, considerando, simultaneamente, todos os componentes básicos que constituem o complexo agrícola.

¹¹ Conferência das nações Unidas sobre meio ambiente e Desenvolvimento-Rio -92 – Agenda 21 .Rio de Janeiro 1992

¹² Idem

¹³ Ibidem

3.6 Práticas Agrícolas Conservacionista

O controle da erosão é apenas uma das práticas de conservação do solo e da água, pois estas preocupam-se com a aplicação de técnicas objetivando o controle das perdas de solo e água das terras utilizadas para fins agrícolas.

As práticas conservacionista podem ser divididas em:

Práticas de caráter edáfico – modificações no sistema do cultivo:

- seleção das glebas de acordo com a capacidade de uso;
- controle do fogo;
- adubação verde;
- adubação química;
- adubação orgânica;
- calagem.

- Práticas de caráter vegetativo – utiliza a vegetação para recobrir e travar o solo:

- reflorestamento;
- pastagem;
- plantas de cobertura;
- culturas em faixa;
- cordões de vegetação permanente;
- alternância de capinas;
- ceifa de mato;cobertura morta;
- quebra-vento;
- rotação de culturas

- Práticas de caráter mecânico – estruturas artificiais, mediante a disposição adequada de porções de terra:

- plantio em nível ou em contorno;
- terraceamento
- sulcos e camalhões em pastagens;
- canais escoadouros;
- preparo do solo;
- subsolagem;plantio direto.

É importante ressaltar que cada uma dessas práticas resolve apenas parcialmente o problema. Para uma melhor solução, elas deverão ser aplicadas simultaneamente, a fim de abranger, com a maior amplitude possível, os diferentes aspectos do problema (Bertoni; Lombardi Neto, 1985)¹⁴

Os fatores de manejo conservacionista têm de ser apropriados para cada local, objetivando combinar o uso da terra com as suas características, de tal maneira que os índices toleráveis de perda de solo não sejam excedidos. Dessa forma, estar-se-ia contribuindo para a conservação ambiental. (Teixeira, 1999)

3.7 Conclusão

Embora a Educação Ambiental seja recomendada por todas as conferências internacionais e nacionais, tanto da área ambiental como da educacional, exigida pela constituição e declarada como prioritária por todas as instâncias de poder, ela necessita, efetivamente, de ações concretas e articuladas entre o Sistema Educacional, o Sistema nacional de Meio Ambiente e toda a sociedade.

A estratégia de ação é investir na sensibilização dos dirigentes federais, estaduais, municipais no sentido de formalizarem seus próprios programas de educação ambiental. É essencial que todos participem desse processo, quer seja o cidadão, as forças produtivas ou organismos sociais como as Organizações não Governamentais (ONG's), associações e federações, órgãos de formação profissional de apoio às atividades sociais e econômicas, como a Emater MG, mídias como a rádio e outras.

Na medida em que a tomada de consciência para as questões ambientais cresce, a Educação Ambiental desenvolve-se e se concretiza, objetivando cumprir o seu

papel de imprimir a devida sustentabilidade para o desenvolvimento econômico, promovendo qualidade de vida no planeta.

¹⁴ Citado por Teixeira, 1999.

CAPÍTULO IV RADIO DIFUSÃO

“Meios de comunicação são os meios ou veículos capazes de assumir formas que tenham características de mensagens ou que transmitam mensagens”. Gerbner (1973)¹⁵

4.1 Introdução

As questões ambientais, como outros temas da sociedade contemporânea, podem ser tratadas por projetos educativos através das mídias, elevando o nível de participação responsável dos indivíduos na sociedade.

Nem todas as mensagens são recebidas igualmente. Depende muito da experiência anterior do receptor. A mensagem é principalmente função do receptor e não do meio. O meio não mais é a mensagem, quando muito faz parte da mensagem. Nem todos os assuntos podem ser colocados da mesma maneira, nem tudo serve para todos os usuários.

As potencialidades e limitações das diversas mídias, quando aplicadas a uma determinada área, dependem da adequação das suas características intrínsecas aos objetivos perseguidos por seus gestores. E não são estáticas essas potencialidades e limitações, mas sujeitas a constantes alterações, dependentes do grau de desenvolvimento tecnológico de seus recursos físicos, das opções estéticas no uso de suas linguagens e das mudanças que podem ocorrer nos próprios objetivos, logo, é necessário, conhecer, escolher e percorrer algum trajeto.

¹⁵ Conceito de George Gerbner (1973), citado por Manasses Branca. Tecnologia da Educação: Uma introdução ao estudo dos meios. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1980.

A integração de agentes dos poderes públicos (como a Emater MG, Copasa, EAFI), organizações civis como as (ONGs) e agentes midiáticos (como a Rádio difusão) pode ser de grande valia no equacionamento e solução das questões ambientais, através de programas de educação a distância. Se, entre as mídias se privilegia a rádio difusão no presente trabalho e por se tratar de uma mídia flexível, de fácil acesso e disponível na micro-região do vale do Sapucaí, onde o rádio se constitui num dos mais eficientes veículos de comunicação imediata e de serviço, com inegável poder de penetração e potencialidades ainda não suficientemente exploradas. Acredita-se que um programa de educação a distância através do rádio, voltado para o trabalhador rural, possa favorecer segmentos bem definidos da sociedade da região, em especial aqueles mais carentes de informação e formação, qualificando-os para uma atuação mais consciente na solução de problemas locais. Não se quer com isto substituir a educação presencial pela educação a distância, mas esta última pode, através de projetos bem direcionados, colaborar na democratização do conhecimento, ampliando o acesso do produtor rural a informações que viabilizem novas oportunidades para sua sustentabilidade no meio rural.

A adoção da rádio difusão pode representar uma forma mais ágil de educação, assim atingindo um número maior de pessoas do que o conseguido pela educação presencial, na medida em que é de acesso quase universal, independente inclusive dos níveis de escolaridade dos ouvintes. Com isso, deduz-se também a relação custo/benefício.

4.2 Rádio - Histórico

Ainda hoje a grande maioria dos acontecimentos importantes chega primeiro pelo rádio, seja direta ou indiretamente, Apesar dos tempos serem outros, da quantidade de fontes de informação ser infinitamente maior, as possibilidades mobilizadoras do rádio continuam intactas.

A utilização de técnicas jornalísticas com ambientação sonora, o padrão dramático requerido pela linguagem específica do rádio, as transmissões diretas e ao vivo, constitui formato do rádio-jornalismo e faz parte do cotidiano dos ouvintes desde a década de 30, hoje com qualidade sonora graças aos avanços tecnológicos.

Em 1876, Alexandre Graham Bell conseguiu transmitir a voz humana através de fios elétricos. Era o telefone que nascia. Guglielmo Marconi em 1886 conseguiu transmitir e receber mensagens à distância através de seu aparelho, o primeiro telegrafo sem fio. Com isso inaugurava a radiocomunicação. Em 1906 Reginald A. Fessenden realizou experiências de radiofonia em Nova Iorque, transmitindo discursos e músicas na noite de Natal. Em 1908, Fleming e Lee de Forest revolucionaram a técnica de transmissão e recepção através do emprego de válvulas na construção dos aparelhos. (Costa e Noleto, 1997)

O rádio passou a ser uma utilidade doméstica: toda a noite atraía um grande número de pessoas para a audição de concertos, de noticiário e de outros programas, diminuindo inclusive a frequência a outros lugares públicos, tais como o cinema e o teatro. Este hábito originou novos tipos de relacionamentos e contatos pessoais, reforçou laços familiares e incentivou amizades entre vizinhos.

Possuir um aparelho de rádio era símbolo de *status*. O rádio gozava, assim, de um prestígio cada vez maior, as pessoas se encantavam com aquela caixa falante.

Os serviços que o rádio prestava continuamente à população em termos de notícias em primeira mão e serviços de utilidade pública continuou a empolgar as massas. Também nas campanhas políticas, para o bem ou para o mal, a força do rádio, em vários momentos da história, ficou evidente. Como na campanha de Hitler na Alemanha, que representou o início da escalada do Nazismo, na qual todos os alemães (mesmo os adversários) eram coagidos a ouvir os discursos do ditador em volume alto para que também os ouvissem os vizinhos que não tinham rádio. (Costa e Noleto, 1997)

A televisão veio concorrer com o rádio após a segunda guerra mundial. A televisão ganhou lugar de destaque na sala e o rádio foi afastado para o quarto, para a cozinha, e depois para a praia, para o estádio de futebol. Assim o rádio diversificou a sua programação para atender não mais a uma audiência grupal, mas sim pessoal, individual. (Costa e Noleto, 1997)

A característica de portabilidade, que lhe foi atribuída pelo emprego do transmissor à pilha, facilitou a tarefa do rádio na veiculação de programas de caráter utilitário. Podendo o aparelho receptor ser transportado para onde fosse o ouvinte, sua audição se tornou possível a qualquer momento e em qualquer lugar, portanto, o rádio passou a representar um meio eficiente da prestação de serviços para as mais variadas atividades, em diferentes horas do dia e da noite. (Costa e Noleto, 1997)

4.3 Rádio – Características

O som gravado ou ao vivo caminha à distância.

Segundo Manasses (1980), o rádio é um meio de comunicação cuja característica principal é a transmissão à distância de som gravado ou ao vivo, onde numa extremidade encontra-se o transmissor (que consiste na estação geradora, ou

seja, o estúdio de rádio) e na outra extremidade encontra-se o aparelho receptor do ouvinte.

Em se tratando de recepção, o rádio é o veículo de maior penetração existente entre os meios de massa. Isso se deve ao seu **caráter difuso**: caracteriza-se pela propagação de ondas, o rádio pode cobrir grandes extensões de território e, conseqüentemente, atingir um público bastante amplo, o que lhe dá condições de alcançar uma grande popularidade.

Com o uso de transístor e de pilhas o rádio ampliou de vez o seu poder de penetração, adquirindo o **caráter portátil**: de fácil transporte, podendo ser deslocado de um lugar para outro com facilidade. Deixava, portanto, de ocupar um lugar fixo na casa para ser levado para onde fosse o ouvinte.

O rádio apresenta ainda o **caráter de instantaneidade**: é instantâneo por ocasião da obtenção do som, uma vez que pode captar qualquer evento sonoro no momento em que ocorre, possibilidade essa oferecida pela natureza de seu equipamento. É claro que existe uma diferença, embora desprezível em se tratando de radiodifusão, entre o tempo de transmissão e o de recepção. Essa diferença é devido ao fato das ondas eletromagnéticas se propagarem com a velocidade da luz. (Manassés, 1980)

4.4 Rádio – Comunicação

“A situação ideal para a comunicação existe quando o receptor deseja ou necessita aquilo que o emissor pretende comunicar a ele”.

Thayer (1975: p.162)

Para que a comunicação exista, em primeiro lugar, é necessário que a mensagem seja percebida, que os receptores sejam sensíveis aos signos ou símbolos que chegam até eles. Essa percepção está ligada às capacidades, de naturezas diferentes do receptor. À medida que estas capacidades são as mais adequadas ao tipo de processo, aos meios utilizados e à estrutura da mensagem, a percepção será positiva. (Thayer, 1975).

A comunicação é um processo mediante o qual dois sujeitos, que se encontram em diferentes situações, tanto físicas quanto de conhecimento sobre o conteúdo, trocam significados, superando a diferença da situação inicial.

A função dos meios, neste caso o rádio é tentar superar, na medida do possível, essas “distâncias” e permitir uma aproximação entre os extremos, tornando o processo de comunicação possível. (Martines, 1998)

O rádio não exige exclusividade de atenção, pois faz uso da audição, logo pode coexistir com outros estímulos, quer visuais, quer motores, pois para que a mensagem se processe requer do receptor a utilização de apenas um sentido perceptivo (a audição), podendo o ouvinte dedicar-se a outras atividades enquanto ouve rádio. (Manassés, 1980)

Muitas vezes o meio sonoro constitui até mesmo um incentivo a outras atividades: alguns estudantes só estudam ao som de músicas, algumas donas de casa não largam o rádio enquanto executam as atividades domésticas.

Para essa análise deve-se levar em conta a natureza e o conteúdo do programa transmitido. Um programa educativo, por exemplo, exige exclusividade de atenção. Dependendo também do grau de envolvimento exigido pela atividade paralela, a atenção do ouvinte pode dispersar-se de tal modo que a mensagem se perca e não se realize a comunicação. (Manassés, 1980)

A interferência causada pelos estímulos que circundam o ouvinte é uma realidade nesse tipo de comunicação oral do meio radiofônico, o que pode provocar, conseqüentemente a perda de informação. Como forma compensatória o rádio usa a redundância, o que permite ao ouvinte recuperar o assunto através da repetição da informação. (Manassés, 1980)

4.5 Rádio - Linguagem

A linguagem é uma ação codificadora e é uma ação complexa que, no caso do ensino, está associada ao processo de inteligibilidade. Não é uma questão de decodificar apenas, mas também de entender. Como um processo de comunicação o receptor vai adquirindo o aprendizado dos conteúdos presentes nesses códigos. (Thayer, 1975).

A comunicação não acontece no vazio, ela ocorre dentro de um contexto social, dentro de uma realidade cultural que confere significado e valor ao processo como um todo. A sociedade gera uma cultura e essa cultura gera os códigos que permitem o desenvolvimento do processo. (Thayer, 1975).

A linguagem radiofônica é a integração da fala (código verbal), da música e dos efeitos (código sonoro), que se organizam a partir da utilização de um sistema de códigos e convenções que o ouvinte interpreta para entender a mensagem. (Martines, 1998)

É clara a responsabilidade da linguagem com relação à mensagem que emite e suas conseqüências, o que faz do ouvinte um co-autor da mensagem. Considerando que o rádio exige do “receptor” um envolvimento, ao utilizar deste apenas um dos sentidos (a audição) reduz ao mínimo a participação, mas ao mesmo tempo o clima criado através da música e dos efeitos instiga o ouvinte a completar espontaneamente a mensagem. (Martines, 1998)

As diferenças de intensidades, altura, timbre dos sons, os planos de voz, corte com cortina musical, levam o ouvinte, ao receber a mensagem, a construir um espaço físico imaginário que lhe foi sugerido. Por exemplo, o maior ou menor volume que se imprime ao som emitido, transmite a idéia de distância. A altura é a dimensão que mais se relaciona à formação do clima de ação. Através de sons graves e agudos, quer no uso da fala, quer na música ou efeitos, o ouvinte é envolvido pelo clima emocional pretendido pelo “emissor”.

4.6 Rádio Participando do Processo de Aprendizagem

A visão europeizada e americanizada de parte da sociedade brasileira impede-a de constatar as disparidades sociais que foram ampliadas, em nome da conquista da era tecnológica. É preciso impedir que a sociedade brasileira se divida em virtuais e analfabetos, criando um débito social e cultural ainda maior que o atual para as gerações futuras. Ainda hoje sabe-se que o rádio e o telefone são os meios de comunicação mais populares.

O rádio no Brasil foi o primeiro meio de comunicação voltado para Educação à Distância. A Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, fundada em 1923 por Roquete Pinto consolidou-se como a primeira emissora brasileira. (Moreira, 1991)

Em 1961, a Igreja católica promoveu diversas experiências com o rádio educativo através do Movimento de Educação de Base (MEB) criado por Dom Eugênio Salles e concentrado nas regiões mais pobres do país. Os pontos básicos divulgados pelo MEB visava um processo de conscientização social aliado à alfabetização. “Ler, escrever, interpretar textos com situações e vocabulários próprios das áreas rurais; distinguir as relações entre as estruturas sociais,

econômicas, políticas e religiosas” (Moreira,1991) . Com o golpe militar de 1964, o movimento acabou perseguido até a extinção, por ser considerado revolucionário.

Como se percebe nas colocações acima o rádio unia a atividade educativa prática ao lazer, através do princípio de que a aprendizagem é um processo ativo.

Em 1933 foi criada a Rádio Escola Municipal do Distrito Federal dirigida pelo educador Anísio Teixeira¹⁶, que, cerca de um ano depois que colocou o programa no ar, recebeu 10.800 trabalhos de seus alunos, indicando a importância da relação emissora e ouvinte. (Moreira, 1991)

O rádio tem uma enorme importância para a cultura brasileira, das 6 às 18horas é o veículo de comunicação de maior audiência no Brasil. O rádio tem sempre os seus microfones abertos.Ouvintes ligam, escrevem, falam com os apresentadores, dão sua opinião. É um veículo interativo por natureza.

4.7 Conclusão

A generalização dos meios de comunicação de massa na sociedade fez com que eles sejam percebidos como elementos integrantes da realidade, fazendo parte do meio ambiente mais imediato. O rádio, como também a televisão, a imprensa, fazem parte da realidade doméstica. O rádio cujo som invade tudo move-se acompanhando os ouvintes.

Numa sociedade que cada vez mais está sendo conquistada pelas imagens, o rádio deve ser o meio para atingir os fins e não um fim em si mesmo. Juntos, velhos e novos meios de comunicação reúnem condições de atuar na resolução dos problemas brasileiros.

¹⁶ Anísio Teixeira Educador Baiano defendia a idéia de que a democracia dependia do acesso de todos ao ensino.

Na verdade, não é necessária a implementação de práticas tecnológicas sofisticadas, mas sim permitir a real democratização dos meios de comunicação, o incentivo à educação, presente ou à distância e a elevação do nível de vida da população.

O rádio, talvez, por seu baixo custo e relativa facilidade de produção, tem sido bastante utilizado, o que não significa que ele tenha sido sempre bem utilizado. A boa ou má utilização dos recursos radiofônicos, principalmente no que se refere a linguagem, vem provar que este meio tem escapado às preocupações dos estudiosos de meios de massa, tendo em vista a carência de material bibliográfico.

O rádio pode servir como auxiliar didático se fizer as mediações pedagógicas necessárias. A veiculação de informações, com repertórios relacionados as questões ambientais como processo de educação, poderá diminuir a distância entre os conhecimentos acumulados pelas ciências da educação ambiental e o homem do campo.

CAPÍTULO V RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Introdução

Esse projeto tem como base a metodologia participativa, com estudo de caso e contempla uma seqüência de cinco momentos. A forma processual em que acontecem lhes assegura interdependência e continuidade.

1º momento - Conhecimento da realidade

2º momento - Análise de oportunidades

3º momento - Organização da ação

4º momento - Execução

5º momento - Avaliação e reprogramação.

5.2 Conhecimento da realidade

O município em estudo, Bueno Brandão, faz parte da micro região do vale do Sapucaí, do Sul de Minas Gerais divisa com o Estado de São Paulo.



Figura 2 –...Mapa da micro região do Vale do Sapucaí

Possui um solo de textura média, vermelho amarelado, relevo 70% montanhoso, 20% ondulado e apenas 10% plano, o que justifica a preocupação com o manejo do solo.

Altitude máxima de 1700m e mínima de 850m, sendo a temperatura média 22,00 graus centígrados, tendo como máxima 28,00 e mínima 10,00. Há ocorrência de geadas no mês de junho.

A área do município é de 357.783,00ha, com a seguinte estrutura fundiária:

Tabela – 02-Estrutura fundiária do município de Bueno Brandão.

Tamanho da propriedade	Quantidade de proprietários	Área total (há)	Percentual
Menos de 1 hectare	89	46,40	0,13
1 a 2 hectares	129	180,80	0,51
2 a 5 hectares	418	1.506,00	4,21
5 a 10 hectares	393	2.924,50	8,17
10 a 20 hectares	454	6.462,40	18,06
20 a 50 hectares	358	11.323,10	31,64
50 a 100 hectares	102	6.844,60	19,13
10 a 200 hectares	35	4.559,40	12,74
20 a 500 hectares	6	1.935,80	5,41

Dados fornecidos pelo Incra,1998.

O município apresenta um relevo com alta declividade, montanhoso como mostra gráfico abaixo:

Tabela 03a- Relevo do município de Bueno Brandão.

Plano	10%
Ondulado	20%
Montanhoso	70%

Dados Emater MG,2000.

Tabela 03b - Relevo de Bueno Brandão.

Plano	12%
Ondulado	16%
Montanhoso	72%

Dados : anexo D pesquisa junto aos produtores rurais .

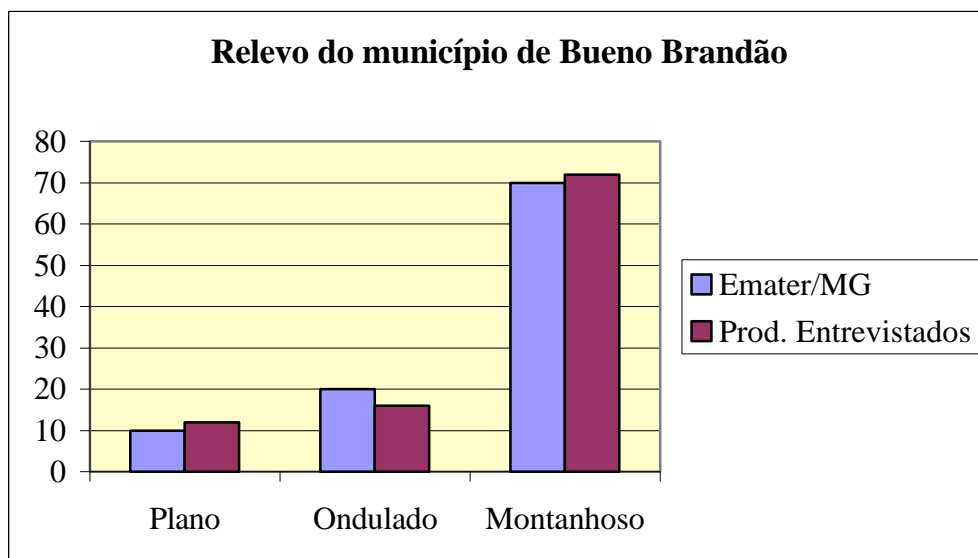


Figura 3 – Comparativo do relevo do município de Bueno Brandão. Tabela 3 a e 3b.

Em conversa com o agricultor que reconhece a sua propriedade com alto grau de declividade, constatou-se que 72% desses não utilizam práticas de conservação. Dos 28% restantes, que utilizam práticas de conservação, 69% receberam informações de amigos.

Os agricultores do município são 87% classificados como pequenos produtores; 10% como médios produtores e 3% como grandes produtores.¹⁷

Tabela 04 – Classificação dos Produtores do Município de Bueno Brandão – Emater/MG.

Porte agricultor	Percentual %
pequenos	87
médios	10
grande	3

¹⁷ Dados da Emater MG 1999

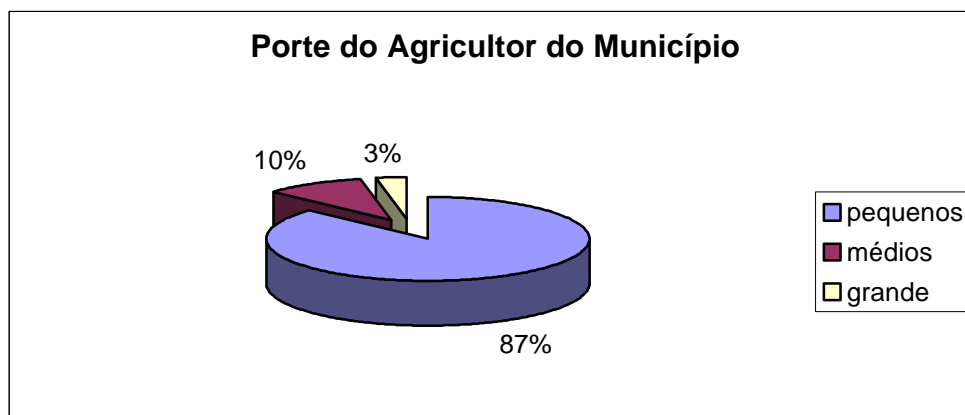


Figura 4 - Dados fornecidos pela Emater/MG Tabela 4.

O projeto em estudo prioriza o pequeno produtor, refere-se a unidade familiar de produção agrícola, cuja organização interna tem como eixo a satisfação das necessidades básicas da família e da unidade produtiva. Esse produtor se constitui num conjunto heterogêneo, tanto em termos de tamanho de área ocupada, como na forma de realização da produção e comercialização. Além do mais é a grande parcela do nosso município. É aquele produtor que explora parcela de terra na condição de proprietário, parceiro, arrendatário, posseiro ou usufrutuário.

Tabela 05 - Categoria do agricultor (dados Emater MG, 1999)

Categoria do Agricultor	Percentual
proprietário	68%
arrendatário	12%
posseiro	0%
meeiro	20%
parceiro	0%

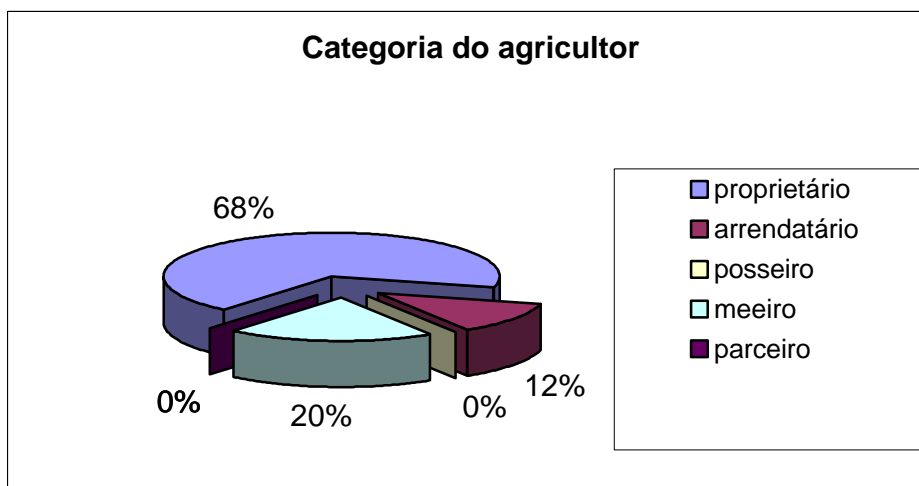


Figura 5 – Dados fornecidos pela Emater/MG Tabela 5.

Trata-se de um de um agricultor as seguintes características:

- utiliza predominantemente mão-de-obra familiar; eventualmente pode utilizar mão-de-obra contratada;
- tem uma produção diversificada;
- trabalho produtivo e gestão intimamente relacionados;
- direção do processo produtivo assegurada diretamente pelos proprietários;
- decisões imediatas, adequadas ao alto grau de imprevisibilidade do processo produtivo;
- tomada de decisões condicionada pelas especificidades do processo produtivo;
- ênfase no uso de insumos internos.

Tabela 06 - Anos de estudo, segundo a idade de produtores rurais do município de Bueno Brandão.

Idade anos	Sem instrução	Menos de 1 ano	1 a 3 anos	4 anos	8 anos ou mais
15 a 19	9	2	111	287	32
20 a 39	151	6	607	864	217
40 a 69	437	18	553	355	45
Acima de 70	128	5	45	23	-
Total geral	725	31	1316	1529	294

Fonte: IBGE-Censo Demográfico, 1996.

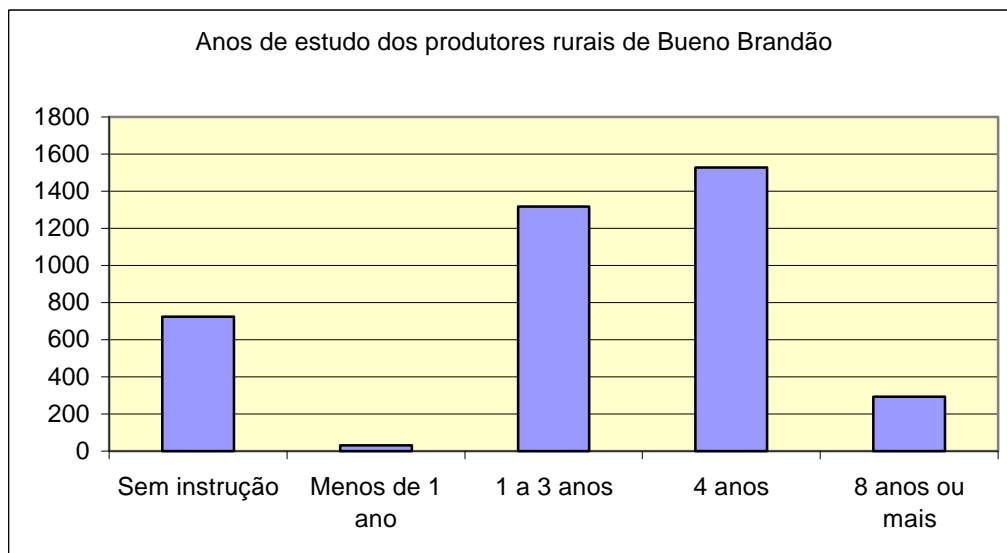


Figura 06 – Dados IBGE/1996 Tabela 6.

Tabela 07 - Anos de estudo, segundo a idade dos 25 produtores rurais entrevistados.

Idade/anos	Sem instrução	Menos de 1 ano	1 a 3 anos	4 anos	8 anos ou mais
15 a 19	-	-	-	2	-
20 a 39	2	-	2	2	-
40 a 69	2	-	6	5	-
Acima de 70	2	-	2	-	-
Total	6	-	10	9	-

Fonte: Anexo D, entrevista.

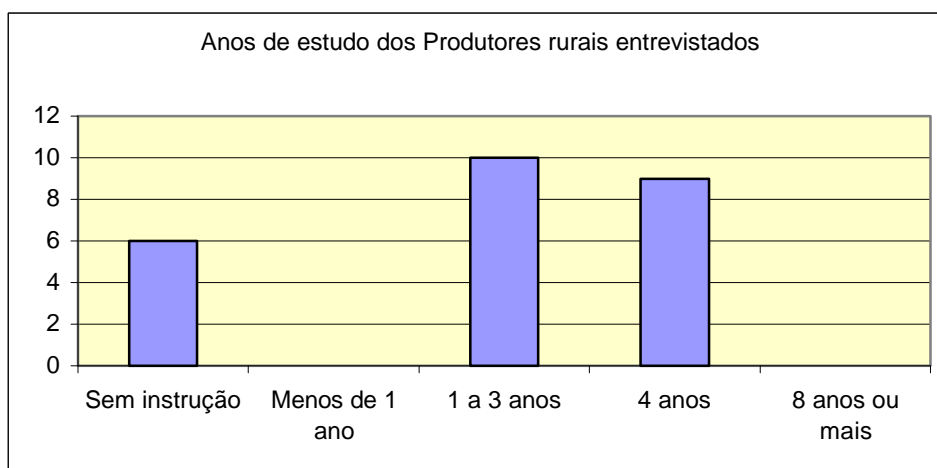


Figura 07 – Dados fornecidos por pesquisa ,tabela 7.

Tabela 08 – A produção agropecuária do município em 1999 apresentada abaixo não foge dos dados dos 10 anos anteriores. Dados fornecidos pela Emater MG

Produto	Produção tonalada
Batata	24.400
Café	1.080
Morango	150
Alho	150
Mandioca salsa	770
Tangerina ponkan	240
Uva	25
feijão	50
milho	900
banana	110
abacate	40
tomate	83
abóbora	100
ervilha	40
carne	562,5
leite	3.650

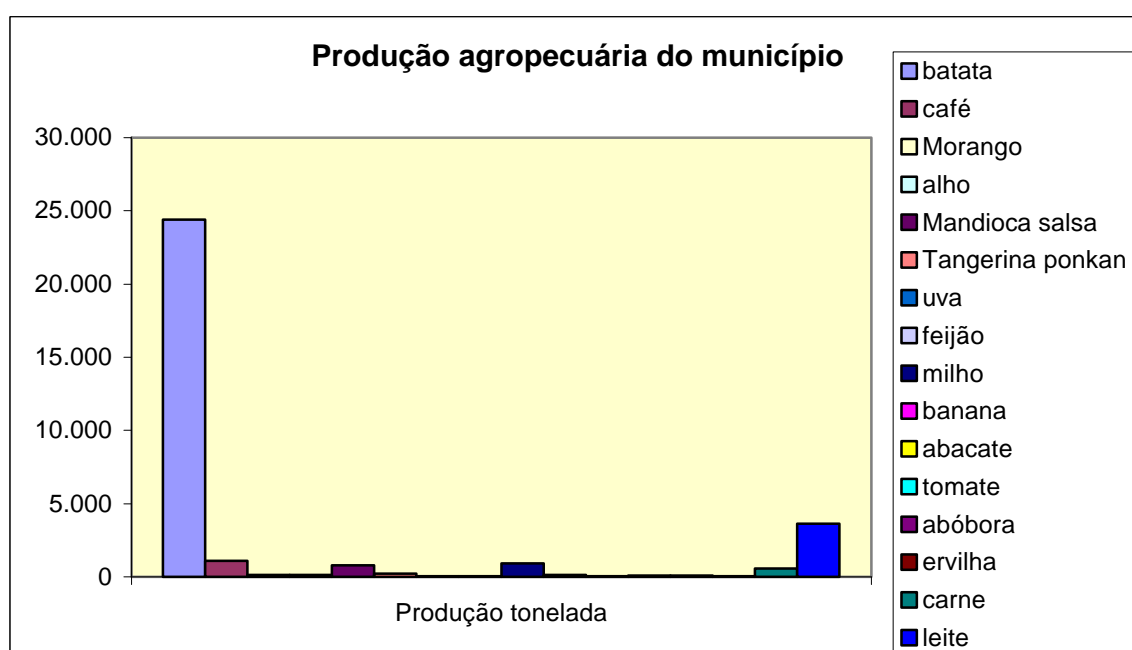


Figura 08 – Dados fornecidos pela Emater/MG ,tabela 8.

A produção agropecuária mostrada no gráfico acima aponta para a grande produção de batata, lavoura essa que utiliza equipamentos pesados nesse solo de tanta declividade como já constado.

Os 35.783,00ha de área do município tem o seguinte revestimento:

- lavouras permanentes	1.200ha
- lavouras temporárias	1.900há
- lavouras temporárias em descanso	1.500há
- pastagens naturais	1.000há
- pastagens formadas	20.840há
- matas naturais	6.500há
- matas plantadas	160há
- terras produtivas não utilizadas	2.600há
- reserva florestal	150há

Tabela 09 - O saneamento no setor rural - Emater MG local

Captação de água %	Tratamento de água %	Destino do lixo %
99 Mina	Nenhum 90	Céu aberto 60
1 Cisterna	Filtro 10	Fossa 30
0 Córrego	Cloro 0	Queima 10
0 poço artesiano	Fervura e aeração 0	
0 Água encanada		

Segundo relatos dos agentes da Emater MG e da Copasa ,das entrevistas com os produtores e investigação **in loco**, relacionaram-se os seguintes problemas ambientais cruciais do município :

- assoreamento dos corpos d'água;
- ausência de proteção de nascente;
- ausência ou rarefação de mata ciliar/topo;
- erosão;
- destino inadequado das embalagens utilizadas de agrotóxicos;

- destino inadequado do lixo;
- drenagens inadequadas de estradas;
- lançamento de efluentes nos corpos d'água;
- urbanização em encostas íngremes;

Os dados apontam um município essencialmente agrícola, de pequenos produtores, maioria proprietários de pequenas áreas, sem aplicação de práticas de saneamento e conservação do solo montanhoso, apresentando graves problemas ambientais, o que mais uma vez aponta a necessidade da instauração desse projeto.

5.3 O rádio e o cotidiano do agricultor

O município possui uma emissora de rádio de grande alcance a “Rádio Indy 950”, que conforme dados de entrevista de 1999 (anexo A) , tem uma grande audiência entre os agricultores da região, pois 100% dos entrevistados ouvem pelo menos uma vez ao dia algum programa.

Utilizando a técnica de entrevista, foram elaborados questionários para 25 agricultores da região (os mesmos entrevistados em 1999 , quanto a utilização do rádio em seu cotidiano), para verificar a audiência de sete programas selecionados.¹⁸

¹⁸ anexo B

Tabela 10 – Audiência pelos agricultores entrevistados da programação da Rádio Indy, dados Anexo B.

Programa	Agricultores	Audiência%
Brasil caboclo	18	72%
Bom dia sertão	24	96%
Manhã Indy de sucesso	2	8%
Boa Noite Sertão	17	70%
Voz do Brasil	4	16%
Café com Batata	17	69%
A voz do campo	18	72%

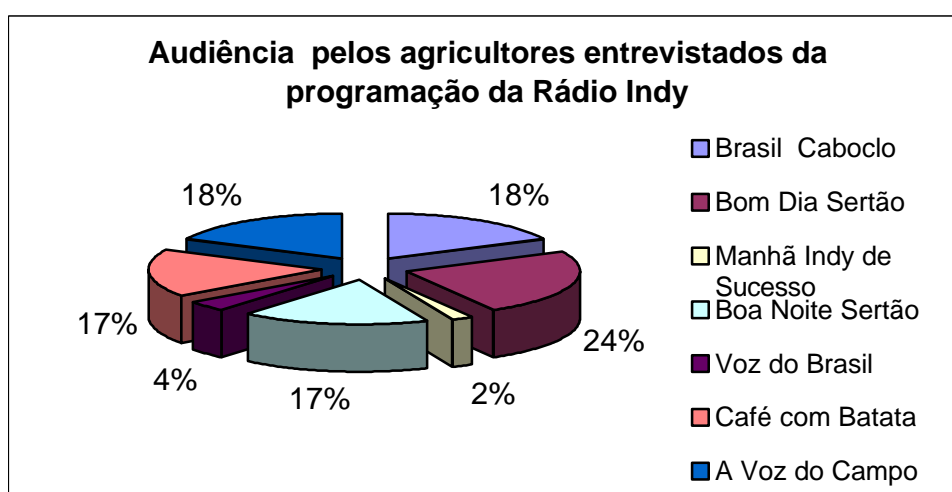


Figura 9 – Dados fornecidos por pesquisa –Tabela 10.

5.4 Análise de oportunidades

Utilizando a técnica da pesquisa, analisou-se o conteúdo de 7 programas da programação da rádio local “Rádio Indy 950”.

A análise foi utilizada, pois, segundo Ander- Egg citado por Marconi; Lakatos 1982:.94), “é a técnica mais difundida para investigar o conteúdo das comunicações de massa”.

A rádio local apresenta ampla variação em sua programação, ocupando os espaços de tempo em turnos da manhã, tarde e noite. Os sete programas escolhidos, gravados durante o mês de julho/2000 foram os seguintes:

- Brasil Caboclo
- Bom Dia Sertão
- Manhã Indy de Sucessos
- Café Com Batata
- Boa Noite Sertão
- Voz do Brasil
- A voz do campo

Desses programas foi feita, uma revisão de seus conteúdos e separada a categoria voltada para a questão ambiental do cotidiano do agricultor dessa região.

Da análise dos dados, constatou-se que a questão ambiental como processo de educação não predomina nas informações veiculadas pela rádio Indy 950, alcançando um índice de 5,98% de informações em média por programa.¹⁹

Tabela 11 - Informações de educação ambiental nos 7 programas selecionados. Anexo C.

Programa	%
Brasil caboclo	1
Bom dia sertão	18
Manhã Indy de sucesso	0
Boa Noite Sertão	8
Voz do Brasil	2
Café com Batata	27
A voz do campo	63

¹⁹ Anexo C .

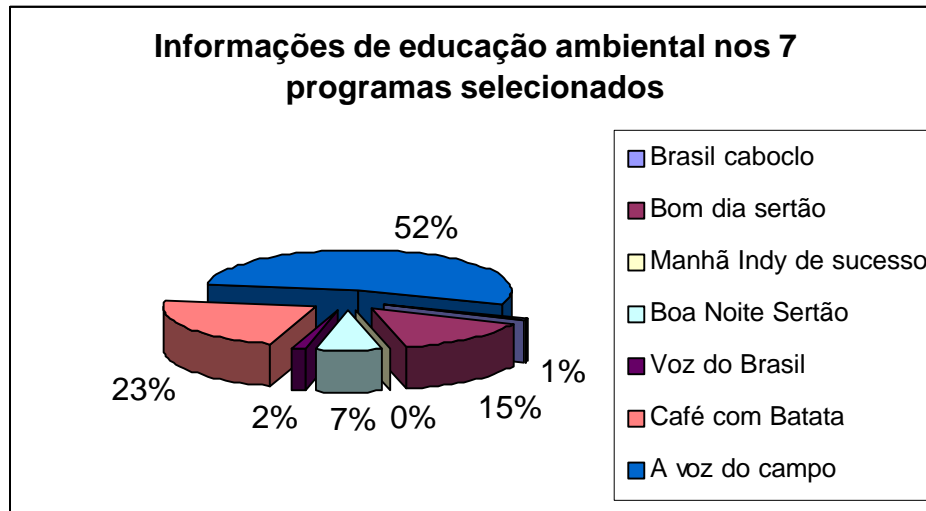


Figura 10 – Dados pesquisa –Anexo C.

A análise dos dados confirma que para os agricultores, as informações ambientais têm importância em seu cotidiano, pois 24% da audiência ficou com o programa “Bom dia sertão”, que teve 15% de seu conteúdo voltado para questões ambientais do dia-a-dia do agricultor, é preciso levar em conta que os programas A voz do campo e Café com Batata são semanais enquanto que os demais são diários.

5.5 Organização do programa radiofônico

O programa de rádio terá as suas primeiras ações junto aos produtores rurais da microrregião do Vale do Sapucaí e será desenvolvido através de um processo educativo e participativo, visando contribuir para a disponibilidade de soluções que satisfaçam as necessidades do agricultor, tendo como referência a qualidade de vida. Será utilizada a rádio local “Rádio Indy 950”. Mas vale ressaltar, que não há nenhum compromisso assumido quanto à inclusão desse projeto na programação da “Rádio Indy 950”, ficando apenas como uma sugestão.

Para cumprir esse projeto o programa deve manter estreito relacionamento com o produtor rural e a comunidade técnico-científica.

A participação dos produtores é fundamental no projeto, O programa será conduzido pelos próprios produtores com a participação dos Alunos e professores da Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes, Rádio Indy 950, Emater e ONG Místicos Campos.

A abordagem de cada tema é feita a partir da percepção das reflexões dos envolvidos. O caráter pedagógico desse projeto faz parte de um processo de educação permanente, processo esse que deverá possibilitar que o pequeno produtor oriente as suas atividades com relação ao manejo do solo.

5.5.1 Motivação para o programa radiofônico

O projeto tem a preocupação em dar condições para que a motivação do agricultor floresça, enriquecendo o seu trabalho, fornecendo autonomia, enfim, levando-o a gerenciar a sua propriedade de forma sustentável. O agricultor é visto como virtualmente positivo e empreendedor, logo, o programa não motiva o agricultor para a aprendizagem, uma vez que a motivação é um processo interno, psicológico e energético. O que o programa faz é criar um ambiente de incentivo, de energia positiva, um clima para canalizar as fontes motivadoras. Essa é a idéia do programa “O meio ambiente está no ar”.

Vários fatores não dissociáveis e em permanente interação ajudam a encontrar motivação, pode-se citar:

- partir sempre das necessidades que o agricultor já traz, introduzindo ou associando a elas outros conteúdos ou motivos;
- criar novos interesses no agricultor;
- desafiar para que deseje saber, é uma forma de criar interesse é dar a ele a possibilidade de descobrir;

- desenvolver nos agricultores uma atitude de investigação, garantindo o desejo mais duradouro de saber, de querer saber sempre. Essa atitude pode ser desenvolvida incentivando a investigação e a observação da realidade próxima do indivíduo, sua vida cotidiana, os objetos que fazem parte de seu mundo físico e social;
- ter sempre uma linguagem acessível, de fácil compreensão;
- compreender a utilidade do que está aprendendo.

É preciso que o programa leve o agricultor a ser capaz de deduzir ou imaginar as características do problema para poder montar modelos mais simples da situação; esse é o processamento de informação que leva à aprendizagem.

Sensibilidade e imaginação são ferramentas indispensáveis ao artista e a todo comunicador. Provocar o envolvimento pessoal no ato de aprender é tão importante quanto cultivar as habilidades de raciocínio. Motivar o indivíduo depende do estabelecimento de um diálogo com as suas emoções. Textos agradáveis e esteticamente cuidados, poemas músicas brincadeiras, desafios comunicam e envolvem muito mais do que a linguagem sisuda e impessoal.

5.5.2 Diretrizes do programa radiofônico

- Considerar as experiências dos produtores rurais no processo de adequação das tecnologias informadas pela pesquisa.
- Assegurar uma linha editorial ajustada permanentemente à sua proposta de educação ambiental e que tenha sempre como função básica permitir que o produtor a que se destina compreenda as informações apresentadas.
- Estimular o desenvolvimento intelectual, atividades de estudo, pesquisa e registro de experiência.

- Estabelecer processos e procedimentos que permitam conhecer e avaliar a percepção e a compreensão dos ouvintes.

Como título do programa sugere-se:

“O meio ambiente está no ar”²⁰

(Execução – fica apenas como sugestão)

5.6 Avaliação e Reprogramação

A avaliação será uma investigação que vai analisar a estrutura, o funcionamento e os resultados do programa, com a finalidade de proporcionar informações das quais possam extrair critérios para tomar decisões no tocante ao desenvolvimento do projeto.

O acompanhamento do projeto deve manter o caráter processual e pedagógico (uma correção educativa de rumos necessários, por exemplo), através da superação gradativa das dificuldades que entram a condução de projetos, feita pelos alunos da Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes, funcionários da Emater, membros da ONG Místicos Campos e funcionários da rádio, sendo uma avaliação coletiva permite que todos vejam o resultado do projeto dentro de um contexto mais amplo e compreendam melhor a consequência de sua atuação. A avaliação consistirá nos seguintes procedimentos:

²⁰ anexo E, programa piloto.

- pesquisa entendida como princípio científico e pedagógico. Pesquisa como atitude do “aprender a aprender” Diálogo crítico e criativo com o produtor rural e a comunidade técnico-científica;

- preservar o caráter participativo na utilização de métodos como dia de campo, excursões, cursos, encontros, realizado pelos professores e alunos da EAFI, membros da Emater e ONG Místicos Campos;

- envolver as lideranças que demonstrarem interesse no trabalho voluntário, visando ampliar os impactos do projeto e sua irradiação na comunidade e vizinhança, utilizando entrevistas de validação da lauda do programa ;

Através de pesquisas motivar a capacidade de auto-avaliação sistemática do projeto, com critérios não apenas quantitativos, mas também qualitativos, em função dos objetivos iniciais. Avaliar os resultados alcançados com a sua própria ação, tendo em vista novas ações.

A avaliação e a reprogramação devem permitir a revisão das atividades, a análise do processo e das ações decorrentes, isto é, dos resultados. Servem para aperfeiçoar o programa “o meio ambiente está no ar”, porque apontam dificuldades, sucessos e tendências futuras.

As dificuldades e falhas devem ser encaradas como desafios e estímulos para novas ações. O resultado da avaliação leva à continuidade do projeto e ao seu redirecionamento.

A avaliação e a reprogramação apresentam dois passos:

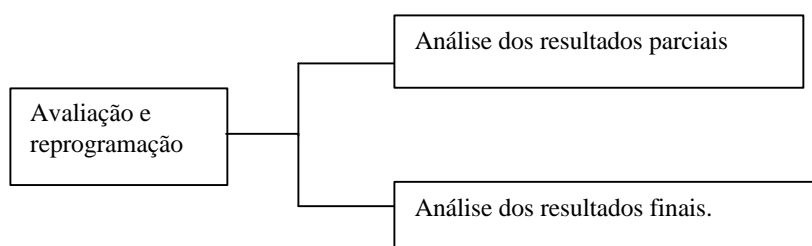


Figura 11 – Os dois passos da avaliação e programação

A análise dos resultados parciais será feita durante seis meses, toda semana, através de instrumentos de acompanhamento, entrevistas, visando assegurar os resultados da ação. O propósito dessa avaliação é verificar se o programa está sendo capaz de gradativamente atacar os problemas identificados.

A análise dos resultados finais será feita para identificar e analisar se os resultados obtidos estão de acordo com os objetivos propostos e quais os impactos sociais, econômicos, financeiros, políticos, técnicos e ambientais no final do sexto mês.

Por ser um processo dinâmico deve-se buscar, de forma permanente a melhoria das condições de vida e à instauração de um desenvolvimento auto-sustentável do produtor rural da micro-região do Vale do Sapucaí. Aqui são pertinentes algumas questões visando reflexão para o processo de avaliação:

-até que ponto os produtores rurais estão interferindo na seleção dos objetivos, métodos e técnicas do programa;

-até onde há coerência entre objetivos e metodologias adotadas;

-que percepção os produtores têm da seqüência metodológica que se utiliza;

-que resultados foram obtidos na prática.

Os meios de avaliação serão selecionados tendo em vista o objetivo deste projeto de oferecer aos pequenos produtores rurais condições de *aprendizagem* para um manejo adequado do solo montanhoso da micro-região do Vale do Sapucaí, a partir da aquisição de *conhecimentos, atitudes e habilidades*.

A avaliação do *conhecimento* pressupõe a recordação da informação recebida no programa. O que e quanto o agricultor pode lembrar? O que e quanto ele compreendeu? Como ele pode aplicar esse conhecimento? Isso será feito através de pesquisas na rádio, na Emater e na ONG, verificar a ocorrência de cartas,

telefonemas, visitas, recados, contato de forma geral. Como também as entrevistas com os agricultores para verificação da audiência do programa

A situação será diferente quando se trata de avaliar as *habilidades*, pois é avaliar a prática do agricultor em sua propriedade, o cuidado com o solo nas técnicas de plantio, por exemplo, com as visitas dos Alunos e professores da EAFI verificar a decisão para aquisição de tecnologias a fim de melhorar o manejo do solo da região.

Para avaliar o processo de desenvolvimento de *atitudes* é sempre bom a aplicação de questionários, discussão e reflexão com todos os envolvidos no projeto, analisando o conteúdo técnico científico.

Faz-se importante também esclarecer que os três componentes do processo de aprendizagem descrito acima estão intrinsecamente ligados, visto que a boa aquisição de um deve levar automaticamente a outro. Por exemplo: a boa aplicação de uma tecnologia de manejo de solo, supõe uma mudança de atitude devido à aquisição de um novo conhecimento.

É importante ter sempre presente a intenção de garantir a esse projeto uma certa flexibilidade, viabilizando a incorporação de processos que possam surgir durante o desenrolar da avaliação, e assim a reprogramação irá ajudar a concretizar paulatinamente as ações à medida que se executa o projeto.

CAPÍTULO VI CONCLUSÕES

Esse trabalho apresentou uma seqüência metodológica da ação de um programa de rádio na organização dos pequenos agricultores da micro-região do Vale do Sapucaí quanto às questões ambientais

Sua concepção não é um modelo que pretenda programar e controlar a ação dos agricultores, mas sim um conjunto de procedimentos educativos propostos para serem realizados pelos próprios agricultores junto à programação do rádio. Sugere-se a metodologia participativa como forma verdadeira e autônoma de mobilização entre estes e a rádio. É condição fundamental para que ambos possam analisar criticamente a realidade em que estão inseridos, selecionar suas prioridades e promover a melhoria de suas condições sócio-econômicas.

A busca do conhecimento é a satisfação de um desejo. O grande desafio que o projeto apresenta é transformar o programa em um espaço de prazer e de beleza, para ali se construir o aprendizado necessário para resolução dos problemas ambientais da região.

Analisando as várias abordagens sobre motivação observa-se que todas concordam em que a motivação decorre de uma necessidade real, causando um distúrbio nos conceitos já constituídos. E é exatamente na constatação de necessidades reais que se assentam às bases do projeto com produtores rurais.

O rádio pode contribuir para a formação da consciência ambiental dos agricultores e para a promoção de valores ligados ao uso responsável dos recursos naturais, à preservação do equilíbrio do meio ambiente e à melhor qualidade de vida.

O programa de rádio-jornalismo promove e incentiva ações que viabilizem a geração de informações ambientais; promove a democratização e incentiva o acesso

a outras informações. Também mobiliza iniciativas da comunidade, de órgãos governamentais e não governamentais, para implantação e aperfeiçoamento de práticas de educação ambiental, adequadas aos públicos que delas se beneficiam ou com elas interagem.

A forma de participação do produtor rural no projeto será o programa radiofônico, material didático e discussão com alunos e professores da EAFI, funcionários da Emater e membros da ONG.

Além de fazerem parte da coordenação do projeto, os alunos da EAFI funcionarão na formação de grupos (a partir do número de interessados em relação aos temas), incentivando a interação, esclarecendo dúvidas, ajudando na troca de experiência. Isto é, eles fornecerão aos produtores rurais suporte personalizado.

Os alunos da EAFI serão os tutores, a concretização da “dupla via”, onde espera-se que sejam criadas condições para que o produtor rural perceba que com materiais adequados, a radiodifusão e as orientações da comunidade técnico/científica (Emater e ONG) ele pode e deve construir a própria aprendizagem de forma autônoma e independente.

Este projeto há de ser fruto de um criar-recriar permanente: é a pedagogia da ação refletida, a pedagogia da intervenção participativa, a pedagogia do compartilhar.

O programa é um projeto em construção, que deve estar constantemente em reavaliação e reelaboração. Projetos agrícolas alternativos devem ter políticas de longo prazo, combinadas com estratégias de implementação a curto e médio prazo. Além disso, o projeto deve ser construído em todos os níveis da organização dos produtores rurais, desde o nível de propriedade e de município, até os níveis mais globais.

Para que o “dono da terra” pequeno produtor do município de Bueno Brandão seja capaz de desenvolver-se e garantir essa terra para as gerações futuras, ele

precisa de autonomia. Precisa ser capaz de controlar suas próprias atividades dentro da estrutura da sua comunidade; precisa participar, não apenas do trabalho físico de agricultor, mas também de seu planejamento e da determinação de prioridades. A chave para solução das questões ambientais é a participação, a organização, a educação e o aumento do poder das pessoas.

A investigação do espírito crítico é o principal fator contra a estagnação. Este projeto apresenta uma tentativa de garantir a formação de cidadãos participativos e conscientes de seu processo histórico. No desenrolar das pesquisas, pequenos agricultores, alunos da EAFI, radialistas, professores, funcionários da Emater e membros da ONG Místicos Campos tiveram momentos de identificação e sentimento de pertencimento aos problemas e soluções do nosso meio ambiente. A receptividade demonstrada por todos durante as pesquisas, indica que há um campo propício para o projeto, cabendo à comunidade ocupar o espaço que lhe é reservado.

“Pela dádiva de nosso livre-arbítrio, somos responsáveis por tudo o que acontece conosco e com os que nos rodeiam e estamos aqui para sermos solidários e sábios, harmoniosos e belos, luminosos e felizes” (Movimento Artista pela Natureza).

CAPÍTULO VII RECOMENDAÇÕES

Após o desenvolvimento desta pesquisa, na qual foram abordadas questões ambientais do solo da região em estudo e a cooperação de um programa de rádio na busca de soluções junto aos agricultores, cabe ressaltar a importância de realizarem-se outros estudos, como:

- 1) Viabilizar a criação de um programa de rádio, nos moldes propostos por este trabalho, e fazer um acompanhamento da evolução de práticas conservacionista por parte da população da micro-região do Vale do Sapucaí.
- 2) Fazer estudos investigatórios, confrontando políticas públicas na área ambiental, voltada ao produtor rural.
- 3) Diagnosticar experiências de transferência de tecnologias nas atividades agrícolas em que se utilizou a radiodifusão como principal meio, e, comparar os resultados desta com os que utilizam outras formas de difusão.

Para concluir, é interessante lembrar que essa pesquisa, como não poderia deixar de fazê-lo, também levanta novas questões a serem respondidas por intermédio de outros estudos, tanto em pesquisas científicas, como em atividades com a rádio, técnicos da Emater MG e agricultor, cujo conhecimento tem uma relação direta com a qualidade de vida da população da micro-região do Vale do Sapucaí.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGENDA 21. Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente-Rio-92. Rio de Janeiro:1992.
- BARCIA,Ricardo e VIANNEY,João, pós Graduação à distância.A construção de um modelo Brasileiro.Revista estudos, Associação Brasileira de Mantedoras de Ensino Superior, Brasília: Ano 16,23 nov1998,pg.51-70.
- BECK,Ulbich . Risk Society. Towards a new modernit, London: Sage, 1992.
- BRANCA, Manassís. Tecnologia da Educação: Uma introdução aos Estudos dos Meios. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.
- CONFERÊNCIA Mundial sobre meio ambiente. Estolcomo: 1972.
- COSTA, Gilberto. NOLETO, Pedro. Chamada à Ação: Manual do Radialista que cobre a Educação. UNICEF, 1997.
- CRUZ, Dulce M. e MORAES, Marialice. *Tecnologia de Comunicação e Informação para o Ensino à Distância na Integração*. Universidade/ Empresa. Revista Brasileira de Educação a Distância, ano V, nº 28 , maio/junho , p.5-16, disponível na URL: <http://www.intelecto.net/ead/tecno1.htm>
- EMATER. MG. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas gerais .Relatórios. Bueno Brandão MG,1998,1999,2000.
- FERNANDES, Maurício Roberto. Fundamentos e Estratégias no manejo do solo. Belo Horizonte: EMATER 1994.
- FERREIRA, Leila da costa. A Questão Ambiental: Sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. São Paulo: Jinkings, 1998 .
- FRANCO , Maria A R. Santoro. Conhecer é preciso um ensaio sobre o conhecimento. Me//c:vieus documentos/conhecer é preciso num. 20.04.99
<http://www.eps.ufsc.br/disserta97/kruger/cap2htm> informática .São Paulo:

Editora 34, 1995.

GADOTTY, Moacir. Escola Cidadã. São Paulo: CórteX, 1995.

GIDDENS, Anthony. As conseqüências da Modernidade. Trad. Raul Fiker. São Paulo: Unesp, 1991.

MAROTO, Maria Lutgarda Mata. Educação à Distância: Aspectos e conceitos. CEAD, ano 2 n° 8. SENAI-DR. Rio de Janeiro: 1995.

MARTINES, Francisco Sanchez. Os Meios de Comunicação e Sociedade. Rio de Janeiro: UFRG, 1998.

MESSIAS, Roberto. Educação ambiental. Revista Dois Pontos. Belo Horizonte: Outubro, 1998.

MOORE, Michael G. Kearsley, Greg. Distance education: a systems view. Belmont (USA) : Wadsworth Publishing Company, 1996.

_____. O meio ambiente e a escola viva: Belo Horizonte: UFMG, 1995.

MORÁN, José Manoel. Leituras dos Meios de Comunicação. 1993

_____. Mudanças na Comunicação Pessoal: gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica. São Paulo: Paulinas, 1998.

MOREIRA, Sônia Virgínia. Rádio no Brasil: Rio de Janeiro: Editora Rio Fundo, 1991.

MOTTA SOBRINHO, Josué Serôa da. Ecologia Política e Extensão Rural. Belo Horizonte: – Emater, 1998.

NOVAES, Antônio Galvão. Ensino a Distância na Engenharia: Contorno e perspectiva. 1994.

NUNES, Ivônio B. Pequena introdução à Educação a Distância – Brasília: INED. 1992.

_____. EAD e o Mundo do Trabalho “Tecnologia a Distância” -Rio de Janeiro: ABT, 1992.

- PRIETO, Daniel, GUTHERREZ, Francisco, O sentido como Fundamento. São Paulo: Papirus, 1994.
- RODRIGUES, Rosângela. Dissertação. <http://www.intelecto.net/ead/tecnol.htm>.
- SADEK, José Roberto. Mediamente. Educação, movimento e escolha. Brasília: Série Educação à Distância, MEC, 1998.
- SANTOS, Ismar de Oliveira. *Gestão de Processos Comunicacionais*. Revista Dois Pontos. Belo Horizonte: USP, 1994.
- SOARES, Ismar de Oliveira . A educação para a comunicação . Revista escola & Vídeo . agosto/1994
- SUBIRATS, Eduardo. Comunicação e política . São Paulo: CBELA, 1994.
- THAYER, I. Comunicación y sistemas de comunicación. Barcelona: Península, 1975
- TEIXEIRA, Teotônio Dias. *Agricultura de Montanha*. Revista: Ação Ambiental, no. 3, Viçosa: Folha da Mata, 1999
- TOFFLER, Alvin. A terceira Onda. Rio de Janeiro : Record, 1980.

BIBLIOGRAFIA

- AGENDA 21. Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente-Rio-92. Rio de Janeiro:1992.
- ANDRADE, Maria Margarida de. Como Preparar Trabalhos Para Cursos de Pós-Graduação. Noções Práticas. São Paulo: Atlas ,1997.
- ARIETO,Lorenzo Garcia. Educação à distância: características <http://www.cciencia.ufrj.br/educnet/EDUCARA.HTM> Navegado 08/2000.
- BARBOSA,Moacir. Dicionário de rádio e som. João Pessoa: Idéia,1992.
- BARCIA,Ricardo e VIANNEY,João, pós Graduação à distância.A construção de um modelo Brasileiro.Revista estudos, Associação Brasileira de Mantedoras de Ensino Superior, Brasília: Ano 16,23 nov1998,pg.51-70.
- BECK, Ulrich. Risk Society. Towards a new modernit, London: Sage, 1992.
- BECKER , Fernando, FARACO , Sérgio R.K. Revisando Piaget . Porto Alegre:
- BECKER, Fernando. A epistemologia do professor cotidiano da escola Petrópolis :Vozes , 1995
- BRANCA, Manassís. Tecnologia da Educação: Uma introdução aos Estudos dos Meios. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.
- CONFERÊNCIA Mundial sobre meio ambiente. Estolcomo: 1972.
- COSTA, Gilberto. NOLETO, Pedro. Chamada à Ação: Manual do Radialista que cobre a Educação. UNICEF, 1997.
- CORRÊA, José de Anchieta. Representação e o Contrato Pedagógico. Revista Dois Pontos, Belo Horizonte: Cultura ,v.4, março/julho. 1998

- CRUZ, Dulce M. e Moraes, Marialice. *Tecnologia de Comunicação e Informação para o Ensino à Distância na Integração*. Universidade/ Empresa. Revista Brasileira de Educação a Distância, ano V, nº 28 , maio/junho , p.5-16, disponível na URL: <http://www.intelecto.net/ead/tecno1.htm>
- DAVID, Célia Maria, Guia prático para um trabalho de monografia .Jaboticabal Dom Quixote , 1992, pp.15-33.
- ECO, Umberto. Como se faz uma tese . São Paulo: Perspectiva, 1977/89.
- EMATER. MG. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais .Relatórios. Bueno Brandão MG, 1998, 1999, 2000.
- ESTEFANO, Elizeta Vieira Vitorino. As organizações como empreendimentos humanos. <http://www.eps.ufsc.br/disserta97/estefano/cap2ht>
- FERNANDES, Maurício Roberto. Fundamentos e Estratégias no manejo do solo. Belo Horizonte, EMATER 1994.
- FERREIRA, Leila da costa. A Questão Ambiental: Sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. São Paulo: Jinkings, 1998 FESLJ, 1996.
- FIALHO, Francisco A . P. Consciência cognição emoção. – Conhecimento, lembranças puras e lembranças imagens . – Aquisição Aprendizagem máquinas. – Apostilas -1999
- FRANCO, Maria A R. Santoro. Conhecer é preciso um ensaio sobre o conhecimento. Me//c:vieux documentos/conhecer é preciso num. 20.04.99 <http://www.eps.ufsc.br/disserta97/kruger/cap2htm> informática .São Paulo: Editora 34, 1995
- FRÖES, Jorge R. M. A Tecnologia na Vida Cotidiana: importância e evolução sócio-histórica. Rio de Janeiro: MIMEO, 1994.
- GADOTTY, Moacir. Escola Cidadã. São Paulo: CórteX, 1995.
- GIDDENS Anthony. As conseqüências da Modernidade. Trad. Raul Fiker São Paulo: Unesp, 1991.
- KRUGER, José Adelino. O treinamento como transmissão de conhecimentos e valores.

- LÉVY, Pierre, A tecnologia da Inteligência: o futuro do pensamento na era da
Mediação São Paulo: 34,1987.
- MARIN, Alda Junqueira. Educação Continuada: Introdução a uma análise de
Termos e Concepções. Cadernos cedec 36 . Campinas: Unicamp,1995
- MAROTO, Maria Lutgarda Mata. Educação à Distância:Aspectos e conceitos.
CEAD, ano 2 n° 8.SENAI-DR.Rio de Janeiro,1995
- MARTINES, Francisco Sanchez. Os Meios de Comunicação e Sociedade. Rio de
Janeiro: UFRG, 1998.
- MESSIAS, Roberto. Educação ambiental. Revista Dois Pontos. Belo Horizonte.
Outubro,1998
_____. O meio ambiente e a escola viva: Belo Horizonte, UFMG, 1995.
- MONTEVERDE, Luis .J. O mito da motivação.
www.candad.org.articies/dec9//adec9/nun 02.01.90
- MOORE, Michael G.kearsley,Greg. Distance education: a systems view.
Belmont(USA) : Wadsworth Publishing Company,1996.
- MORÁN , José Manoel.Leituras dos Meios de Comunicação.1993
_____. Mudanças na Comunicação Pessoal: gerenciamento integrado da
comunicação pessoal, social e tecnológica. São Paulo: Paulinas, 1998.
- MOREIRA, Sônia Virgínia. Rádio no Brasil: Rio de Janeiro: Editora Rio Fundo,
1991.
- MOTTA SOBRINHO, Josué Serôa da. Ecologia Política e Extensão Rural. Belo
Horizonte – Emater, 1998.
- MOURÃO. R.R.F. Ecologia Cósmica . Rio de Janeiro : Ed.Francisco Alves,
1992.
- NOVAES, Antônio Galvão. Ensino a Distância na Engenharia: Contorno e
perspectiva. 1994.
- NÓVOA, A .”Formação de professores e profissão docente” . Lisboa , Publicações
- NUNES, Ivônio B. Pequena introdução à Educação a Distância –Brasília INED. 992
_____. EAD e o Mundo do Trabalho “Tecnologia a Distância” -Rio de
Janeiro ABT, 1992.

- PERRENOUD, P. Práticas pedagógicas, Profissão Docente e Formação – Perspectivas sociológicas . Lisboa, Publicações Dom Quixote , 1993.
- PIAGET , Jean. Biologia e Conhecimento. Petrópolis: Vozes, 1973.
- PINTO, Ana Maria R. Globalização & Educação.Revistas Dois Pontos. Belo Horizonte, jun/1996
- PORCHAT, Maria Elisa. Manual do rádio Jornalismo . São Paulo : Ática, 1989.
- 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.Pgs 15-56.
- PRIETO ,Daniel ,GUTHERREZ, Francisco, O sentido como Fundamento. São Paulo. Papirus, 1994
- RODRIGUES,Rosangela. Dissertação. <http://www.intelecto.net/ead/tecnol.htm>.
- SADEK, José Roberto. Mediamente. Educação, movimento e escolha. Brasília: Série Educação à Distância, MEC, 1998.
- SANTOS, Ismar de Oliveira. *Gestão de Processos Comunicacionais* da USP, Revista: em agosto/1994
- SARALDI,Luiz Carlos e MOREIRA,Sonia Virginia. Rádio jornal: Brasil em sintonia. Rio de Janeiro: Martins Fontes,1988.
- SERRES, Michel . Luzes . São Paulo. Editora Unimarco. 1999
- SOARES, Ismar de Oliveira . A educação para a comunicação . Revista escola & Vídeo . agosto/1994
- SOUZA, Maria Conceição., OLIVEIRA, Marilva.Administração de recursos humanos. Módulo 8. IOB. Cursos de legislação empresarial Ltda. São Paulo, 1992. 84p.
- SUBIRATS, Eduardo. Comunicação e política . São Paulo.CBELA, 1994.
- TEIXEIRA, Teotônio Dias. *Agricultura de Montanha*. Revista: Ação Ambiental, no. 3, Viçosa, Folha da Mata, 1999
- THAYERY, I. Comunicación y sistmas de comunicação. Barcelona: Península, 1975
- TIMÓTEO, Vanderlei. A alfabetização dos sentidos. Caderno de informação e arte. Belo Horizonte: Diart, v.3 1995

TOFFLER, Alvin. A terceira Onda. Rio de Janeiro : Record,1980.

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

ANEXOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

O CONHECIMENTO DO MEIO AMBIENTE ESTÁ NO AR

PESQUISAS DE CAMPO.

Por

Rita Elaine da Silva

ANEXO A

PESQUISA – 1

Realizada em fevereiro de 1999, para fundamentação do pré-projeto.

QUESTIONÁRIO

1 - Data da Entrevista.../.../...

2- Caracterização do entrevistado.

Nome:.....

Endereço:.....

.....

Profissão:.....

3- Qual meio de veiculação de notícias o senhor utiliza mais em seu dia-a dia?

() Internet () Televisão () rádio () Jornal () revista

Obs: Os dados já foram tabulados, 100% dos produtores utilizam o rádio.

ANEXO B

PESQUISA – 2

Realizada em julho de 2000, com os mesmos produtores da entrevista anterior.

QUESTIONÁRIO

Data da entrevista:...../...../.....

1- Caracterização do produtor.

Nome:.....

Endereço:.....

2- Como o senhor disse em entrevista anterior que o meio de veiculação de notícias que o senhor mais utiliza é o rádio, qual rádio o senhor mais ouve?.....

3- Da programação da rádio Indy, qual o programa que o senhor mais ouve?

.....

Obs: Os dados já foram tabulados e 100% dos entrevistados ouvem a rádio Indy de Bueno Brandão.

ANEXO C

PESQUISA -3

Análise dos seis programas da rádio INDY selecionados de acordo com os dados da entrevista anterior junto aos produtores rurais

Brasil Caboclo – de segunda a sexta das 6,00horas às 7,00horas.

Bom Dia Sertão – de segunda a sexta das 7,00horas às 9,00horas.

Manhã Indy de Sucesso – de segunda a sexta feira das 9,00horas às 12,00horas.

Boa Noite Sertão – de segunda a sexta feira das 18,00horas às 19,00horas.

Voz do Brasil de segunda a sexta feira das 20,00horas às 21,00horas.

Café Com Batata – aos sábados das 7,00horas às 8,00horas.

A voz do campo – as Sexta feira das 7,00horas às 8,00horas.

Os programas foram gravados durante um mês, e analisado o seu conteúdo relacionado com questões de meio ambiente do cotidiano do produtor rural.

ANEXO D

PESQUISA – 4

Realizada em setembro de 2000.

QUESTIONÁRIO

1- Data da entrevista:/...../.....

Caracterização do entrevistado

2- Nome

.....Idade:.....

3- Endereço:.....

4- Qual a categoria do produtor

() proprietário () arrendatário

() posseiro () meeiro () parceiro.

5- Quanto ao grau de escolaridade, o produtor cursou até que ano?

.....

6- Qual o número de pessoas da família?

.....

7- Qual a sua posição na família?

() Pai () mãe () filho () filha () Genro () Nora ()

outra.

Caracterização da propriedade.

8- Qual a área total da propriedade que trabalha?

-----hectares.

9 - Quanto ao uso atual da terra da propriedade.

Mata.....hectares

Café.....hectares

Batata.....hectares

Milho.....hectares

Feijão.....hectares

Pastagem.....hectares

Outros.....hectares

10- Quanto a declividade da área da propriedade.

Com muito declividade

Com declive médio

Com pouca declividade

11)-Se a área possui algum declive,o produtor utiliza alguma prática de conservação?

sim Não

12- Se respondeu sim, quem orientou o produtor quanto a essa prática?

amigo orientado amigo não orientado extensionista

engenheiro revista jornal rádio Televisão.

Características tecnológicas:

13-Como base técnica da produção utiliza:

insumos químicos insumos orgânicos defensivos

maquinas e equipamentos.

14- A limpeza da terra da propriedade é feita :

Motorizada manual química química e manual

fogo

Características ambientais:

15- Faz conservação do solo?

Sim Não

16- Quais técnicas utiliza para conservação do solo?

Terraço Cordão vegetativo Plantio em curva de nível

Rotação de cultura Escadouros

17- Para manter a capacidade de uso do solo utiliza?

Recomposição natural recomposição artificial

18- Tem proteção de nascente?

sim Não

19-Sua propriedade é cortada por rio?

sim Não

17- Possui mata ciliar para proteção dessa água?

Sim Não

18 - Possui tratamento primário de água e abastecimento doméstico?

sim Não

19- Trata dos efluentes domésticos, de suinocultura, bovinocultura, avicultura e outros?

sim Não

20 - Possui local especial para lavagem de equipamentos agrícolas?

sim Não

21- Existe destino apropriado para as embalagens de agrotóxicos?

Sim Não

22- Informações sobre conservação do solo são necessárias para melhoria da renda de sua propriedade?

sim não

23- Como agricultor conhece as suas responsabilidades na conservação do solo?

sim Não

24- O solo de sua propriedade sofreu modificações no decorrer dos anos?

sim não

25 – Quais modificações foram observadas?

.....

Interferência dos meios de comunicação.

26- O rádio leva ao produtor atualmente orientações de educação ambiental??

muita pouca nenhuma.

27- Além do rádio, onde mais o produtor busca informações?

Comerciante amigo extensionista engenheiro

revista Jornais televisão.

28- De quem o produtor recebe mais informação?

Rádio televisão revista jornal amigo

comerciante

extensionista engenheiro

29 – Qual o tipo de informação o produtor espera do rádio?

sobre créditos

sobre controle de pragas e doenças

- sobre adubação
- sobre uso de defensivos
- sobre comercialização
- sobre conservação do solo
- outras.

ANEXO E

PROGRAMA PILOTO

“O meio ambiente está no ar”

(Execução – fica apenas como sugestão)

Definição

Programa semanal de conteúdo informativo/técnico, noticioso e de entretenimento.

Objetivo

Informar ao mesmo tempo integrando, educando e motivando, para questões relacionadas ao manejo do solo montanhoso.

Público

Ouvintes de forma geral, mas priorizando o pequeno produtor rural da região.

Característica

Semanal com meia hora de duração, com a seguinte lauda (por exemplo) :

1ª parte : Vinheta de apresentação

“O meio ambiente está no ar”, um programa do projeto “Manejo sustentável do solo” , consultoria , Ongs Místicos Campos, Emater e EAFI , produção Rádio Indy 950 .

“Dia 23 de agosto do ano de 2000, 6 horas e 5 minutos”.

2ª parte: Abertura - Manchete do dia.

Olá amigos neste nosso encontro nós iremos desvendar alguns segredos do milho da plantação à colheita.

3ª parte : Patrocinadores.

4ª parte : Música.

5ª parte: Notícias do mercado dos produtos agrícolas e da comunidade.

“No CEASA São Paulo , hoje o preço da saca de batata teve um aumento de 10%. Já o preço do café esfriou, mas vamos aguardar até o final do programa novas informações do mercado dos produtos agrícolas”.

“Amigos não vamos esquecer que o prazo final para o recadastramento rural vai até o final desse mês , procure o escritório de sua confiança”.

6ª parte: Patrocinador.

7ª parte: Musica.

8ª parte: Notícias da comunidade e previsão do tempo.

Estamos apresentando, o programa “O meio ambiente está no ar” com as informações da comunidade e as previsões do tempo para hoje.

“Cafeicultor, o Banco do Brasil já está oferecendo créditos para colheita do seu café, procure o gerente do Banco do Brasil ou a Emater para maiores informações”.

“Previsão do tempo - dia ensolarado, com pequenas pancadas de chuva à tarde”.

“Neste momento 6 horas e 15 minutos a temperatura é de 18 graus centígrados, aqui em Bueno Brandão, no alto da serra a 1.700 metros de altitude”.

9ª parte: Patrocinador.

10ª parte: Música.

11ª parte: Matéria principal- parte técnico/informativo com entrevista para validar as informações.

Voltamos a apresentar “O meio ambiente está no ar”, um programa do projeto _ manejo sustentável do solo. O tema central hoje é o milho - ” Plante milho corretamente e ganhe mais”.

_ Informativo técnico.

“Entrevista com o engenheiro da Emater Raul Maria Cássia”

_ Informativo de sucesso.

“Entrevista com nosso amigo o Sr. José Gomes Cruz, agricultor do Bairro da Torre”.

12ª parte: Informações para contato.

Você ouviu no programa “O meio ambiente está no ar às informações do Dr. Raul e do Sr. José Gomes Cruz “Plante milho corretamente, preservando o solo e tendo uma produção melhor”.

“A Rádio Indy 950 , a Emater , a ONG Místicos campos, estão à disposição de todos os nossos ouvintes, para esclarecimentos e sugestões a qualquer momento, através de cartas, telefonemas ou pessoalmente. Telefone da rádio 34631023 / telefone da Emater 34631515 / ONG 34631353. Envie suas cartas para o endereço: Radio Indy 950, Av Bom Jesus nº70 Bueno Brandão MG, CP 37578000. Não esqueça : você faz o nosso programa”.

“Não esqueçam, que nesta semana dia 25 de agosto os alunos da EAFI estarão no Bairro da Guabiroba , na Capela de Santo Antônio às 18 horas , para continuar a apresentação – O morango e frio de nossa terra.”

13ª parte: Música.

14ª parte: Chamada para o próximo programa

“Na próxima semana neste mesmo horário nos encontraremos para conversar sobre a nossa água, assunto solicitado em várias cartas de nossos ouvintes e estaremos conversando com o nosso amigo José Abilino, do Bairro da Boa Vista contando as suas experiências.”

15ª parte: Ficha Técnica.

Produção_ Rádio Indy 950.

Redação – Rita Eliane da Silva “Você ouviu” O meio ambiente está no ar”

Técnica _ Aldo Silva.

Locução – Rita e Marcelo.

Projeto _ Manejo sustentável do solo.

Consultoria_ ONGs Místicos Campos, Emater , professores e alunos da EAFI.

16ª parte: Encerramento. Vinheta.

