

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
Centro de Educação de Ciências Humanas e da Comunicação – CECHOM
Curso de Pós - Graduação *Stricto Sensu*
Programa de Mestrado Acadêmico em Educação – PMAE

OSMAR CUNHA

ESTE DOCUMENTO FOI OBTIDO ATRAVÉS DO

PROGRAMA
DE COMUTAÇÃO
BIBLIOGRÁFICA
CAPES/SESU/FINEP/IBICT

PLANTIO DE *Pinus sp.*
Percepções e Representações de moradores do Município de Correia Pinto -SC

ITAJAÍ

2003

1 INTRODUÇÃO

A devastação ambiental não é recente ou marca exclusiva de nossos dias. Desde os mais remotos tempos a proteção do ambiente e da biodiversidade é objeto de preocupação e, de forma mais ou menos intensa, sempre fez parte do cotidiano de todos os povos. Poderemos citar, a título de evidenciar que a preocupação sobre a biodiversidade e a conservação das espécies não é uma questão atual, em *Gênesis*¹, no antigo testamento do livro sagrado cristão, os povos já tinham conhecimento sobre a importância de se manter a diversidade dos animais para que a natureza mantivesse seu equilíbrio natural (conforme a vontade de Deus). Também no livro de *Deuteronômio*², mesmo em épocas de guerra, era proibido o corte de árvores frutíferas, evidenciando a sua importância para a manutenção da vida, mesmo que nesse caso só estivesse se referindo a manutenção da vida humana.

O que é muito recente é a preocupação com a Educação Ambiental que, após se tomar consciência de que a Revolução Industrial e o desenvolvimento tecnológico, juntamente com os benefícios trazidos para a humanidade, trouxeram também uma série de problemas ambientais em função do desequilíbrio das relações ecológicas como consequência de tecnologias insuficientemente pensadas e aplicadas, usos e costumes da população humana no trato da natureza e, principalmente, a não compreensão das relações dentro dos ecossistemas.

Com isso surgiu também a necessidade de se definir com clareza muitos conceitos. O conceito sobre o meio ambiente não pode ser estabelecido de um modo rígido. Muitos estudiosos da área ambiental consideram que “é mais relevante estabelecê-lo como uma representação social”, conforme Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, MEC, 1997, v.9, p.31). Todo processo educativo precisa tomar em consideração as percepções, as formas de pensar e as ideologias das pessoas, dos grupos ou das comunidades envolvidas. Isso também é necessário quando se trata da educação ambiental.

¹ “De todos os animais puros tomarás sete casais, machos e fêmeas, (.....) para que se conserve viva a raça sobre a face de toda a terra”. *Gênesis* cap. 7, v. 2.

² “Quando sitiareis uma cidade durante um longo tempo e tiveres de lutar para apoderar-se dela, não cortarás as árvores a golpe de machado; comerás os seus frutos mas não derrubarás as árvores.” *Deuteronômio* cap. 20, v. 19.

“Daí a importância de se identificar qual representação social cada parcela da sociedade tem do meio ambiente, para se trabalhar tanto com os alunos como nas relações escola-comunidade” (*op. cit.* p. 31)

As conferências internacionais de Tbilisi (1977), Estocolmo (1972), Rio de Janeiro (1992) e Nova Delhi (1997), qualificam as instituições governamentais, não-governamentais e principalmente as universidades e escolas como fatores determinantes para a compreensão das questões ambientais e as atitudes e valores que se tomará em relação a elas.

A educação do ser humano deve se dar de forma integral. Não bastam informações sobre os ambientes físicos ou biológicos, mas também, sobre os processos sócio-econômicos relacionados com o desenvolvimento humano.

Em Piaget (1969), encontra-se a noção de desenvolvimento do ser humano por fases que se inter-relacionam e se sucedem até que atinjam estágios da inteligência caracterizados por maior mobilidade e estabilidade.

O indivíduo é considerado como um sistema aberto, em reestruturações sucessivas, em busca de um estágio final nunca alcançado por completo.

O ser humano, como todo organismo vital, tende a aumentar seu controle sobre o meio, colocando a seu serviço. Ao fazê-lo, modifica o meio e se modifica.

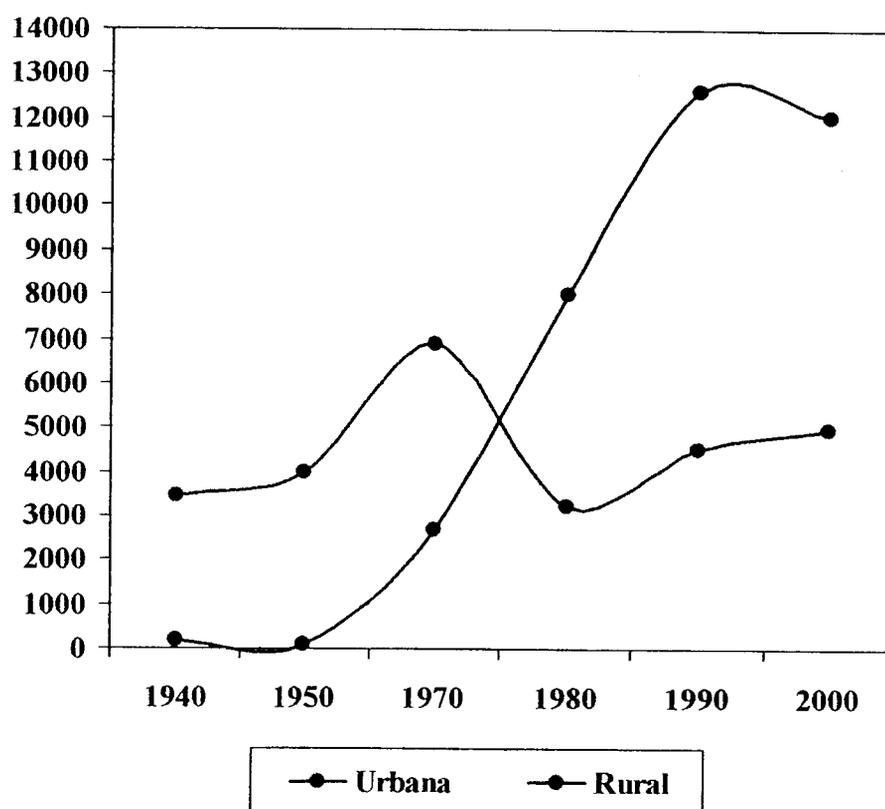
Sato (2002, p.62) ao citar resumo da Agenda 21, enfatiza que "o processo educacional pode despertar a preocupação ética e ambientalista dos seres humanos, modificando os valores e atitudes, e propiciar a construção de habilidades e mecanismos necessários para o desenvolvimento sustentável", entendendo como desenvolvimento sustentável a capacidade de garantir as necessidades do presente sem comprometer as habilidades das futuras gerações em encontrar suas próprias necessidades, definição enunciada e amplamente divulgada pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CMMAD, no Relatório Nosso Futuro Comum (1991).

Assim quando surgem problemas ambientais em uma determinada região, como por exemplo, na região serrana do Estado de Santa Catarina onde a monocultura de *Pinus sp.*, com efeitos para o meio ambiente ainda não são inteiramente conhecidos e cujos resultados econômicos são ainda muito duvidosos para o conjunto da região. Esta monocultura está alterando profundamente os ecossistemas naturais e traz no seu bojo problemas sociais que a comunidade ainda não avaliou completamente, mas que estão presentes nas periferias das cidades, pela migração crescente da população rural, e cuja diagnose é um ponto de partida à busca da transformação social e a qualidade de vida das pessoas desta região.

Essa migração da população rural (Gráfico 01) para as periferias urbanas em função do advento das indústrias papeleiras e da monocultura onde, ou se vendem as terras para grandes proprietários ou se aluga o terreno para a plantação, não é necessariamente acompanhada com a habilitação dos habitantes para as novas funções a serem desempenhadas nas cidades, criando-se assim problemas que afetam a sociedade e as administrações públicas. Não vamos nos estender nessa questão por não se tratar do foco principal de nossa pesquisa, porém é um assunto que merecerá atenção em outro momento, mesmo porque a formação de uma consciência ambiental e o destino econômico da região são considerações de uma política global que precisa ser debatida.

Gráfico 1

**População Urbana e Rural do
Município de Correia Pinto**
Fonte: IBGE - 2000



Uma nova forma de educação para esta população migrante se faz necessária para prepará-la para as atividades urbanas sem que isso signifique o abandono da relação com o

meio ambiente. Nesse sentido concordamos com Grün (1996) que uma educação que não for ambiental não poderá ser considerada educação de forma alguma.

Seja ela formal ou não escolarizada, a educação ambiental é indispensável para modificar a atitude das pessoas, para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas de comportamentos, em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão.

Este trabalho visa identificar as representações que diferentes pessoas da comunidade tem em relação ao cultivo de *Pinus sp* na região, já que, segundo Reigota (1994, p. 28)

“É por intermédio das interações intersubjetivas e comunicativas entre as pessoas com diferentes concepções de mundo e relações cotidianas com o meio natural e construído; características de vida social e afetiva; acesso a diferentes produtos culturais, formas de manifestar as idéias; conhecimento e cultura; níveis de consumo e da participação política que poderemos estabelecer diretrizes mínimas para a solução dos problemas ambientais que preocupam a todos”.

Ou, ainda, segundo Sato(2002, p.13) "Embora com a tênue linha que separa a Educação Ambiental Formal da Não-Formal, sempre foi dada especial atenção ao papel das escolas, buscando através de suas manifestações e produções culturais, uma esperança para a transformação social".

Segundo Piaget (1984), diz não haver dúvidas de que se precisa da Educação para formar indivíduos informados e com conhecimentos nas diferentes áreas, homens com consciência ética, dotados de espírito de cooperação e solidariedade, capazes de confrontar e resolver os problemas sociais, tendo como meta o bem comum. É sabido que sem educação para todos não há cidadania, que ela é o instrumento de transformação social.

A identificação das representações que se tem sobre os mais diferentes aspectos relacionados com o meio ambiente e como se formam essas representações, é um fator determinante para a busca de soluções que possam contribuir de forma decisiva para as transformações necessárias e urgentes nos desafios que se apresentam para a sobrevivência humana no planeta com toda a sua biodiversidade, ou, de forma mais específica, como os quatro princípios básicos da "Carta da Terra" (in SATO, 2002):

- 1) O respeito e a manutenção de todas as formas de vida;
- 2) A integridade ecológica;
- 3) A justiça social e econômica; e
- 4) A paz, a democracia e a não violência.

Esses princípios subjazem as representações sociais das comunidades que no caso do presente trabalho se referem ao desenvolvimento da monocultura do *Pinus sp* na região serrana do Estado de Santa Catarina, mais especificamente no município de Correia Pinto.

2 JUSTIFICATIVA

Segundo o Plano Básico de Desenvolvimento Ecológico-Econômico - PBDEE, 1999, a *Região Serrana de Santa Catarina* ficou conhecida no princípio do século XX pelas suas tradições na pecuária. Seus primeiros ciclos econômicos foram os de couro, carne e erva mate. O ciclo econômico que se seguiu foi o da madeira, cujo auge ocorreu entre 1950 e 1960. É ainda hoje o maior parque madeireiro e a maior indústria da madeira no Estado.

Em 1954, instalou-se na região a primeira fábrica de produção de celulose e papel, com a finalidade de aproveitar o potencial madeireiro. Em 1964, uma segunda fábrica de papel se instala na região.

Como consequência das atividades das madeireiras e das indústrias de papel o meio ambiente dá sinais de esgotamento e as reservas de Pinheiros (*Araucaria angustifolia*)³ e matas nativas começam a diminuir de forma acelerada e preocupante. Na busca de alternativas para obtenção de nova matéria prima, experimentou-se plantar as variedades de Pinheiros Canadenses (*Pinus elliotti e Pinus taeda*)⁴, os quais se adaptaram de forma surpreendente, tornando-se essa cultura um grande negócio para a região, tanto para as indústrias de papel como para as madeireiras.

Ainda, segundo o Plano Básico de Desenvolvimento Ecológico – Econômico (1999), as florestas de *Pinus sp* representam 16,65% de toda a área reflorestada no Estado, sendo que o total de reflorestamento chega à 434.458,02 ha (Gráfico 2).

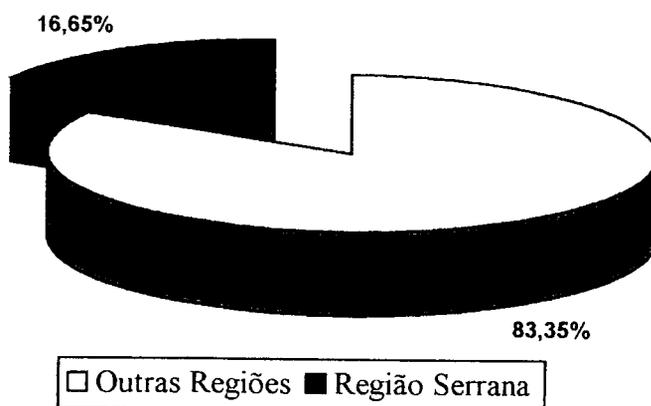
Na Região Serrana, região que ocupa 17,4% da área do Estado (Gráfico 3), onde nas últimas décadas tem-se investido amplamente no reflorestamento desse tipo de monocultura, existem 82.643,80 ha de florestas de *Pinus sp* plantadas sendo que a cada ano são adicionados

³ *Araucaria angustifolia* também conhecida como Pinheiro ou Pinho-brasileiro, é encontrada principalmente nos estados do sul do país e em manchas em terras altas nos estados de Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo. Produz pinhas que contém sementes comestíveis conhecidas como pinhões e mede, quando adulta, de 20 a 50m de altura, com um diâmetro de 1 a 2m. (MAESA, 2001)

⁴ *Pinus elliottii* também conhecido como Pinheiro-americano ou simplesmente *Pinus*, é nativo do sudoeste dos EUA. Foi introduzido no país no início da década de 60 na utilização de reflorestamentos devido à sua rusticidade e crescimento rápido. Sua utilização principal é na produção de celulose e madeira. Quando adulto mede de 25 a 30 metros, com um diâmetro de 60 a 90 centímetros, num ciclo de vida em média de 20 anos. (MAESA, 2001)

mais 5.687 ha de plantio que, por estimativa daria um total atualmente de 105.391,80 ha (Gráfico 4).

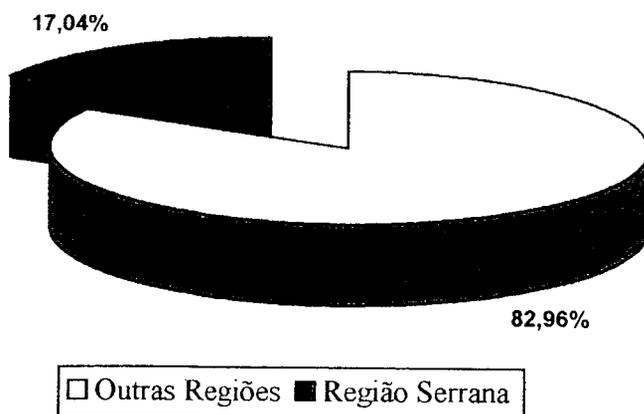
Gráfico 2
Plantio de *Pinus sp* no Estado de Santa Catarina



(Fonte: Plano de Desenvolvimento Ecológico-Econômico - Amures 1999).

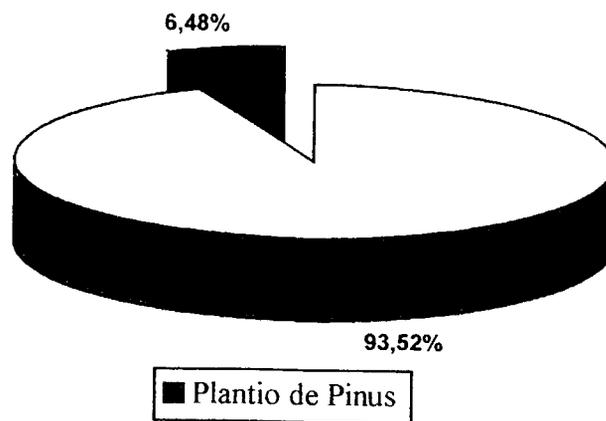
Gráfico 3

Área da Região Serrana no Estado de Santa Catarina



(Fonte: Plano de Desenvolvimento Ecológico-Econômico - Amures 1999).

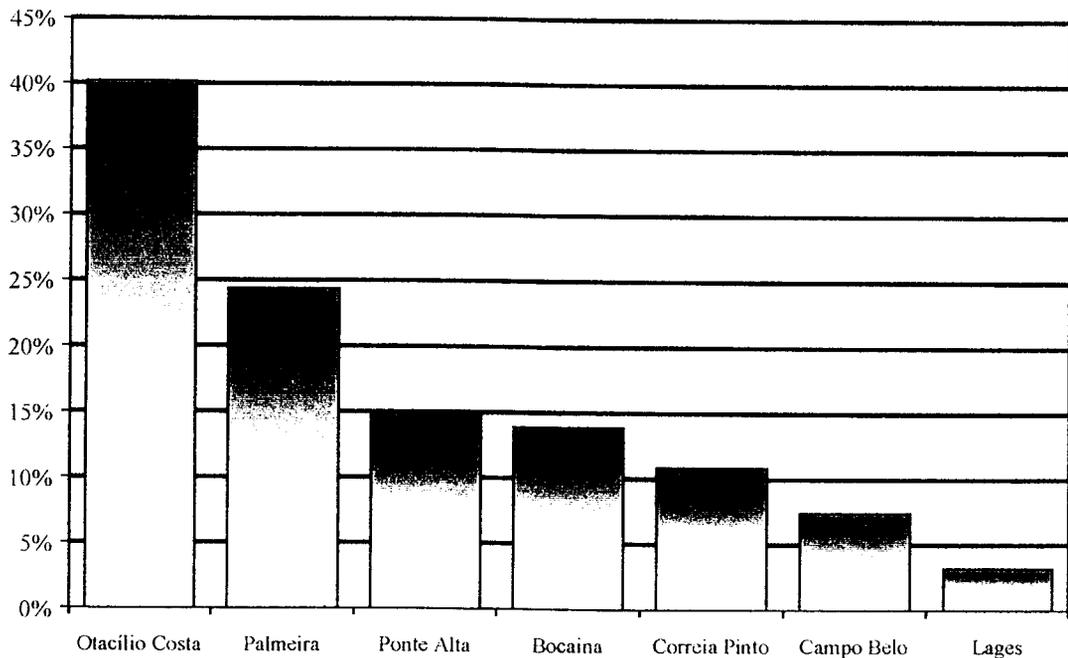
Gráfico 4

Plantio de *Pinus sp* na Região Serrana

(Fonte: Plano de Desenvolvimento Ecológico-Econômico - Amures 1999).

Esse plantio está distribuído nos diversos municípios da região serrana conforme especificado no gráfico 5.

Gráfico 5

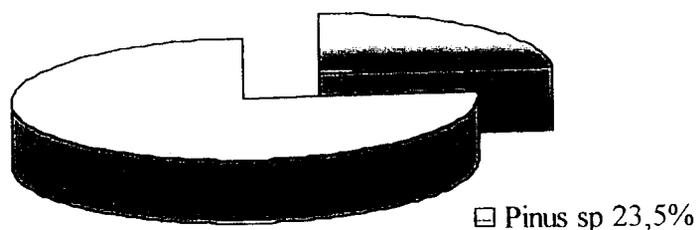
Plantação de *Pinus sp* em Municípios da AMURES - 1999

Fonte: EPAGRI Regional

O constante incentivo de órgãos governamentais e empresas privadas têm estimulado grande aumento do plantio no município de Correia Pinto que pelos dados obtidos, no período de dois anos, já possui 23,5% de sua área reflorestada (Gráfico 6).

Gráfico 6

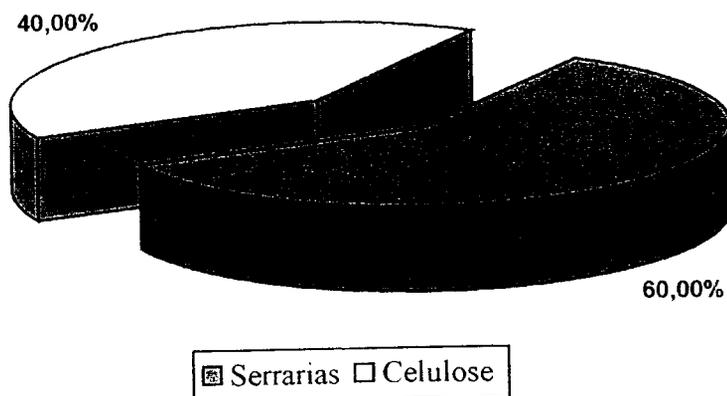
Plantação de *Pinus sp* em Correia Pinto - 2001
Fonte:EPAGRI Local



Dessas plantações 60% da madeira são destinados às serrarias e 40% à produção de papel (Gráfico 07), gerando empregos diretos e indiretos em função da área a ser reflorestada anualmente um total de 4.257 empregos (*op. cit.*).

Gráfico 7

Destino do *Pinus sp* da Região Serrana



(Fonte: Plano de Desenvolvimento Ecológico-Econômico - Amures 1999).

Por outro lado, não se conhece bem as conseqüências ambientais que estas novas espécies exógenas trouxeram para o meio ambiente. Embora sem estudos consolidados, uma das conseqüências parece ser a destruição do ecossistema natural existente na região até então.

Segundo Hutchison (2000, p.24)

"O desmatamento (nativo) reduz significativamente a complexidade e a biodiversidade das comunidades florestais, essenciais para a garantia da estabilidade do ecossistema a longo prazo. A destruição em grande escala de florestas também pode levar a uma mudança climática drástica, regional e global (...). A agricultura de monocultura em muitas dessas áreas desmatadas com freqüência resulta na colheita de apenas umas poucas safras produtivas, o que aumenta ainda mais a perda das espécies".

Não foi possível obter literatura científica específica com relação ao cultivo da monocultura do *Pinus sp* para esta região, mas pela observação visual o número de espécies vegetais e animais diminuíram drasticamente, nem se têm conhecimentos seguros a respeito da degradação do solo uma vez que, aparentemente, a re-ocupação natural pela vegetação nas áreas desmatadas com a retirada do *Pinus sp* leva um tempo consideravelmente longo.

Um outro problema que se desenha com o avanço das plantações de *Pinus sp* é o êxodo das populações humanas, ou seja, os pequenos proprietários rurais, para as periferias das cidades com todas as suas conseqüências sociais, uma vez que a monocultura do *Pinus sp* reduz a mão de obra de trabalho no campo. Nesta área não pesquisamos dados mais específicos, nem levantamentos cientificamente conduzidos, já que não é o foco central de nosso trabalho.

Os empreendedores, dentro de sua função, apresentam o lado positivo da cultura, mas não se conhece com certeza as conseqüências negativas uma vez que na verdade são muito poucas as pesquisas nesta área.

Tendo-se presente estes fatos há que se considerar os aspectos sociais, econômicos e ambientais que são gerados no processo de produção com a utilização da matéria prima obtida pela plantação do *Pinus sp*.

Dai a importância de se identificar as representações que são elaboradas diante desse tipo de atividade, procurando relacioná-las ao meio ambiente e a um desenvolvimento com sustentabilidade, considerando que o mesmo é regido pelo princípio estabelecido como: "Algo que está certo quando há uma tendência para manter os sistemas que sustentam a vida na Terra e errado quando ocorre o contrário;" (G. Tyler, 1991, p.28), bem como as relações de poder que permeiam o processo de elaboração dessas representações.

Já que, segundo Reigota (1995, p.28), "o desafio da Educação Ambiental é sair da ingenuidade e do conservadorismo", há que se propor alternativas educacionais (formais ou informais) e práticas para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável, há que se fazer reflexões e planejar ações que se mantenha diante das argumentações que apontam outros caminhos. Ou ainda, conforme MEC, 1996, "Para que os alunos possam compreender a complexidade ambiental, é fundamental oferecer-lhes uma visão abrangente que englobe diversas realidades, e ao mesmo tempo, uma visão contextualizada da realidade ambiental o que inclui, além do meio biofísico, as condições sociais".

Diante disso poderemos perceber que vários são os aspectos a serem considerados para se conseguir fazer a Educação Ambiental, admitindo-se a existência de conflitos nos ambientes culturais numa disputa permanente de interesses, já que

O desafio que se coloca para a Educação Ambiental, enquanto prática dialógica, é o de criar condições para a participação dos diferentes segmentos sociais, tanto na formulação de políticas para o ambiente, quanto na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do ambiente natural e cultural. Nesse sentido, para que os diferentes segmentos sociais tenham condições efetivas de interferirem no processo de gestão ambiental, é essencial que a prática educativa se fundamente na premissa de que a sociedade não é o lugar da harmonia, mas sobretudo, o lugar dos conflitos e dos confrontos que ocorrem em suas diferentes esferas. (QUINTAS, 1995, *apud* SATO, 1997, p.7)

Se os problemas da degradação ambiental se dão pelo aumento da produção, sustentada pelo aumento do consumo, é evidente que diminuindo-se o consumo forçaria a diminuição da produção. Isso provocaria menor necessidade de utilização de matéria prima, e em consequência, uma maior preservação do meio. As relações porém são muito mais complexas. Poderíamos analisar, a título de ilustração, apenas um aspecto: a diminuição da produção reduziria o número de empregos aumentando problemas sociais já de difícil solução no modelo político-econômico que impera em nossa sociedade. Apesar desta justificativa estaria sendo promovida uma felicidade parcial na manutenção desse modelo em detrimento dos cidadãos menos afortunados, pois não é moralmente correto que os mais afortunados tenham o direito a um esquema cooperativo que lhe permitam maiores benefícios, sem que contribuam para a melhoria das condições de sobrevivência dos menos beneficiados (SILVA et al., 2003, p. 146).

Assim como líderes políticos, ou qualquer pessoa que tenha um pouco de conhecimento sobre as questões que envolvem a sociedade, vêem o crescimento como resposta ao problema do desemprego, da pobreza, das indústrias deficientes, das crises fiscais e

de uma multiplicidade de outros males sociais. "Questionar o bom senso de crescimento parece quase uma blasfêmia, tamanha é a sua penetração no pensamento popular sobre como o mundo funciona". (POSTEL e FLAYIN, 1991, *apud* HUTCHISON, 2000 p. 28)

Isso dificultaria qualquer tentativa de mudança conceitual em relação a educação ambiental naqueles que, direta ou indiretamente, fossem afetados.

Tem-se também a luta constante entre o empreendedor e o ecologista.

"A questão dominante do futuro imediato será, claramente, a tensão entre o empreendedor e o ecologista, entre aqueles que continuarão saqueando e aqueles que realmente preservarão o mundo natural" (*op.cit.* p.34). Indiretamente, não tão visivelmente, esta tensão se estabelece também entre os empreendedores e os excluídos rurais.

A cooperação de todos é de fundamental importância já que dificilmente o ecologista conseguirá se impor ao poder detido pelo empreendedor e o excluído já não têm forças para se manter na região rural, tendo presente à competitividade cada vez mais crescente e acirrada.

Diante disso fazem-se necessárias reflexões profundas sobre as diversas tensões a fim de buscar alternativas satisfatórias que proporcionem transformação da consciência ambiental na tentativa de se ter um desenvolvimento sustentável, ou mesmo "salvar o Planeta Terra", tarefa que é atribuída à educação formal como o meio mais eficiente para essa transformação.

Para se chegar ao processo de transformação da consciência ambiental o primeiro movimento passa pelo levantamento e compreensão das percepções e das representações sociais que animam as ações e intervenções ambientais dos diversos segmentos sociais que entram em jogo neste conflito.

3 PROBLEMA

As percepções e representações dos alunos, professores, empreendedores e plantadores são indicadores de tensões sociais, ambientais e econômicas, que perpassam o cultivo de *Pinus sp* na região serrana?

3.1 Perguntas da Pesquisa

- 1) Como se dão as relações de poder entre empreendedor e ambientalista?
- 2) Quais as implicações sociais e econômicas originadas em função desse tipo de cultura?
- 3) Existe uma política empresarial no fomento da cultura de *Pinus sp* na região?
- 4) As falas sobre a cultura do *Pinus sp* nos diversos setores da sociedade são coincidentes?
- 5) Quais os setores mais extremados nas falas sobre a cultura do *Pinus sp*?
- 6) Existem e em que forma é feita a educação não formal em relação à cultura do *Pinus sp*?
- 7) Quais os valores e conhecimentos mais enfatizados pelos educadores não formais? Quem exerce essa função?
- 8) O sistema escolar da região trabalha a questão ambiental?
- 9) A escola (professor) tem influência na construção de uma consciência ambiental?
- 10) Como se faz a educação ambiental, formal e não-formal, em relação a monocultura do *Pinus sp* na região?

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

- Identificar as percepções e representações de alunos, professores, plantador e empreendedor em relação às atividades de plantação de *Pinus sp.*

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar as percepções e representações sobre Meio Ambiente;
- Identificar as ações realizadas sobre educação ambiental, formal e não-formal;
- Desvelar as relações de poder que perpassam no processo de formação das representações;
- Levantar conhecimentos e procedimentos pedagógicos usados pelos professores e escolas para construção de uma consciência ambiental;
- Identificar os principais problemas ambientais na visão dos entrevistados.

5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA AÇÃO DO SER HUMANO SOBRE O MEIO AMBIENTE

Desde a origem do nosso planeta, supostamente atribuída a uma explosão cósmica, o “Big Bang”, ocorrida a 4,6 bilhões de anos, tem ocorrido transformação constante. Muitas dessas transformações se deram naturalmente numa escala de tempo geológico. Outras, não naturais, provocadas em um espaço de tempo muito pequeno, em relação a idade do planeta, e com conseqüências que se agravam ao nível de preocupações cada vez mais relevantes.

Essas mudanças, não naturais, se dão pela ação do ser humano. Não ocorre de maneira uniforme no espaço e no tempo, mas se faz mais ou menos intensa em determinados momentos da história.

No decorrer da história da humanidade o homem se organizou de diferentes formas e se apropriou de elementos naturais de maneiras diversas. Segundo Medina (1996, p. 4), “o desenvolvimento de um ecossistema natural se caracteriza por apresentar processos de transformação em diversos estágios (eras) desde o ecossistema primitivo até o clímax”. O homem, ao apropriar-se dos elementos naturais, foi transformando o “ecossistema natural em ecossistema humano” (*op.cit.* p.4). Sua atuação sobre o meio ambiente, segundo seus interesses e suas condições técnico-científicas e, por conhecer mais e melhor os elementos da natureza e sua dinâmica, interfere hoje de forma muito mais intensa do que no passado, criando um espaço humanizado.

Esse espaço humanizado foi se dando através de estágios de desenvolvimento, pelo trabalho do ser humano, e denominado por Dansereau (1999) de Antropoeras.

No primeiro estágio da antropoera, a principal característica é a submissão do ser humano à natureza, vivendo exclusivamente da coleta em função de suas necessidades primárias de alimentação. A relação do ser humano com a Natureza se dá em ritmos naturais, ou seja, faz parte da teia alimentar como os demais organismos. Sua interferência não prejudica os ritmos naturais do ecossistema.

Num segundo estágio, a caça e a pesca tomam lugar. O perfil do ser humano começa a mudar. Torna-se um depredador, mas as alterações do meio não causam desequilíbrio ecológico. Controla suas atividades de caça e pesca para conservar suas fontes de alimentação. Só abate aquilo que consome.

O terceiro estágio implica na domesticação de animais. Essa intervenção começa a provocar desequilíbrios no ecossistema natural. Induz o surgimento de um novo ambiente, com sensíveis modificações à paisagem natural (transformações de florestas e savanas em campos de pastoreio) e com o controle da migração e aclimatação de novas espécies de animais.

No quarto estágio, a agricultura se destaca, o ser humano passa a controlar a natureza de forma mais intensa. O que antes era considerado um obstáculo ao crescimento populacional estava superado. O trabalho torna-se árduo e o conhecimento sobre técnicas cada vez mais necessário. Os ecossistemas artificiais vão sendo cada vez mais impostos para atender a essas novas necessidades do ser. A sociedade então torna-se dividida em classes, há uma separação entre teoria e prática, entre os indivíduos que pensam e os que fazem, entre o trabalho manual e o intelectual. O ser humano se afasta da natureza, esquece seu lugar nela e, em relação a natureza há uma crescente deterioração dos recursos naturais, no entanto a velocidade da regeneração ainda é maior que a da exploração. Na idade média a concepção de ser humano é tida como divina e o conhecimento é restrito às universidades. Como não se dá excedentes resultantes do trabalho, as relações indivíduo-natureza ainda permitem a recuperação dos ecossistemas naturais.

Geralmente as monoculturas são ecossistemas artificiais com poucas espécies de seres vivos que, cultivadas com intensidade, trazem um desequilíbrio no ecossistema natural. De um lado se instalam as pragas que não têm predadores e do outro lado o ser humano que produz venenos poluindo os ambientes naturais, tornando-os impróprios para os seres vivos, principalmente os de organização mais complexas e, também, provocando ao longo do tempo os desastres ecológicos.

O quinto estágio é caracterizado com o aparecimento da indústria. Surgem os donos dos meios de produção (capitalistas), os recursos naturais são cada vez mais explorados para atender esse novo modelo de desenvolvimento. O excedente precisa ser cada vez maior para poder atender a população também cada vez maior. O impacto sobre a natureza começa a tomar proporções gigantescas, inicia-se um processo de escassez, saturação de recursos e deterioração do meio. As conseqüências se agravam pela diferença da velocidade em que os recursos naturais são consumidos e repostos nos sistemas natural e artificial.

O sexto estágio se caracteriza pela urbanização, ou seja, pela formação das grandes cidades que, em uma base geograficamente pequena, agrega populações gigantescas de forma organizada a fim de minimizar o impacto deste contexto. A grande cidade dá ao indivíduo a impressão de liberação do meio ambiente onde sua necessidade básica parece ser satisfeita por elementos sem relação com os ecossistemas naturais. Na verdade as cidades são lugares de intercâmbio intenso à distribuição dos produtos da terra, ao consumo de bens e prestação de serviços.

É nesse estágio que se consolida o capitalismo, repartem-se custos e não os benefícios aumentando a diferença entre as classes sociais. Busca-se a obtenção de maior lucro no menor tempo possível.

Segundo Medina (1996), com o advento das multinacionais, com a revolução industrial, ocorre a divisão internacional do trabalho entre o pensar e o fazer e a separação cada vez mais acentuada entre os países centrais e periféricos, com a deterioração ambiental dos países periféricos para a recuperação do Meio Ambiente nos países centrais.

A velocidade de exploração indiscriminada dos recursos naturais aumenta e, com a idéia defendida por alguns países de que "a poluição é o preço que se paga pelo progresso" abrindo assim "as portas para a instalação de indústrias multinacionais poluidoras, impedidas ou com dificuldades de continuarem operando nas mesmas condições que operavam em seus respectivos países" (REIGOTA, 1994, p.14), faz com que a natureza comece a manifestar seus limites, fazendo-nos entender que existem contradições entre os fatores ecológicos e econômicos.

Apple (*in* MOREIRA, 1999, p.86) considera que "as supostas grandes narrativas de progresso são um engodo (...) Os resultados estão aí visíveis todos os dias, na destruição de nossas comunidades e de nosso meio ambiente, no crescente racismo da sociedade, nos rostos e corpos de nossas crianças, que vêem o futuro e perdem a esperança".

A década de 60, marcada por constantes desastres ecológicos, como a contaminação do ar em Londres e Nova Iorque, os casos fatais de intoxicação com mercúrio em Minamata e Niigata, ou ainda, conforme Reigota (1994, p.15) ao citar o acidente da usina de Tchernobyl e o acidente de Bophal, na Índia, ocorrido numa indústria química multinacional que operava sem as medidas de segurança exigidas em seu país de origem, onde morreram milhares de pessoas, considerados como os maiores acidentes ecológicos contemporâneos, fez com que os cientistas comesçassem a tornar públicas suas preocupações e a alertarem para a íntima relação entre equilíbrio ecológico e a qualidade de vida das sociedades humanas.

“Esses acontecimentos, entre outros, receberam ampla publicidade, fazendo com que os países desenvolvidos temessem que a contaminação já tivesse pondo em perigo o futuro do homem”. (MEDINA, 1996).

As preocupações ambientais levaram a ONU a promover, em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo, Suécia. Os principais resultados constituíram na Declaração sobre Ambiente Humano que expressa a convicção de que “tanto as gerações presentes como as futuras, tenham reconhecido como direito fundamental” um ambiente sustentável. Mas, o fato é que as medidas e iniciativas adotadas não atenderam as expectativas que a referida Conferência suscitou. Os problemas ambientais continuaram a serem tratados de maneira isolada.

“Esse tipo de constatação gerou o movimento de defesa do meio ambiente, que luta para diminuir o acelerado ritmo de destruição dos recursos naturais ainda preservados e busca alternativas que conciliem, na prática, a conservação da natureza com a qualidade de vida das populações que dependem dessa natureza” (BRASIL, PCN, v. 9, p. 20).

Uma vez que a política e os governos não conseguiram domesticar o capitalismo selvagem, a sociedade civil se organizou e surgem as ONGs (Organizações Não Governamentais), que em constante vigília denunciam as impropriedades ambientais das indústrias. Porém, tem-se consciência, que as denúncias enfrentam um processo de resistência muito intenso, exigindo um trabalho persistente e com determinação para que tenham um resultado positivo.

5.2 CONCEPÇÃO DE MEIO AMBIENTE

Como resultado das discussões, o conceito de meio ambiente ao longo dos tempos, de uma ótica que considerava Meio Ambiente apenas sobre os aspectos físicos e biológicos, passou-se a uma concepção mais ampla, em que o essencial passa a ser também, os aspectos econômicos e sócio-culturais, afinal o indivíduo intervém sobre a natureza segundo seus interesses e necessidades; e as formas pelas quais esta ação se realiza condiciona-se ao conhecimento tecnológico-científico. Essas ações estão baseadas nas concepções que se tem acerca do meio ambiente. Podem estar ligadas ao sentimento de onipotência com relação à natureza e total falta de identidade cultural com ela.

Portanto, quando nos referimos ao meio ambiente, devemos situá-lo no espaço e tempo concretos, que são historicamente construídos.

A Conferência de Tbilisi (1997), considerou o meio ambiente como o conjunto de sistemas naturais e sociais em que vivem o homem e os demais organismos e de onde obtém suas sobrevivência (UNESCO-PNUMA, 1978). Adotou um conceito de meio ambiente, englobando os aspectos naturais e aqueles decorrentes da ação do indivíduo.

É consenso então, que o conceito deve englobar aspectos físicos e sociais, conseqüentemente, os problemas ambientais não são apenas aqueles decorrentes do aproveitamento dos recursos naturais e os de origem da contaminação, mas também aqueles advindos dos processos de desenvolvimento. Acredita-se que a superação destes problemas exigirá mudanças profundas na concepção de mundo e natureza e de bem-estar, tendo por base novos valores individuais e coletivos.

Reconhece-se que a forma clássica de análise dos problemas ambientais, subdividindo-a em aspectos a serem considerados e analisados não é o suficiente. Não basta observar suas partes, é necessário saber como elas se interligam e se modificam e como fica o indivíduo e quais seriam as formas de agir sobre o meio.

Houve também, no Brasil, um avanço na concepção de meio ambiente, em termos de legislação. Já o Código Florestal – Lei nº 4.771/65, determina a proteção das florestas nativas e define como áreas de preservação permanente (onde a conservação da vegetação é obrigatória): uma faixa de 10 a 500 metros nas margens dos rios (dependendo da largura do curso d'água), a beira de lagos e de reservatórios de água, os topos de morros, encostas com declive superior a 45° e local acima de determinada altitude entre outras exigências. Na Lei nº 6.938/81, Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, o Brasil define meio ambiente como o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite proteger e normatizar a vida em todas as suas formas. É a lei ambiental mais importante e define que o infrator é obrigado a recuperar e indenizar danos ambientais que causar. A Lei nº 9.605/98, reordena a legislação ambiental brasileira no que se refere às infrações e punições na questão dos crimes ambientais.

A criação de órgãos de fiscalização a nível federal e estadual, respectivamente como o IBAMA e FATMA, têm freado a devastação desordenada do meio ambiente, embora que para muitos setores da sociedade “os condicionamentos legais são meros obstáculos a serem ultrapassados, os órgãos de fiscalização são criticados e acusados publicamente de inimigos

públicos e os ecologistas (...) como inimigos da sociedade local, porque se opõem ao progresso". (SILVA, et al. 2003, p.34)

O artigo 225 do capítulo VI da Constituição da República Federativa do Brasil estabelece que: "Todos têm direito ao meio ambiente, ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade, o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações".

Houve, portanto, uma evolução na própria concepção legal de meio ambiente.

Paralelamente com as preocupações sobre a poluição do Meio Ambiente e sua exploração indiscriminada, em 1987, como resultado da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, o Relatório Brundtland, difundiu-se com nitidez o conceito de Desenvolvimento Sustentável, definido no referido relatório como "um novo caminho de progresso social e econômico que procura atender as aspirações do presente, sem comprometer a possibilidade de atendê-las no futuro".

Diversos são os avanços apresentados por este documento ao analisar a questão da sustentabilidade: demonstra vinculação da questão ambiental com a desigualdade nas relações entre países e aumento da pobreza. No entanto, algumas contradições são evidenciadas ao apresentar como solução que os países emergentes atinjam o mesmo grau de desenvolvimento que os de primeiro mundo. Ora, se são exatamente as ações ditadas por estes países que estão impulsionando esta crise, como poderiam ser eles, exemplos de uma suposta solução?

O PNUMA – (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), com o apoio da ONU (BRASIL, PCNs, 1997, p. 39), propôs, em 1991, princípios, critérios de sustentabilidade e meios para se chegar a sustentabilidade, que deverão implicar "no trabalho dos professores e responsabilidades para a escola como uma das instâncias da sociedade que pode contribuir para o mesmo processo" de construção de uma sociedade sustentável.

Estabelece como:

1) Princípio Fundamental:

- Respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos;

2) Critérios de Sustentabilidade:

- Melhorar a qualidade de vida humana;
- Conservar a vitalidade e a diversidade do Planeta Terra;
- Minimizar o esgotamento de recursos não-renováveis;
- Permanecer nos limites de capacidade de suporte do Planeta Terra;

3) Meios para se chegar a Sustentabilidade:

- Modificar atitudes e práticas pessoais;
- Permitir que as comunidades cuidem de seu próprio ambiente;
- Gerar uma estrutura nacional para a integração de desenvolvimento e conservação;
- Construir uma aliança global.

O que se pode dizer, é que inúmeras são as maneiras usadas para intervir no meio e cada região ou grupo tem dado uma interpretação de Desenvolvimento Sustentável, aquela que melhor lhes convém. Alguns relacionam com a rearticulação do crescimento econômico incluindo os custos ambientais. Outra linha se liga ao paradigma da globalidade, onde a procura por um desenvolvimento sustentável se fará a partir de uma concepção mundial de economia.

Para além das várias concepções, uma constatação é inegável: os problemas ambientais atingem a todos, o que se faz num local ou região pode causar vários danos a outro.

Portanto, é importante que todos, países desenvolvidos e em desenvolvimento, pessoas e instituições das mais diversas nacionalidade e credos, caminhem com um único objetivo, que é a busca de um equilíbrio ecológico e manutenção racional do meio ambiente, pois, aceitar na "base da fê" (*in* Hutchison, 2000) que a mente humana, com recurso máximo, pode resolver todos os problemas humanos e ambientais, atuais e futuros, usando a ciência e a tecnologia de forma desenfreada pode ser um caminho sem volta na busca do viver cooperativamente uns com os outros e em equilíbrio com a comunidade da Terra.

5.3 AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE MEIO AMBIENTE

“...não há prática ou estrutura que não seja produzida pelas representações, contraditórias e em confronto, pelas quais os indivíduos e os grupos dão sentido ao mundo que é deles”. (Chartier, 1991)

Os desastres ecológicos se sucedem com maior frequência e num grau de intensidade que provocam danos de difícil recuperação do meio ambiente, quando não ocasionando desequilíbrios permanentes.

A exploração irracional dos recursos naturais, como se fossem inesgotáveis, sustentadas pelo modelo econômico de produção e consumo e, por outro lado, uma escala

cada vez maior de pobreza nos países em desenvolvimento, forçou a busca de alternativas na tentativa de reverter a situação que ameaça não só a vida da espécie humana mas a própria sobrevivência do planeta como um todo.

Nesta busca de alternativas várias representações são reveladas. Na visão antropocentrista de meio ambiente, o homem, sem nenhum compromisso ou responsabilidade, retira da natureza tudo o que é possível. Assim as marcas da exploração, como resultado de práticas econômicas e políticas, vão ficando impressas de forma inapagáveis.

Como observa Hutchison (2000), “o que interessa são as condições sob as quais a maior produtividade (isto é, um maior crescimento) de uma economia humana pode ocorrer, como evidenciado fundamentalmente por meio de taxas sempre crescentes de consumo, de um processo de produção competitivo em nível internacional e de desenvolvimento de tecnologias novas e mais eficientes”.

A representação é de um mundo natural auto-renovável podendo suprir infinitamente a máquina competitiva de produção, podendo também absorver ilimitadamente os resíduos produzidos por esse modelo econômico em crescente expansão.

As conseqüências, como se tem evidenciado, são de uma degradação ilimitada, sendo cada vez maior o nível de poluição do ar, de contaminação da água, do aquecimento do planeta, da desertificação e do empobrecimento do solo.

Em contrapartida surge a “visão biocêntrica”, como denomina Hutchison (*op.cit.*), que poderia começar a redimensionar as deficiências do modelo econômico tradicional, onde a economia humana é vista como um subsistema do mundo natural. Nesta visão se faz necessário um planejamento econômico e uma política baseada em uma cuidadosa consideração quanto às necessidades da comunidade de modo geral, não se atendo unicamente nos motivos humanos.

A visão biocêntrica ultrapassa a representação romântica e o ecologismo que, de forma fragmentada, busca a preservação apenas pelo sentido do belo, ignorando a existência de uma cadeia de relações, de uma interdependência entre o homem e os elementos da natureza onde o homem é capaz de conhecer e transformar essa mesma natureza atribuindo-lhe significados e valores que, ao longo da história, vão se modificando pela constante interferência e interatividade humana com a natureza.

Nesse contexto podemos observar que ocorre um processo constante de construção e reconstrução de idéias, opiniões, imagens, percepções e visões, numa dinâmica conflituosa

entre os diversos grupos, ou mesmo indivíduos, sociais. Daí a importância de entendermos o conceito de "Representação Social" proposto por Moscovici (1978), que:

"representação social é uma instância intermediária entre conceito e percepção; que ela se situa sobre as dimensões de atitudes, informações e de imagens; que ela contribui para a formação das condutas e a orientação das comunicações sociais; que ela conduz a processos de objetivação, de classificação e de ancoragem; que ela se caracteriza por uma focalização sobre uma relação social e uma pressão à inferência; e, sobretudo, que ela se elabora nas diferentes modalidades de comunicação: a difusão, a propagação e a propaganda".

Há que se ter em conta que uma opinião ou uma imagem necessariamente não significa uma representação "o que diferencia as representações das noções de imagem, atitude e opinião são os *vínculos* entre os elementos do meio-ambiente, articulados nos processos de interação em que se formam as representações. Eles dão sentido aos comportamentos e os integram em um conjunto de caracteres móveis e socialmente determinados" (*op.cit.*).

Portanto a representação (de um objeto) é construída (pelo sujeito) através de vínculos e significações e não como uma idéia, uma opinião ou uma imagem recebida pronta de alguma instância.

Segundo Ibañes, 1988 (*apud* Moreira, 2001, p.336) "muitos grupos podem apresentar opiniões e imagens sobre determinados objetos, mas não uma representação social que lhe seja própria". Daí que Moreira retoma o conceito clássico na epistemologia: "um objeto é sempre para o sujeito do conhecimento, põe-se como tal por meio de uma interpretação, ou uma rede de significações", e, por isso, a representação não é, necessariamente, consensual, pois os significados dependem de todo um contexto que envolve o indivíduo. Isto deixa evidenciado que "nem todos os objetos – ambiente social, material ou ideal – com os quais se tem contato produzem uma representação social e nem todos os grupos e/ou categorias sociais são obrigadas a ter alguma representação social sobre um dado objeto".

Considerando também o conceito de percepção fundamentando-se nos estudos de Piaget (1949) que relaciona-o ao contato ativo e imediato do indivíduo com o objeto. Afirma que em todos os níveis de desenvolvimento as informações fornecidas pela percepção, e também pela imagem mental, servem de material bruto para a ação ou para a operação mental. Assim a percepção é a forma restrita de captação de conhecimentos num processo interpretativo, operando sobre os dados sensoriais. Segundo Del Rio (1999) a percepção é um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e principalmente cognitivos. Para Piaget (1969)

nem tudo que envolve a inteligência passa pelos sentidos. Nossa mente organiza e representa a realidade através de esquemas perceptivos e imagens mentais, com atributos específicos.

Ao se interpretar o pensamento e o movimento ambientalista não se pode julgá-lo como uma estrutura compacta e imutável. Nas manifestações ambientalistas aparecem muitos elementos contraditórios, fazendo-se necessário a visão desses elementos divergentes e variados. E a partir disso buscar um caminho de equilíbrio nesse emaranhado de pensamentos que possibilite tomar atitudes efetivas em prol de uma postura coerente em relação a uma educação ambiental, visando um desenvolvimento com sustentabilidade.

O reconhecimento dessa riqueza interna, conforme cita Layargues (2002), impulsiona a admitir o ambientalismo como um fenômeno social que deve ser conjugado no plural, apoiado nas mais diversas correntes filosofias, epistemológicas e posturas ideológicas como:

- Múltiplas visões sobre a crise ambiental;
- Múltiplas interpretações sobre as causas da questão ambiental;
- Múltiplas percepções do relacionamento do humano com a natureza;
- Múltiplos interesses pela preservação da natureza;
- Múltiplas representações dos conceitos analíticos que preenchem cognitivamente tais fontes de interpretação (da natureza, meio ambiente, problema ambiental, conflito sócio-ambiental, etc.).

A composição dessa multiplicidade dos movimentos ambientalistas pode ser observada nas classificações, adaptadas de Layargues (*op. cit.*), conforme segue:

1º) **Pensamento Ambientalista como Ideologia Filosófica:**

- **Antropocentrismo** no qual o que importa em última instância é a espécie humana.
- **Ecocentrismo** no qual o objetivo principal é defender a Natureza das agressões humanas.
- **Antropocentrismo ecológico:** surge num segundo momento em consequência da crise ambiental, superando o caráter excludente das duas primeiras entre si.
- **Ecologia profunda:** pensamento de origem ecocêntrica:
 - - O ser humano é natureza consciente de si;
 - - A cultura é a projeção evolutiva da natureza;
 - - O homem moderno está desajustado das leis naturais;
 - - Antiprogressismo;

- - Postura arcaica naturalista;
- - Retorno a natureza (homem como o bom selvagem);
- - Defesa do preservacionismo;
- - Mudança radical dos valores antropocêntricos.
- **Ecologia Superficial:**
 - - Pensamento de origem antropocêntrico ecológico:
 - - São os economistas ambientais;
 - - Proteger a natureza para a qualidade de vida humana;
 - - A natureza é fonte de recursos;
 - - A natureza tem valor utilitarista;
 - - Propõe a racionalidade econômica.
- **Expansionismo Moral:**
 - - Preocupação com a fauna;
 - - Entidades de proteção dos direitos dos animais;
 - - Prevenção e combate a crueldade animal.
- **Holismo Relutante:**
 - - Advoga a idéia da teia da vida na biodiversidade, se um dos elos for rompido todos **seremos** aniquilados (antropocentrismo).

2º Pensamento Ambiental como Ideologia Política:

- **Eco-capitalismo** (Ambientalismo-progressista; capitalismo verde; capitalismo natural; ecologia do livre mercado; ecologia positiva):
 - - Antropocentrismo ecológico;
 - - Defende a privatização e mercantilização da natureza
 - - O mercado resolverá a crise ambiental sem interferência do Estado na economia;
 - - Condena o modelo capitalista predatório e selvagem.
- **Eco-socialismo** (eco-marxismo; ecologia popular):
 - - Controle social da Sociedade ou do Estado democrático sobre o mercado;
 - - A natureza é patrimônio público coletivo (contrário a privatização).
- **Eco-anarquismo** (ecologia social):
 - - Combatem os mecanismos de hierarquia e dominação;

- - Modelo de biorregionalismo;
- - A natureza se organiza por si só.
- **Eco-autoritarismo (eco-facismo):**
 - - Estado forte e interventor na resolução dos problemas ambientais;
 - - Democracia incompatível com a sustentabilidade;
 - - Instauração de elite tecnocrática reguladora das relações sociais para o enfrentamento da crise ambiental.

3º Pensamento Ambientalista como manifestação da Ética Ecológica

- **Alfa:**
 - - Humano x sociedade: relação individualista;
 - - Humano x natureza: relação antropocêntrica;
 - - Compatível com os valores dominantes;
 - - Utilitarista (a natureza a serviço do homem).
- **Beta:**
 - - Humano x sociedade: relação comunitária;
 - - Humano x natureza: relação antropocêntrica (alfa);
 - - Atitude cooperativa (sem competições ou individualismo)
 - - Resolução das injustiças ambientais em favor das classes sociais e trabalhadores e minorias étnicas;
- **Gama:**
 - - Humano x sociedade: relação individualista;
 - - Humano x natureza: relação biocêntrica;
 - - Proteção a vida selvagem;
 - - Direito humano e ambiental como indivíduo (não a espécie como um todo).
- **Ômega:**
 - - Humano x sociedade: orientação comunitária;
 - - Humano x natureza: orientação biocêntrica;
 - - Sustenta-se por textos sagrados e tradições espirituais;
 - - Valores de fraternidade, altruísmo e respeito.

4º Pensamento Ambientalista no enfrentamento à Crise Ambiental (percepções de causas e propostas):

- **Fundamentalistas:**
 - - Combatem o antropocentrismo e propõem o ecocentrismo;
- **Alternativos:**
 - - Combate a cultura ocidental moderna (produtivismo, industrialismo, consumismo);
 - - Propõem soluções pré-modernas (a contra cultura, o pacifismo, o arcaísmo e o anti-progressismo);
- **Neomalthusianos:**
 - - Combate o crescimento populacional humano e propõem sua limitação no planeta;
- **Zeristas:**
 - - Combate o crescimento econômico e propõem seu congelamento (crescimento zero);
- **Verdes ou ecologistas sociais:**
 - - Combatem o capitalismo e o socialismo (mesma matriz industrialista);
 - - Propõem a autogestão e descentralização (inspiração anarquista);
- **Eco-tecnicistas:**
 - - Combatem o atraso tecnológico;
 - - Propõem o otimismo tecnológico para a resolução da crise ambiental;
- **Marxistas:**
 - - Combatem o capitalismo e propõem o eco-socialismo.

5º Atitudes Políticas frente à Crise Ambiental (desenvolvimentismo):

- **Exponencialismo:**
 - - Acredita na possibilidade da infinita continuidade do crescimento ilimitado numa base física limitada;
 - - As crises ambientais serão enfrentadas no futuro, sendo um mal necessário no processo de desenvolvimento;
 - - Considera a natureza ilimitada e inesgotável e prevê a sua artificialização e sua expansão além do planeta Terra;

- **Compatibilismo:**
 - - O desenvolvimento pode ser feito com concomitante proteção ambiental (desenvolvimento sustentável);
- **Preservacionismo:**
 - - Defesa intransigente da natureza e da vida selvagem, isolando-a do homem;
- **Conservacionismo:**
 - - Propõem o uso racional e parcimonioso dos recursos naturais, protegendo amostras representativas;
 - - Preocupa-se com as gerações futuras, mas mantém visão utilitarista da natureza;
- **Ambientalismo:**
 - - Superficialidade nas causas e problemas ambientais;
 - - Possui fragilidades teóricas, aproximando-se do compatibilismo e conciliando-se com o capitalismo;
- **Ecologismo:**
 - - Possui reflexão crítica da realidade;
 - - Defende a necessidade de se refletir sobre as raízes e causas da crise ambiental;

Uma outra classificação de representações do ambiente elaborada por Sauv e et al,   sintetizada por Sato (2002, p.11) em sete categorias:

- **Como natureza** (natureza que devemos apreciar e respeitar): Com elementos bucólicos de cachoeiras, matas, pássaros ou entardecer. São paisagens herdadas dos pensadores da Modernidade, que vêm a natureza uma dádiva para se encontrar com a paz, onde a est tica da natureza prevalece sobre a  tica humana. Nesta categoria o homem aparece como mero observador, dissociado da natureza, e   enfatizado a preserva o, árvores, animais e natureza.
- **Como recurso** (recursos que devemos gestionar): com exemplos t picos de hidrelétricas, fontes de energia ou outros exemplos de potencial econômico que possibilitam melhor "gestão" para o desenvolvimento humano. Aqui o ser humano

é apresentado como usando os recursos naturais de uma forma irracional, dando-se ênfase a água, resíduos sólidos, energia, biodiversidade.

- **Como problema** (problemas que devemos solucionar): que apela às queimadas, buraco da camada de ozônio, desflorestamento, chuva ácida ou problemas com o lixo. São maneiras de chamar atenção à resolução dos problemas ambientais da nossa era. Nesta categoria o ser humano tem efeito negativo no ambiente e a vida está ameaçada, enfatizando-se a contaminação, queimadas, destruição e danos materiais.
- **Como sistema** (sistema que devemos compreender para as tomadas de decisão): representados pelos mapas, fotografias aéreas, modelagens ou ecossistemas, em que se acredita que o pensamento sistêmico poderá auxiliar na manutenção da Terra, principalmente através de simulações, tecnologias limpas ou outros recursos de informática. Aqui o ser humano percebe o sistema fragmentado, negligenciando uma visão global, enfatiza o ecossistema, desequilíbrio ecológico e relações ecológicas.
- **Como meio de vida** (meio de vida que devemos conhecer e organizar): caracterizada pela casa e seu entorno, a escola e seu espaço ou qualquer local para se habitar, morar e cuidar, revendo os sistemas de vida e os modelos de desenvolvimento. Nesta categoria os seres humanos são habitantes do ambiente sem o sentido de pertencimento. Relaciona com tudo o que nos rodeia, "oikos", lugar de trabalho e estudos, vida cotidiana.
- **Como biosfera** (biosfera que vivemos juntos em longo prazo): a fotografia azul da Terra é sua marca registrada, herança da teoria Gaia, trazendo elementos antigos misturados com novos. Clamam pela valorização das comunidades indígenas, da essência da vida e da própria Terra. Apresenta como problema do ser humano não ser solidário e a cultura ocidental não reconhecer a relação do ser humano com a Terra. Enfatiza o Planeta Terra como um todo, ambiente global, cidadania planetária, visão espacial.

- **Como projeto de vida** (projeto comunitário com comprometimento): são representações que trazem a interdependência da sociedade com a dimensão ambiental. Sublinham a ética humana para o cuidado com a natureza, envolvendo a participação como estratégia de ambientalismo, de identidade ecológica e dos compromissos com o diálogo entre a cultura e a natureza. Vê o problema do ser humano individualista e falta de compromissos políticos com sua própria comunidade. Evoca responsabilidade, projeto político, transformações e emancipação.

Como se pode observar as leituras das relações do meio ambiente são complexas e permitem uma infinidade de interpretações, a partir de filosofias, ideologias e culturas que permeiam o conhecimento humano, e se manifestam nas representações sociais de cada grupo.

Segundo Medina (1996), “a sustentabilidade do planeta não se encontra apenas na defesa da natureza, mas também na mudança das relações de dominação entre os homens”. As relações de domínio se fazem de formas intencionais e carregadas de interesses, ou seja, cuidadosamente planejadas, as ideologias que nos cercam e as limitações econômicas nos amarram e fazem com que incorporemos conceitos ou pré-conceitos sobre a realidade e os assumamos como verdades, sem nenhum questionamento ou análise. Daí as representações que as pessoas têm sobre meio ambiente estão ligadas às condições econômicas, culturais e sociais na qual os indivíduos estão envolvidos, nas formas e possibilidades de acesso aos recursos e meios de sobrevivência.

Neste aspecto, considerando as ações e comportamentos dos indivíduos, ou grupos, no relacionamento com outros indivíduos, ou grupos, e que essas ações e comportamentos são conseqüências de suas representações sobre um determinado objeto, deve-se considerar também que essas relações são influenciadas pelo que Foucault (1979) denominou de “mecanismo de poder”.

Os poderes são exercidos em níveis variados, como teias. Devendo ser considerado “como uma rede produtiva que atravessa todo o corpo social muito mais do que uma instância negativa que tem por função reprimir” (*op. cit.*). As relações sociais estão permeadas por muitos fatores e o poder é um dos elementos da engrenagem mais ampla, ele está presente em todos os processos da humanidade. Em todas as situações ou ambiente, onde dois indivíduos estejam se relacionando evidencia-se a existência do poder nesta relação, “inclusive em

instituições sociais como a escola” (REZENDE, 1995, p.35). Desde os tempos primitivos com as regras e formas de viver e organizações das sociedades fica evidenciado a relação de poder sempre presente. Neste aspecto é importante e não poderemos deixar de considerar o discurso pedagógico como permeado dessa manifestação.

A estrutura social conforme está organizada, mantendo um processo comunicativo permanente entre os indivíduos faz com que o poder adquira diferentes matizes. Em uma determinada circunstância o indivíduo pode exercer um poder relativo, num outro momento, numa outra circunstância o mesmo indivíduo pode estar submetido a um outro poder, também relativo. Segundo Foucault (1999, p.83):

“O poder deve ser analisado como algo que circula, ou melhor, como algo que só funciona em cadeia. Nunca está localizado aqui ou ali, nunca nas mãos de alguns, nunca é apropriado como riqueza ou bem. O poder funciona e exerce em rede. Nas suas malhas os indivíduos não só circulam mas também estão sempre em posição de exercer esse poder e de sofrer a sua ação; nunca são alvos, inertes ou consentidos do poder, são sempre centros de transmissão. Em outros termos, o poder não se aplica aos indivíduos, passa por eles”.

Numa estrutura social onde impera o modelo capitalista em que a produção e o consumo são fatores preponderantes, se o indivíduo consegue gerar renda, passa a comprar o trabalho e interferir na cultura de geração de renda e, com isso, modificando opiniões e em consequência alterando as ações futuras. Assim também a forma de ver a parceria *Pinus sp* x Povo Serrano também se modificou. Passa de invasor biológico para sustentador de milhares de assalariados, base para muitas indústrias, produto de exportação e gerador de divisas, fonte de arrecadação de impostos que sustentam novas cidades, inclusive chamando a atenção das universidades que já oferecem cursos de graduação sobre tecnologias e engenharias da madeira, passando assim a reforçar a idéia de que “essa madeira é nossa amiga”.

Segundo Reigota (1994, p.14), representação é o “senso comum que se tem sobre determinado tema, onde se incluem também preconceitos, (ideologias e características específicas das atividades cotidianas sociais e profissionais) das pessoas”.

Medina (1996), ao citar o pensamento de Marx: “As idéias dominantes são as idéias da classe dominante”, comenta que as idéias “não são dominantes por sua validade e sim por quem as detém, ou seja, as classes sociais que mantêm o controle da sociedade e a escola as reproduz como se fossem as idéias do conjunto da sociedade”.

Ou ainda, conforme Bourdieu (1990), ao se referir “a luta das representações no sentido de imagens mentais e também manifestações sociais destinadas a manipular as imagens

mentais (e até mesmo no sentido de delegações encarregadas de organizar as representações capazes de modificar as representações mentais)".

Formar, portanto, uma consciência ambiental, se faz necessário entendermos como as representações vêm se construindo e buscar reorientações culturais parece ser essencial para se garantir a viabilidade futura de sobrevivência da vida na Terra.

As representações não são elaboradas de um momento para outro e, segundo Hutchison (2000), "a questão dominante do futuro imediato será, claramente, a tensão entre o empreendedor e o ecologista, entre aqueles que continuarão saqueando e aqueles que realmente preservarão o mundo natural".

É fundamental que conheçamos a realidade na qual estamos inseridos e que imagens mentais constituem nossas representações a fim de que, cada um, instituições governamentais e não governamentais e todos os setores da sociedade, assumam o compromisso de se situarem socialmente na busca de alternativas para identificar e localizar quais e como são gerados os problemas ambientais para que possam participar de forma efetiva das decisões e destinos da comunidade terrestre.

Ou ainda, Segundo o Ministério da Educação e do Desporto (BRASIL, MEC, 1997), a "importância de se identificar qual representação social que cada parcela da sociedade tem do meio ambiente, para se trabalhar tanto com os alunos como nas relações escola-comunidade".

O presente estudo visa levantar e analisar as percepções e representações sociais relativos ao plantio do *Pinus sp* no Município de Correia Pinto SC como ponto de partida para uma educação ambiental adequada às necessidades da região.

6 METODOLOGIA

6.1 Tipo de Pesquisa:

A pesquisa visou uma abordagem fenomenológica-hermenêutica, de cunho qualitativa, pois, segundo Ludke (1986), tem o ambiente natural como a principal fonte de dados predominantemente descritivos e os significados que as pessoas dão às coisas são os focos de atenção especial.

6.2 Área de Abrangência:

A pesquisa foi realizada em dois segmentos da comunidade: empreendedores, alunos e professores. Mais especificamente contemplando plantador de *Pinus sp*, representante de empresa produtora da matéria prima, professores da área de Biologia e alunos da última fase do ensino médio.

6.3 Instrumento de Coleta de Dados:

Os dados foram coletados através de entrevistas semi-estruturadas, levantamento de dados documentais e fotográficos.

6.3.1 Entrevistas:

As entrevistas foram realizadas através de gravação autorizada, de maneira semi-estruturadas, ou seja, o entrevistado discorreu sobre o tema proposto com base nas informações que possui, num clima de estímulo e de aceitação mútua a fim de que as informações fluíssem de maneira natural e autêntica. Segundo Ludke (1986), “a grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos”.

As mesmas foram gravadas em fitas cassete para, ao serem transcritas, fornecerem um registro mais completo das informações.

Sendo uma pesquisa fenomenológica-hermenêutica realizada através de entrevistas semi-estruturadas, com o objetivo de identificar e interpretar representações sobre educação

ambiental e meio ambiente, o papel do pesquisador foi de “participante como observador”, segundo Ludke (1986, p.29), já que revela apenas parte do que pretende. O fato de não deixar totalmente claro o que pretende, deu maior abertura as manifestações dos entrevistados e uma maior autenticidade em suas representações, facilitando assim observar e interpretar com maior profundidade as representações que possuem, levando-se sempre em conta as questões éticas envolvidas nessa postura.

7 METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS DADOS

De posse das entrevistas gravadas e transcritas, a análise foi feita a partir dos pressupostos da *análise de conteúdos*, que consiste na busca do sentido contido nos conteúdos, identificação dos termos-chave que depreendem um conjunto de significados e a sua interpretação ligados as categorias de análise previamente determinadas, sendo:

1ª) Autonomia:

O termo autonomia deriva do grego *auto-nomia*, lei própria e significa independência, autodeterminação, direito de se auto-dirigir, em sentido social autogoverno. Na maioria dos dicionários filosóficos ou políticos, tal termo é concebido como a faculdade que tem uma pessoa ou uma organização de se auto-governar, ou melhor de se auto-regular, através de suas próprias regras. É a possibilidade ou capacidade de reger-se por si mesmo.

Nas ciências em geral, o conceito de autonomia é designado em função da construção Kantiana do princípio categórico. Designa a independência de vontade em relação a todo desejo ou objeto do desejo e a sua capacidade de determinar-se em conformidade com uma lei própria, que é a da razão. Noutras palavras, segundo Kant, a autonomia da vontade é a propriedade mediante a qual a vontade constitui uma lei por si mesma. Se uma pessoa ou instituição é determinada por algo alheio à sua vontade, devido a uma coação externa então estamos no campo da dependência, da heteronímia.

No presente estudo, a autonomia foi utilizada como categoria de análise das falas dos sujeitos entrevistados, buscando indícios de (in)dependência de pensamento, raciocínio ou determinação nas atitudes e decisões.

2ª Relações de Poder:

Em uma segunda categoria de análise buscaram-se as tensões que permeiam as relações dos sujeitos envolvidos nesta pesquisa; as representações ou limitações nas exposições em função de submissão exercida por situações que demonstrem dependência.

No presente estudo as falas dos sujeitos estão permeadas por relações de poder, econômico, *status* social, conhecimento científico e ou tecnológico, que implicam formas de

agir dos sujeitos pesquisados, formas de receber as instruções para as tarefas do cultivo do *Pinus sp* e ao mesmo tempo consiste em uma forma de educação não-escolarizada.

3ª Conhecimento:

Uma terceira categoria para análise das falas utilizou-se o conhecimento relativo ao cultivo do *Pinus sp* para identificar o nível de compreensão das ações de intervenção no meio ambiente. Buscou-se a posição do entrevistado frente às diversas tendências ambientalistas agrupadas por Layargues (2002), ou seja:

- a) Ideologia Filosófica: Antropocentrista, Ecocentrista, Antropocentrista ecológico, Ecologista profundo, Ecologista superficial, Expansionista moral, Holista Relutante.
- b) Ideologia Política: Eco-capitalista, Eco-socialista, Eco-anarquista, Eco-autoritarista.
- c) Ética Ecologia: Alfa, Beta, Gama, Ômega.
- d) Enfrentamento à Crise Ambiental: Fundamentalista, Alternativo, Neomalthusiano, Zerista, Verde ou ecologista social, Eco-centrista, Marxista.
- e) Atitude Política frente a Crise Ambiental: Exponencialista, Compatibilista, Preservacionista, Conservacionista, Ambientalista, Ecologista.

As manifestações foram analisadas e interpretadas a partir do eixo da educação formal e não-formal, procurando sempre não uma estrutura de pensamento compacta e imutável, mas admitindo-se a multiplicidade dos elementos contraditórios, divergentes e diversos que foram manifestados.

8 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Para este estudo, foram entrevistados três Professoras da área de Biologia do Ensino Médio, com mais de dez anos de magistério, com idades variando de 30 à 45 anos e cinco alunos do último ano do ensino médio, com idades de 17 à 19 anos, das escolas estaduais do município. Constando também um empresário, produtor de mudas de *Pinus sp* e outras atividades industriais, e um plantador de *Pinus sp*, ambos com idades em torno de 45 anos. Com esse grupo de entrevistados, que recebem identificações específicas, procuramos ter uma abrangência dos diversos aspectos que envolvem a plantação de *Pinus sp* no município de Correia Pinto.

Através da frequência dos temas e da importância e sentido a eles atribuídos pelos respondentes, buscamos depreender os elementos constitutivos das representações e as relações entre elas, bem como a inserção de algumas figuras que sustentam afirmações ou evidenciam contrastes significativos.

Num primeiro momento observa-se a preocupação com a falta de conhecimentos mais específicos sobre o assunto abordado, como podemos observar na fala da Professora MH, quando assim se expressa:

Eu ler muito eu não li, mas já conversei com algumas pessoas e me informei a respeito... posso até não estar correta, porque nunca pesquisei a fundo, nunca falei com um agrônomo que tivesse um conhecimento mais a fundo.... Não tenho conhecimentos específicos sobre o assunto, minha visão é mais nos aspectos gerais.

Esta preocupação também se evidencia na fala da Professora MA:

O técnico colocaria uma clareza maior na cabeça do agricultor... acho que um técnico faria essa função de esclarecer pra que todo mundo consiga cultivar bem o Pinus.

Ou ainda, conforme a manifestação da Professora RS, que mesmo não tendo conhecimento específico demonstra preocupação com a falta desse conhecimento e as conseqüências que isso pode ocasionar no futuro:

Eu acho que pro social melhorou, pra gente olhar no lado econômico e social ele é bom, só que na nossa região não se tem conhecimento suficiente pra saber que preço nós vamos pagar depois. Eu me preocupo a longo prazo. É isso que eu me questiono e não acho resposta.

A preocupação diante da falta de segurança sobre o conhecimento específico com certeza será um referencial que fará com que seja tomada uma postura contida sobre qualquer tentativa de dar ênfase a um posicionamento sobre opiniões divergentes que possam presenciar.

Isso fica refletido também nas falas dos alunos:

Aluno D: Em sala de aula nós não comentamos muito sobre isso. Pelo que eu ouvi falar o Pinus enfraquece mais rápido o solo, porque onde tem pinheiro não dá mato, não dá nada. Enquanto ele estiver crescendo o solo é só pra aquilo e não dá outro tipo de vegetação. (...) Na nossa sala não é comentado sobre o Pinus, dificilmente, o que eu tô falando é o que eu sei e não o que foi dito em sala de aula. O que eu sei é mais conversando com quem trabalha com isso e não na sala de aula. Não se fala muito sobre isso... as vezes quando surge o assunto... com os amigos... a maioria da pi lazada trabalha nisso, a gente tem amigos e as vezes escuta.



Foto 01: Plantação localidade de Águas Sulfúreas (2002)

Aluna G: Eu não tenho muito conhecimento, eu ouvi falar sobre isso em casa. Teve uma situação de um trabalho da Klabin⁵ que foi feito entre as turmas no dia do meio ambiente com relação a ONGs.

Aluno R: Na questão do aspecto educativo não tenho muita recordação de que exista orientação. É passado alguns textos na sala de aula pra gente discutir pois a empresa tem uma ligação muito grande com a escola, sobre pragas, sobre a vespa.

Aluno F: Pelo que eu entendo acho que teria muita relevância a fauna e flora. Acho que não prejudica animais, vegetais... Na questão do solo eu não tenho muito conhecimento. Eu acho que está um pouco escasso esse sistema de orientação, porque a maioria das pessoas que plantam, como meu tio, não tem orientação. Simplesmente ele falou com o cara que vendia e eles mesmo plantaram. Não teve uma orientação. Um curso... eu acho que o município deveria investir nisso. Apenas conversam com quem já planta, pra aprender as técnicas do cultivo, mas teria nada mais aprofundado.

Aluna S: ...todo mundo comenta que onde é plantado Pinus a terra fica improdutiva, tem que passar por um longo processo pro solo ficar bom, pra fazer outro tipo de plantação. É o que eu ouço falar pois não é um assunto que me interessa muito. Eu sei disso porque eu gosto de conversar com todo mundo, então eu converso um pouquinho aqui e ali, então eu vou juntando as coisas, eu não sei se eu to falando certo ou errado, mas é o meu modo de pensar. Na sala a gente comenta alguma coisa, lá eu sou a que falo mais, geralmente o que eu falo eles respeitam a minha opinião e o assunto para ali. Tudo o que eu sei é o que eu observo.

Neste caso, se tomarmos o professor como alguém que está mais próximo intelectualmente dos ambientalistas no enfrentamento àqueles que defendem o progresso a custo de qualquer coisa, e que os meios tecnológicos resolverão os problemas criados por esse mesmo progresso, fica visível que a luta entre ambientalistas e empreendedores será muito vantajosa para os últimos. Considerando também que, em relação à ideologia política, àqueles que defendem o progresso tem adotado, frente aos movimentos ambientalistas e as leis ambientais, uma postura de Eco-capitalistas ou Ambientalistas-progressistas onde, mais como fachada do que cumprimento propriamente dito das leis, dominam com facilidade argumentos que os sustentam diante dessas leis.

Isso fica evidenciado na fala do empresário, quando assim se expressa:

Nossa região é própria pra isso e como ela não tem uma condição geográfica bem acentuada para produção de gado, pra lavoura, por que não se tem grande extensão ou solo mecanizável, pra poder fazer uma produção boa.

⁵ Empresa de papel da região.

A tendência nossa é a fruticultura e a madeira. (...)

A maioria do nosso pessoal, principalmente do interior, não tem uma visão mais globalizada, por exemplo, como funciona o mercado da madeira na Europa, ou nos Estados Unidos, ou na Argentina.

- Não! Ah bom... meu vizinho planta, o outro planta, o lado de lá planta, daí vai encher tudo. Não vai ter mais lugar pro gado. Não vai ter mais lugar pra plantar. Nós vamos ter que comer pinheiro?

É uma visão muito curta de mercado, hoje a coisa mudou.

Como se pode observar, o empresário está basicamente preocupado com o aspecto econômico, do mercado. Os aspectos da conservação e da conservação do meio ambiente simplesmente não faz parte de seu ideário e de suas preocupações.

Manifestação semelhante observa-se na fala do plantador:

Decidi plantar o Pinus porque é a madeira do futuro. (...) O Pinus é o negócio do futuro. Eu acho que hoje, quem tem uma área de terras pequena, tem que ser o Pinus. A questão de criar gado tem que ter uma área boa, tem que ter pastagens, tem que cultivar, tem que ter milho, equipamento, senão não compensa, não é viável. (...) No momento o Pinus é mais viável que qualquer outro tipo de cultura. Eu fiz uma parceria com a Batistella⁶, me forneceram todas as mudas, me deram assistência, como teria que ser plantado e como teria que ser cultivado. (...) O engenheiro deles acompanharam no início a preparar o terreno, o plantio. Cada mês passa dois engenheiros para ver como está o andamento. Dão assistência continuada. Foi o caso que influenciou bastante para fazer isso aí... é importante ter assistência. Se não tiver conhecimento... o Pinus tem muitos segredos, na hora de plantar, como plantar... eles dão todo tipo de orientação.

O plantador está completamente dominado pelo discurso de empresário. É o discurso do econômico, do rendimento financeiro. Ele admite claramente isto. Novamente, nenhuma preocupação com a conservação e preservação ambiental.

Mesmo porque o posicionamento ambientalista, do professor MH, fica mais fragilizado quando expressa:

É o progresso.... e não tem como ir contra o progresso.

Contra o progresso (econômico) não há que fazer; é a submissão de uma pessoa que por sua posição deveria ser autêntica e corajosa. Evidencia-se nesta manifestação uma relação de poder que exige a submissão sem resistências, mesmo ficando subentendido uma vontade de pensar ou fazer diferente. Cabe aqui recordarmos o pensamento de Marx de que as "as idéias

⁶ Empresa madeireira.

dominantes são as idéias da classe dominante” e quem está dominando no contexto atual frente às questões em debate, são àqueles que defendem o sistema capitalista como única possibilidade para a sobrevivência do ser humano.

Já a professora RS não demonstra a mesma submissão ao poder dominante quando diz:

Na questão educacional não se tem esclarecimento sobre implicações negativas em relação ao plantio do Pinus, a gente questionou bastante no curso, até o engenheiro foi meio mau educado conosco, nós éramos em duas que tinham ciências e biologia, porque ele disse que nós éramos contra e nem deveríamos estar lá, porque o curso se direcionava para professores de 1ª a 4ª séries e não para pessoas que tinham formações mais além.

Destaca-se aqui a postura do engenheiro, como representante do poder dominante, e da postura dos professores com alguma formação em ciências ambientais. O poder dominante parece ter mais facilidade em lidar com pessoas com pouca formação para convence-las com seus argumentos. O poder dominante não gosta de ser contestado.

Deve-se destacar aqui as atitudes das professoras, que já tiveram uma melhor formação ambiental. Demonstra uma certa consciência ambiental quando questiona as colocações do engenheiro.

Também na fala de MA:

Eu sempre passo para os alunos, que é bom até certo ponto, porque nós precisamos de empregos. (...) O ponto positivo é que a fábrica precisa e nós temos empregados ali, dependemos dali.

Pode-se observar aqui que a uma espécie de dilema da professora: de um lado ela tem consciência da degradação ambiental, mas por outro, não vê possibilidade de sobrevivência sem uma atividade econômica forte. E neste caso o poder dominante (econômico) fala mais alto do que racionalidade científica: o emprego, a sobrevivência, nestes casos, tem mais força do que as idéias de preservação e de conservação do meio ambiente; é imediatismo de resultados que podem no futuro ser prejudiciais exatamente para esta mesma população.

As leis ambientais também determinam relações de poder com os empreendedores mesmo que muitas vezes só aparecem nas manifestações teóricas, evidenciando-se na fala do plantador:

Muita gente comenta que o Pinus resseca o solo, prejudica a terra, as águas... mas isso você tem que respeitar os limites impostos, por exemplo: 30 metros das nascentes de água, tanques, você não deve plantar. Se plantar ele vai prejudicar a água, sem dúvida. Mas se você respeitar os limites que "eles" impõem aí não tem problema nenhum.



Fig. 02: Localidade de Jaquirana 2002)

Ou ainda na fala do empresário:

(...) Com o espaçamento maior exigido pela lei, perto de fontes, rios, espaço em talhões, com ruas, quando se planta uma quantidade maior de Pinus (dez, vinte hectares). Talhões de dez a quinze metros, como ruas entre o Pinus, para os animais transitarem, a FATMA e o IBAMA exigem que no terreno se tenha vinte por cento de mata nativa para se evitar impactos ambientais. Isso evitará que ocorra extinção de animais, então a fauna não estava acostumada com esse tipo de plantação, mas a gente vai pegando do manejo, o conhecimento, a prática e vai se melhorando essa área.

Como se poder deprender, o empresário conhece as normas e código de postura florestal, mas na prática, como mostram as fig. 02 e 03, esta legislação não é respeitada.



Fig. 03: Localidade de Jaquirana (2002)

Com relação à liberdade de expor idéias, na fala da professora MH fica evidenciado que existe independência na exposição, porém de maneira que reproduz um quadro de exterioridade, ou seja, visando sempre a preservação da natureza, colocando ainda o ser humano fora dessa natureza:

Minha opinião seria mais do ponto de vista ecológico, na alteração da biodiversidade. Mas se isso depois vai prejudicar... ainda não tenho uma opinião formada. Se há extinção de alguns animais isso acho que não prejudicaria as pessoas, até talvez seja um benefício, pois perderão o hábito de caçar, o que pela lei não é permitido.

Certamente a postura da professora não é exatamente uma postura de preservação, de educação ambiental, mas apenas um humanismo sem muita convicção.

Ou ainda:

É claro que é mais lucrativo plantar Pinus do que colocar uma vaca no pasto e ter que cuidar até ela criar e começar a dar leite. Acredito que na questão econômica é viável. É mais cômodo. O pessoal não se incomoda com o gado que cai na grotá...

A percepção, com relação à atitude política frente a crise ambiental classifica-a na categoria ambientalista, se aproximando do compatibilismo, ou seja, não faz reflexões mais profundas e também não associa de forma significativa as questões sociais com as ambientais. O que importa é a conciliação com o sistema capitalista.

Não se evidenciam tensões, que afetem a estabilidade das relações pessoais, a situação econômica ou o *status* social, permeando relações de poder nas exposições das idéias, ou até pelo contrário, demonstram autonomia e decisão. Pode-se verificar isso quando dizem:

Eu não vou fazer plantação de uma coisa para colher daqui a vinte anos, já passei da época de fazer isso.

Pro pessoal que tinha os campos sem produção nenhuma, ou com algumas cabeças de gado, economicamente eu acho que é uma coisa interessante, economicamente.

A professora RS também expressa:

Economicamente eu vejo que é um bom negócio pra quem já tem uma situação financeira estabelecida, mas que não se preocupa com ecologia, só com o dinheiro.

A autonomia, certeza e independência do pensamento ou determinação das atitudes e decisões são bastante claras. Mesmo expressando em alguns momentos preocupação com a biodiversidade, não se concilia num processo como um todo, mas é compartimentalizado cada um dos aspectos considerados. Até mesmo quando se refere ao papel do professor na educação formal, o comprometimento da professora MH não se evidencia:

Tento questionar para que os alunos formem suas opiniões próprias... É complicado falar mal do que vai render. O que se pode fazer é conscientizar. Mexer no bolso da pessoa é complicado. Plantam porque aquilo vai render.

Mesmo ficando evidenciado que não existe dependência relacionada ao poder econômico ou mesmo ao *status* social, as atitudes em prol de ações eficientes no processo de identificar-se como um agente ambientalista (ou como um agente ecologista, que pela classificação teria uma ação mais eficiente) no processo de um desenvolvimento sustentável é muito frágil devido às contradições que apresentam com frequência e uma ética utilitarista (ética ecológica classificada como "alfa") em um determinado momento e num outro momento

tendendo para a proteção a vida selvagem e uma relação homem x sociedade de caráter individualista (ética ecológica caracterizada como “gama” na classificação de Layargues, 2002)

MH diz:

Tiraram as pastagens de uma determinada região e plantaram pinus. O pinus solta um tipo de resina que onde é plantado não nasce vegetação nenhuma no lugar. Além da secreção das folhas ainda tem as raízes para absorver todos os nutrientes do solo onde está(...) Todos já sabem que embaixo desse tipo de plantação não nasce outro tipo, com isso vai afastar os outros animais menores que viviam ali.(...) Só o fato do pinus não deixar crescer nada em torno dele já é uma questão preocupante. As folhas não servem como alimento para os animais. Com certeza as demais espécies virão a desaparecer.

Na questão educativa, a gente sabe que na questão do lado positivo é claro que existe o lado positivo exposto pelos engenheiros, agrônomos... Mas os danos da terra... os fazendeiros não tem noção das questões ambientais. Os representantes das empresas vão expor sempre o lado positivo da empresa, a parte econômica. Não tem como falar mau da firma. Se a firma fechar eles ficarão na mão.

Acredito que na questão econômica é viável. É mais cômodo.

Na questão da fábrica (de papel) para o município é ótimo.

A questão estritamente ambiental, de acordo com esta professora, sempre fica em segundo plano. O que é importante é o emprego, a sobrevivência, o poder econômico. O poder econômico apresenta apenas os aspectos positivos e imediatos. As consequências a longo prazo não são consideradas, quicá não conhecidas.

A dependência, mesmo evidenciando uma vontade implícita da causa ambiental, aparece com frequência na fala da professora MA:

Nós precisamos disso por causa da fábrica, na fabricação de papel, mas em contrapartida é melhor ter uma árvore nativa do que uma outra... pensando no futuro, na preservação.

Transparece aqui uma ambigüidade de pensamento e de postura da professora. Ela não consegue vislumbrar uma solução para o dilema: preservação ambiental ou progresso econômico.

A multiplicidade nas representações dos conceitos analíticos que preenchem cognitivamente as interpretações da natureza, do meio ambiente, dos problemas ambientais, dos conflitos sócio-econômico, as inseguranças e certezas, a multiplicidade nas percepções do relacionamento do humano com a natureza, nas visões sobre a crise ambiental, nas interpretações sobre as causas da questão ambiental, nos múltiplos interesses pela preservação

da natureza, diante de situações em relação a situação abordada, ou mesmo do processo como um todo, dificulta a luta para se elaborar representações que sejam identificadas como um processo de consciência ecológica no cuidado com o ambiente em que vivemos.

Mesmo identificando-se as fragilidades e desencontros é o que existe de real e faz parte do processo. O que se tem que vislumbrar para um futuro imediato é se a tendência nesse embate se direcionará para uma sustentabilidade de nosso planeta com toda a biodiversidade existente ou para a destruição inevitável pela imposição de uma espécie sobre as outras.

Por fim, é importante destacar aqui, também, a fragilidade das posturas e da formação das professoras, que por sua função social têm como missão a formação da consciência social da população. Por isso, todo processo de mudança precisa necessariamente começar com a formação adequada dos professores.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral a identificação e expor percepções e representações de alunos, professores, plantador e empreendedor em relação às atividades de plantação de *Pinus sp* no município de Correia Pinto. E como objetivos específicos identificar relações de poder, conhecimentos e autonomia presentes nas manifestações, visando relacionar as possíveis forças no embate frente aos problemas ambientais ocasionados neste tipo de monocultura.

Na busca desses objetivos se fez necessário direcionar perguntas que levassem a manifestações em que pudessem ficar explícitas as percepções e representações em relação as categorias buscadas, sem a pretensão de esgotar as discussões sobre o tema. Para este fim foram formuladas questões sobre as concepções de meio ambiente, as ações realizadas sobre educação ambiental formal e não formal, relações de poder que perpassam no processo de formação das representações, conhecimentos e procedimentos pedagógicos usados pelos professores e escolas para construção de uma consciência ambiental e os principais problemas ambientais na visão dos entrevistados.

Tínhamos como pressupostos que empreendedor e professores, seriam os agentes diretos na formação de percepções e representações que direcionariam as atitudes de outros membros da comunidade em relação ao plantio de *Pinus sp*.

Consideramos que os problemas ambientais estão presentes em todas as representações conforme seus depoimentos, têm preocupações com questões mais abrangentes em relação a biodiversidade, a degradação ambiental, o esgotamento dos recursos naturais e os problemas sociais. No entanto fica evidenciado, por todos os entrevistados, a importância econômica e a dependência do município nas atividades de plantação do *Pinus sp*.

Para a preservação da biodiversidade por meio de um desenvolvimento sustentável se faz necessário que o professor tenha uma formação integral onde possa compreender a complexidade ambiental, com uma visão abrangente englobando as diversas realidades dentro de um contexto global, a fim de se sustentar frente as tensões que se fazem com aqueles que continuarão saqueando o mundo natural.

Após a realização das entrevistas envolvendo alunos, professores, um plantador e um empresário, identificamos percepções e representações que evidenciam ações e responsabilidades assumidas.

O empresário com uma visão muito ampla do mercado globalizado propõe o otimismo tecnológico para a resolução da crise ambiental, combatendo o atraso tecnológico afirma que o desenvolvimento pode ser feito com concomitante proteção ambiental, defendendo a privatização e a mercantilização para a resolução dos problemas econômicos e sociais do município, definindo com clareza, segundo Layargues (2002), sua ideologia e atitude política, bem como seu pensamento no enfrentamento à crise atual. Onde a questão ambiental não é uma preocupação primeira: conhece a legislação em vigor, mas a sua prática está longe de ser uma prioridade.

O plantador com um posicionamento embasado nas concepções do empresário, com fragilidade teórica sobre as diversas concepções e crises ambientais, objetivando unicamente a obtenção de lucro com o menor esforço possível, classifica-se dentro de uma atitude política exponencialista, ou seja, acredita na possibilidade da infinita continuidade do crescimento ilimitado numa base limitada (*op.cit.*).

O problema ambiental, na visão dos professores, resulta diretamente da ação do ser humano que provoca o descontrole e o desequilíbrio da natureza. Na busca de soluções para os problemas sociais e econômicos, visando um lucro cada vez maior, esta se faz de forma negativa sobre essa mesma natureza. Isso se manifesta na diminuição da biodiversidade (extinção de espécies – vegetais e animais), bem como no empobrecimento do solo e poluição em geral. Pela fragilidade teórica, falta de domínio de conhecimentos específicos, mesmo buscando um posicionamento político ambientalista, aproxima-se de atitudes compatibilistas, conciliando-se, como alternativa viável, ao capitalismo vigente. Defendem a necessidade de se refletir sobre as raízes e causas da crise ambiental (ecologismo), mas fica evidenciado o poder das idéias dominantes que perpassam as relações entre os diversos segmentos da comunidade, sejam por dependência direta ou indiretamente.

Os estudantes, em suas manifestações, dizem conversar pouco sobre as questões ambientais, não se referindo a sala de aula como meio de acesso a essas questões. Citam, como meio de obtenção de informações, conversas informais com amigos que trabalham nas plantações, palestras esporádicas, promovidas pelas empresas produtoras de papel e por meio de programas televisivos ecológicos. Dependem em muitos casos da atividade de plantação de *Pinus sp* para sua sobrevivência e de seus pais, não têm informações consolidadas na escola,

pois os seus professores estão enfrentando o mesmo dilema e as informações que recebem são fragmentadas ou viesadas pela visão do empreendedor.

Se referem ao problema da biodiversidade e ao problema do ressecamento do solo, mas principalmente, vêem a plantio do *Pinus sp* como uma solução dos problemas sociais e econômicos, especialmente como uma possibilidade de renda para muitas famílias, não questionando as questões sociais, contratuais ou exploratórias (questões que poderiam ser aprofundadas em outro momento).

Diante das percepções e representações evidenciadas pelos entrevistados, fica muito forte o posicionamento do empresário e plantador na manutenção de seus interesses, o que os torna invulneráveis na possibilidade de se criar tensões entre outros segmentos da comunidade, e neste caso a escola e professores, definidos em diversos Programas que discutem o Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente, como responsáveis em se pensar mais refletidamente e buscar a mudança de representações.

A formação de professores para atuar na educação ambiental é de fundamental importância. Precisam compreender os problemas sócio-ambientais a partir de informações de diversas áreas do conhecimento de forma interdisciplinar, capacitando-os a discutir, avaliar, criticar e a encontrar soluções integradas com as reivindicações da comunidade. Isso se processa através da educação formal e a Universidade também tem responsabilidade nessa formação, já que tem como um de seus objetivos e uma estrutura propícia a formação de recursos humanos capacitados a atender às necessidades da comunidade.

É de reconhecimento geral a importância do processo de aprendizagem permanente, e a ação dos educadores e de material didático disponível para que seja feita com eficiência uma educação para a sustentabilidade (IBAMA, 1997; FÓRUM, 1997; Tibilisi, 1997 e outros).

É claro que não podemos desconsiderar a importância dos estudos tecnológicos que forneçam recursos para a elaboração de planos sem impactos ambientais e de planos de desenvolvimento integrado no município, entre áreas urbana e rural, amenizando as taxas de migrações conflituosas com entendimento, de maneira o mais igualitária possível, qualidade de vida para ambas as áreas.

Considerando também o trabalho permanente das ONGs que de maneira incontestável têm proporcionado avanços consideráveis na reflexão sobre os problemas ambientais e pressionado os órgãos oficiais a agirem com mais eficiência no cumprimento das leis, não são muito presentes e ou atuantes na região.

Tudo isso tem contribuído significativamente para entendermos as forças que atuam contra ou a favor de um sistema estabelecido, numa pluralidade de percepções e representações que se conflitam permanentemente, criando dilemas pessoais e sociais a serem diremidos.

Com certeza não temos clareza plena de todo o processo e muito menos respostas acabadas, mas a vontade de desenclausurarmos possibilidades que vislumbrem a proximidade de uma transformação prática e sustentável para o desenvolvimento humano e no respeito com as demais formas de vida do planeta e com a própria natureza.

BIBLIOTECA UNIVAL

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, A. de J. P. de & LEHFELD, N. A. de S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis, RJ: Editora vozes, 1990.
- BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: 1990.
- BRASIL, **Constituição Federal**. Brasília: Senado Federal. São Paulo: Centro Gráfico, 1988. Disponível na Internet. <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 08 nov. 2003.
- BRASIL. **Lei n. 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. Disponível na Internet. <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 08 nov. 2003.
- BRASIL. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde**. Secretaria de educação fundamental. Brasília, 1997. 128 p.
- CHARTIER, R. O mundo como representação, *in* Estudos Avançados 11(5). São Paulo, IEA/SP, janeiro-abril de 1991.
- DANSEREAU, J. W. A ecologia e a escalada do impacto humano. In: FREIRE-VIEIRA, P.; RIBEIRO, A. M.(Orgs). **Ecologia humana, ética e educação: a mensagem de Pierre Dansereau**. Porto Alegre/Flórida: Pallotti/APED, 1999.
- DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (Orgs.) **Percepção ambiental: A experiência brasileira**. 2. ed. São Carlos: Studio Nobel/EDUFScar, 1999.
- FAZENDA, Ivani (org.). **Metodologia da Pesquisa Educacional**. São Paulo: Editora Cortez, 1997.
- FÓRUM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Encontro da Rede Brasileira de Educação Ambiental. In: FÓRUM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 4., 1997, Rio de Janeiro. **Cadernos...** Rio de Janeiro: Roda Viva/Ecoar/INESC, 1997.
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1999.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1970.
- _____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GRÜN, M. **Ética e educação ambiental**. Campinas, Papyrus, 1996.

- HUTCHISON, D. **Educação ecológica: idéias sobre consciência ambiental**. Porto Alegre, RS: Editora Artes Médicas, 2000.
- IBAMA. **Educação Ambiental: as grandes orientações da conferência de Tbilisi**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal/ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação, 1197. p. 109-108.
- KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo, SP: Editora Perspectiva S. A., 1989.
- LAYRARGUES, P. P. **Educação no processo da gestão ambiental**. Anais do I Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental. Erechim – RS: EdIFAPES, 2002.
- LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora EPU, 1986.
- MAESA- Machadinho Energética S.A. **Árvores do reservatório da UHE Machadinho**. Gampcom Editora Gráfica Ltda EPP.
- MEDINA, N. M. **Relações históricas entre sociedade, ambiente e educação**. Brasília, 1996.
- MOREIRA, A. S. P. (org.). **Representações sociais: teoria e prática**. João Pessoa – Paraíba: Editora Universitária/Autor Associado, 2001. 464p.
- MOREIRA, A. F. & SILVA, T. T. da (orgs.). Tradução: Maria Aparecida Baptista. **Currículo Cultura e Sociedade**. 3ª edição. São Paulo: Cortez, 1999.
- MOSCOVICI, S. **A representação social da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- PBDEE – Plano Básico de Desenvolvimento Ecológico-Econômico. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Amures, 1999. 393p.
- PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense, 1969.
- _____. **Para onde vai a educação?**. Rio de Janeiro: Ed. Olympio, 1984.
- _____. **A epistemologia genética**. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983. (Col. Os pensadores)
- REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo – SP: Cortez Editora, 1995. 87p.
- _____. **O que é educação ambiental**. São Paulo – SP: Editora Brasiliense, 1994. 63p.
- RESENDE, L. M. G. de. **Relações de poder no cotidiano escolar**. Campinas - SP: Papyrus, 1995. 168p.
- SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos – SP: Rima, 2002. 66p.
- _____. **Educação para o ambiente amazônico. Tese de doutorado**. São Carlos – SP, 1997.

SILVA, A. M. et al. **Estudos interdisciplinares em ciências humanas**. Florianópolis: Cidade Futura, 2003

TYLER, G. M. Jr. **Environmental science: sustaining the earth** (Belmont, CA: Wadsworth Publishing Co., 1991), p.28.

ANEXOS

Entrevista 01: Prof. MH (45 anos, 15 anos de magistério)
Disciplina: Ciências e Biologia
Escola: CVRC.
Data: 04/10/02 – 14:30h

...

Eu ler muito eu não li, mas já conversei com pessoas e me informei a respeito. Sobre a parte do conteúdo que dou de ecologia me preocupo, primeiro: *Pinus* não é uma árvore nativa da região. Veio e se adaptou, foi introduzida na região.

Na questão econômica está atraindo muito as pessoas que estão parando com a criação de gado, acabando com as pastagens e fazendo plantações.

Claro que não é uma coisa a curto prazo. É a longo prazo.

Eu não vou fazer plantação de uma coisa para colher daqui a vinte anos, já passei da época de fazer isso.

Pro pessoal que tinha os campos sem produção nenhuma, ou com algumas cabeças de gado, economicamente eu acho que é uma coisa interessante, economicamente.

Na minha opinião particular, a questão ambiental, eu tenho... posso até não estar correta, porque nunca pesquisei mais a fundo, nunca falei com um agrônomo que tivesse um conhecimento mais a fundo, com certeza, na minha opinião, vai, com o tempo dar uma alteração ambiental.

Por que, em primeiro lugar, mesmo os seres microscópicos que tem numa certa camada da terra, ou a própria vegetação, com a plantação de um tipo de árvore que não é própria, ela vai dar uma alteração.

Por exemplo: tiraram as pastagens de uma determinada região e plantaram *Pinus*. Muitos animais que viviam naquela vegetação rasteira... o *Pinus* solta um tipo de resina que onde é plantado não nasce vegetação nenhuma no lugar. Além da secreção das folhas, ainda tem as raízes.

Para absorver todos os nutrientes do solo onde está, impede o crescimento de outras vegetações.

Todos já sabem que embaixo desse tipo de plantação não nasce outro tipo.

Com isso vai afastar os outros animais menores que viviam ali comendo aquela vegetação rasteira.

Eu acredito que se fosse feito pouco... mas acho que estão querendo ampliar bastante isso aqui na região.

Na minha opinião com certeza... com certeza daqui a uns tempos vai ter alguma questão.

Claro que é uma árvore que, como as outras, faz fotossíntese. Só que mesmo numa floresta fechada, com árvores de grande porte, existe uma vegetação que não compete com as árvores, mesmo com pouca luminosidade, tipo briófitas... samambaias, musgos... não precisam de tanta luminosidade e elas não competem pelos nutrientes do solo. Então aquela vegetação continua rica.

Qualquer capão, qualquer mato tem a vegetação rasteira, já numa plantação de *Pinus* é raro encontrar alguma coisa.

Só nos espaços... nos corredores que deixam para depois colher e cortar, é onde o gado pode aproveitar.

Porque nos espaços deixados para o desenvolvimento completo e aproveitar bem o terreno... não é o caso da fotossíntese... elas fazem igual as outras... só que o desequilíbrio que podem ocasionar é de espécies que viviam naquele solo... com o decorrer do tempo vão ter que ir para outros lugares... vai ter uma saída das espécies dessa região.

Se esses reflorestamentos fossem feitos em uma área muito extensa... não sei se existe uma área específica... se pode plantar isso aí no município quase inteiro... se existe um projeto ou área própria... não tenho conhecimento...

Minha opinião, na questão ambiental... não que não vai haver renovação do ar... acho mais no aspecto da diversidade, acabar com a vegetação rasteira, com as pastagens nativas.

Bom pode-se dizer que nas pastagens tem só gado.

Não é assim, quantas espécies vivem ali... insetos, lebres... outros animaizinhos que vivem ali terão que ir para outros lugares que tenha essa vegetação, porque aqui não vai ter mais.

Então, não sei quanto tempo, mas vai haver uma diminuição da diversidade das espécies.

Se vai prejudicar nós - as pessoas - não sei bem até que ponto, mas vejo mais na questão da destruição do solo, porque ela suga bastante a umidade.

Não sei se quando forem cortadas terá que se fazer um preparo desse solo novamente.

Com os eucaliptos que sugam bastante... não é tão com plantações extensas de eucalipto... no sítio onde tem eucaliptos a terra agora é seca.

Vejo portanto mais prejuízos nas espécies... animais que vivem em nossa região de desaparecer ou ir para outros lugares... como o leão baio... seu habitat já não tem alimento, pelo desmatamento, está vindo para as fazendas comer as ovelhas.

Acredito que na questão econômica é viável. É mais cômodo.

O pessoal não se incomoda com o gado que cai na grota... ganham as mudas e dão o terreno e depois no final é meio a meio... uma coisa assim.

Economicamente é viável, mas nessa questão... daqui 20 anos ... como ficará o município... quanta região que deixou de ser campo, pastagens... mesmo nativa... não precisa ser aquela pastagem de inverno, de verão... e essas espécies que viviam ali... pra onde foram? morreram?

A gente sabe que até as próprias não é só uma questão de poluição atmosférica... os bichinhos que vivem numa certa camada de terra vão diminuindo e também a questão do nitrogênio... vai afetando...

A plantação de *Pinus*, com desbaste em torno de 20 anos... vai se ver o que acontece... como os novos pinheiro, começa a se cortar, até que alguém resolveu ver e não fosse tomado uma providência não se teria mais.

Claro que existe um esquema para cada árvore cortada tem que plantar três.

Na questão ecológica, a minha preocupação é com o que está sendo tirado, acabado.

A partir do momento que o pessoal tenha alguma coisa que reverta financeiramente bem, socialmente também vai.

Na questão da fábrica (de papel) para o município é ótimo. Mas até alguns anos atrás, jogavam resíduos nos rios...

A partir do momento que alguém teve preocupação de que era preciso tratar a água para jogar no rio, daí sim, é uma coisa economicamente viável, mas com o cuidado para preservar a natureza, preservar o rio.

Com relação ao *Pinus*, economicamente é viável e isso reverte em benefício à comunidade.

Se o pessoal está bem, tem onde tirar renda, a comunidade vai ter proveito,

Minha opinião seria mais do ponto de vista ecológico, na alteração da biodiversidade. Mas se isso depois vai prejudicar... ainda não tenho uma opinião bem formada...

Agora se a extinção de alguns animais isso acho que não prejudicaria as pessoas, até talvez seja um benefício, pois perderão o hábito de caçar, o que pela lei não é permitido.

Penso mais no prejuízo em relação a recuperação do solo, como acontece numas regiões do Rio Grande do Sul, com a plantação de soja.

Só foi vista a questão financeira, não se pensou na recuperação do solo ocasionando um desgaste tão grande do solo e a formação de deserto.

Será que aqui ocorrerá a mesma coisa?

O pessoal na ânsia de lucros farão replantios até tornar o solo inviável para o plantio...
Antes era só a fábrica que plantava, agora já tem outras empresas incentivando o plantio.
É claro que é mais lucrativo plantar *Pinus* do que colocar uma vaca no pasto e ter que cuidar até ela criar e começar a dar leite.
O retorno econômico sem dúvida é maior, só me preocupo com a diversidade das espécies, com o solo, que pode não servir pra mais nada.
Não tenho conhecimentos específicos sobre o assunto, minha visão é mais nos aspectos gerais.
Só o fato do *Pinus* não deixar crescer nada em torno dele já é uma questão preocupante.
As folhas não servem como alimento para os animais, eles não comem.
Com certeza as demais espécies virão a desaparecer.
Na questão educativa, a gente sabe que na questão do lado positivo é claro que existe o lado positivo exposto pelos engenheiros, agrônomos...
Mas os danos da terra, os fazendeiros não têm noção das questões ambientais.
Os representantes as empresas vão expor sempre o lado positivo da empresa, a parte econômica.
Não tem como falar mau da firma. Se a firma fechar eles ficarão na mão.
Alteração ambiental pode dar, mas com certeza é o progresso, não tem como impedir o progresso.
O que poderia se fazer era conscientizar as pessoas de que aquela plantação está alterando o meio ambiente.
Não será fácil convencer as pessoas.
É demorado para as pessoas entenderem que elas tem 100 ou 200 pinheiros nos seus terrenos sem poderem cortá-los por lei.
Muitos não aceitam isso. Não entendem a questão do meio ambiente.
É importante conscientizar, mostrar tudo o que pode ocorrer.
É difícil para entenderem que o que não lhes afeta individualmente pode dar alterações na vida de outros seres.
A maioria que planta não tem consciência do que pode acontecer.
Até na própria escola tem-se dificuldade de conscientizar os alunos, até na questão do lixo.
É o progresso e não se tem como ir contra o progresso.
Mesmo sabendo das conseqüências não se tomam atitudes práticas para minimizar os efeitos.
Se compra produtos em embalagens plásticas, se vai pra aula de carro, mesmo podendo ir a pé.
Tento questionar para que os alunos formem suas opiniões próprias.
Uma grande parte de meus alunos os pais ainda caçam animais silvestres e eles tem isso como normal.
Na escola já é um começo para ir conscientizando.
É complicado falar mal do que vai render.
O que se pode fazer é conscientizar.
Mexer no bolso da pessoa é complicado. Plantam porque aquilo vai render.
O que podemos fazer na escola é importante mostrarmos os problemas de forma científica e esperar que eles tomem um posicionamento pessoal. Tentar esclarecer.
Até que ocorra como no caso dos madeireiros que chegam uma hora que foi necessário parar para não se acabar com toda a madeira existente na região.
Os pequenos agricultores estão optando pelo *Pinus* porque tem mais garantias, mais cômodos.
A plantação de produtos agrícolas é muito incerta pelas intempéries, falta de incentivo, perdas frequentes.
Muitos atualmente plantam pelo estímulo momentâneo... mas também acho complicado quem tem pouca terra ter que esperar 20 anos para ter o retorno. É uma coisa a longo prazo.

Para o pequeno agricultor é prejudicial, para o grande proprietário que tem terra ociosa é produtivo.

Essas são minhas opiniões, não tenho participado de reuniões ou estudos sobre o assunto. Não sei até que ponto pode afetar. É o que escuto e vejo falar sobre o que pode acontecer.

Entrevista 02: Aluno R. (19 anos - 6ª fase 3)

Escola: EEBNSP

Data: 04/10/02 – 20:30h

O plantio de *Pinus* em nossa região é muito grande, não só a empresa como os agricultores que estão parando com a lavoura para plantar *Pinus*.

É um produto que está dando bastante dinheiro e pra gente que é jovem vale a pena investir.

A fábrica ocupa muito, não só dos seus terrenos como também dos agricultores que plantam.

É um investimento bom.

Pro agricultor o plantio de *Pinus* é uma coisa pro futuro. O milho é todo ano.

Pra gente que precisa do produto agrícola, nós da cidade, o plantio do *Pinus* é prejudicial, pois vais chegar um tempo que faltará os produtos do interior.

Meu pai também está investindo na plantação de *Pinus* e muitos agricultores também estão investindo.

O *Pinus* pode ser menos produtivo pelo fato de demorar muito para fazer o corte. Nesse caso os outros produtos dariam um retorno mais rápido, todo ano.

O *Pinus* é uma coisa mais pro futuro. Tem um preço bom só que o prazo é longo.

No aspecto do meio ambiente acho que a plantação do *Pinus* prejudica o solo... a gente pode notar que se a gente tem o *Pinus* e uma lavoura do lado e cultiva algum produto agrícola sempre da pior do que mais distante do *Pinus*. Perto do *Pinus* a produção é bem pior do que as plantações mais distantes.

As raízes devem ser muito compridas, pois mesmo calcareando prejudica.

Sempre foi bem pior numa distância de seis metros. Os pés de milho ficavam bem menores.

Na questão de aspecto educativo não tenho muita recordação de que exista orientação.

É passado alguns textos na sala de aula pra gente discutir pois a empresa tem uma ligação muito grande com a escola. Sobre pragas, sobre a vespa.

Para combater a vespa terá que trazer umas importadas... que matavam essas aí.

Sobre as formigas... coisas que pudessem prejudicar o *Pinus*.

Alguns agricultores plantam uma parte de *Pinus* e noutra parte cultivam outras coisas, milho, feijão...

Algumas pessoas da cidade que tem terreno no interior investem em *Pinus*, pois não exige muito cuidado.

A lavoura dá muito trabalho.

As pessoas que mais plantam são as que moram na cidade, ou quando tem outros terrenos.

Uma grande quantidade de *Pinus* prejudica os animais, pois embaixo do *Pinus* não tem nada pra eles comerem. Para os pássaros não vejo muita alteração é mais embaixo que não tem nada.

Entrevista 03: Empresário (42 anos)
Novembro de 2002 – 20:00h

A produção de mudas, ela é uma fatia do total, entre as empresas que produzem a semente. Nós produzimos as mudas, depois as que plantam que é a de área silvicultura, que plantam, depois manejam e cortam, então existem vários setores, mais a gente tem noção geral.

Eu acho que demorou muito tempo para o profissional, tanto liberal quanto para os órgãos públicos, acordar pra esse lado, porque o problema da madeira, isso desde o tempo que (...) dez anos atrás, quando já se explorava a madeira natural, as florestas que já existiam, naturais, por exemplo, Santa Catarina tinha nessa época, mais ou menos uns 80, 86% reflorestado natural, hoje nós temos entre as reflorestadas manejadas e as naturais, da mais ou menos 14%, pra você ver, daquela época pra hoje quanto se perdeu, quanto foi cortado e como se demorou a pensar num recurso, numa forma de repor pra amanhã ou depois não ter um problema mais sério em questão de falta desse produto, hoje a falta da madeira é um problema mundial, (...) foi de ponta a ponta no mundo inteiro e naquela época se tinha 1/3 da população que tem hoje e hoje se tem 5,6 vezes menos produtos pra oferecer do que se tinha naquela época. Então eu acho que demorou muito e hoje (...) já existe um pensamento de resolver esse tipo de problema, só que a forma depende pro *Pinus*, a nossa região aí pro *Pinus*, uma que foi as empresas de papel que tinha que achar um recurso porque sabiam que a médio prazo ia ter problema da matéria prima e o *Pinus*, por ser uma árvore de crescimento precoce, com 15, 20 anos você já tem uma árvore de um porte razoável pra corte, tanto pra papel quanto pra madeira, então pra eles era um produto que tinha condição de dar dinheiro, gerar lucros e tal. E foi se envolvendo, mais isso lentamente, porque ainda o nosso pessoal aqui, tem uma mentalidade meio puritana, meio antiga, por exemplo, que vai estragar o campo, a terra não vai prestar mais pra eles (...) ou vai demorar muito tempo pra produzir, ou não vou deixar de criar meu gado pra fazer isso e hoje como tá tudo globalizado não depende só de você analisar o comércio de Correia Pinto ou de Santa Catarina pra esse tipo de produto, tem que ver a nível de Brasil, a nível de mundo. Então hoje, por exemplo, o Brasil consome em média 500mil hectares de madeira (...) de todo tipo de madeira, pra todos os tipos de segmentos de indústrias e papel e tudo que for necessário e se produz mais ou menos 300, 330 hectares (...), então nós temos déficit grande em questão de produção pra consumo interno, quanto mais pra exportação que é o que a nossa região aqui (...) a maior parte das empresas que tem condições de produzir com qualidade.

Só que eu acho que além desse déficit, além da falta que já está se analisando que aí por 2008, 2009, 2010, vai ter uma falta de madeira muito grande, madeira própria pra tábua, madeira pra móveis, pra outros tipos de coisas. Vai faltar, vai ter que importar nessa época. Hoje já não se produz pra consumir, lá vai ser pior ainda. Outro problema é que são poucos países do mundo que produzem. Por exemplo, o Chile, hoje é o maior exportador de madeira de *Pinus* em tora. A África do Sul também é um grande produtor com qualidade. Os EUA e o Canadá produzem, mas enquanto a dormência deles chega, por exemplo, demora 70 anos pra ficar com o porte dos nossos *Pinus*, aqui que leva 17, 18 anos. Se pega, por exemplo, do norte do Paraná pra frente, São Paulo, Minas... muitos já chegaram até a plantar o *Pinus* mas com 20 anos ele chega a 1/3 menor, mais fino do que o nosso aqui.

Então, nossa região é própria pra isso e como ela não tem uma condição geográfica bem acentuada para a produção de gado, pra lavoura, porque não tem se grande extensão ou solo mecanizável, pra poder fazer uma produção boa, a tendência nossa é a fruticultura e a madeira.

E como a madeira é um problema mundial, está em falta, como são poucos os países do mundo que investem nessa produção, eu acho que para a região é excelente. O clima é favorável, a geografia te traz para esse lado, para esse tipo de segmento da agricultura, da floresta manejável. E o nosso pessoal já se adaptou, já conhece, tanto o fazendeiro, o médico, o dentista, o profissional liberal (...) todos já tem uma certa noção (...) é uma saída boa para a nossa região, principalmente se tiver apoio dos órgãos públicos pra incentivar a continuação e o aumento e agregar valor no sentido de trazer empresas, não só que produzam madeira e a levem embora, que também utilizem a mão de obra para produção de móveis (...) desde o produto da semente, todo seu ciclo e entregando, no final, o móvel, o papel, ou uma série de produtos que se possa fazer que você deixe a mão de obra, que você deixe o lucro aqui, pra nossa região poder crescer e melhorar, e tem tudo pra isso só que demorou muito pra que isso fosse visto, pra pessoa reagir pra isso aí.

A maioria do nosso pessoal, principalmente de interior, não tem uma visão mais globalizada, por exemplo, como funciona o mercado da madeira na Europa, ou nos EUA, ou na Argentina. – Não. Ah bom, meu vizinho planta, o outro planta, o lado de lá planta, daí vai encher tudo não vai ter mais lugar pro gado, não vai ter mais lugar pra plantar, nós vamos ter que comer pinheiro? É uma visão muito curta de mercado, hoje a coisa mudou, hoje você não pode pensar em fazer a muda pra vender só aqui no Correia Pinto, pros meus amigos. Eu vendo pra Lages, pra Ponte Alta, pra Vacaria, pra Chapecó, pra onde eu quiser, pro Paraná, quem quiser eu levo, busco, faço qualquer negócio, então eu penso em rever até aonde que eu puder alcançar, onde tiver condição de levar o produto. E o nosso produto rural, um dos maiores problemas é isso, é a visão muito estreita do mercado de negócios, por exemplo, aquela época que deu o problema da vaca louca na Europa, deu uma alta legal no milho, endireitou o preço do milho, isso já se viu, os pesquisadores já viram na hora, os economistas, que seria excelente pro milho e aqueles produtores que produzem em grande escala o milho, já começaram a investir no que pudor no milho, porque deu o problema da vaca louca, tiveram que incinerar centenas e milhares de cabeças de gado porque não tinha como controlar de uma outra forma, tinham que substituir aquele tipo de alimento por outro, como não tinha em larga escala em outros países do mundo, se optou pelo frango, principalmente o Brasil, que exporta pra vários países da Europa e tem quantidade, se produz em poucos dias, em 40 dias se tem um frango, entre o ovo e o frango e em 45 dias tá pronto, coisa que o gado leva 2, 3 anos, então, para alimenta o frango tinha que aumentar a quantidade de ração e obviamente o ponto crucial da ração é o milho e muita gente não se tocou que quem plantasse milho naquela época ia ganhar dinheiro, porque o saco do milho triplicou, então eles não tem essa visão de mercado, e muitas vezes quando, principalmente a EPAGRE que aqui pra nós é excelente, que traz todos esses detalhes mastigadinhos, muita gente não acredita, então existe uma certa resistência por falta de conhecimento, falta analisar como funciona o mundo em geral.

Por exemplo, uma floresta comum, nossa, onde existe uma diversidade de plantas, que não é uma monocultura, porque entre você fazer uma monocultura de qualquer tipo de planta e diversificar, existe a reação, o impacto ambiental é muito diferente, por exemplo, um pomar de 100 tipos diferentes de frutas, não vai mudar nada em relação a natureza, a questão de incidência de parasitas é muito menos, porque não vai ter uma alta reprodução daquele tipo de parasita, porque não tem aquela quantidade enorme de alimento para que ele possa se reproduzir. Se fazer um pomar com 1000 pés só de maçã, é uma coisa e com 1000 pés de frutas todas diversificadas é totalmente diferente. Aqueles tipos de insetos que vão atingir a maçã, não atinge o pêssego, o outro e tal, e um é predador do outro e mantém o controle biológico. Então o que acontece com o *Pimus* é a mesma coisa, o pessoal antigamente acostumado com as nossas florestas, que cai as folhar do coqueiro, da maçã, do pinho, desse, daquele, apodrece e forma o húmus, nasce outro tipo de planta, porque uma é bem frondosa, a

outra já tem um galho mais fino que entra o sol, lá não entra e era um sistema bem diferente, quando deram de cara com essas empresas montando esses pomares, aonde alinhavam as árvores em uma alta densidade por hectares, que precisava de enorme quantidade de massa de madeira pra fazer o papel e alta concentração da folha do pinheiro ia formando aquela camada acícula em baixo das árvores e é obvio que pela espessura dela ficava difícil o sol aquecer o solo, vir uma nova planta, o cheiro de resina que no começo se trazia o *Pinus elioti* que tem uma resina bem mais forte que a do *Taeda* que é o que se planta hoje, ele repelia insetos, animais silvestres, pássaros. Então a impressão que as pessoas tinham, era que prejudicava, porque não se via pássaros no meio do pomar de *Pinus*, não se via cobra, insetos e não nascia nem um tipo de planta entre as árvores, por esse motivo, da quantidade de acícula, a impressão que o povo tinha no começo era essa e muita gente pensa isso até hoje e não é uma verdade, não é porque a alta densidade faz uma disputa entre as árvores é muito grande em tentar uma crescer mais que a outra para alcançar o sol pra poder sobreviver e a unidade retirada do solo e ela tem um consumo maior de unidade, porque ela tem um crescimento mais rápido, precoce, 18, 20 anos, fica num porte excelente. Então pra que ela possa crescer sem absorver do chão o máximo possível pra ela poder crescer, porque o que tem dentro da madeira saiu do sol, então ela tenta absorver o máximo, mas com a alta densidade, faz com que ela resseque e cause tudo isso que eu tava falando até agora, mas na hora que você cortar esse pomar, que você limpar, toda aquela palha que ficou ali também tem centenas de tipos de nutrientes diferentes que ficaram com ela, acentuação de nitrogênio com o apodrecimento da palha é muito grande, reforça o solo, essa bactéria que falei, chamada "micorisa" que ajuda nitrogenação do chão, junto a raiz, também auxilia outros tipos de planta, não só pro *Pinus*, qualquer tipo de planta que você colocar lá, esse inoculante auxilia, essa palha apodrece e também cria húmus no chão, esse sebo que fica, se você passar um trator de esteira com uma retroniveladora pra picar ele ou esperar em um ano ou dois que ele apodreça, se lava esse chão e calcaria só pra diminuir a acidez dele, pode plantar hortaliça, o que quiser que esse chão é normal, choveu, umideceu, volta ao normal e aquela cama de palha conserva o chão com nutrientes e com condição de desenvolver um novo ciclo. É que o pessoal tinha uma visão grosseira da produção, mais não sabia da parte técnica como que ela age. Hoje ainda um maneja um pomar bem cuidado para que se tenha quantidade e qualidade de madeira, como se faz o espaçamento entre as árvores maiores, desrama seletiva de 2 em 2, 3 em 3, a quantidade de galhos retirados para entrar mais sol, já propiciando a criação de outros tipos de plantas, já não se cria uma camada de folhas tão acentuada, já mudou um pouco a paisagem da produção da monocultura do *Pinus* nesse pomar. Aí é uma prova de que ele tem condição de conviver tranquilamente com qualquer outro tipo de planta que não estraga o solo.

A alta concentração de *Pinus*, numa monocultura, principalmente de *elioti* que produz muita resina com seu cheiro característico, faz com que os animais não convivam nesse ambiente, porém, na região já existia pouca quantidade dessa madeira (20%) o que se planta atualmente é o *Pinus elioti*, que tem um desenvolvimento mais acentuado, não produzindo esse tipo de resina.

Com um espaçamento maior exigido pela lei, perto de fontes, rios, espaço em talhões, como ruas, quando se planta uma quantidade maior de *Pinus* (10, 20 hectares). Talhões de 10 a 15 metros, como ruas entre o *Pinus* para os animais transitarem, a FÁTMA e o IBAMA exigem que no terreno se tenha 20% de mata nativa para se evitar impactos ambientais. Isso evitará que ocorra extinção de animais, então a fauna não estava acostumada com esse tipo de plantação, mais a gente vai pegando o manejo, o conhecimento, a prática e vai se melhorando essa área.

Existem seminários sobre a madeira, onde são convidados empresários produtores. Foi feito censo na comunidade, analisando todo o potencial de produção da madeira como

distância, estradas para mostrar aos empresários de fora como nossa região tem potencial para eles virem investirem aqui. Também para que o produtor tenha mais segurança e saber até aonde ele pode se expandir, investir e também para dar mais segurança sobre as oscilações do mercado. O pessoal ainda tem medo porque todo mundo tá plantando e não sabe como estará o preço da madeira daqui a 15 anos. Deixar de vender não deixa, mas de repente cai o preço. Não é bem isso. Mesmo com alguma queda a demanda sempre tem aumentado. Existe uma dificuldade grande para convencer. A EPAGRI trabalha com cursos gratuitos no setor agrícola. Com alojamento, com alimentação, tudo gratuito e, mesmo assim, pra levar o agricultor, só amarrado no carro e sentá-lo na cadeira. É muito difícil mudar a mentalidade. É como na política. Ele segue o partido, sem olhar se esse ou aquele candidato é melhor ou pior. Pode ser um bandido que vota nele. Teria que se achar uma forma ou fazer o pessoal acompanhar o mercado, como funciona. A projeção daqui 5, 10 anos. Que quantidade vai vender. Se o mercado vai ser bom ou qual a necessidade de plantio. Muita gente acha que hoje tá sobrando madeira. Que tem uma quantidade enorme de plantação. Isso não é verdade. A nível internacional ou nacional nós temos déficit na produção. Se tivessem consciência disso, iriam trabalhar com mais tranqüilidade. Teria que conscientizar o povo dessa situação, fazer chegar esse conhecimento, não por meio de uma ou outra empresa interessada no lucro e quer que o produtor plante pra ela. Mas como um investimento em que ele possa ganhar dinheiro.

A EPAGRI tem dado muito apoio e tem gente muita bem preparada em todas as áreas. Só que muito pouca gente procura. O maior medo é só uma questão de mercado, um esclarecimento nesse sentido daria uma modificada.

Hoje quem investe mais são os profissionais liberais, médicos, dentistas, empresários, em busca de uma aposentadoria ou uma garantia de futuro. Sabem que isso é um dinheiro seguro, por mais que oscile o mercado, a venda existe e lucro existe. O que tem mais conhecimento investe com vontade. Entra em parceria com quem tem terreno e não tem condições de plantar e sabe que o negócio é bom.

A fatia maior dos que plantam é dos que tem mais poder aquisitivo do que dos pequenos. Se o pequeno agricultor plantasse outra cultura ou criasse gado, talvez tivesse mais garantia, mas só fala, normalmente não fazem. Tem lá um milhão de terras com 4 ou 5 cabeças de gado, colhe 20 sacas de feijão e 50 sacos de milho e diz que isso é agricultura. Existe muita falta de estrutura, de condições, de conhecimento. É um pouco cultural. O cara fica na praça negociando uma vaquinha que passa pela mão de dez e volta para o mesmo cara.

Precisaria haver uma reação. Pra nossa região ou é fruticultura ou floresta, pra outra coisa não é viável.

A EPAGRI é que poderia colaborar no processo de mudança ou cultura, mas também tem poucos recursos. O governo estadual incentiva com meio salário o pequeno plantador, mas isso não vai resolver o problema. É um programa paliativo alegando que isso vai ajudar a diminuir o êxodo rural. Ele planta meio hectare por ano até 4 hectares e ganha meio salário por mês. Isso é insignificante, não vai ser estimulante. Não se vê muita reação nem muita procura. É um paliativo do governo. Terá que ter uma linha de crédito direto. Em outros países os agricultores tem auxílio, aqui não temos nada. Se tivesse vontade política haveria solução, mas falta vontade. O pequeno agricultor sai do campo e vai para a cidade, trabalhar no mercado informal, porque no campo está muito difícil pra ele sobreviver. O agricultor está desesperado. Quando falta feijão na praça o preço é R\$ 150,00. Quando ele vai colher cai pra R\$ 15,00. Ele paga adubo, óleo, tudo em dólares. Nunca tem saída pra poder crescer. Ele não tem vontade de vir pra cidade, mas se obriga. É só um questão financeira.

O gado pode gerar lucro dos produtos, o frete pra levar ele pra algum lugar e o frigorífico compra se tiver que abater. O cereal ou é o cerealista que vai melhora o produto, que vai ensacar ou, geralmente, vai para as grandes empresas, mercado coisa assim, se fosse

produção grande, como se faz no Mato Grosso, Rio Grande, Paraná, aí vai movimentar veículos, caminhões. Daí abastece no posto, conserta na oficina e tem máquinas e envolve uma série de pessoas, empregos diretos e indiretos, relacionados a isso. Aqueles grandes celeiros de armazenamento, daí sim tem uma condição grande, aí já traz uma empresa de produção de óleo, etc(...) aí a coisa cresce e movimenta, mas pela quantidade de produção nossa fica tudo inviável. No caso do setor florestal, tem condição de produzir a matéria prima em grande escala, vai precisar agregar mais empresas, no caso da produção de papel, do móvel, todos os segmentos que se possa fazer da madeira em si e aí gerar mais empregos nesse sentido. Santa Catarina, mais de 30% aproximadamente são empregos gerados através da madeira, entre litoral, serra e oeste, relacionado desde a produção da semente, da muda, da árvore, da serraria, do móvel, todo o setor, envolve uma fatia bem significativa de emprego no estado. Deveria ter um auxílio maior nesse sentido, porque tem muita gente envolvida. Rio Negrinho, por exemplo, cresceu por causa da produção de móveis, um dos maiores exportadores do país. São Bento e Rio Negrinho, os móveis são de excelente qualidade, é claro que conseguiram a chegar nisso devido ao maquinário de primeiro mundo, incentivos, conseguiram ter qualidades na produção geral e exportam produtos de primeira qualidade, todos esses segmentos da madeira e tão ganhando dinheiro. É um excelente município. A arrecadação é 5 vezes maior do que a nossa. Nos temos poder de produção aqui, o que tem plantado é muito alto, só está faltando um empurrão.

O governo deveria olhar mais pra esse setor. Nós poderíamos ser um celeiro de produção de madeira. Não só de *Pinus*. Isso é que nós temos hoje, mas poderia ser de árvores nativas ou de outros países que pudessem ser usadas na produção de celulose, papel, ou para outros produtos como perfumes, tintas (...), tudo que pudesse ser retirado da área florestal para a indústria. A nossa condição geográfica é fruticultura e floresta e não adianta querer fazer outra coisa.

As dificuldades, para o cultivo do *Pinus*, são bem remotas porque existo o desenvolvimento tecnológico da EPAGRI e das empresas e até de intercâmbios com outros países, como o Chile, fazendo com que se domine muito bem as questões de produção, tanto no que se refere a produção de mudas como na área de corte. Qualquer pessoa tem um conhecimento bastante vasto. A dificuldade maior é financeira. O investimento inicial é mais significativo e não tem retorno rápido. No caso da lavoura, se tem retorno em alguns meses, se não ocorrer problemas. O gado em um ano ou dois se tem retorno. Se a situação se complicar, pode vender um boizinho. No caso do *Pinus* já é mais demorado. O investimento geralmente é feito com quem tem mais condição financeira, que pode esperar mais para o retorno. Se fizer uma análise detalhada do custo da produção de madeira e do custo da criação de gado, em uma determinada área, não tem como comparar a lucratividade que se obtém, é muitas e muitas vezes maior (no caso do *Pinus*).

Os riscos, no caso do *Pinus*, são muito pequenos. A vespa já é controlada, só ocorre em grandes pomares. Não chega a prejudicar a produção. Na questão do mercado, hoje o preço é excelente. Quem planta e maneja consegue produção de qualidade, sempre terá mercado e preço.

O manejo, desgalhamento (desrama), espaçamento, desbaste seletivo, agregará valor, principalmente para as madeiras, que é um mercado bem melhor que as papeleiras.

Os riscos são muito pequenos e o mercado é mundial.

Entrevista 04: Aluno F. (18 anos - 6ª fase 2)

Escola: EEBNSP

Data: 07/10/02 – 21:30h

No nosso município tem a Klabin, que usa mais a madeira do *Pinus* pra fazer papel. A minha idéia seria reflorestar as plantações de *Pinus*, não só explorar, porque é um meio econômico que nós precisamos para o município. É uma renda para muitas famílias que trabalham nisso também, então, preservar a natureza e a ecologia do município.

Eu acho que o procedimento de preservar o meio ambiente, deveria começar da própria Klabin, por ser a maior influência e porque ela precisa também, incentivando os portadores de terras, que tem fazendas, que lutam com esse meio e incentivando a reflorestar, fazendo algum programa, algum esquema, mostrando pra que serviria, pela renda (...), pela ecologia, o que ajudaria para qualquer um (fazendeiro).

Para a economia não seria só o *Pinus*, muitas outras árvores podem ser cultivadas, pomares e tal. O *Pinus* é bom por causa da empresa, é uma forma de renda. Se você tem uma fazenda e planta *Pinus*, mais tarde você vai poder vender pra Klabin, já fica bem viável pra quem mora na região, mas com certeza devemos apoiar outros tipos de reflorestamento, com outros tipos de árvores. Preservar o meio ambiente em geral a partir de cada um também.

Se tivesse só o *Pinus*, traria problemas ecológicos. Tem pomares de maçã que traz alguma renda para o município e qualquer outra árvore que se plantar ou cultivar será um lucro pro planeta e pra você mesmo. Se plantasse só o *Pinus*, ficaria escasso outro tipo de vegetação, o ser humano precisa de outro tipo de vegetação não só do *Pinus*, nós necessitamos, como é que se vive usando só o *Pinus* e esquecer o resto das outras coisas. Não é cabível o ser humano viver numa região plantando só *Pinus* em relação a sobrevivência do ser humano (alimentação, ...).

Pelo o que eu entendo acho que não teria muita relevância a fauna e flora. Acho que não prejudica animais, vegetais...

Esse reflorestamento, acho que começou quando começaram a pavimentar Correia Pinto a muitos anos atrás e o meu pai trabalhou no cultivo de *Pinus* e hoje já cresceram e já foram cortados e plantado outros, isso quando ele tinha uns 15, 16 anos.

O *Pinus* trás algum benefício para todas as pessoas, mas não em termos gerais, porque nem todos dependem do cultivo do *Pinus* e nem todos estão ligados a isso. Mas como a nossa região serrana e é uma região que tem bastante agricultura e lutam com essa área, eu acho que seria muito importante o reflorestamento do *Pinus*, tanto é, porque os animais que habitam na floresta de *Pinus* e eu acho que deveria continuar isso aí. Alguns animais que vivem na floresta de *Pinus*, eu acho que o porco-espinho, algumas espécies de cobras, coruja e esses são os animais que eu acho.

Tem um tio meu que comprou um sítio e investiu na área de plantar *Pinus*. Na idéia dele, ele decidiu investir no *Pinus*, porque ele já ta aposentado e ele tem três filhos, a idéia dele, foi plantar pra mais tarde, quando os filhos crescerem, usar como uma forma de arrecadação monetária para os filhos venderem e arrecadar dinheiro pra eles e pra ter mais valor a terra, porque se você vai comprar um terreno "vazio" vale bem menos que um cheio de *Pinus*.

Na questão do solo, eu não tenho nenhum conhecimento.

Eu acho que está um pouco escasso esse sistema de orientação, porque a maioria das pessoas que plantam, como meu tio, não tem orientação. Simplesmente ele falou com o cara que vendia e eles mesmos plantaram. Não teve uma orientação. Um curso, eu acho que o

município deveria investir nisso. Apenas conversam com quem já planta, pra aprender as técnicas do cultivo, mas não teria nada mais aprofundado.

Entrevista 05: Prof. RS (37 anos, 12 anos de magistério)
Disciplina: Ciências e Biologia
Escola: E.B.N.S.P.
Data: 07/10/02

No ponto de vista econômico, parece aparentemente boa idéia, no ponto de vista ecológico má idéia.

Economicamente, o povo da nossa região não é muito de trabalhar diariamente, cumprir horário... Então, plantar o *Pinus* pra ele é mais fácil. Ele planta, daí trabalha, não precisa ir todo dia lá, não precisa regar, não precisa cuidar, então ele vai "ganhar dinheiro com facilidade".

Pra ecologia eu acho que o *Pinus* não é uma boa idéia, pelo fato do *Pinus* ser exótico e não se fazer, cadê as conseqüências que vai trazer pra nós, que na verdade tem vários estudos mas ninguém diz pra nós é bom, é bom pra nós, pro nosso município, é melhor pra serra. Porque aonde já foi plantado eles estão plantando eucalipto hoje e já não ta dando com a mesma qualidade que deu as outras vezes e não tão voltando a plantar o *Pinus*, estão plantando o *Pinus* no campo e o que era campo antes pro gado ou era lavoura, mas eles não tão replantando onde vinte anos atrás era *Pinus*. Então eu acho que não é bom, sem contar os animais que já não tem mais na região. Na minha opinião eu sou contra ecologicamente. Economicamente eu vejo que é um bom negócio pra quem já tem uma situação financeira estabelecida, mas que não se preocupa com ecologia só com o dinheiro, mas pra quem tem uma visão um pouquinho melhor cai fora da plantação de *Pinus*, ele até vai pra produção de madeira, pra produção do papel, que é propício aqui pra nossa região, mas as próprias empresas já estão caindo, no sentido assim, por exemplo: a empresa que nós temos aqui, ela mesmo ta fazendo uma outra plantação, ela ta incentivando o próprio pessoal a plantar eucalipto ao invés do *Pinus*, porque o eucalipto também dá qualidade no papel, mas pra nós, teríamos as fibras do *Pinus* é melhor tipo de papel que é produzido na empresa de Correia Pinto. Então porque eles já tão indo lá na frente, porque tão se preocupando tanto em plantar eucalipto, em dar mais gratificação. Agora eles fizeram um projeto que é duzentos reais por a cada família que planta mais de cinco mil pés, não sei quantos mil pés e se tem todo mês esses duzentos reais. Então economicamente é propício, porque se eu for lá e pegar cinco mil pés de *Pinus* ou dez mil pés e plantar, eu vou ganhar duzentos reais todo mês como funcionária e meu campo tava lá mesmo sem nada. Então economicamente por um lado não é tão ruim, porque ele já não fazia nada com a terra, mas antes a terra tava lá com plantas nativas da nossa região, tava propícia pra perdiz. A perdiz não tem mais meio pra se procriar, porque onde ta o *Pinus* não tem mais nem a graminha pra fazer o ninho dela. Eu acho que economicamente pro pequeno agricultor é bom porque ele vai ganhar os duzentos reais dele, quem sabe ele já não tinha o dinheiro suficiente pra ele se manter. Então aparentemente ajuda, a empresa se compromete a comprar toda a produção, então, nossa maravilha, só que ecologicamente eles também vão sair perdendo, porque lá na região deles, eles não vão ter a mesma qualidade pro próprio gado deles, pro próprio solo deles, porque eles não têm um meio de recuperar o solo, porque que eles ensinam a plantar mais não ensinam a recuperar, nesse sentido que eu olho e até quando eu fiz um cursinho de extensão do meio ambiente da Klabin (empresa de papel) eles não te dão opção. Eu abri vários questionamentos no sentido, porque só incentivam a plantar e não incentivar a manter as árvores nativas da nossa região e eles não deram margem, eles disseram que o maior interesse é o dá empresa. Na nossa região o pessoal está plantando *Pinus* e eucalipto pra empresa e hoje os funcionários da Klabin não chega a 50% dos nossos funcionários do município. Com o papel reciclado, hoje já tem projeto da empresa pra reciclar,

então quer dizer, estão aumentando a área de plantação, aumentando bastante, a nossa paisagem está mudando. Tá mudando a paisagem, quais são as conseqüências que nós vamos pagar, qual o problema da água que nós vamos poder pagar, quanto de água um *Pinus* absorve e quanto de água a planta nativa da nossa região, eles olham as nascentes? Nem tão preocupados mais com as nascentes. Então economicamente, aparentemente parece um bom negócio, mais ecologicamente, digamos que você não paga preço, mas os nossos netos vão sentir as conseqüências, eu já ouvi alguma coisa no curso de extensão do meio ambiente que a região de Otacílio Costa e a nossa região pode um dia sofrer como Alegrete está sofrendo no Rio Grande do Sul. A região que é plantada mais de duas, três vezes o ciclo do *Pinus* ou do eucalipto, se torna improdutivo e não tem como recuperar o solo e ele comparou com o deserto de Alegrete no rio Grande do Sul, não é a mesma situação de que eles plantaram, mas já tem estudos. O pessoal que participa do grupo AGENDA 21 de Lages, representantes já estão estudando as nascentes porque já está sendo prejudicada, devido a plantação de *Pinus*, só que a nossa região é menor a plantação de *Pinus* do que a região de Otacílio Costa que, parece que é 60% a mais que nós, é plantação tudo de *Pinus*, nós temos mais áreas sem plantar *Pinus* do que eles. Na questão educacional não se tem esclarecimento sobre implicações negativas em relação ao plantio do *Pinus*, a gente questionou bastante no curso, até o engenheiro foi meio mal educado conosco, nós éramos em duas que tinham ciências e biologia, porque ele disse que nós éramos contra e nem deveríamos estar lá, porque o curso se direcionava para professores de 1ª a 4ª série e não para pessoas que já tinham formações mais além.

Eu acho que o pessoal planta é pelo aspecto financeiro porque se você dá uma outra opção pra pessoa e falar a respeito, um pouquinho mais, ele já tem outra opção e hoje o pessoal da nossa região não tem outra opção. A opção que o pessoal tem é plantar *Pinus* ou criar gado se tiver senão vai fazer o que e tem muita gente que tem muita terra e só tem campo, aquele campo não dava dinheiro pra eles porque eles não vão arrendar a mesma quantidade de terra por duzentos reais pro pessoal por gado lá, mas por duzentos reais mensalmente pra eles plantarem o *Pinus* e não fazerem nada é melhor pra eles, pessoas mesmo que plantaram disseram isso. Eles ganham duzentos reais se eles já levarem as mudas pra plantarem e ganham a assistência pras cuidar e no final a empresa compra toda a produção, vai lá corta e tudo. A árvore é do agricultor. Eles só pagam se para de plantar o *Pinus*. Eles distribuíram o *Pinus* a poucos dias.

Eu acho que pro social melhorou, pra gente olhar no lado econômico e social ele é bom, só que na nossa região não se tem conhecimento suficiente pra saber que preço nós vamos pagar depois, eu me preocupo a longo prazo, se hoje tem algumas regiões que já tem cheias que não tinha, se o *Pinus* suga tanta água então porque que não tem nem nos próprios rios não tem a mata ciliar de *Pinus*, é isso que eu me questiono e não acho resposta, pode notar que eles não planta na beirada eles plantam depois de uns dez metros, se ele absorve tanta água ele não seria ideal pra isso? Mas ao mesmo tempo estaria prejudicando porque se cair num rio desse, sei lá (...) e é interessante que eles olham o lado da empresa, eu vejo assim, que a própria empresa não sabe totalmente se vai ser bom ou não, eu acredito que ainda não tem estudos porque senão iria aparecer pra comunidade se sentir mais motivada, porque oferecer dinheiro pra plantar uma coisa, porque eu pago pra você plantar pra mim e ainda vou comprar de você. É uma coisa estranha, nesse sentido que eu me questiono. Porque se é tão bom, porque que eu tenho que pagar pra outro plantar e ainda ter que pagar pra pegar de volta, não pode ser tão bom assim. Eu vejo que as nativas, a gente quase não tem conhecimento, a gente mesmo vai perdendo, daqui a pouco a nossa paisagem é toda exótica. Eu não me preocupo tanto com a araucária, mas com outras árvores nativas, a araucária queira ou não sempre vai ter, um ou outro sempre tá plantando, mas me preocupo assim, um pezinho

de frutinha silvestre que já não tem mais, daqui a pouco pra conhecer tem que ir lá numa grota e nem na grota não vai ter, porque daí não tem nenhum pássaro pra fazer a disseminação das sementes, nesse aspecto eu tenho medo.

Em relação a fauna, são raros os pássaros que comem sementes do *Pinus*, então queira ou não, muitos pássaros também vão se distanciar do município, porque eles não vão encontrar alimentação pra eles. Eu não lembro de ter encontrado um ninho de pássaro no *Pinus*, a própria folha do *Pinus* é difícil pra eles manejarem. Porque em outra árvore a gente encontra, já faz quanto tempo que tem o *Pinus* aqui, eu quando nasci já estavam plantando *Pinus* aqui, e olha que eu não sou tão jovem.

Entrevista 06: Prof. M.A. (33 anos, 9 anos de magistério)

Disciplina: Ciências e Biologia

Escola: E.B.N.S.P.

Data: 07/10/02

Primeiro eu acho que a nossa fábrica precisa da plantação de *Pinus*, também acho que o cultivo dessa plantação não é a mais viável pro nosso solo, apesar de ser o recurso de que a fábrica precisa mais. Eu sempre passo para os alunos que é bom até certo ponto, porque nós precisamos de empregos e a fábrica precisa mas em contrapartida, ela vai empobrecer o solo, porque é um plantação que vai empobrecendo gradativamente o solo, quando é uma terra bem preparada por um pessoal especializado não sou contra, mas plantar e desmatar a nossa araucária como ta acontecendo aqui eu não sou a favor. O ponto positivo é que a fábrica precisa e nos temos empregados ali, dependemos dali, o nosso município mas em contrapartida tem que ser alguém técnico, especializado para que não tenha um empobrecimento do solo.

O técnico colocaria uma clareza maior na cabeça do agricultor, porque alguns plantam adequadamente, fazem nova seção de cultura, tudo adequado pro solo, mas alguns não fazem isso. Então eu na minha opinião, acho que um técnico faria essa função, de esclarecer mais o agricultor, lógico, já existe o pessoal da EPAGRI que trabalha muito bem nisso, mas eu acho que é muito pouco, eles não chegam muito no agricultor ainda, tem algumas localidades que eles ainda não atingiram no nosso município, eu já conversei com eles, já participei de palestras com eles no interior, na época que eu trabalhava na itinerante, então eles não chegam muito lá, alguns eles não conseguem chegar porque o agricultor não dá abertura pra eles, outros eles não conseguem trabalhar por falta de veículo, condições adequadas, porque eles vão lá. Então eu acho que teria que ter um projeto, como das micro-bacias que atinge maior quantidade de pessoas, pra que todo mundo consiga cultivar bem o *Pinus*.

Em relação a fauna, pode ser prejudicada, porque se empobrece o solo, então vai por consequência atingir os seres que dali dependem. O *Pinus* é diferente da araucária que os animais vem, fazem seus ninhos, se sustentam dali digamos assim, algumas espécies, enquanto que no *Pinus* não fazem isso.

Se o agricultor hoje planta o *Pinus*, amanhã ele vai querer plantar outra coisa, já vai dificultar se não tiver um bom corretivo pra esse solo.

Aqui no município acho que bastante pessoas estão optando pelo *Pinus*, porque a gente vê bastante também, eu acho que sim, não sei dizer uma quantidade certa.

Na questão econômica, o *Pinus*, o desenvolvimento dele é mais rápido que uma árvore nativa, com isso se pode retirá-lo e também fazer o reflorestamento mais rápido e isso, trocando as palavras, ele vai ter mais economia pra quem precisa disso, digamos na Klabin, ele vai ter um desenvolvimento mais rápido do que outra árvore nativa, com isso ele vai trazer mais lucro pra empresa também.

Nós precisamos disso por causa da fábrica, na fabricação de papel, mas em contrapartida é melhor ter uma árvore nativa do que uma outra, pensando no futuro, na preservação. Eu sempre digo para os meus alunos que é melhor preservar e não está acontecendo isso no nosso município, tem muita desmatção de araucária e muita plantação de *Pinus* em cima. Então eu penso em preservar uma árvore nativa nossa, como a araucária, e bonita do que plantar um *Pinus* lá visando lucro.

Na questão educacional, nós informamos nossos alunos que são filhos de agricultores (...). Em outras situações, as pessoas que tem mais acesso as autoridades, que pedissem alguém mais esclarecido, experiente, que pudesse informar. Muitas pessoas

gostariam de ter mais informação, outros já não, porque eles investem, eles não procuram enquanto que outros são mais esclarecidos, até tem pais de alunos que vem pedir informação, pedem pelos filhos.

Muitos agricultores têm resistência, porque eles aprendem daquele jeito, essa é a cultura de algumas pessoas.

Antes, quando a araucária ficava muito velha, ela era retirada e fazia reflorestamento dela mesmo e hoje fazem ao contrário, tiram pra plantar *Pinus*.

Na apostila a gente pode debater muito mais coisas com os alunos na realidade, tanto ensino fundamental como ensino médio, vem muito sobre desmatamento e é muito proveitoso, eles tã com uma mente mais aberta. Surge também sobre o *Pinus*, principalmente no ensino médio. Geralmente é direcionado a espécies de animais em extinção e a extinção de espécies vegetais é o que mais procuram debater. "Ah professora, é tão fácil fazer um cruzamento", mas eles têm tudo prontinho (...). Será que se pode comer isso também (...). Será que o agricultor sabe corrigir o solo pra produzir esse tipo de espécie. No caso dos vegetais, que a gente trabalha na 3ª fase, que é toda a parte da botânica, se comenta muito, trazem notícias de jornais, onde está ocorrendo desmatamento, os problemas de cativeiro de animais, nosso jovem está muito ligado nas questões ambientais, questionam em casa com os pais (...) "meu avô tem uma plantação", "meu tio tem um sítio". Trazem isso, é muito importante.

Na plantação de *Pinus* o agricultor pensa é no lucro, não pensam muito se vai prejudicar o solo ou as espécies que tem ali, infelizmente ele pensa mais no lucro.

Entrevista 07: Aluna D. (17 anos - 6ª fase)

Escola: EEBJPI

Data: 05/12/02 – 20:00h

Economicamente, eu acho que o *Pinus* é uma fonte de trabalho bastante aproveitado, a maioria do pessoal trabalha com *Pinus*. Em sala de aula nós não comentamos muito sobre isso, mas assim (...) mundial do que em Correia Pinto.

Pelo o que eu ouvi falar, o *Pinus* enfraquece mais rápido o solo, porque aonde tem pinheiro não dá mato, não dá nada. Enquanto ele estiver crescendo o solo é só pra aquilo e não dá outro tipo de vegetação.

Com relação aos animais, eu acho que prejudica porque tem muitos animais que não se alimentam de *Pinus*, daí onde está plantado *Pinus* não tem como eles sobreviverem porque como eu já falei, não tem nada debaixo. Esses dias, estive na localidade de Bandeirinhas procurando cogumelos e é só isso que dá, nada mais.

As pessoas estão optando pela plantação de *Pinus* por causa do lucro, esperam bastante tempo, mas quando vem é bastante e bem compensador.

Na nossa sala não é comentado sobre o *Pinus*, dificilmente, o que eu to falando é que eu sei e não que foi dito em sala de aula. O que eu sei é mais conversando com quem trabalha com isso e não na sala de aula. Não se fala muito sobre isso (...) as vezes quando surge o assunto (...) com os amigos (...) a maioria da piaçada trabalha nisso, a gente tem amigos e as vezes escuta. Trabalham na plantação, pra derrubar, no corte.

Acho que a plantação de *Pinus* interfere bastante, porque milho, pimentão, alho são bastante exportados daqui e rende bastante também, porque já pensou se todos que trabalham com lavoura fossem plantar *Pinus*, ele é preciso para a fábrica, pra fazer papel e para as serrarias também usam. Eu acho que é uma fonte de renda, mais o milho, alho e pimentão também são, tem que ter um pouco de cada um.

Em correia Pinto eu acho que está normal, porque agora estão começando a plantar o que foi plantado a 15, 20 anos atrás e tão plantando mais no lugar, não só em Correia Pinto. Eu estive em Bom Retiro, também é bastante plantado, Otacílio Costa, na região.

Eu acredito que a plantação de *Pinus* rende mais do que outras plantações, demora, mais é uma coisa que eles tem certeza que vai render. Eles plantam pimentão e alho, se dá uma chuvarada já não se tem certeza que vai dar e o *Pinus* não importa isso, planta e daqui 20 anos já dá é menos trabalho. Tem que pagar bastante pra plantar o alho, pra ficar limpando e colher e o *Pinus* tem só que desgalhar e só depois de 20 anos.

Na questão ambiental o que o pessoal comenta é que prejudica o solo. Eu acho que plantou pinheirinho tem que sempre plantar de novo porque eu acho que não dá outra coisa.

Uma vizinha minha se mudou pra Bom Retiro pra morar numa fazenda e aqui também era uma vizinha minha que ta morando numa fazenda na Bandeirinha, foram pra lá pra cuidar da plantação, porque tem muito pessoal que para a semana inteira lá, trabalhando nisso, porque já é época de cortar, daí vão lá pra dar assistência.

A minha avaliação sobre a plantação de *Pinus* é mais ou menos, que rende dinheiro rende, pra quem planta é bom porque não dá muito trabalho, agora pro solo, aquele terreno vai ser pra aquilo, pra outras plantações não dá mais, então eu acho que é mais ou menos. Eu acho que pra saber mais tem que conviver com isso, mas eu sei o básico, o que eu tinha que aprender já sei.

Na sala de aula os problemas são mais gerais, não sobre o *Pinus* e na televisão é pouco também porque não se vê falar do *Pinus*.

Entrevista 08: Aluna S. (17 anos - 6ª fase 1)

Escola: EEBJPI

Data: 05/12/02 – 20:00h

Tem o lado positivo e o lado negativo. O lado positivo é que você vai adquirir daqui alguns anos, se planta hoje pra colher amanhã (...) só que trás consequências, não tenho certeza, todo mundo comenta que onde é plantado o *Pinus* a terra fica improdutiva, tem que passar por um longo processo pro solo ficar bom, pra fazer outro tipo de plantação. É o que eu ouço falar pois não é um assunto que me interessa muito.

Socialmente, o governo dar incentivo pra plantar, mas não dão um preparo para o agricultor, como que deve cultivar, fazem um programa bem curto, só o básico, você não tem como se aprofundar mais pra cuidar, pelo que eu ouço dos agricultores é isso. Tem o sentido bom, só que depois... tem o incentivo pra ele plantar e depois ele tem que se virar meio por conta. Tem que banhar, teria que usar máscara, teria que orientar melhor, porque são agrotóxicos, uma orientação a mais.

Eu sei disso porque eu gosto de conversar com todo mundo, então eu converso um pouquinho aqui e ali, então eu vou juntando as coisas, eu não sei se eu to falando certo ou errado mas é o meu modo de pensar. Deveria plantar outras coisas, o *Pinus* leva 12 anos eu acho, com 10 anos alguns você já pode cortar pra obter madeira, então acho que deve dar mais incentivo até pra sociedade. É que são produtos que você se alimenta é a madeira...

Uma lavoura que plantasse milho, feijão teria mais empregos do que o *Pinus*. O *Pinus* vai dar mais emprego na hora de cortar. Para manter o *Pinus*, o próprio agricultor e os filhos mantêm, nesse período.

Hoje, a maioria está optando pelo *Pinus*, porque o *Pinus* dá mais lucro, o governo dá incentivo mais pra plantação de *Pinus* do que outro tipo de plantação. Você vai plantar o *Pinus* hoje, mais daqui a 12 anos você vai ter o lucro, claro que é bem maior do que um ano de outra plantação, só que o governo deveria dar mais atenção a essas plantações. O governo dá mais ao *Pinus* e não nas outras (milho, feijão). Por isso que o agricultor tá vindo pra cidade em busca de emprego, a maioria tá vindo por falta de incentivo ou ele planta bastante coisa no terreno dele onde depois ele possa arrumar uma vaca e daí vem pra cidade, tem casos assim. Quem mora aqui já não tem emprego, imagina pra eles. Aquele que é fazendeiro pode se manter com o *Pinus*, porque tem outras fontes de renda, ele tem uma renda por não ter onde arrumar o gado, o grande agricultor tem mais eu acho que o pequeno não.

Antigamente aqui, você olharia campos cheio de gado, hoje só *Pinus*, me dá uma tristeza porque eu adoro ver a paisagem. Porque prejudica a natureza também, as árvores nativas seriam mais interessantes que o *Pinus*.

Trás um grande prejuízo, nós temos extinção de animais e agora com o *Pinus* é pior ainda. Eles vão matar as cobras, os bichos, eles matam as formigas pra não prejudicar o crescimento, tem tudo isso. Onde tem uma grama pro gado se alimentar e é plantado o *Pinus*, dificilmente vai ter e na mata nativa tem tudo aquilo que ele precisa. Com relação aos pássaros, com certeza vai ser diferente também, ele vai ter só o *Pinus*, não vai ter outro tipo de planta que poderia ter alimento. Eu sou contra, claro, tudo que é ruim tem seu lado bom, não to afirmando que é ruim ou que é bom, porque só ouvi falar.

Na sala a gente comenta alguma coisa, lá eu sou a que falo mais, geralmente o que eu falo eles respeitam a minha opinião e o assunto para ali. Tudo que eu sei é o que eu observo, até na questão da água, dizem que o *Pinus* absorve muita água até nesse ponto vai trazer prejuízo.

O plantador de *Pinus* pode até saber dos prejuízos ambientais, mais ele tá tendo um auxílio pra manter aquilo lá e hoje todo mundo só quer o dinheiro. Na maioria das vezes não pensam nas conseqüências, só no lucro.

Os meus tios plantam, mas não adianta conversar com eles, só que eles plantam *Pinus* tanto quanto outra lavoura, só que o *Pinus* eles recebem auxílio, recebem dependendo da quantidade de *Pinus*. Eu já não converso sobre esse tipo de assunto porque eu sou totalmente contra. O pessoal diz que é um "poupança" e diz que na velhice dele ele vai ter com que se manter e ele também planta milho e feijão mas ele já é aposentado, então chova ou faça sol ele tem o salário dele por isso tem o *Pinus*.

Entrevista 09: Aluna G. (18 anos - 6ª fase 1)

Escola: EEBNSP

Data: 05/12/02 – 21:00h

Eu ouvi falar que plantar só o *Pinus* degrada o solo alguma coisa assim e deveria ser plantado outras culturas também, não só o *Pinus*. Eu não tenho muito conhecimento, eu ouvi falar sobre isso em casa. Teve uma situação de um trabalho da Klabin que foi feito entre as turmas no dia do meio ambiente com relação a ONG's.

Se uma área nativa for desmatada pra plantar só o *Pinus* eu acho que pode prejudicar a vida dos animais e outros vegetais.

Na questão econômica eu acho que é importante pra produção de madeira e do papel.

Socialmente pode gerar alguns empregos, pode ajudar só que pode ser um pouco prejudicial porque vai alterar a natureza.

É importante com restrições, seria importante achar um meio de plantá-lo, de cultivá-lo sem degradar o meio ambiente.

Entrevista 10: Plantador (40 anos)

Data: Fevereiro/ 2003 – 20:30h

Decidi plantar o *Pinus* por que é a madeira do futuro. Hoje não se pode mais cortar um pinheiro araucária, tem que ter autorização do Ibama e é limitado o número de árvores que pode cortar. O *Pinus* é o negócio do futuro.

Eu acho que hoje, quem tem uma área de terras pequena, tem que ser o *Pinus*.

Q questão de criar gado tem que ter uma área boa, tem que ter pastagens, tem que cultivar, tem que ter milho, equipamento, senão não compensa, não é viável.

O *Pinus* com um ou dois anos, se já quiser vender e fazer um contrato do terreno você pode fazer isso. Vende a árvore. Por exemplo: se tem 10 mil árvores com um ano, já está valendo um real por muda, por árvore. Aí você vende e faz um contrato do terreno para tirar com 15 ou 20 anos. O contrato é feito com o proprietário do terreno e com quem quer comprar. Hoje tem um monte de gente que quer comprar. Tem médico, tem advogado que estão investindo em *Pinus*. Fazem um contrato e o dono do terreno tem que respeitar o contrato.

No momento o *Pinus* é mais viável que qualquer outro tipo de cultura, principalmente que tá com o pensamento como eu tô, que é conduzir a madeira para lâmina, pra exportação. Não quero vender pra Klabin. Esse tipo de coisa não. Vou conduzir pra quando estiver na idade certa vender pra exportação, pra lâmina, pra madeira.

O retorno do dinheiro vai dar com quinze anos. O correto mesmo é com vinte anos. Mas com quinze já tem um retorno bom, se quiser. Se faz os desbastes que tem que ser feitos, faz as podas certinho e no final de vinte anos vai sobrar só a madeira de qualidade, madeira reta, sem nó, madeira perfeita.

Hoje pra ter uma base, a “Fazenda dos Gateados”, aqui na Jaquirana, estão vendendo à seiscentos e cinquenta reais a árvore. Madeira de vinte e cinco anos, madeira perfeita pra lâmina de exportação. E o cara limita o número de árvores que vende. Se ele tem cem mil árvores, vende dez mil, cinco mil, não vende tudo assim... seiscentos e cinquenta reais foi a última venda efetuada agora, poucos dias atrás. Dá dinheiro.

Eu fiz uma parceria com a Batistella; me forneceram todas as mudas; me deram assistência; como teria que ser plantado; como teria que ser cultivado e eu fiz um contrato com eles para que na hora que for vender esse material terei que dar preferência para eles. Isso não quer dizer que seja obrigado a vender pra eles. Se o preço deles for o preço de mercado, eu tenho que dar preferência e vender pra eles. O engenheiro deles acompanharam, no início a preparar o terreno, o plantio. Cada mês passa dois engenheiros para ver como está o andamento. Dão assistência continuada. Foi o caso que influenciou bastante pra fazer isso aí.. é importante ter assistência. Se não tiver conhecimento... o *Pinus* tem muitos segredos, na hora de plantar, como plantar... por exemplo: a raiz nua, que é uma qualidade de *Pinus*, essa se desenvolve mais rápido, mas você só pode plantar no inverno. E tem que saber plantar. Se não plantar certo o pinheiro não pega. Mas eles dão todo tipo de orientação, o espaçamento entre uma árvore e outra, tudo eles orientam. Se você quer fazer um desbaste, se plantou numa área boa para o transporte, você pode plantar mais perto. Se é uma área mais longe, que dificulta o transporte, aí você planta num espaçamento mais longe entre uma árvore e outra. Isso para evitar o desbaste.

Aí tem que fazer o que é recomendado. Tem que podar em três anos, de pois com sete anos... em torno de três podas e o desbaste que queira fazer... um raleio. Depois vai sobrar só o filé, o que vai dar dinheiro mesmo.

Tem que manter, no mínimo até os dois anos de idade, por causa da formiga. Ela ataca muito. O pinheiro é muito visado pela formiga. Tem que ta cuidando do formigueiro, matando o formigueiro, replantando, fazendo o replante. Tem que fazer um “acerra” muito bom por causa do fogo. Tem que fazer coroa, limpar, roçar. Se quiser ter um pinheiro de qualidade, senão não vai ter aquilo que você espera.

Como foi um parceria com a Batistela e a gente conseguiu as mudas, sem ônus, o mais viável é o *Pinus*, sobre qualquer outro tipo. O pinheiro que plantei é uma muda clonada, se fosse pagar pagaria em torno de 120 reais o milheiro, aí daria uma despesa; mas mesmo assim nos dois primeiros anos, ou três... depois disso não tem mais despesa não. Depois cresce sozinho.

Pro município a plantação gera alguns empregos, as próprias madeireiras também consomem a madeira, e com isso, é lógico que precisam de mão de obra. Isso gera emprego para o município. Então, economicamente isso soma para o município. É importante.

Quem tem uma área de terras pequena, como é que vai cultivar, por exemplo, plantar milho ou feijão? É uma coisa muito instável, hoje é um preço, amanhã outro. Depende do tempo, das condições climáticas, é uma série de fatores que influencia a lavoura. É onde tá levando o pessoal a parar com esse tipo de cultivo e optar pelo *Pinus*.

Muita gente comenta que o *Pinus* resseca o solo, prejudica a terra, as águas... mas isso você tem que respeitar os limites impostos, por exemplo: trinta metros das nascentes de água, tanques, você não deve plantar. Se plantar ele vai prejudicar a água, sem dúvida. Mas se você respeitar os limites que “eles” impõem aí não tem problema nenhum.

Quanto ao solo acho que não prejudica não. A gente já viu áreas que foram plantados *Pinus*, depois foram adubadas, foram calcareadas, foram feito tudo o que era preciso e tá produzindo hoje sem problema nenhum outros tipos de culturas.

Depois que começa a fazer a poda, o que tem em baixo realmente ele mata, fica só a palha. De uma certa idade pra diante o terreno fica só praquilo mesmo. O solo exige cuidado, tem que ficar cuidando sempre, pra qualquer coisa que cultive.

Plantei três alqueres, em torno de treze mil árvores, se não tivesse plantado teria umas quatro ou cinco cabeças de gado no local, no máximo, isso tendo uma pastagem, alguma coisa para auxiliar. Então é uma coisa que tá lá, é só ter cuidado... com a vespa... fora isso a mão de obra é bem menor, com uma pessoa, no máximo duas, dão conta do recado.

A Batistela doou muitas mudas para o pessoal que fizeram o contrato, que se cadastraram. Não tivemos custo nenhum. Isso influenciou bastante o pessoal.

Em 2010, 2008 praticamente estará faltando *Pinus*. Já tem esse comentário. Não tem quase no mercado. A exportação é muito grande. O governo federal também ajuda com um salário mínimo por mês. É só fazer um programa com a Epagri. É um incentivo do governo.

A maioria permanece no local, usam uma área não produtiva pra plantar o *Pinus*. Muitas são pessoas que trabalham em outros órgãos, empresas. Tem lá uma chacrinha ou um sítio parados, sem cultivo. É mais prático.

Eu acho que quem tem uma área de terras disponível, posso afirmar que é um alto negócio. Tem muita gente faturando alto. O importante é a qualidade. É necessário ter informações.

