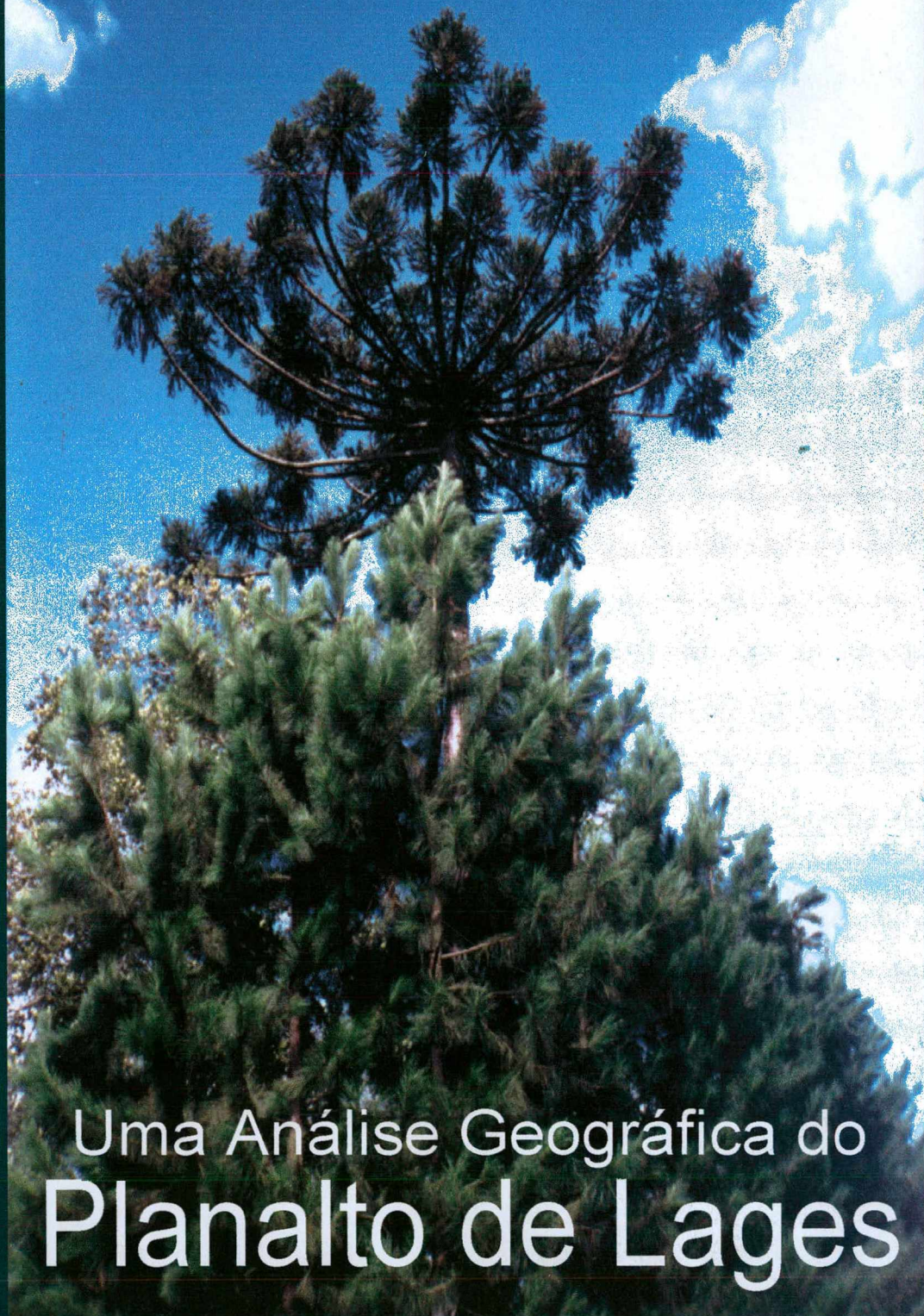


# DA ARAUCÁRIA AO PINUS:



Uma Análise Geográfica do  
**Planalto de Lages**

Foto: Autor desconhecido

Estelamaris Agostini  
Orientadora: Angela da Veiga Beltrame

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE MESTRADO EM GEOGRAFIA

DA ARAUCÁRIA AO PINUS:

Uma Análise Geográfica do Planalto de Lages

ESTELAMARIS AGOSTINI

Florianópolis, abril de 2001

ESTELAMARIS AGOSTINI

DA ARAUCÁRIA AO PINUS:

Uma Análise Geográfica do Planalto de Lages

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFSC - Área de concentração: Utilização e Conservação de Recursos Naturais, em cumprimento aos requisitos necessários à obtenção do Título de Mestre em Geografia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Angela da Veiga Beltrame

Florianópolis, abril de 2001

# "DA ARAUCÁRIA AO PINUS: Uma Análise Geográfica para o Planalto Serrano".

**Estelamaris Agostini**

*Dissertação submetida ao Curso de Mestrado em Geografia, área de concentração em Utilização e Conservação de Recursos Naturais, do Departamento de Geociências do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina, em cumprimento aos requisitos necessários à obtenção do grau acadêmico de Mestre em Geografia.*

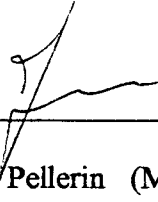


Prof.ª Dr.ª Walquíria Krüger Corrêa  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Geografia

APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM: 23/04/2001



Dra. Angela da Veiga Beltrame (Presidente-Orientadora-UFSC)



Dr. Joel Pellerin (Membro-UFSC)



Dra. Walquíria Krüger Corrêa (Membro-UFSC)

Florianópolis - 2001

Quando se conhece a marcha da evolução dos elementos e o funcionamento do geossistema durante um período de tempo é possível prever a tendência da evolução no futuro (ORELLANA, 1983, p.132).

## **AGRADECIMENTOS**

É com gratidão que me dirijo a todos, que de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização desta pesquisa.

Em especial:

Obrigada Prof<sup>a</sup> Angela da Veiga Beltrame

Obrigada Prof<sup>o</sup> Joel Pellerin

Obrigada meus Pais! (*In memoriam*)

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS .....	viii
LISTA DE GRÁFICOS .....	ix
LISTA DE FIGURAS .....	x
RESUMO .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. O PLANALTO DE LAGES .....	6
2.1. O MUNICÍPIO DE LAGES .....	6
2.1.1. Primórdios Geográficos .....	6
2.1.2. Um pouco da História Lageana .....	10
2.1.3. Lages Hoje .....	15
2.2. O DISTRITO DE SANTA TEREZINHA DO SALTO .....	25
2.2.1. A Escola Itinerante .....	34
2.3. A REGIÃO DA AMURES .....	35
3. - AS PAISAGENS DO PLANALTO DE LAGES E SUAS MODIFICAÇÕES: BREVE ANÁLISE .....	41
3.1. A OCUPAÇÃO .....	41
3.2. CARACTERIZAÇÃO FITOGEOGRÁFICA .....	51
3.2.1. Campos .....	52
3.2.2. A Floresta Ombrófila Mista ou Matas de Araucária ..	56

3.3. POLÍTICAS FLORESTAIS DA TRANSFORMAÇÃO .....	61
4. SUBSÍDIOS PARA A SUSTENTABILIDADE .....	69
5. AS ALTERAÇÕES RECENTES DO USO DA TERRA .....	73
5.1. PROCEDIMENTOS DE ESTUDO .....	73
5.1.1. Fluxograma da Metodologia Aplicada .....	74
5.2. FOTOINTERPRETAÇÃO.....	75
5.2.1. Uso da Terra em 1957 .....	80
5.2.2. Uso da Terra em 1979 .....	82
5.3. TRATAMENTO DE IMAGENS .....	85
5.3.1. Uso da Terra em 1996 .....	87
5.3.2. Uso da Terra em 1999 .....	91
5.4. ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO APLICADO AO SETOR 3.....	95
5.5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	98
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	109
ANEXOS .....	116



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	-	CARACTERÍSTICAS DO CLIMA DE LAGES NO PLANALTO SERRANO - ALTITUDE DE 937m. ....	10
TABELA 2	-	DEMONSTRATIVO DE EMANCIPAÇÃO POLÍTICA DISTRITAL PÓS DÉCADA 60 .....	17
TABELA 3	-	CENSO AGROPECUÁRIO DE ÁREAS PRODUTIVAS NO MUNICÍPIO DE LAGES EM 1996 .....	21
TABELA 4	-	DISTRIBUIÇÃO FUNDIÁRIA DO MUNICÍPIO DE LAGES .....	22
TABELA 5	-	NÚMERO E ÁREA DE ESTABELECIMENTO PRODUTIVO NO MUNICÍPIO DE LAGES (SETORES 1, 2 E 3) EM 1996, CONFORME ESTRUTURA FUNDIÁRIA DETERMINADA PELO INCRA .....	24
TABELA 6	-	DADOS DA ATIVIDADE DE TURISMO NO ESPAÇO RURAL DO MUNICÍPIO DE LAGES EM 2000 .....	28
TABELA 7	-	NÚMERO DE ESPÉCIES QUE FORMAM O PRINCIPAL REBANHO EM LAGES, ENTRE OS ANOS DE 1980 A 1997 .....	33
TABELA 8	-	PARTICIPAÇÃO RELATIVA DA ARAUCÁRIA NO VOLUME DE EXPORTAÇÕES DE SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 1892 A 1940 .....	46
TABELA 9	-	NÚMERO DE MUDAS DISTRIBUÍDAS ENTRE 1990-1999 .....	65
TABELA 10	-	DADOS DE USO DA TERRA (EM HECTARES), DO DISTRITO DE SANTA TEREZINHA DO SALTO EM 1957, 1979 E 1999 .....	91

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 -	NÚMERO DE INDÚSTRIAS DO SETOR MADEIREIRO DO MUNICÍPIO DE LAGES, ENTRE 1954 E 1997 .....	12
GRÁFICO 2 -	NÚMERO DE PESSOAS QUE SE HOSPEDARAM NO ANO 2000 NOS HOTÉIS LE CANARDA E GRANDE HOTEL LAGES .....	14
GRÁFICO 3 -	EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LAGES, DESDE SUA FUNDAÇÃO ATÉ 2000 .....	18
GRÁFICO 4 -	COMPARAÇÃO DO USO DO SOLO NO DISTRITO DE SANTA TEREZINHA DO SALTO ENTRE OS ANOS DE 1957 A 1999 .....	93
GRÁFICO 5 -	POSIÇÃO DO MUNICÍPIO DE LAGES EM RELAÇÃO AOS DEMAIS MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA .....	104

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DO DISTRITO ALCALINO DE LAGES E DAS DEMAIS OCORRÊNCIAS DE ROCHAS ALCALINAS DO BRASIL MERIDIONAL, EM RELAÇÃO COM OS LIMITES DA BACIA DO PARANÁ.....	8
FIGURA 2 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE LAGES COM DESTAQUE DA ÁREA DE ESTUDO.....	16
FIGURA 3 - DIVISÃO DISTRITAL (SETORES 1, 2 E 3) E TRAJETO DA ESCOLA ITINERANTE MARIA ALICE WOLFF DE SOUZA COM SEUS NÚCLEOS DE ATUAÇÃO.....	20
FIGURA 4 - MAPA HIPSOMÉTRICO DO DISTRITO DE SANTA TEREZINHA DO SALTO	26
FIGURA 5 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PARQUE ECOLÓGICO JOÃO JOSÉ THEODORO DA COSTA NETO: DESENHO ESQUEMÁTICO SOBRE FOTO AÉREA.....	31
FIGURA 6 - ZONA DOS CAMPOS DE LAGES (DIVISÃO POLÍTICO ADMINISTRATIVA: 1872) MICRORREGIÃO SERRANA E AMURES.....	37
FIGURA 7- CAMINHO DO SUL OU CAMINHO DE TROPAS.....	43
FIGURA 8 - ÁREA DE DISTRIBUIÇÃO DE <i>Araucaria angustifolia</i> NO SUL DO BRASIL E NA ARGENTINA.....	45
FIGURA 9 - OS CAMPOS DE LAGES.....	49
FIGURA 10 - MATA COM ARAUCÁRIA E A NOVA PAISAGEM.....	50
FIGURA 11 - MAPA FITOGEOGRÁFICO DE SANTA CATARINA - COBERTURA ORIGINAL	53

FIGURA 12 - PERFIL ESQUEMÁTICO E BLOCOS-DIAGRAMAS DAS FISIONOMIAS ECOLÓGICAS DA ESTEPE .....	55
FIGURA 13 - PERFIL ESQUEMÁTICO DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA (MATAS DE ARAUCÁRIA) .....	59
FIGURA 14 - FOTOINTERPRETAÇÃO DE PARTE DO DISTRITO DE SANTA TEREZINHA DO SALTO .....	78
FIGURA 15 - FAZENDA SALTO CAVEIRAS - REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES EXÓTICAS ( <i>PINUS</i> E EUCALIPTO), MATAS DE ARAUCÁRIA E LOCALIZAÇÃO DAS FOTOS 1 E 2 DA FIGURA 14.....	79
FIGURA 16 - MAPA DE USO DA TERRA 1957.....	81
FIGURA 17 - MAPA DE USO DA TERRA 1979.....	83
FIGURA 18 - MODIFICAÇÕES DA COBERTURA FLORESTAL ENTRE 1996/1999.....	88
FIGURA 19 - <i>PINUS</i> JOVENS QUE NÃO APARECEM EM IMAGENS DE SATÉLITE LANDSAT-TM5 COM RESOLUÇÃO 30X30M NO TERRENO.....	90
FIGURA 20 - MAPA USO DA TERRA 1999 .....	92
FIGURA 21 - "CONFINAMENTO" DA ARAUCÁRIA .....	101

## RESUMO

Neste trabalho, procuramos entender o processo que modifica a paisagem do Planalto de Lages em Santa Catarina, com atenção especial para o Município de maior expressividade da região: o Município de Lages. Através de estudo evolutivo do uso do solo no Distrito de Santa Terezinha do Salto, procurou-se compreender as relações que se estabelecem no âmbito social, econômico e político do mesmo, tendo como principal objetivo analisar o quanto a paisagem contribui para o desenvolvimento regional. A premissa é a valorização do ambiente natural, frente a questão ambiental. A retrospectiva histórico-geográfica dos fatos que permitiram a ocupação nesta região, a importância ecológica da vegetação nativa como elemento vital à continuidade do ecossistema regional e as políticas da transformação, alicerçados na fotointerpretação, imagens de satélite e questionário aplicado a uma parte dos moradores da área. Esta análise nos possibilitou evidenciar algumas correlações entre *homem* e *natureza*, na busca do que se denomina *sustentabilidade*.

## ABSTRACT

This work is an effort to understand the process which has been altering the landscape in the Mountain Region Tableland of Santa Catarina State, with a special attention to the most expressive county in the region: Lages. Through a soil evolutionary study carried out in Santa Terezinha do Salto District, we tried to understand the relationships which arise in social environment, as well as in economic and political ones, concerning this searching and with the aim of analyzing how much landscape itself has contributed for regional development. The starting point was the appreciation of natural environment against the environmental point. The historic and geographic retrospection of the events which gave human tenure in this region; the ecological importance of the native growth as an essential element to the regional ecosystem and to the transformational politics, based on photo interpretation, on pictures from satellites and on a set of questions asked to some inhabitants of the sample zone, made possible to stand out some correlation's between man and nature in the searching for a defensible development.

## 1. INTRODUÇÃO

Vive-se em uma época marcada historicamente por ser o início de um milênio; a espécie humana tem exercido enorme influência sobre o ambiente, proporcionalmente ao pouco tempo de sua existência.

Calcula-se que o sistema solar, inclusive a terra, passou a existir há cerca de 4,5 bilhões de anos. (...) As rochas mais velhas que se conhece datam de 3,98 bilhões de anos. (...) Os fósseis mais antigos, de cerca de 3,5 bilhões de anos (CURTIS, 1977, p.15-20).

Mesmo existindo registros de ferramentas utilizadas pelo gênero *Homo*, segundo HAVEN (1996, p.638), os *antropomorfos* só aparecem como parte integrante do meio à cerca de 500.000 anos atrás. E, se a domesticação de plantas e animais começa, para esse mesmo autor, apenas à cerca de 11.000 anos, pode-se considerar o homem até então uma espécie não dominadora da natureza, mas sim parte integrante no processo de seleção natural.

O fato de o homem lançar a semente ao solo e esperar que esta se desenvolva e até mesmo complete seu ciclo vital, fez com que ele se fixasse determinando um novo arranjo espacial.

É o "espaço produzido", que para SANTOS (1997, p.64), "...é o resultado da ação dos homens agindo sobre o próprio espaço, através dos objetos, naturais e artificiais".

Isto posto, tem-se que a forma de apropriação da natureza é o fator determinante da ocupação e produção desse espaço. Concordamos com GONÇALVES ao dizer que:

A natureza é, em nossa sociedade, um objeto a ser dominado por um sujeito, o *homem*, muito embora saibamos que nem todos os homens são proprietários da natureza. Assim, são alguns poucos homens que dela verdadeiramente se apropriam. A grande maioria dos outros homens não passa, ela também, de objeto que pode até ser descartado (GONÇALVES, 1998, p.26).

GONÇALVES deixa claro que o homem se coloca como ser dominante da natureza, vendo-se de fora, olhando para ela (natureza). Não pode ser natureza, pois é um ser que faz valer seu egocentrismo, pondo-se acima dela.

É dessa forma que a paisagem se apresenta: como "a materialização de um instante da sociedade" (SANTOS, 1997, p.72); uma paisagem que se torna *natural*<sup>1</sup> aos nossos olhos. A representação da cultura e do modo de produção de um povo num determinado espaço e período, nada mais é do que a sociedade em movimento. A esse respeito, esse mesmo autor nos diz:

A paisagem tem, pois, um movimento que pode ser mais ou menos rápido. As formas não nascem apenas das possibilidades técnicas de uma época, mas dependem também, das condições econômicas, políticas e culturais etc.(...) O espaço é igual à paisagem mais a vida nela existente; é a sociedade encaixada na paisagem, a vida

---

<sup>1</sup> Concorda-se com Santos (1997:75) quando diz que: "Muitas vezes o que imaginamos natural não o é, enquanto o artificial se torna "natural", quando se incorpora à natureza. Nesta, as coisas criadas diante de nossos olhos, e que para cada um de nós é o novo, já aparece às novas gerações como um fato banal".



que palpita conjuntamente com a materialidade (SANTOS, 1997, p.69-73).

Diante do exposto, vê-se a clareza do autor quando coloca a cinética da paisagem, mesclando-a com a vida e as nuances das condições que inserem a sociedade na paisagem e vice-versa.

Concorda-se com Santos quando afirma que a paisagem é uma herança de muitos momentos. É uma espécie de marca da história do trabalho e das técnicas utilizadas pelo homem no momento em questão.

Se nos tempos primitivos o homem era apenas um mero participante da paisagem, hoje é ele quem a constrói, conforme a utilização e disposição dos elementos no espaço.

Para o Município de Lages - SC, pode-se dizer que o fomento para a utilização do espaço como desenvolvimento sustentável<sup>2</sup>, nos últimos anos, tem sido principalmente com reflorestamento<sup>3</sup>.

A paisagem de campos<sup>4</sup> e "ilhas" remanescentes da grandiosa Floresta Ombrófila Mista<sup>5</sup>, que permitiram ao homem

---

<sup>2</sup> O desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender as necessidades e aspirações humanas (NOSSO FUTURO COMUM, 1991, p.49).

<sup>3</sup> Os termos florestamento ou reflorestameto, são inadequados, pois não se trata de esforço de restauração da diversidade florística e sim de prática seletiva de renovação de poucas espécies que mais imediatamente podem ser convertidas em recursos econômicos (LAGO, 2000, p.90).

<sup>4</sup> Campo é toda vegetação destituída de formas arbóreas e arbustivas, sendo constituída essencialmente por formas herbáceas e/ou subarbustiva (GLOSSÁRIO DE ECOLOGIA, 1997).

<sup>5</sup> Esta floresta é também conhecida como "mata-de-araucária" ou "pinheiral", é um tipo de vegetação típica do Planalto Meridional Brasileiro. (VELOSO, 1991, p.71).

se instalar no Planalto Meridional Brasileiro, cedem não só seu espaço à ação antrópica, mas também, a uma forma de sustentabilidade econômica para a região. A Floresta de *Pinus spp*<sup>6</sup> é a nova paisagem que se apresenta, na ocupação desse espaço.

Para CORREA e ROSENDAHL (1998, p.29), "(...) nós selecionamos aquelas qualidades da paisagem em particular que são ou possam ser úteis para nós". Reconhecendo que essa nova paisagem surgiu nos últimos 40 anos, como alternativa de sustentabilidade<sup>7</sup> econômica para a Região, pode-se através do presente, tentar prever o que o futuro impõe para a Região.

Propõe-se neste trabalho, apresentar as causas recentes das mudanças da paisagem do Planalto de Lages<sup>8</sup>. Para tanto, escolheu-se como área amostral, representativa das várias formas de ocupação do solo, o Distrito de Santa Terezinha do Salto. Como sustentação teórica, levou-se em consideração principalmente aspectos históricos e geográficos deste Planalto. Procurou-se apresentar nesta pesquisa, o potencial econômico da Região Serrana, representado pelas transformações da paisagem. A vegetação é o principal recurso aqui estudado.

---

<sup>6</sup> Gênero muito apreciado nos últimos anos pelas indústrias madeireiras que tem se interessado pelo reflorestamento com essências florestais exóticas. As espécies mais utilizadas no Brasil são: *Pinus elliottii* e *Pinus taeda*, oriundas do Sudoeste dos Estados Unidos.

<sup>7</sup> Segundo Becker (1995, p.296) em seu discurso A geopolítica na virada do milênio: "..., a sustentabilidade reside na busca de uma soma positiva, a sinergia, através do planejamento de processos produtivos miméticos aos ecossistemas, em estreita interconexão, bem como na reutilização que traduz a noção de movimento perene".

<sup>8</sup> Conforme Atlas de Santa Catarina (1986, p.32), a Unidade Geomorfológica Planalto de Lages compreende "a parte sudoeste da Região Geomorfológica Planalto Centro Oriental de Santa Catarina (...). O principal centro urbano é a cidade de Lages".

Sobre ela, resgata-se a história da ocupação do Planalto de Lages, e a evolução do Município de Lages que ocorre de acordo com a utilização e a substituição da mesma.

Investigou-se as alterações no uso do solo e suas causas no referido distrito, entre os anos de 1957, 1979 e 1999. Para tanto, realizou-se interpretação de aerofotos e interpretação de imagens de satélite, acompanhada de conferência a campo. Além do memorial descritivo, confeccionou-se três mapas de uso do solo referente a cada ano analisado.

Dessa forma, pensa-se contribuir para o conhecimento e uso dos recursos naturais, especialmente a vegetação. Verificou-se neste estudo, o risco de extinção da *Araucaria angustifolia*, típica desta região, através da ação antrópica.

Diante dos resultados obtidos, o diagnóstico final desta pesquisa preocupou-se com a manutenção de recursos naturais e a preservação da biodiversidade local.

## 2. O PLANALTO DE LAGES

### 2.1. O MUNICÍPIO DE LAGES

#### 2.1.1. Primórdios Geográficos

A separação dos continentes, conseqüentemente a formação dos atuais, simultaneamente às atividades vulcânicas, durante o período Mesozóico, propiciou não só a formação de três complexos alcalinos em Santa Catarina (VEADO, 1999, p.172), como também o estabelecimento da *Araucaria angustifolia* atualmente existente neste planalto (VELOSO, FILHO & LIMA, 1991, p. 71).

Segundo VELOSO et al. (1991, p.22), parece estar comprovada a hipótese de que a *Araucaria angustifolia* tenha penetrado no planalto meridional através do "Escudo Atlântico", que se achava unido à grande plataforma afrobrasileira no Paleozóico.

Para VEADO *apud* SCHEIBE (1998, p.173), "O complexo alcalino de Lages tem a estrutura de um domo com 30km de

diâmetro e uma área de 1.000km<sup>2</sup>, em cujo interior se pode ver toda a seqüência gondwânica da Bacia do Paraná”.

Para SCHEIBE (1986, p.31) isso é possível, “(...)devido ao soerguimento e erosão parcial que resultaram da ação intrusiva dos magmas alcalinos”. Ainda para SCHEIBE:

Enquanto quase todos os demais complexos alcalinos do Brasil Meridional ocupam posição periférica à área atual de afloramentos das rochas sedimentares da Bacia do Paraná, Lages se situa mais internamente, numa área que seria, não fosse a ação dos processos endógenos, ainda hoje recoberta pelas lavas da Serra Geral (1986, p. 1).

A FIGURA 1, elaborada por SCHEIBE, mostra a localização desses complexos alcalinos.

Segundo MAPAS E CARTAS DE SÍNTESE:

A região do Planalto de Lages encontra-se aplainada em altitudes que oscilam entre 900 e 1.000m, sendo notável a uniformidade morfológica, caracterizada por coxilhas altas encravadas na depressão Bom Retiro-Lages onde sobressai-se, nas proximidades da cidade de Lages, o Morro do Tributo, com 1.260m (1987, p.214).

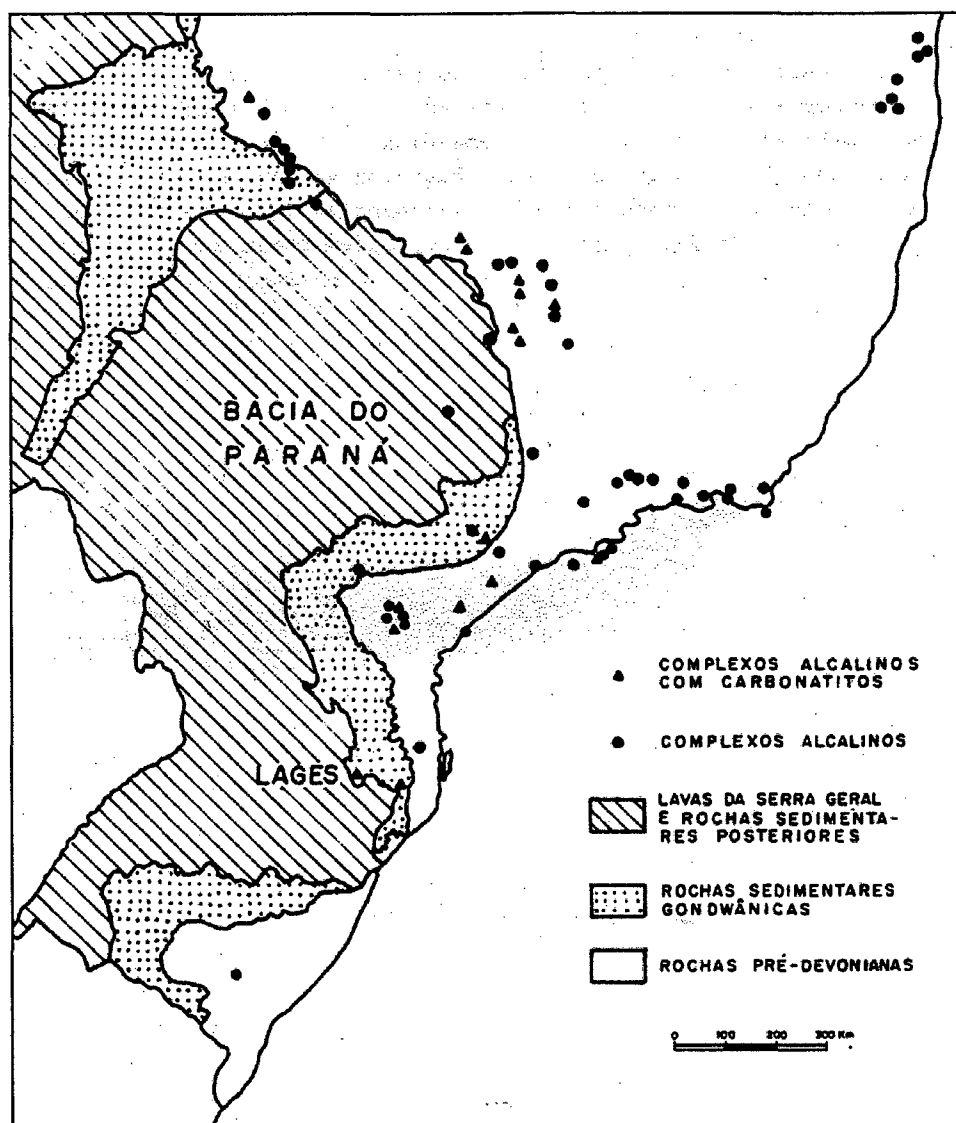
Ainda, MAPAS E CARTAS DE SÍNTESE (1987, 214) apud

MONTEIRO (1958):

A drenagem, afetada pela bacia superior do Rio Canoas, apresenta-se com caracteres de juventude, superimposta a um relevo com sinais avançados de maturidade. O rio principal apresenta, no seu traçado, sinais de acomodação à estrutura, especialmente em relação ao jogo de pequenas falhas produzidas pela intrusão.

Sobre essa morfologia, VEADO descreve: “Relevo de colinas, suave ondulado, interrompido por degraus. Litologia de siltito, argilito, arenito, folhelho, basalto e riolito. Solo predominante da classe Cambissolo álico” (1998, p. 313).

**FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DO DISTRITO ALCALINO DE LAGES E DAS DEMAIS OCORRÊNCIAS DE ROCHAS ALCALINAS DO BRASIL MERIDIONAL, EM RELAÇÃO COM OS LIMITES DA BACIA DO PARANÁ.**



Fonte: SCHEIBE, 1986, p. 2.

Percebe-se diante do exposto que a Região Serrana apresenta características peculiares, advindas de sua formação geológica.

A Região Hidrográfica do Planalto de Lages é formada pela Bacia dos Rios Canoas e Pelotas. Quando a água desses dois rios se unem, dá início ao Rio Uruguai. A Bacia do Canoas é a

mais importante do Estado, tanto pelo volume de água escoada como pela área de drenagem.

O sistema fluvial dessas duas bacias, apresenta descarga mais acentuada no mês de setembro e, no verão as chuvas ocorrem com irregularidade e alta taxa de evapotranspiração. As vazantes mais acentuadas ocorrem no outono e os débitos mais fracos situam-se nos meses de março e abril. São sempre significativas as amplitudes entre as máximas e mínimas.

Na margem esquerda do Rio Canoas, seu principal afluente é o Rio Caveiras, o mais importante Rio do Município Lages.

Ainda para VEADO (1998, p.313), o "Clima é comandado principalmente pelas altitudes e predomínio das Frentes Polares e da Massa Polar". Em Lages, o verão acontece pela invasão da massa equatorial que eleva a temperatura. A queda da temperatura no inverno, é provocada pela chegada do ramo interior da Frente Polar e da Massa Polar, ambas direcionando-se para o Norte. A TABELA 1 apresenta características do clima de Lages, nas datas de interesse para essa pesquisa. Nesse período, a Temperatura Máxima registrada é de 35,30°C no mês de Janeiro de 1949, e a Temperatura Mínima de -7,40°C no mês de Julho de 1926.

**TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS DO CLIMA DE LAGES NO PLANALTO SERRANO - ALTITUDE DE 937m.**

ANO	TEMPERATURA MÉDIA °C	TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA °C	TEMPERATURA MINIMA ABSOLUTA °C	PRECIPITAÇÃO MÉDIA MÊS (mm)
1925	16,31	34,70	-4,60	228,50
1940	16,06	31,30	0,10	113,69
1960	15,86	31,20	-3,80	98,04
1998	15,54	31,10	0,30	190,16

Fonte: Estação Agrometereológica de Lages.  
Pesquisa de campo, 1999.

Através dos dados apresentados, desde a data de abertura da Estação Agrometereológica de Lages, até o momento atual, percebe-se leve alteração de declínio climático e alta instabilidade na média de precipitação, paralelo à alteração da cobertura vegetal. Contudo, o tempo de existência da Estação e o tempo de ocorrência dessa alteração na cobertura vegetal, não permite um diagnóstico de alteração climática real.

### **2.1.2. Um pouco da História Lageana**

A Vila de Lages teve sua fundação oficial entre os Rios Caveiras e Carahá em 22 de Maio de 1771. A história e desenvolvimento de seu município pode ser resumida em três momentos:

Num primeiro momento, a cultura e a economia foram fundamentadas na pecuária, inicialmente integrada ao caminho das tropas.



Temos em COSTA que:

Desde sua fundação até, mais ou menos 1920 portanto um período de século e meio, Lages teve na pecuária o seu exclusivo sustentáculo econômico. Primeiro com o pouso e longa permanência de tropeiros, depois com a exportação de cavalos, mulas e burros: em seguida com couro e charque e, finalmente com a engorda de bois para o abate no Rio Grande do Sul e no litoral catarinense. Coincidiu com a instalação da charqueada lageana do Sr. Tito Bianchini, em julho de 1920, o começo em grande escala, da exploração do Pinheiro (1982, p.1.497).

A luz de COSTA e confrontando com a TABELA 8 de GUERRA et al., torna-se evidente que antes da exploração de Araucária, o sustentáculo econômico deste Município era a pecuária, graças a paisagem campesina natural.

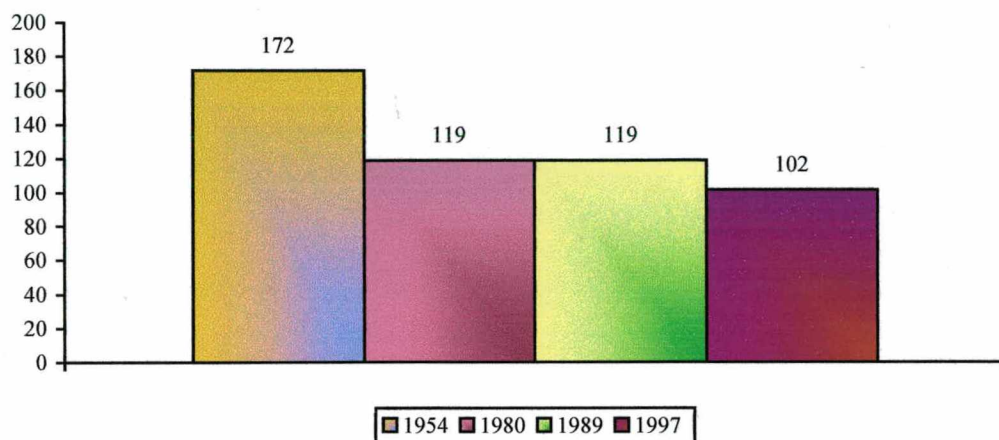
Num segundo momento, quando da descoberta do pinheiro Araucária como recurso em potencial existente na região, a atividade exploratória foi tão intensa que coloca o município frente a outras regiões na produção de madeira, adquirindo assim a sua "vocação florestal".

Ainda para COSTA:

Na década de 50, Santa Catarina concorria com 64% da madeira exportada pelo Brasil. Desta porcentagem, a maior parte cabia a Lages, que assim deteve por muitos anos, o primeiro lugar no Brasil, como produtora de madeira de pinho para aquela finalidade (1982, p.914).

A comprovação das palavras de COSTA, estão representadas no GRÁFICO 1.

**GRÁFICO 1 - NÚMERO DE INDÚSTRIAS DO SETOR MADEIREIRO NO MUNICÍPIO DE LAGES, ENTRE 1954 E 1997.**



Fonte: Departamento Municipal de Estatística e Secretaria de Indústria e Comércio do Município de Lages.  
Pesquisa de campo, 1998.

MUNARIN(1999, p.38-39), diz ser este, o período de verdadeira euforia desenvolvimentista.

Pelo viés da extração e exportação da madeira de araucária, abundante, a região serrana é integrada à economia nacional. Supera a condição de ilha econômica e agora compõe uma divisão interregional do trabalho planejada para o Brasil na sua totalidade”(1999, P.38-39).

Para MUNARIN (1999,p.32) caracteriza-se esse momento histórico, “(...)pela integração interregional promovido pelo modelo de desenvolvimento capitalista que aí se instala com o advento do ciclo de extração da madeira de araucária”.

Por fim, num terceiro momento o Município apresenta, pode-se dizer, o segundo ciclo da madeira, representado hoje, não mais pela Araucária e sim pelo Pinus.

Na década de 60, quando as indústrias de produção de madeira e papel sentiram a necessidade da matéria prima - a

Araucária - prestes a acabar, desenvolveu-se na região a prática do reflorestamento, e a espécie utilizada tendo em vista a rapidez de seu incremento, foi primeiramente o *Pinus elliottii*, mais tarde também o *Pinus taeda*.

Para MUNARIN, esse terceiro momento, "É caracterizado por um certo desnorteio e de novas buscas no contexto da globalização econômica e cultural" (1999, P.31).

Concorda-se com MUNARIN quando relaciona economia e cultura no processo do desenvolvimento regional. Simultaneamente ao crescimento da monocultura de Pinus, uma espécie exótica, outra alternativa desenvolvimentista se apresenta, o Turismo Rural regional.

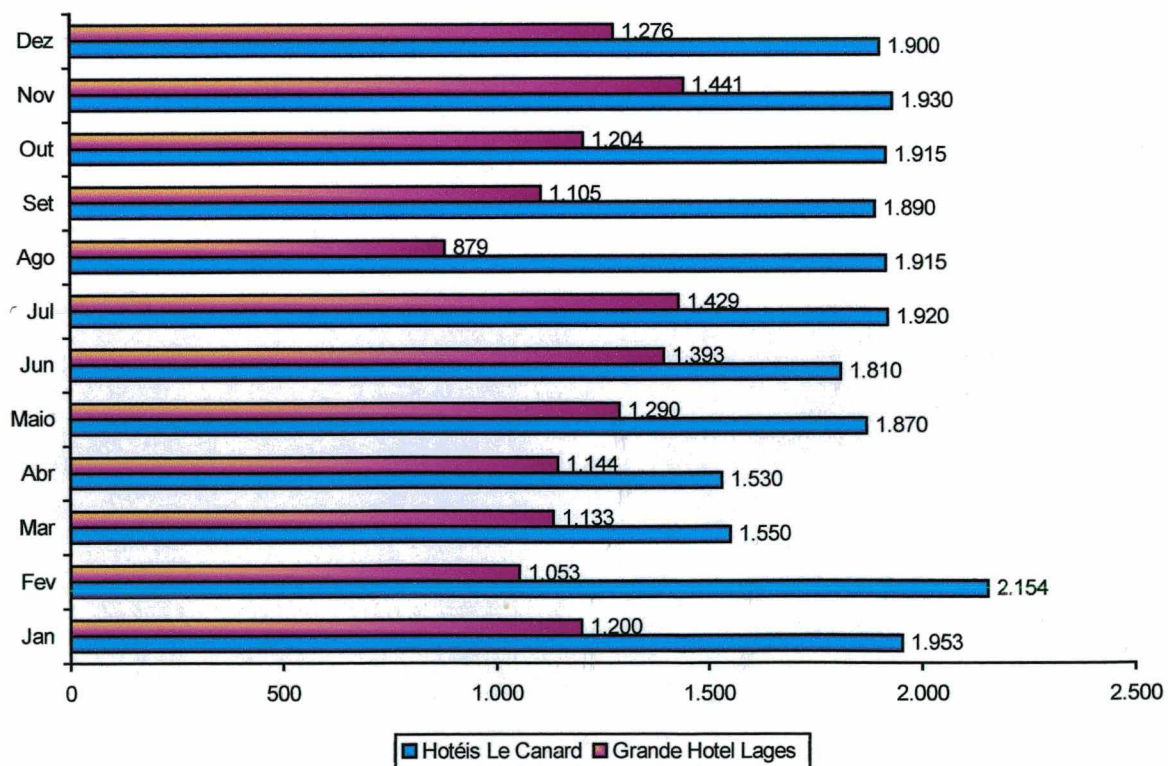
Para ALMEIDA, FROEHLICH & RIEDI (orgs.), essa forma de turismo, apresenta o patrimônio e a cultura do meio rural. Caracteriza-se pela abundância de recursos naturais suscetíveis a atrair pessoas que buscam lazer, descanso e recuperação física ou mental. Como fator de desenvolvimento sócio-econômico, o turismo rural promove a geração de empregos, o aumento da demanda de produtos agropastoris, a construção de instalações receptivas apropriadas e o incentivo a pequenas e médias empresas. Ainda para esses autores:

(...) 11% da população economicamente ativa mundial está ocupada em atividades ligadas ao turismo, e que cerca de 7% do comércio mundial de bens e serviços têm sua origem nessa indústria. Finalmente, estima-se que o turismo será o primeiro produto em geração de receitas no século XXI (ALMEIDA et al. 2000, p.7).

Estes dados vêm alertar para uma possível perda desta alternativa de sustentabilidade econômica, social, ecológica, geográfica e cultural, que é o Turismo Rural, caso venham a perder-se as características da paisagem natural e cultural da Região.

Lages deve sua fundação ao campo nativo para "pouso" do gado. Sua localização geográfica ainda requer esse repouso, aos que por lá passam. Sendo que agora é apenas do ser humano. O GRÁFICO 2 permite melhor visualização desse movimento.

**GRÁFICO 2 - NÚMERO DE PESSOAS QUE SE HOSPEDARAM NO ANO 2000 NOS HOTÉIS LE CANARD E GRANDE HOTEL LAGES**



Fonte: Hotéis Le Canard e Grande Hotel Lages.  
Pesquisa de campo, Fevereiro/2000.

Percebe-se através desse GRÁFICO, que o maior fluxo de pessoas acontece nos meses de alta temporada de inverno ou de verão. O frio, a geada, e a neve, são atrativos climáticos oferecidos pela paisagem serrana, estimulando o Turismo Rural local.

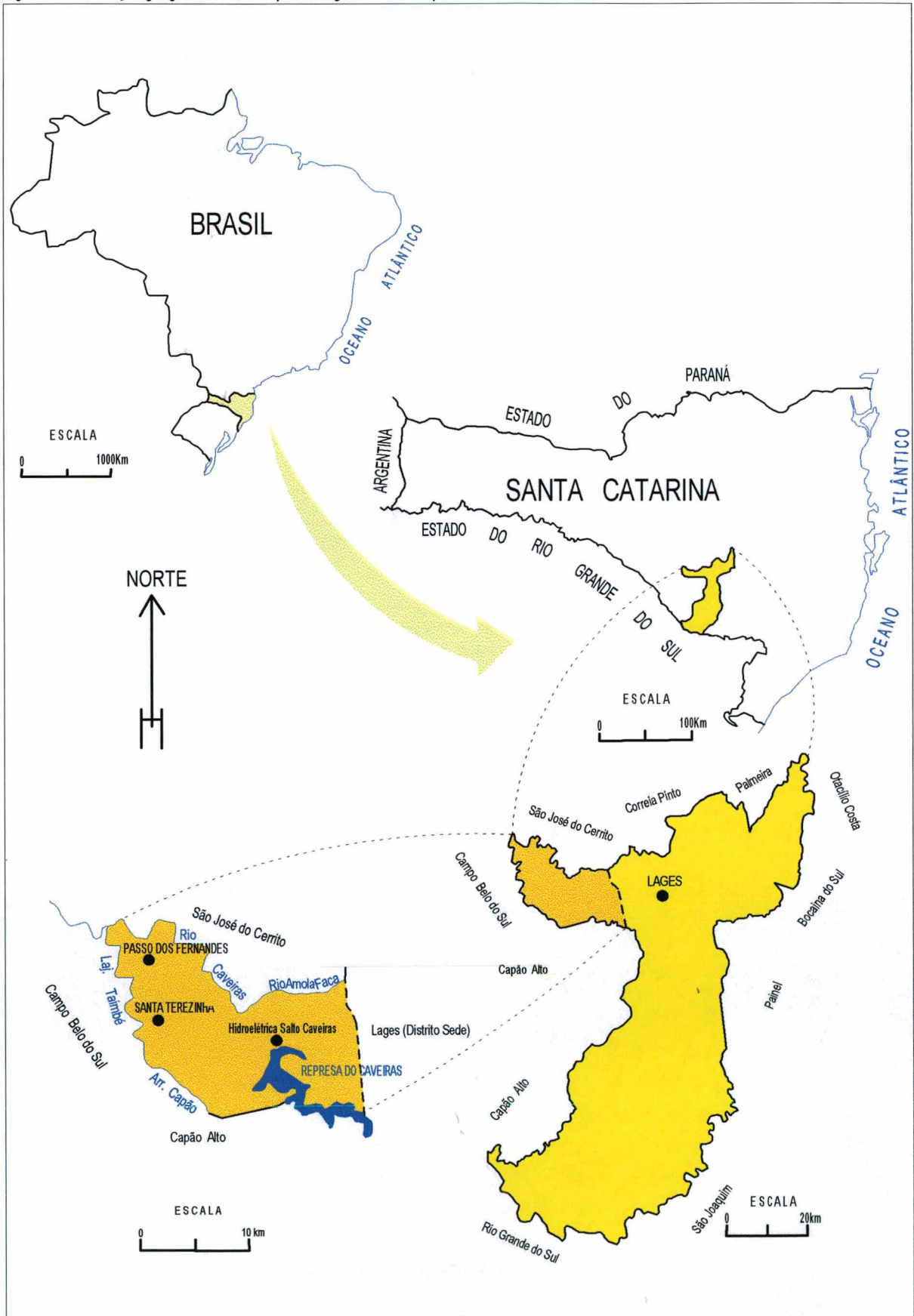
O movimento de "férias" de verão, dá maior conotação ao título de "pouso", uma vez que o objetivo é descansar, para chegar até o mar. Das 36.884 pessoas que em 2000 hospedaram-se nesses 2 hotéis, 15.509 pessoas que não pertencem a nenhum segmento empresarial. É necessário porém registrar, que pessoas ao viajar através de Empresas de Turismo, constam nessa estatística como "Empresa" .

Segundo informações de funcionários desses hotéis, "...normalmente essas pessoas chegam no final do dia, param para descansar, e continuam sua viagem bem cedo do dia seguinte".

### **2.1.3. Lages Hoje**

Com área de 2.645km<sup>2</sup>, o Município de Lages está inserido no Estado de Santa Catarina, fazendo parte da Região Sul do Brasil (FIGURA 2).

Figura 2 - Localização geográfica do Município de Lages com Destaque da Área de Estudo



Fonte : Adaptado do Atlas Escolar de Santa Catarina - 1991 / Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Integração ao Mercosul  
 Organizadora: Estelamaris Agostini, ano 2000

O centro da sede municipal está localizado a 27° 49' de latitude Sul e 50° 20' de longitude Oeste. Limita-se ao Norte com os Municípios de Correia Pinto, São José do Cerrito e Palmeira; a Oeste com os Municípios de Campo Belo do Sul e Capão Alto; a Leste com os Municípios de Pánel, Bocaina do Sul, Otacílio Costa e São Joaquim; ao Sul com o Estado do Rio Grande do Sul.

Com altitude de 937m acima do nível do mar e uma temperatura média de 15,7°C (CLIMERH,1999), é um ambiente propício para o desenvolvimento de Coníferas.

No Estado de Santa Catarina, o Município de Lages abrange a maior área territorial, mesmo após desmembramento de alguns distritos. A TABELA 2, mostra quais os distritos que tiveram sua emancipação depois de 1960.

**TABELA 2 - DEMONSTRATIVO DE EMANCIPAÇÃO POLÍTICA DISTRITAL PÓS DÉCADA DE 60.**

	MUNICÍPIO	DATA	HABITANTES	ÁREA (km <sup>2</sup> )
<b>LAGES</b> Pop.Atual: 156.406 Área:2.645 Km <sup>2</sup>	A. GARIBALDI	1961	9.615	598
	C.B. DO SUL	1961	8.191	996
	S.J.DO CERRITO	1961	10.281	912
	PONTE ALTA	1964	4.905	612
	BOM JARDIM DA SERRA	1967	4.217	1.045
	CORREIA PINTO	1982	13.545	710
	OTACÍLIO COSTA	1982	13.175	917
	BOCAINA DO SUL	1996*	2.919	495
	CAPÃO ALTO	1996*	2.807	1.336
	PAINEL	1996*	2.267	745

Fonte: AMURES (Associação dos Municípios da Região Serrana - 1999).

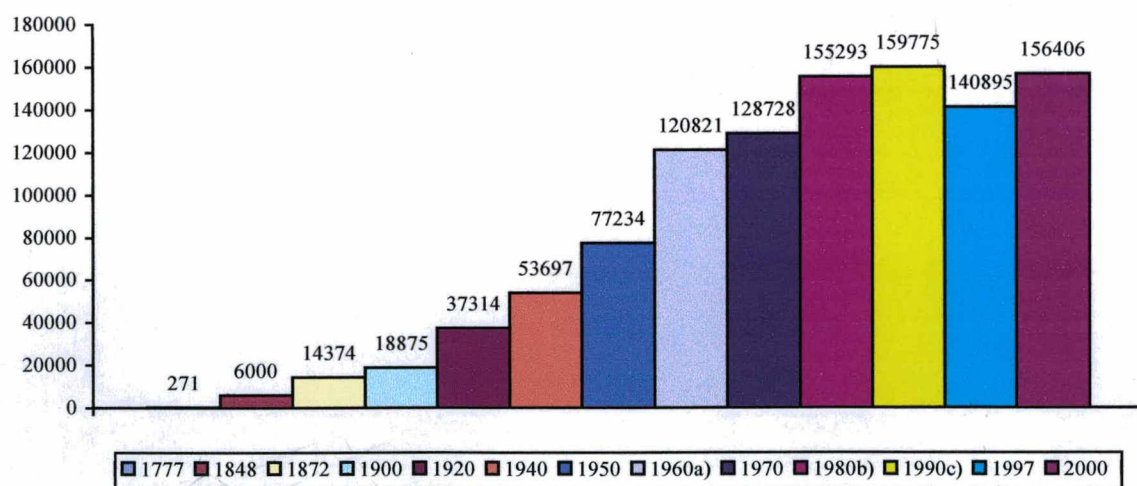
\* Fonte: IBGE - 2000.

A importância deste quadro está em lembrar que nos Municípios de Otacílio Costa e Correia Pinto, encontram-se instaladas as indústrias de papel e celulose Igaras Papéis e

Embalagens Ltda. e CELUCAT S/A<sup>9</sup>, respectivamente responsáveis pelo reflorestamento com Pinus na região, que acontece desde 1969.

A população (GRÁFICO 3) do Município de Lages é de 156.406 indivíduos (IBGE, Censo:2000), dos quais, 152.320 é urbana e apenas 4.086 está inserida no meio rural. Entendendo que densidade populacional pode ser obtida através do número de indivíduos por unidade de área, e este Município tem cerca de 2.645km<sup>2</sup> em sua área total, pode-se perceber que 97,39% da população lageana está concentrada na zona urbana, enquanto que apenas 2,61% está inserida na Zona Rural.

**GRÁFICO 3 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LAGES, DESDE SUA FUNDAÇÃO ATÉ 2000**



Fonte: IBGE (2000)

- a) - Desmembraram-se Anita Garibaldi, Campo Belo do Sul, São José do Cerrito e Correia Pinto
  - b) - Desmembrou-se Otacílio Costa
  - c) - Desmembraram-se Bocaina do Sul e Painel
- Pesquisa de campo, 2000.

<sup>9</sup> Atualmente, Igaras Papéis e Embalagens Ltda pertence à Indústrias Klabin de Papel e Celulose S/A. A CELUCAT S/A, também pertencente à Ind. KLabin, está instalada em Lages e destina-se à fabricação de sacos e envelopes.



Pode-se observar através do GRÁFICO 3, a influência que o setor madeireiro teve para o desenvolvimento regional. O maior aumento populacional aconteceu nas décadas de 40 a 60, onde a extração e venda da Araucária era a principal fonte econômica da região.

O Município possui oficialmente além do Distrito Sede, apenas 2 (dois) Distritos que são Santa Terezinha do Salto e Índios (GAPLAN: 2000). O primeiro apresenta uma área de 22.210ha e uma população de 953 pessoas. O último não tem área definida desde o último desmembramento político e, 2.477 habitantes (IBGE: Censo 2000).

Partindo destas delimitações, denominar Setor para cada um desses segmentos ou Distritos (FIGURA 3), é a representação utilizada para melhor compreensão do uso da terra, através da evolução da cobertura vegetal. Conseqüentemente, da relação que o homem Serrano tem com a terra.

Com base em dados obtidos no IBGE, construiu-se a TABELA 3, onde obteve-se como resultado, valores numéricos de cada setor e suas devidas ocupações com o uso da terra.



**TABELA 3 - CENSO AGROPECUÁRIO DE ÁREAS PRODUTIVAS NO MUNICÍPIO DE LAGES EM 1996.**

SETOR		Nº. PROPRIEDADES	Nº. PESSOAL OCUPADO	LAVOURA TEMPORÁRIA (ha)	BOVINOS (CABEÇAS)
1. Lages	<b>1.1. Urbano</b> 13.137,98ha	283	1000	834,89	7.408
	<b>1.2. Rural</b> 130.670,95ha	243	809	1.317,5	49.859
2. Distrito Índios	35.625,50ha	464	1,314	1.779,99	16.919
3. Distrito Santa Terezinha do Salto	22.770,65ha	205	806	18.079,13	6.536
TOTAL	202.204,08ha	1.191	3.929	22.011,51	80.722

Fonte: IBGE/Lages  
Pesquisa de campo, 2000.

Percebe-se através desse Censo, que a área produtiva do Setor 3, ultrapassa a área total do Distrito e, nela não está representado a atividade silvicultural da região. Sobre isso, informações obtidas no IBGE justifica: a área por estar sendo considerado cerca de 500ha que não fazem parte do Distrito de Santa Terezinha do Salto, mas pertencente à pesquisa para o referido Censo. Quanto ao plantio de Pinus, a justificativa para esta categoria não estar ainda contemplada, é por não se tratar de lavoura temporária.

Considerando as categorias de uso da terra, analisadas nesta pesquisa, registra-se também que não há referência neste Censo, sobre a área com Matas de Araucária, hoje considerada como Área de preservação.

Para melhor compreensão, descrevemos a estrutura fundiária do Município, com base nas Microrregiões Geográficas - MRG (INCRA: 1997) e conforme Lei nº 8.629 de 25 de fevereiro de 1993, que cadastrou os imóveis de acordo com a quantidade de módulos fiscais<sup>10</sup>. Assim, as propriedades rurais conforme o INCRA, são classificadas da seguinte forma:

**TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO FUNDIÁRIA DO MUNICÍPIO DE LAGES.**

Minifúndio	Menos de 1 módulo fiscal
Pequena propriedade	1 a 4 módulos fiscais
Média propriedade	4 a 15 módulos fiscais
Grande propriedade	Acima de 15 módulos fiscais

Fonte: INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, 1999)

Essa distribuição fundiária para o homem serrano, pode ser melhor avaliada ao relacionarmos esta classificação com os dados obtidos do Censo Agropecuário de 1996, representados na TABELA 3, mesmo considerando apenas os Estabelecimentos Produtivos da região deste Município. Para isso, deverá ser utilizado da setorização já estabelecida, representada na FIGURA 3.

Com área total de 264.500ha, segundo este Censo, a região produtiva deste Município é de aproximadamente 202.204ha. Comparando os valores numéricos com a área da FIGURA 3, percebe-se que:

<sup>10</sup> Cada módulo fiscal corresponde a 20ha (INCRA).

O Setor 1 (Sede), mesmo apresentando a maior concentração humana, caracteriza-se segundo o INCRA, por grandes propriedades rurais. Para o IBGE, o perímetro urbano apresenta representatividade na ocupação do solo com pequenas chácaras, razão da divisão desse Setor em Urbano e Rural.

Mesmo não considerando as propriedades produtivas da área urbana, a ocupação da terra neste setor se dá com a pecuária. Conseqüentemente, caracteriza-se pela formação denominada *campos*.

Com área menor, o Setor 2 (Índios) predominam pequenos proprietários, salvo poucos grandes proprietários. Apresenta, além das formações vegetais locais, grandes áreas reflorestadas com Pinus. Isso se deve por estar próximo às duas papuleiras, que deram início ao plantio.

O setor 3 (Santa Terezinha do Salto), e área de estudo, por apresentar o solo considerado mais agricultável dos três setores, comprova através dessa tabela, o uso da terra com lavouras temporárias.

Convém ressaltar que na pesquisa realizada pelo IBGE, as áreas de reflorestamento assim como as áreas de preservação não estando incluídas, implica em não se ter um dado real sobre o uso da terra, em todo o Município de Lages.

Pode-se porém, através desses dados, concluir que a Região Serrana, caracteriza-se por apresentar predomínio de latifúndio. Comprova-se isso, através da TABELA 5, elaborada a

partir do mesmo CENSO, considerando também valores determinados pelo INCRA.

**TABELA 5 - NÚMERO E ÁREA DE ESTABELECIMENTOS PRODUTIVOS NO MUNICÍPIO DE LAGES (SETORES 1, 2 E 3) EM 1996, CONFORME ESTRUTURA FUNDIÁRIA DETERMINADA PELO INCRA**

SETOR	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS PRODUTIVOS				ÁREA TOTAL (ha)	
	Minifúndio -20ha	Pequena propriedade 20 - 80ha	Média propriedade 81 - 300ha	Grande propriedade +300 ha		
1	1.1	151	88	36	8	13.137,98
	1.2	16	50	55	122	130.670,95
2		178	153	104	29	35.625,50
3		64	76	50	15	22.770,65

Fonte: IBGE, censo de 1996  
Pesquisa de campo, 2000

Analisando o resultado desta TABELA, e observando a FIGURA 3, concorda-se com PELUSO ao fazer referência sobre estabelecimentos com menos de 10ha:

(...) grande número se localiza dentro do perímetro das cidades, correspondendo a atividades agrícolas complementares de ocupações urbanas. A maior parte, porém, está nos arredores das cidades, e nas regiões em que este tipo de propriedade é tradicional é encontrado em comunidades isoladas ou de permeio com as áreas maiores (PELUSO, 1991, p.233).

Para o Distrito de Santa Terezinha do Salto (Setor 3), pode-se observar que o maior número de estabelecimentos produtivos ocupa pequena área enquanto que, a maior área de terra destina-se ao latifúndio ou grande propriedade.

## 2.2. O DISTRITO DE SANTA TEREZINHA DO SALTO

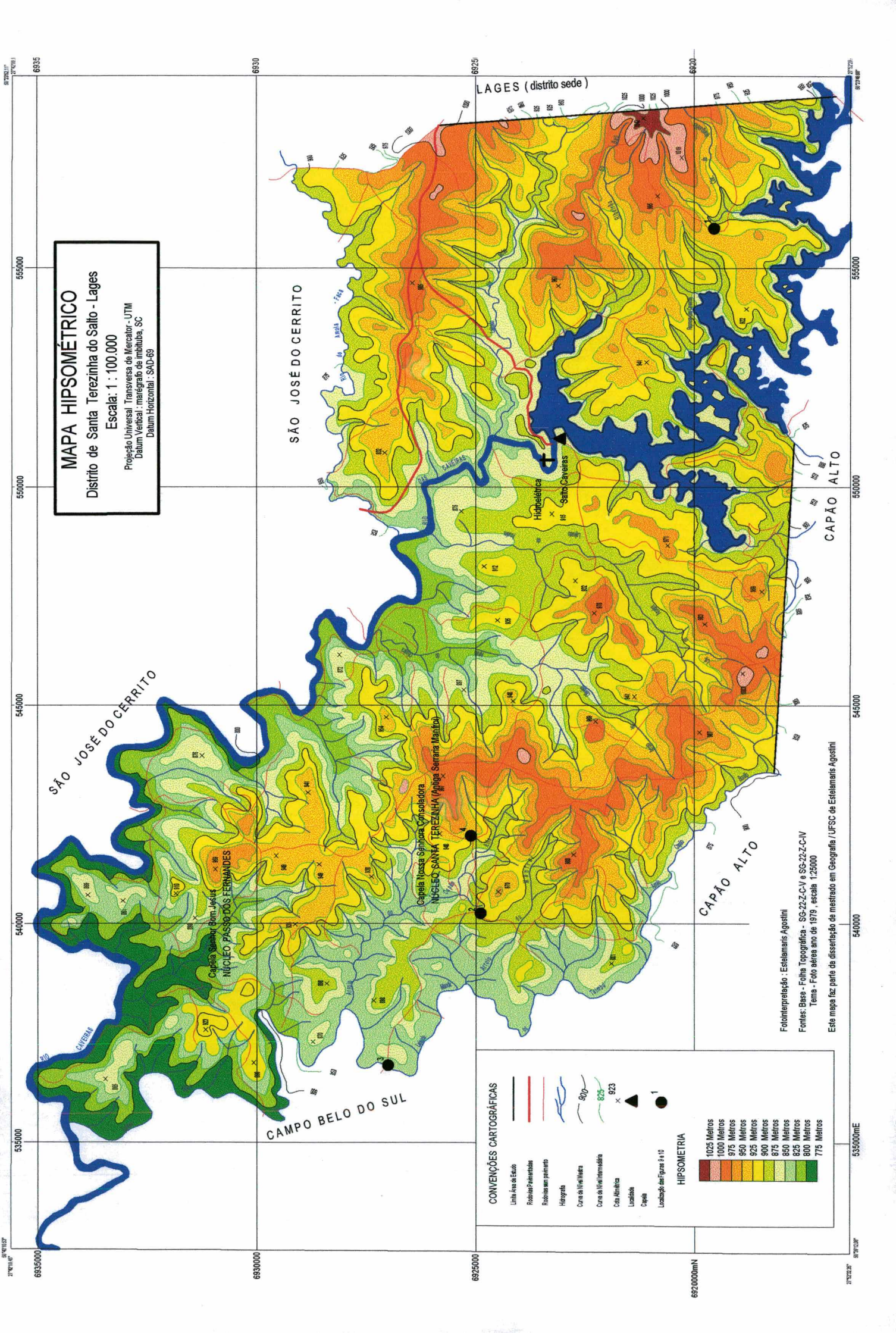
A área proposta para o desenvolvimento deste trabalho, também denominada Setor 3, está representada na FIGURA 4.

Conforme informações obtidas no Gabinete de Planejamento do Município de Lages, este Distrito abrange 22.210ha e foi criado através da Lei nº 2264, de 17 de dezembro de 1996, tendo como Sede, a localidade do Salto Caveiras (GAPLAN, 1999).

Com relevo de colinas suave ondulado, interrompido por degraus, o Planalto Serrano apresenta solo predominantemente da classe Cambissolo álico (VEADO, 1998, p.313).

As cotas altimétricas na maior parte desta unidade estão em torno de 800 a 925m, e pode ser observado nessa mesma figura. Obteve-se o Mapa Hipsométrico a partir do arquivo contendo as curvas de nível e para a delimitação dos diversos polígonos, foram utilizadas as curvas de 25m em 25m. Deste trabalho resultou um mapa contendo 11 classes hipsométricas. A classe de menor altitude encontra-se a 775m acima do nível do mar, e a maior a 1.025m.

KLEIN, ao tratar da *Araucaria angustifolia* como espécie pioneira no atual ciclo climático, faz referência a sua altitude preferencial: "Este fenômeno da instalação de vegetação se pode observar sobretudo nos campos situados nas altitudes médias (700-900metros), como os de Lages, Curitibanos, Campos Novos, Vacaria e Palmeira" (1969, p.28).



**MAPA HIPSOMÉTRICO**  
 Distrito de Santa Terezinha do Salto - Lages  
 Escala: 1 : 100.000  
 Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM  
 Datum Vertical : marégrafo de Imbituba, SC  
 Datum Horizontal : SAD-69

LAGES (distrito sede)

SÃO JOSÉ DO CERRITO

CAPÃO ALTO

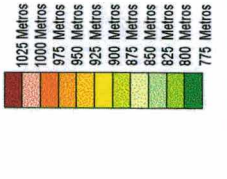
SÃO JOSÉ DO CERRITO

CAMPO BELO DO SUL

CAPÃO ALTO

- CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**
- Linha-limite de Estado
  - Rodovias Federais
  - Rodovias sem pavimento
  - Hidrografia
  - Curvas de Nível Metros
  - Curvas de Nível Intermediária
  - Cota Altimétrica
  - Localidade
  - Capela
  - Localização dos Figuras 8 e 10

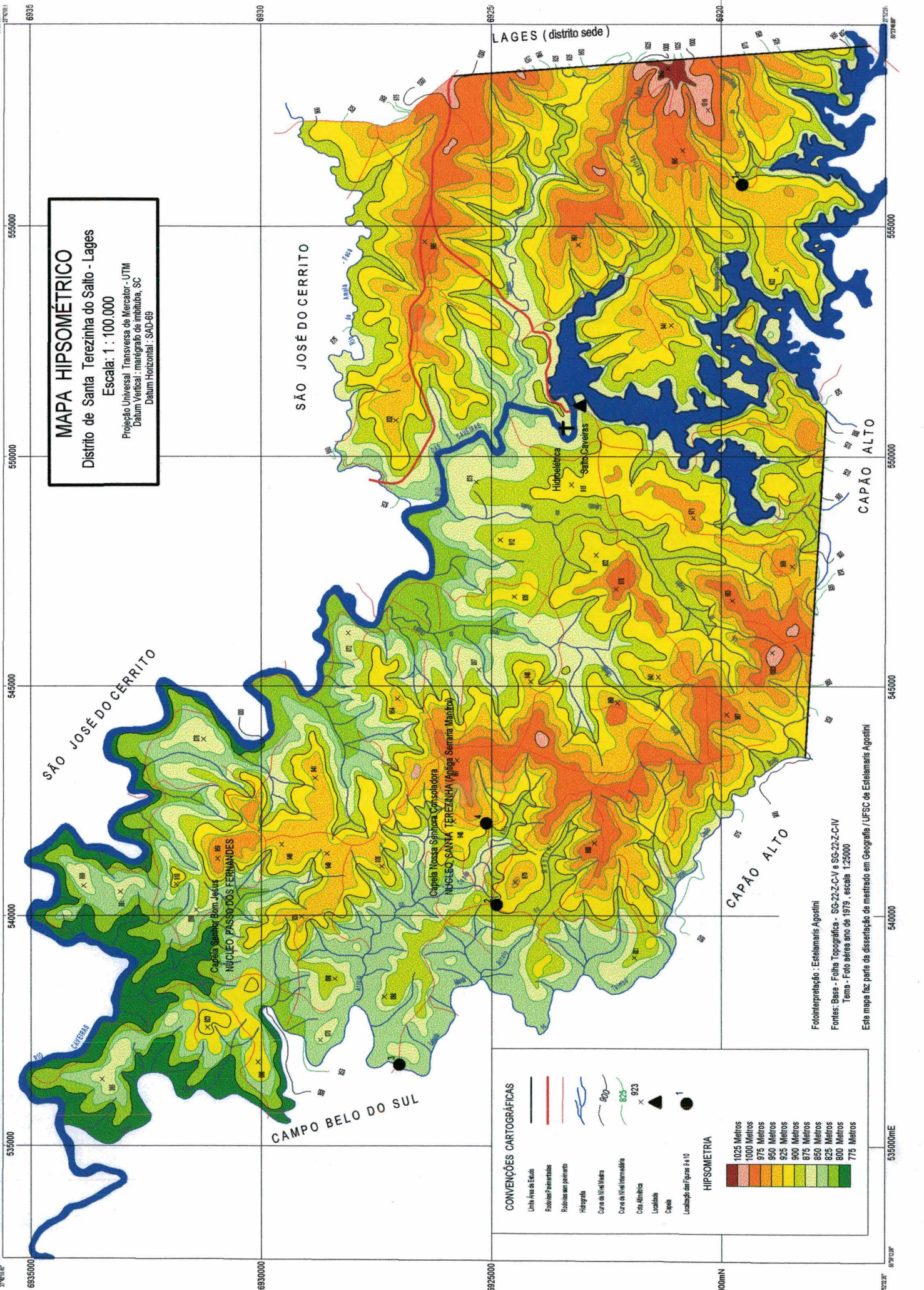
**HIPSOMETRIA**



Fotointerpretação : Estelamaris Agostini

Fontes: Base - Folha Topográfica - SC-22-Z-C-V e SG-22-Z-C-IV  
 Tema - Foto aérea ano de 1979, escala 1:25000

Este mapa faz parte da dissertação de mestrado em Geografia /UFSC de Estelamaris Agostini





Embora, na região predominem os campos, a araucária tem seu núcleo de dispersão a partir das matas de galeria<sup>11</sup>.

A presença do Rio das Caveiras, com seus 40km navegáveis, mostra-se como um recurso natural próprio para a prática do esporte aquático. Bastante procurado para a prática de camping ao longo de suas margens, é também fonte geradora de energia, com a Hidroelétrica do Salto Caveiras.

Além das "pousadas" e dos "pesque-pague" em lagos ou ao longo das margens do Rio Caveiras, existe 1 (uma) fazenda aberta à hospedagem e visitação neste Distrito, a Fazenda Boqueirão, como opção empresarial.

Para destacar esta nova alternativa econômica para o município, elaborou-se a TABELA 6 a partir de dados obtidos por MACHADO.

---

<sup>11</sup> As matas de galeria ou matas ciliares são massas de vegeta o que se formam naturalmente às margens dos rios e de outros corpos de  gua. Servem de reguladores do fluxo de água, de sedimentos e nutrientes entre os terrenos mais altos da bacia hidrográfica e o sistema aquático.

**TABELA 6 - DADOS DA ATIVIDADE DE TURISMO NO ESPAÇO RURAL DO MUNICÍPIO DE LAGES EM 2000.**

FAZENDA		Inic. De Ativ. (ano)	Demanda (%)			Ativ. Envolvidas (%)				Rentabilidade da Propriedade (%)		Empregos	
			Local/Reg.	Nacional	Internac.	Bovinos	Ovinos	Eqüinos	Agric.	Prod. Primária	Turismo	Setor Primário	Turismo
SETOR 1	Aza Verde (80há)	1991	10	88	2	-	-	-	20	10	90	2	6
	Dourado (380ha)	1995	10	90	-	20	20	-	20	30	70	1	8
SETOR 2	Pedras Brancas (1.800ha)	1984	20	77	3	20	-	20	20	20	80	1	15
SETOR 3	Boqueirão (950ha)	1990	18	81	1	20	20	-	-	50	50	4	24

Fonte: MACHADO, J.R. (2000, p.38-49)  
Pesquisa de campo, 2000.

Pode-se perceber através destes dados, que o turismo rural permite e depende da preservação da paisagem local, além de estimular outras atividades, como a pecuária e a agricultura. Percebe-se também, que empregos são gerados, porém, a ocupação da terra com essa atividade está restrita aos grandes proprietários rurais. Das quatro Fazendas de Turismo Rural apresentadas, apenas uma é de pequeno proprietário.

A importância dessa forma de uso da terra está em valorizar os elementos naturais e históricos-culturais locais, como bem acentua RODRIGUES:

(...) o turismo rural é um turismo de espaços naturais e, sobretudo, de espaços humanizados, ativo ou apenas contemplativo. (...), que assegura um regresso ao passado, principalmente para os cidadãos de segunda ou terceira geração, que associam às descrições e recordações dos pais e avós. Um turismo cultural, de igrejas e de pequenos museus, e de ceifas e vindimas, à antiga, de festas aldeãs e de romarias. E também um turismo que valoriza os produtos específicos do local (1999, p.109-110).

Entende-se então, que para essa atividade ser bem sucedida, necessita não só da paisagem como também da participação efetiva da comunidade local.

Também se encontra nesta área, como em todo o Município, remanescentes da Floresta Ombrófila Mista ou Floresta de Araucária, conífera responsável pelo desenvolvimento econômico do Município, utilizada então apenas como madeira. Atualmente considerada em extinção, é o símbolo da região serrana, que atrai anualmente milhares<sup>12</sup> de turistas para a Festa Nacional do Pinhão, tendo como principal iguaria sua semente: o pinhão.

Convém lembrar que a paisagem natural é quem permite o sucesso da Festa e o desenvolvimento do Turismo Rural. A paisagem é um elemento substancial da atividade turística e sendo assim, concorda-se com o que RODRIGUES diz:

---

<sup>12</sup> Cerca de 350.000 (trezentos e cinquenta mil) pessoas nos últimos anos, tiveram sua presença registrada nos portões do Parque de Exposições, onde se realiza a Festa do Pinhão, que dura em torno de 10 a 15 dias (PML, 2000).

Perante os custos ambientais e sociais do turismo de massas, convencional, gregário, quase popular, próprio duma sociedade de consumo, organizado "industrialmente", afirmam-se procuras diferentes, novas, responsáveis e sustentáveis, seletivas em termos econômicos e em valores e comportamentos pessoais, preferencialmente no próprio país e em regiões não muito distantes, prefigurando talvez o turismo do futuro: um turismo individualizado, de escala humana, bem integrado nos locais de destino, de estrutura familiar e artesanal, culturalmente rico, não necessariamente muito dispendioso, mas raramente com o cunho de turismo social (1999, p.104).

Diante disso, essa nova alternativa econômica, que pode ser também social e/ou ecológica, necessita de políticas que vislumbrem a preservação da paisagem como recurso natural, estendendo os benefícios para o pequeno, médio e grande proprietário rural.

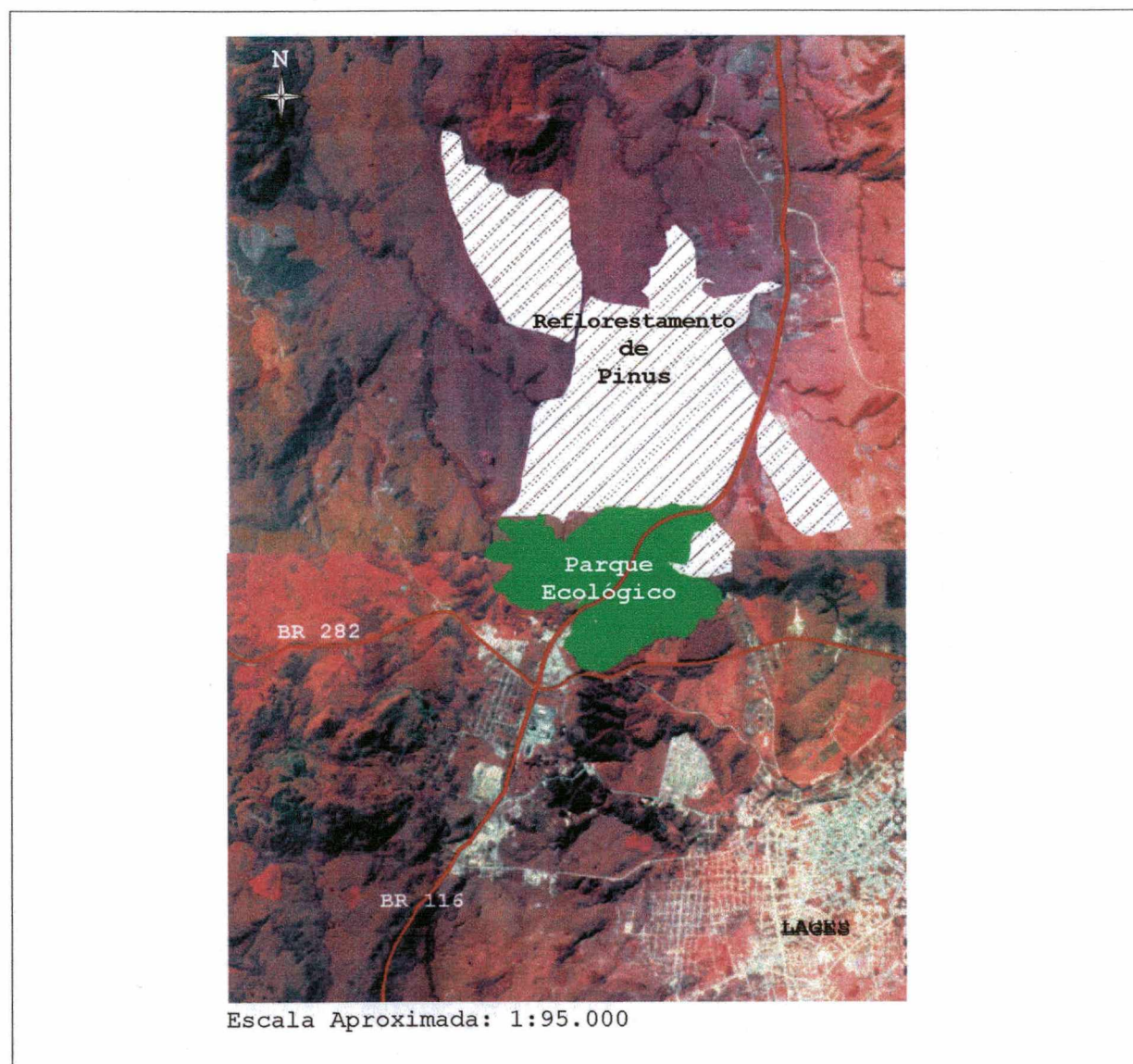
O Parque Ecológico João José Theodoro da Costa Neto, apesar de estar fora da área escolhida, necessita ser mencionado. Trata-se de uma área preservada, localizando-se em pleno perímetro urbano de Lages, no entroncamento das BRs 116 e 282 (FIGURA 5).

Foi fundado em 1997, a partir de uma iniciativa da Prefeitura do Município de Lages, conforme Lei nº 2066, Decreto nº 4199, Art. 2º de 20 de maio de 1995.

Esta reserva, com área de 234ha, contém mais de 8 mil pinheiros nativos, sendo que vários atingem mais de 20m de altura (Secretaria de Meio Ambiente e Serviços - PML, 1999). A importância dessa área de preservação, está em constituir-se na última área remanescente da biodiversidade vegetal local. Pode-se observar na FIGURA 5, a área do reflorestamento com

espécies exóticas no ano de 1979, circundando a área do parque.

**FIGURA 5:** MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PARQUE ECOLÓGICO JOÃO JOSÉ THEODORO DA COSTA NETO. DESENHO ESQUEMÁTICO SOBRE FOTO AÉREA



Fonte: Fotos Aéreas de 1979, números 27.697 e 47.658 - Serviços Aerofotométricos Cruzeiro do Sul S.A. Pesquisa de Campo, 1999.

Mesmo sem dispor de dados atuais sobre a área reflorestada no entorno do parque, registra-se que ela

aumentou consideravelmente. Quanto a isso, pode-se dizer que é um dos causadores do "confinamento" da mata de araucária.

Segundo RICKLEFS,

A restrição de habitat pode apressar o declínio da população em direção à extinção tornando-a mais vulnerável às mudanças estocásticas ou aleatórias no tamanho populacional ou causando uma variação genética reduzida e, por meio disso, prejudicando a capacidade da população em sobreviver às mudanças ambientais (1996, p.417)

A agricultura é praticada pelo método de plantio direto, inclusive sobre pastagem. Os principais produtos cultivados são: milho, soja e feijão. O clima e solo da região propiciam o desenvolvimento de frutíferas como a macieira, o caqui e o pêssego. A área utilizada para o cultivo pode ser tanto minifúndio como grandes proprietários rurais.

A pecuária constitui-se atualmente na criação para consumo e produção de derivados através de indústrias como Lactoplasa - Ind. de Laticínios do Planalto, Frigopar-Frigorífico Parizotto Ltda., Pamplona Frigorífico Riosulense S.A. e Perdigão Agroindustrial S.A.. Esta modalidade de ocupação é representativa com a criação de gado reprodutor. No início da colonização lageana, por volta de 1777 (IBGE, 1998), a pecuária se fundamentava na produção da quantidade de cabeças que seus campos permitiam. Hoje, este modo de produção no município está relacionada com a qualidade da espécie e não com a quantidade (TABELA 7). Mesmo assim grandes áreas ainda são destinadas à criação de rebanhos.

**TABELA 7 - NÚMERO DE ESPÉCIES QUE FORMAM O PRINCIPAL REBANHO EM LAGES, ENTRE OS ANOS DE 1980 A 1997.**

Rebanho	Quantidade (ano base)			
	1980	1985*	1996**	1997
Bovinos	235.741	180.714	169.967	81.000
Ovinos	26.447	26.024	22.802	16.400
Suínos	34.272	22.727	24.467	12.000
Eqüinos	9.442	8.145	9.019	5.950
Total	305.902	237.610	226.255	115.350

Fonte: IBGE, 1999.

\* Considerando o desmembramento de Correia Pinto e Otacílio Costa.

\*\* Sem o desmembramento de Bocaina do Sul, Capão Alto e Painel.

Outra categoria de uso da terra neste Distrito compreende o reflorestamento de Pinus. É a nova paisagem<sup>13</sup> que se apresenta, não só na área amostral, como também em toda Região Serrana. Registra-se aqui, face a necessidade da matéria-prima para o desenvolvimento do setor madeireiro, que este setor está totalmente direcionado para o Pinus, seja em plantio de mudas, seja na dependência da tecnologia usada para o tratamento da madeira. Convém ressaltar que essa forma de investimento, a "Floresta Artificial Homogênea"<sup>14</sup>, implica na redução da área de ecossistemas naturais e conseqüentemente na redução de biodiversidade. Dessa forma, os elementos que compõem a paisagem, passam a ser outros e levam à descaracterização da paisagem local.

Sobre esse tipo de floresta, já alertava REITZ:

<sup>13</sup> Considera-se "nova paisagem", por que através da fotointerpretação, as fotos de 1956 não apresentam esta espécie, enquanto que nas fotos de 1979, pode-se constatar sua presença, com aumento de propagação considerável observado em imagens de satélite de 1999. (Figuras 16, 17 e 20)

<sup>14</sup> A Floresta Artificial (Homogênea), para REITZ compreende o plantio de Pinus e Eucalipto, ambos de origem alienígena (exótica) e estranhos à nossa ecologia (O ESTADO, 1975, p.15).

As florestas dessa espécie são de um estrato único e, suas folhas resinosas, de difícil decomposição, impedem, pela ação dessas mesmas resinas, o crescimento das ervas que cobrem o solo, diminuindo-lhe a absorção das águas pluviais que, ao rolarem pela superfície, erodem o solo. (...) a ausência nela de frutos para alimentação dos animais de pêlo e de pena, que exercem importante papel ecológico na floresta, inclusive o de fertilização (O ESTADO, 1975, p. 15).

### **2.2.1. A Escola Itinerante**

Trata-se de uma Escola Rural<sup>15</sup> implantada desde 1984, pela Prefeitura do Município de Lages, que busca a escolaridade da população no meio rural, preservando suas raízes culturais e contextuais, estancando assim o êxodo rural. Possui três equipes de professores que se deslocam através de três micro-ônibus até as comunidades rurais (FIGURA 5). Essa iniciativa, foi uma forma de proporcionar condições de ensino adequado ao jovem do campo e assim efetivar um real avanço comunitário.

Atualmente a escola conta com um total de 298 alunos sendo que 247 freqüentam o Ensino Fundamental de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries e 51 freqüentam o Ensino Médio.

Os professores tem atendido à várias comunidades através de um sistema rotativo de aulas, nas diferentes localidades de todo o Município. Hoje existem 08 núcleos implantados com o Ensino Fundamental de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries, e 04 de Ensino Médio,

---

<sup>15</sup> O Projeto Escola Itinerante Maria Alice Wolff de Souza aprovado pelo Conselho Estadual de Educação em parecer n° 471/84 de 18.12.84, teve reconhecimento como Escola em 04.05.99, conforme parecer n° 96/99 desse mesmo Conselho.



beneficiando não só alunos do Município de Lages, como também de Municípios vizinhos.

A importância da Escola na pesquisa se dá, por existir 3 núcleos implantados no Distrito de Santa Terezinha do Salto - dois de Ensino Fundamental e um de Ensino Médio. O trajeto percorrido pelo ônibus - escola, permite observar e verificar as várias formas de ocupação da terra, e conseqüentemente vivenciar a paisagem que se apresenta. Através dela, também foi possível a realização de questionários junto a população rural sobre a temática desta pesquisa.

Os alunos em geral são filhos de pequenos e médios proprietários rurais, ou empregados de proprietários que vivem na zona urbana. Estes contribuíram com uma gama de informações sobre o uso da terra, o que possibilitou a análise final dessa pesquisa.

### **2.3. A REGIÃO DA AMURES**

Na segunda metade do séc. XVIII, a antiga denominação "Campos de Lagens"<sup>16</sup>, ou "Paragem das Lagens" é substituída por "Região Serrana de Santa Catarina". Faziam parte dela, os Municípios de Lages, Campos Novos, Curitibanos e São Joaquim (COSTA, 1982, p.18).

---

<sup>16</sup> Licurgo Costa, Historiador Serrano, relata em seus escritos que a primeira menção em documentos, à denominação de "Campos de Lagens" ou "Paragem das Lagens" ou ainda simplesmente "As Lagens", data de 1741, e "attestada" pelo Juiz Ordinário da Vila de Curitiba em 14 de março de 1767. A petição visava esclarecer até onde iam, na sua parte sul, as jurisdições secular e eclesiásticas da Capitania de São Paulo (COSTA, Licurgo: v.1. p.16).

Licurgo Costa é embaixador na Itália, cônsul no Uruguai e membro do Instituto

Relacionando os Municípios que formavam a Região Serrana, nos meados de 1750, COSTA nos lembra da inexistência de outra Divisão Político-Administrativa até a década de 1880<sup>17</sup>. Podemos visualizar a extensão da área pertencente a esta Região, em 1872, na FIGURA 6.

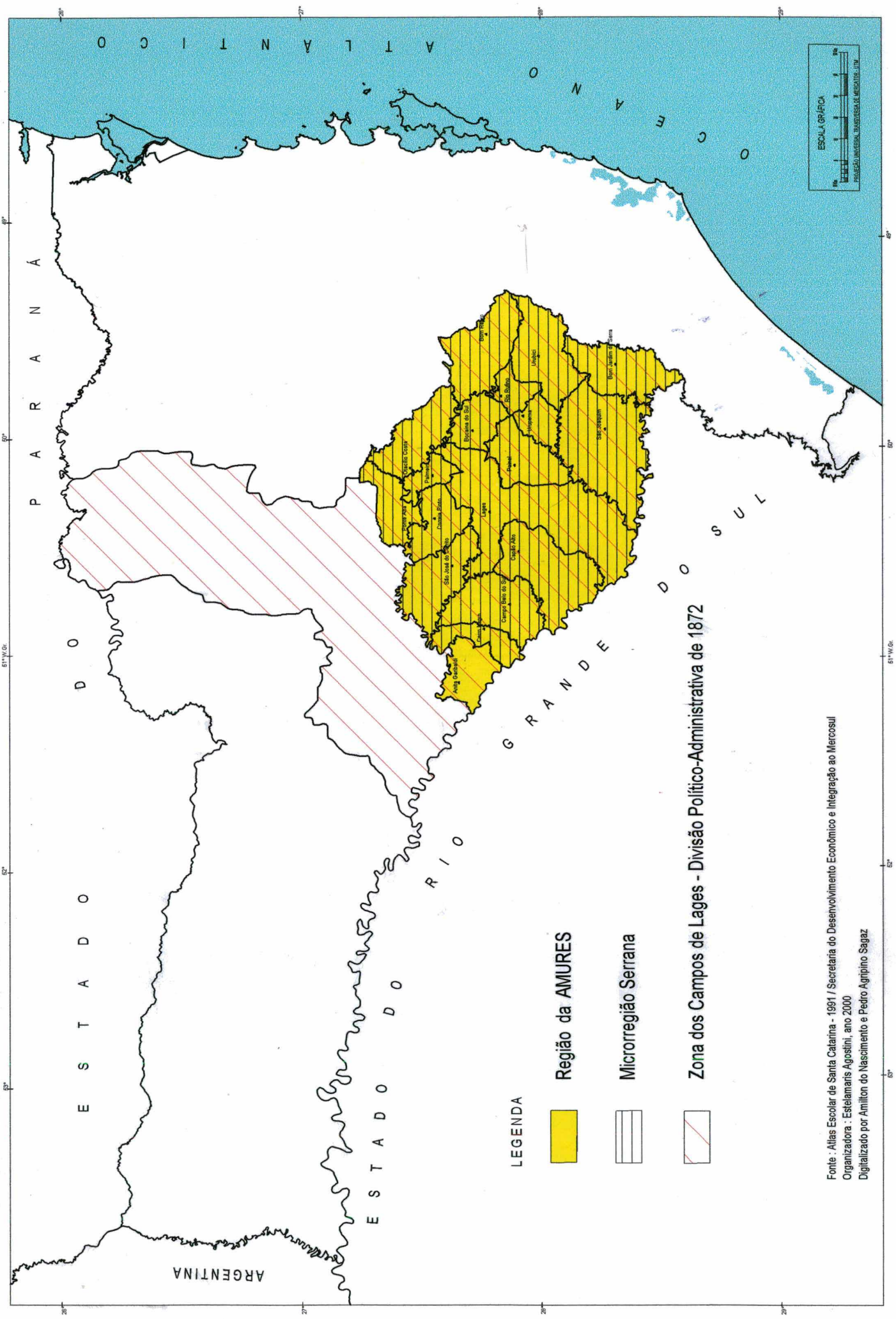
Em 1945, pela resolução nº 143, o Conselho Nacional de Geografia, organizou a primeira divisão regional do Brasil, estabelecendo a seguinte escala regional: região, sub-região e zona. Esta divisão, procurou reunir municípios segundo características fisiográficas e humanas.

Mais duas divisões regionais aconteceram até 1965. Nesse momento, o Conselho Regional de Geografia diz ser necessário considerar além dos fatores físicos e humanos, os fatos humanos-sociais e econômicos.

---

Histórico e Geográfico de SC (CORREIO LAGEANO, 24/11/00. p. 2).

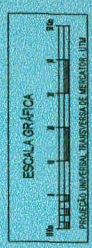
<sup>17</sup> Importante saber que por mais de 1 século a região permaneceu com essa área. Campos Novos, Curitibanos e São Joaquim tiveram sua Emancipação Política somente em 1854, 1875 e 1886, respectivamente.



**LEGENDA**

- Região da AMURES
- Microrregião Serrana
- Zona dos Campos de Lages - Divisão Política-Administrativa de 1872

Fonte : Atlas Escolar de Santa Catarina - 1991 / Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Integração ao Mercosul  
 Organizadora : Estelamaris Agostini, ano 2000  
 Digitalizado por Amilton do Nascimento e Pedro Agripino Sagaz



Em 1971, o Governo do Estado de Santa Catarina, considerando suas modificações no quadro geo-econômico, decorrentes dos diferentes graus de desenvolvimento local/regional, através do Sistema Estatístico Nacional<sup>18</sup> que utiliza de Microrregiões Homogêneas<sup>19</sup>, estabelece uma Divisão Microrregional. Dessa forma, descentraliza as atividades administrativas, delegando poderes a nível regional que, de forma associativa visem o desenvolvimento local (ATLAS DE SANTA CATARINA, 1996, p.13-14).

A 11ª Microrregião Polarizada do Estado de Santa Catarina, é a Região Serrana (FIGURA 6) e tem como sede o Município de Lages, onde a AMURES - Associação dos Municípios da Região Serrana coordena o Desenvolvimento Regional. Lembramos que o Município de Anita Garibaldi, não faz parte da Região das AMURES, porém se encontra incluída nesta Divisão Microrregional (SDE, 1999).

No Sistema Estatístico Nacional da Nova Divisão Regional do Brasil, são considerados os aspectos econômicos, geográficos e climáticos, semelhantes. Assim, definiu-se a Microrregião Homogênea dos Campos de Lages.

Tendo em vista que as condições físicas e os aspectos econômicos da região serrana, estão presentes em um só

---

<sup>18</sup> Este Sistema foi elaborado pelo IBGE e, aprovado pela Comissão Nacional de Planejamento e Normas Geográficas-Cartográficas - COPLANGE, em 03 de março de 1969, para a Nova Divisão Regional do Brasil.

<sup>19</sup> Segundo ATLAS DE SANTA CATARINA, 1986, p.14, Microrregiões Homogêneas, são regiões de natureza ou de fenômenos parecidos.

ecossistema, permite-se para análise final da área recorte nesta pesquisa, contemplar não apenas o Município de Lages, mas também toda a Região da AMURES.

A Associação dos Municípios<sup>20</sup> da Região Serrana - AMURES (FIGURA 6), foi criada em 10 de Agosto de 1968, para coordenar o Desenvolvimento Regional. É constituída de 18 Municípios e, já dito anteriormente, Lages é a Sede e Foro dessa Associação.

Esse Associativismo Municipal se dá entre territórios de características semelhantes considerando localização geográfica, ocupação e uso de recursos naturais. Também permite aos Municípios, disporem de assessoria técnica nas mais diversas áreas. A AMURES está articulada com a FECAM - Federação Catarinense de Associações de Municípios, que tem como compromisso, representar e defender institucionalmente as Associações Municipais, juntamente com órgãos estaduais e com a Confederação Nacional dos Municípios.

A AMURES tem como principais objetivos fortalecer as administrações públicas, defender e reivindicar os seus interesses. Visa também promover o estabelecimento da cooperação intermunicipal e intergovernamental visando institucionalizar a continuidade administrativa, sobrepondo-se à temporariedade dos mandatos executivos.

---

<sup>20</sup> As Associações de Municípios são entidades de duração indeterminada que visam a integração administrativa, econômica e social dos municípios, regidas por um estatuto e administradas por uma Presidência, assessoradas por Secretários e Tesoureiros.

Neste trabalho, a AMURES assume relevância porque, entre os planos que apresenta para o desenvolvimento regional, está a ZPF - Zona de Processamento Florestal que tem por objetivo agregar valor sobre a madeira produzida na região da AMURES, como forma de sustentabilidade econômica regional.

Segundo MUNARIN,

(...), são ainda poucas e frágeis as instâncias mediadoras e normatizadoras dos interesses das diversas unidades municipais entre si no sentido de se produzir unidade política e de se estabelecer estratégias de desenvolvimento regional (1999, P.49).

Para MUNARIN, a AMURES é uma entidade frágil politicamente, pela falta de unidade entre as Prefeituras que a compõem e, pela falta de projetos comuns e integrados de desenvolvimento.

### 3. AS PAISAGENS DO PLANALTO DE LAGES E SUAS MODIFICAÇÕES:

#### BREVE ANÁLISE.

##### 3.1. A OCUPAÇÃO

No início do Século XVIII, a Região Serrana Catarinense, ainda desconhecida pelo homem da orla marítima, pertencia ao "Sertão de Curitiba"<sup>21</sup> e administrada pela Capitania<sup>22</sup> depois Província do atual Estado de São Paulo.

... os Antigos Campos de Lages limitavam-se ao Norte com os Sertões de Curitiba; ao Sul com São Pedro do Rio Grande do Sul; a Leste, a Serra do Mar separava Laguna, Desterro e São Francisco do interior; ao Oeste, onde terminava o domínio português e começava o espanhol (GUEDES, 1979, p.17).

GUEDES, nos possibilita verificar que, a localização da região em estudo, confere com a formação da paisagem que hoje se configura. A FIGURA 6 apresenta esses limites que,

---

<sup>21</sup> A fitogeografia da região do Planalto ou "Sertão de Curitiba", foi assim descrita: "..., era composta, ora de belíssimos campos de pastagens, ora de espessas matarias, sobrelevando-se os pinheirais e imbuías, além de fartas erveiras, riquezas então mal conhecidas e sequer exploradas" (EHLKE, 1973, p.34).

<sup>22</sup> Capitania de São Paulo. Lages foi fundada por ordem do Governador dessa Capitania e, somente em 1820, passa a pertencer a Santa Catarina.

comparada às FIGURAS 8 e 11, mostra qual era o domínio da Floresta de Araucárias.

No entanto, enquanto espaços iam sendo ocupados delimitando o domínio Português e o Espanhol, a importância econômica e política dos mesmos eram as determinantes do avanço dessas conquistas territoriais.

Em 1729, na Foz do Rio Araranguá, Sul do atual Estado de Santa Catarina, Francisco de Souza e Faria<sup>23</sup>, parte da Estrada dos Conventos, rumo ao Norte, passando pelos "Campos de Lagens", abrindo uma nova estrada<sup>24</sup>, com destino aos Campos de Curitiba. Do Rio Grande do Sul também em direção ao Norte, em 1732, a Estrada do Sul vinha encontrar a estrada de Francisco de Souza para formar o Caminho do Sul (FIGURA 7).

Com a formação do Caminho do Sul, Francisco de Souza Faria, contribuiu não só para garantir o domínio Português, mas também vem suprir as necessidades de Minas Gerais e Goiás, com suas atividades exploratórias de minérios e, de São Paulo com suas lidas agrícolas. O gado para corte, o cavalar e o muar para tração, era a "energia" da época. Oriundo da Bacia do Uruguai, fez do tropeiro o desbravador do Planalto Serrano, uma região que ainda estava a ser conquistada e povoada.

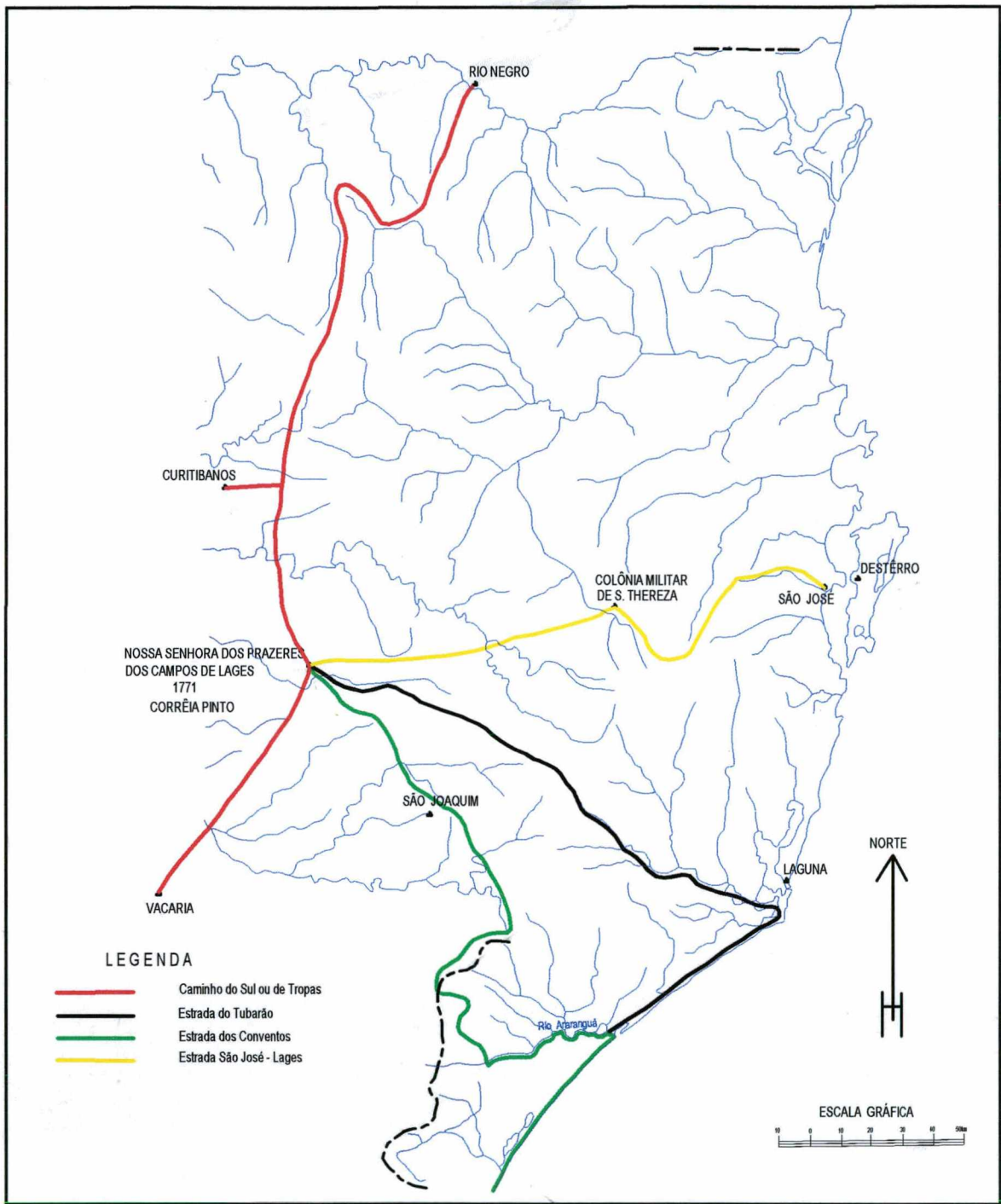
---

<sup>23</sup> Sargento-mór de cavalaria Francisco de Souza e Faria.

<sup>24</sup> "Estrada dos Conventos", depois "Estrada Real", "do Sertão", "da Mata" e ainda outras denominações.



Figura 7 - Caminho do Sul ou Caminho de Tropas



Fonte : Adaptado de Piazza , W. F. - Atlas Histórico de S.C.,1970  
Organizadora: Estelamaris Agostini, ano 2000

Para melhor respaldo, busca-se em LAGO o que segue:

Apesar da distância imensa que existe entre estas áreas campestres e os mercados capazes de aproveitarem estes animais, a caça ao gado selvagem e o transporte do mesmo se constituíram em lucrativas atividades e base de uma estratégia de ocupação efetiva que, posteriormente, se estabeleceu segundo técnicas criatórias (LAGO, 1988, p.86).

Deste modo, o transporte marítimo desses animais, embarcados nos portos litorâneos de Laguna, Desterro e Rio Grande, não era tão eficaz e econômico quanto o terrestre. O Caminho das Tropas vai servir de passagem para o transporte terrestre, da produção do gado de corte e de mulas como animal de tração. Esta foi a primeira importância econômica da região: a paisagem natural, servindo como elo de ligação entre Sul, Centro e Leste do Brasil pela estrada do Sertão.

O fator político aliado ao fator econômico também estava presente na construção do Caminho do Sul, cujo objetivo maior, era a fixação portuguesa no Sul. A apropriação do espaço, através do uso da terra, vai consolidar essa situação.

Dessa forma, um novo olhar se deu ao Planalto de Lages. Os campos servindo de "pouso"<sup>25</sup> e, uma floresta inteira por explorar (FIGURA 8).

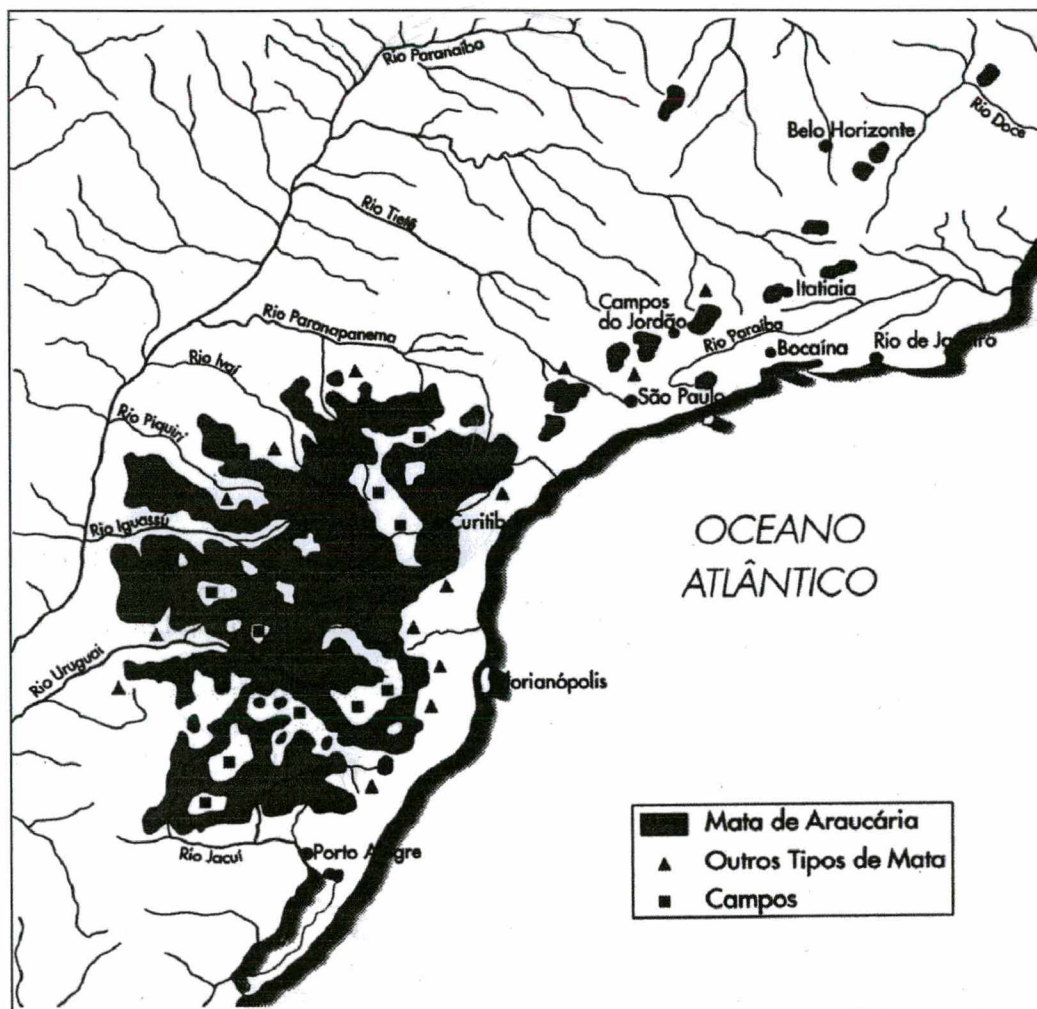
A lenta ocupação que se deu ao longo do Caminho do Sul, levou a organização de estâncias e consolidou a pecuária na região. Somente após um século desta ocupação é que se

---

<sup>25</sup> "...os Campos de Lages, situados mais ou menos a meio caminho de Sorocaba e os seus fornecedores de cavalgadas, tornou-se, com o passar do tempo, um ponto de invernção de tropas, um lugar onde os tropeiros se deixavam ficar por longos meses, descansando seus animais, refazendo-os, para a etapa final" (COSTA, 1982, p.36).

desperta a "vocação florestal" do Planalto Catarinense, permanecendo até os dias de hoje.

**FIGURA 8:** ÁREA DE DISTRIBUIÇÃO ORIGINAL DE *Araucaria angustifolia* NO SUL DO BRASIL E NA ARGENTINA.



Fonte: ASSECAN, 1998, p. 65.

Em THOMÉ, temos que:

Ocupando cerca de 20 milhões de hectares, a Floresta Ombrófila Mista, incidente no planalto, representava no início deste século a maior parte da cobertura vegetal dos Estados de Santa Catarina e Paraná, rivalizando em potencial com a Mata Atlântica, característica da faixa litorânea e encostas. Os registros mais antigos do Brasil distribuíam os pinhais em 40% para o Paraná, 32% para Santa Catarina, restando 25% para o Rio Grande do Sul e 3% para São Paulo (1995, p.28).

Os percentuais mostrados pelo autor, coloca Santa Catarina em uma posição de destaque quando se refere a destruição de pinhais.

Da economia dos campos à economia da floresta, a paisagem agora é valorizada em outro aspecto, o potencial oferecido pela *Araucaria angustifolia* ou pinheiro-do-paraná. Explorado desde o início do século passado, essa atividade tem seu ápice nas décadas de 40 e 50. A TABELA 8, representa o período que foi chamado de "O Ciclo da Madeira", para a Região Serrana.

**TABELA 8: PARTICIPAÇÃO RELATIVA DA ARAUCÁRIA NO VOLUME DE EXPORTAÇÕES DE SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 1892 A 1940.**

ANO	PERCENTAGEM DAS EXPORTAÇÕES
1892	—
1900	4,9%
1910	8,4%
1920	0,7%
1930	11,2%
1940	19,2%

Fonte: (GUERRA et al. *apud* THOMÉ, 2000, p.1)

Em GUERRA et al. *apud* THOMÉ, confirma-se então a inexistência da exploração de Araucária antes de 1900, bem como na década de 40, o seu apogeu.

Lembramos que, entre 1909 e 1913, a *Southern Brazil Lumber & Colonization Co*<sup>26</sup>. adquiriu 3.248km<sup>2</sup> de terras

<sup>26</sup> A Southern Brazil Lumber and Colonization Company, era a maior companhia madeireira da América do Sul daquela época. Era subsidiária da Brazil Railway Company, constituída nos EUA. Tinha por objetivo explorar as terras laterais à estrada-de-ferro que ligaria São Paulo ao Rio Grande do Sul, e outras mais que viesse a adquirir (QUEIROZ, 1981, p.69-74).

cobertas pela Floresta de Araucária na Região do Contestado<sup>27</sup>. Pelo volume de produção diária declarada, calcula-se que nos seus 40 anos de funcionamento, a Lumber deve ter cortado mais de 15 milhões de pinheiros, além de madeiras formadoras de sua sub-mata (THOMÉ, 1995, p.54-55).

HUECK (1972), ao falar sobre Economia florestal e destruição na região de araucária, diz o seguinte:

Em 1963, o Brasil exportou em madeira 1.224.999m<sup>3</sup>. Deste total, 1.121.000m<sup>3</sup> foram de Araucária, isto é, 92%. Nos outros anos a porcentagem da araucária no total exportado estava entre 85 e 90%. Estes números mostram a importância das matas de araucária no Sul do Brasil para a economia do país (HUECK, 1972, p.237).

O autor nos esclarece a importância das matas de Araucária, pois o volume exportado torna evidente que era uma fonte de renda econômica, para quem a explorasse.

Ainda para esse autor, a dimensão das matas destruídas retrata a valorização do setor madeireiro, que emergia na época.

Segundo HUECK (1972, p.237): "A destruição corresponde a essa importância econômica".

Hoje, segundo a EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (1996), coloca que:

"(...) metade das araucárias, sobreviventes à devastação trazida pelo homem, está confinada em "museus", ou seja,

---

<sup>27</sup> Segundo THOMÉ (1995, p.21): "A expressão "Região do Contestado" para caracterizar o Meio-oeste de Santa Catarina foi concebida no ano de 1974. A Microrregião Serrana faz parte dessa ampla região". Lages, pela sua localização geográfica, está inserida no "Território Contestado" e, foi também, palco da "Guerra do Contestado".

as áreas de preservação aos cuidados dos estados e do governo federal" (1996, p.117).

A cultura de Pinus em grande escala, e em menor a outras espécies exóticas, que é considerada o novo vetor de renda econômica da Região, faz com que a paisagem natural perca sua originalidade e, passe a ser a expressão concreta da adaptação mútua entre ambiente e homem.

AS FIGURAS 9 e 10, mostram os elementos que fazem parte da paisagem, em discussão na presente pesquisa. A localização das fotos 1, 2, 3 e 4, que representam a paisagem serrana em suas diferentes formações, estão indicadas com a mesma numeração na FIGURA 1.

## FIGURA 9 - OS CAMPOS DE LAGES



Foto 1 - Campos Limpos



Foto 2 - Campos Sujos

Fonte: Distrito de Santa Terezinha do Salto  
Pesquisa de campo - 2000.

## FIGURA 10 - MATA COM ARAUCÁRIA E A NOVA PAISAGEM

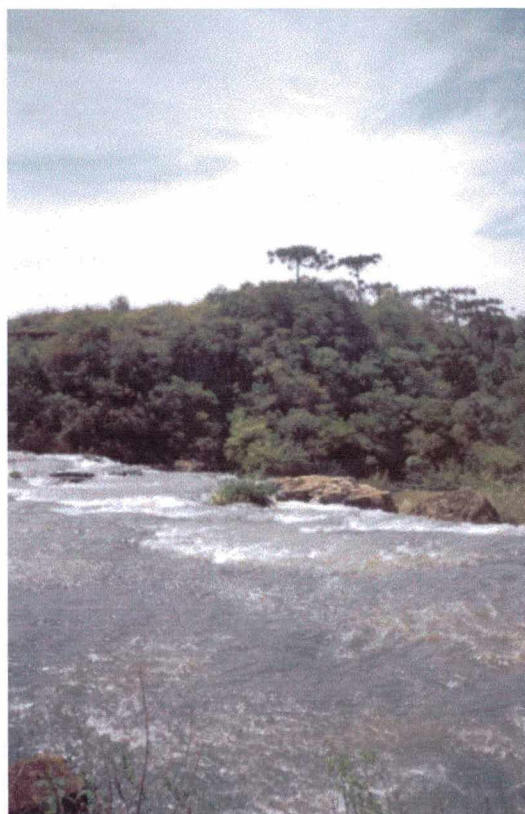


Foto 3 - Mata com Araucária



Foto 4 - Paisagem Cultivada e Reflorestamento de Pinus



### 3.2 - CARACTERIZAÇÃO FITOGEOGRÁFICA

Trata-se aqui apenas da vegetação considerada como elemento principal, responsável pela formação e transformação da paisagem Serrana. Com isso visa-se contribuir para entender a dinâmica acelerada da ocupação da terra e da conseqüente organização do espaço regional, nos últimos 50 anos. Para tanto, utilizar-se-á de classificações Fitogeográficas pré-estabelecidas.

"A Fitogeografia ou Geobotânica, (...) objetiva fundamentalmente o estudo da integração dos componentes florísticos com o ambiente, dentro de um processo holístico expresso em sua complexidade biológica" (FERNANDES, 2000, p.13).

RIZZINI (1997, p.7), em outras palavras diz que a Fitogeografia compreende o estudo de Ambiente<sup>28</sup>, Vegetação e Flora.

Para RIZZINI, Vegetação resulta de causas atuais (clima, solo e fauna), enquanto que Flora resulta de causas antigas (alterações climáticas, migrações, modificações pedológicas, mudanças faunísticas e acidentes geográficos). Isso implica em entender não só a Taxonomia e formação vegetal, mas também a sua distribuição geográfica.

O enfoque maior na vegetação representativa da paisagem Serrana, será sobre Campos ("sujos" ou "limpos") e a Floresta Ombrófila Mista ou Matas de Araucárias.

---

<sup>28</sup> Ambiente ou meio, é o conjunto das forças e condições naturais que operam numa determinada região ou localidade." (RIZZINI, 1997, p.7)

### 3.2.1. CAMPOS

Em 1965, o DEPARTAMENTO ESTADUAL DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA distinguindo as formações vegetais catarinense, cita os campos limpos como principal representante dos "campos gerais" do Planalto Meridional Brasileiro. E, segundo esse Departamento:

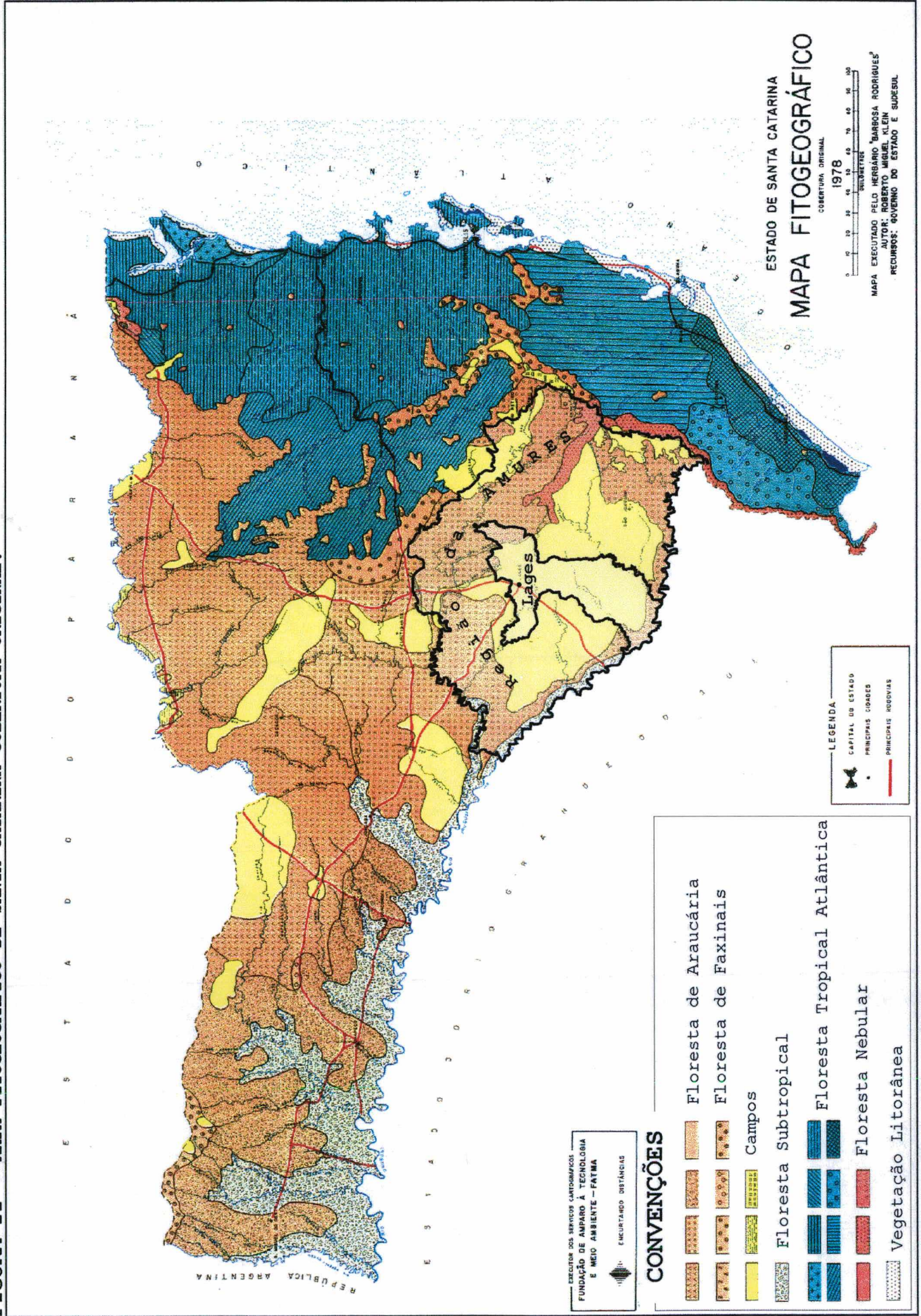
(...) no Planalto Catarinense, em meio ao domínio da mata de araucária verificam-se formações campestres. (...) Predominam nestas formações, as gramíneas, dando-lhe um aspecto de "campo limpo", dos quais não se dissociam os "capões" esparsos e galerias (ao longo dos rios) de mata de araucária.

KLEIN, através de dados geomorfológicos e climáticos, apresenta uma síntese Fitogeográfica Sul-Brasileira.

Segundo esse autor, os campos (Savanas) ocupam vastas áreas do Planalto Meridional. De acordo com o tipo de vegetação, os Campos são denominados de campos "limpos", "sujos ou paleáceos" por uns e "campos finos" ou "grossos" por outros.

Ao elaborar o Mapa Fitogeográfico de Santa Catarina (FIGURA 11), este mesmo autor diz que os agrupamentos herbáceos formados por Gramíneas (capins), Ciperáceas (tiririca), Composta (carqueja-do-campo, vassoura lageana), Leguminosas (alfafa, plantas forrageiras) e Verbenáceas (camará), é que imprimem o aspecto de "campos limpos".

FIGURA 11 - MAPA FITOGEORAFICO DE SANTA CATARINA COBERTURA ORIGINAL.



Fonte: Adaptação KLEIN, 1978.

KLEIN complementa citando espécies, que quando predominantes nessa formação de gramíneas, caracterizam o "campo sujo".

(...) não se pode dissociar dos mesmos a ocorrência maior ou menor de "campos sujos", onde predominam a carquejado-campo (*Baccharis gaudichaudiana*), a vassoura lageana (*Baccharis uncineila*), os caraguatás (*Eryngium spp.*), a samambaia-das-taperas (*Pteridium aquilinum*), bem como os capões e as tão típicas matas ciliares e de galeria, que por vezes se alargam sensivelmente formando verdadeiros bosques de pinhais no meio da "formação campestre" (KLEIN, 1978, p.17).

O trabalho de KLEIN confirma o esboço da cobertura vegetal original, elaborado pelo Departamento Estadual de Geografia e Cartografia, e sobre a paisagem da região serrana, faz o seguinte comentário:

O planalto catarinense, caracterizado em grande parte, pelo domínio da *Araucária angustifolia*, é por vezes interrompido pela ocorrência de campos limpos, campos sujos e não raras vezes por uma floresta de "transição", que é denominada "faxinal" (KLEIN, 1978, p.17).

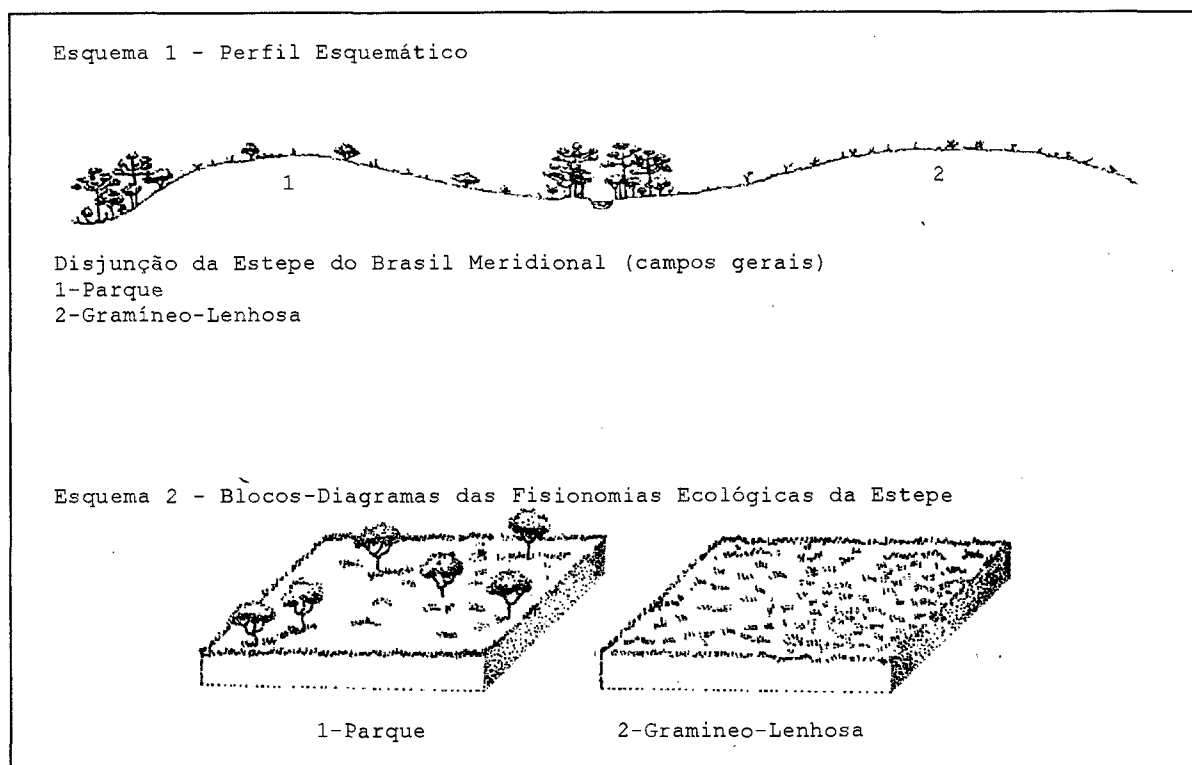
Observando a FIGURA 11, verifica-se que a localização geográfica da cidade de Lages, encontra-se dentro dessa classificação Fitogeográfica. Concorde-se porém, com COSTA quando expõe:

Pelo mapa de vegetação, os Campos de Lages deveriam abranger somente uma área de "Campos limpos e mata galeria" em torno da cidade, o que corresponderia, grosso modo, a uma terça parte do território atual do Município. Entretanto, ela é muito mais extensa.... (COSTA, 1982, p.19).

Pode-se comprovar através da FIGURA 6, a abrangência territorial dos Campos de Lages.

VELOSO et al., (1991), ao propor uma classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal, utilizando do Sistema de Classificação Fisionômico-ecológica, escolhe o termo Estepe para **praire** (campos das áreas frias temperadas). Para esses autores, Estepe Parque é o campo sujo ou Parklan e, Estepe Gramíneo-Lenhosa corresponde ao campo limpo. Ambas estão localizadas em diferentes áreas nos planaltos das Araucárias, e estão representadas na FIGURA 12.

**FIGURA 12 - PERFIL ESQUEMÁTICO E BLOCOS - DIAGRAMAS DAS FISIONOMIAS ECOLÓGICAS DA ESTEPE.**



Fonte: VELOSO, RANGEL FILHO & LIMA - Classificação da vegetação Brasileira, adaptada a um sistema universal 1991, p.94-95.

Entretanto, RIZZINI considerando o ponto de vista florístico-vegetacional-ambiental ao tratar de campos, deixa evidente que:

**Campo Limpo** é a vegetação baixa, xerófila e esclerófila, (...); estende-se pelo Sul até os países vizinhos. Gerais são campos planos de gramíneas (raras são outras plantas) (...).No Sul, recebem os nomes de potreiro, gramado e pampa (RIZZINI, 1997, p.341).

Na presente pesquisa, procura-se entender as recentes alterações no uso da terra, causada pela ação antrópica. A ocupação dos campos que compõem a paisagem Serrana, é uma delas. Em relação a isso, VEADO *apud* LEITE & KLEIN, nos diz que há 3 fases na ocupação dos campos:

Primeira fase, primitiva - usados como pastos naturais e de que restam poucos vestígios.

Segunda fase - melhoramento dos pastos com a introdução de gramíneas resistentes ao frio e ao pisoteio.

Terceira fase - intensificação da agricultura: mecanização, fertilizantes e defensivos, baixo custo das terras de campo. Uso do fogo - em todas as fases (VEADO, 1999, p.11).

Concorda-se com o autor sobre as duas primeiras fases, pensando em ecossistema local. Porém, para a terceira fase, convém ressaltar que além da "intensa agricultura", a silvicultura com exóticas, está sendo a cultura preferencial da região. Isso será comprovado oportunamente, ao referenciar quantidades e espécies de mudas distribuídas.

### **3.2.2. A FLORESTA OMBRÓFILA MISTA OU MATAS DE ARAUCÁRIA**

ROBERTO AVÉ-LALLEMANT, em sua obra publicada de 1858, na Europa, descreveu sobre a floresta da região do Planalto Catarinense, que veio a conhecer no Brasil. Sobre sua passagem pelos campos de Lages, faz o seguinte comentário:

Formou-se um tempo extraordinariamente aprazível: o meio-dia sereno irradiava sobre as matas de pinheiro e suas

colinas, das quais, andando lentamente, se vê, às vezes, flutuando todo um mar de frondes de araucárias.(...) Depois torna a aparecer floresta profunda; araucárias, fetos arbóreos, altas singenesias e, em alguns lugares, árvores folhudas formam uma cobertura que se estende sobre elevações e depressões e, com profundo silêncio da floresta, causam uma forte e séria impressão. (...) Sempre campos, sempre araucárias! (CABRAL *apud* AVÉ-LALLEMANT, 1980, p.94-97).

CABRAL *apud* AVÉ-LALLEMANT (1980, p.69) desconhece nessa época, o potencial econômico da Araucária e, ao refletir sobre o que essa terra poderia produzir, conclui: "..., no Município de Lages, tudo ainda está no vasto campo".

X O DEPARTAMENTO ESTADUAL DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA (1965), considera a Mata de Araucária como a formação florestal de ocorrência mais vasta no território catarinense, bem como, a de maior valor econômico.

KLEIN, concorda e caracteriza a Floresta de Araucária ou Pinhais na bacia Pelotas-Canoas, da qual este Município faz parte, da seguinte maneira:

A vegetação da região da Araucária, não constitui, como pode parecer à primeira vista, uma formação homogênea e contínua. É formada por múltiplas associações e agrupamentos, que se encontram nos mais variados estágios de sucessão. São compostas cada uma, por espécies características e próprias de cada estágio. A vegetação arbórea é interrompida de quando em quando, pelos campos naturais ou edáficos, que muito contribuem para a fisionomia tão característica do planalto sul-brasileiro (KLEIN, 1960, p.24).

De acordo com REITZ & KLEIN, pode-se considerar a Mata de Araucária, sendo então, uma Mata Heterogênea<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> RIZZINI, distribui em 2 grandes grupos os complexos vegetacionais do Brasil. Conjuntos vegetacionais homogêneos e Conjuntos vegetacionais heterogêneos. Sobre o

Pois, segundo esses autores,

Toda extensão da Bacia do Rio Canoas e seus afluentes de ambas as margens, era outrora área coberta por densos e viçosos pinhais, sob os quais a sub-mata de Laureáceas, dentre as quais sobressaía a Canela lajeana (*Ocotea puchella*), imprimiam um cunho próprio e bem típico (1966, p.31).

À exposição de REITZ & KLEIN, vem de encontro à classificação de VELOSO et al., que considera para isso, a composição florística dessa mata.

Segundo VELOSO et al., (1991, p. 71), a área da "mata-de-araucária" encontra-se no seu atual "clímax climático"<sup>30</sup> e, em face da altitude e da latitude, apresenta quatro formações distintas.

- Aluvial, em terraços antigos ao longo dos rios.
- Submontana, de 50 até 400m de altitude.
- Montana, de 400 até 1.000m de altitude.
- Alto-Montana acima de 1.000m de altitude.

De acordo com essa classificação e, considerando que Lages se encontra a uma altitude de 916m, podemos classificar a Mata de Araucária da Região, como **Floresta Ombrófila Mista Montana**. Podemos observar na FIGURA 13, o perfil esquemático dessa e das demais formações.

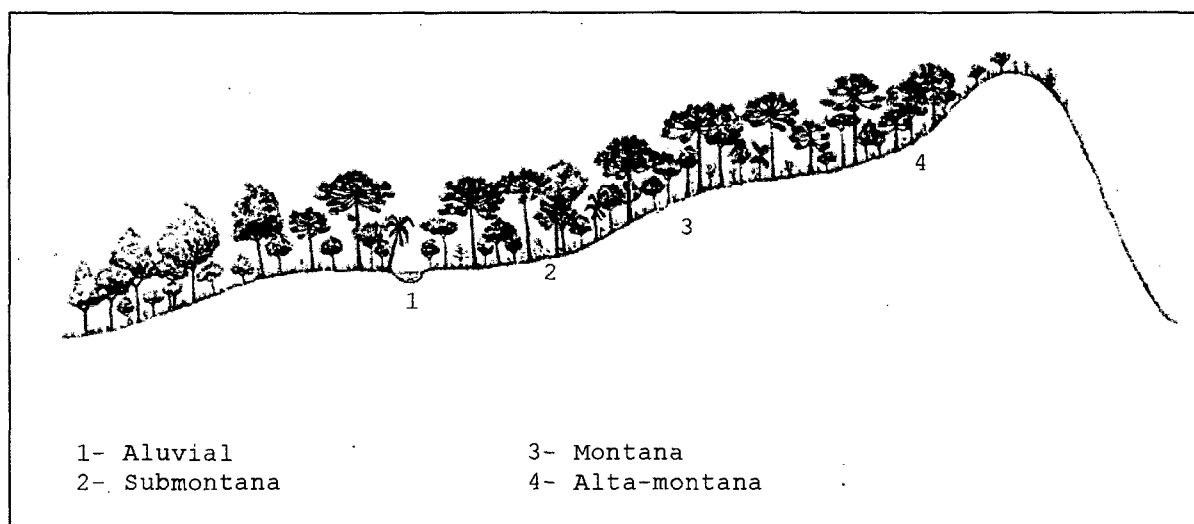
---

Conjunto heterogêneo: " Aqui pode haver uma formação ou série dominante, mas a distribuição faz-se em mosaico, porque os demais tipos se impõem pela importância" (RIZZINI, 1997, p.312)

<sup>30</sup> Essa terminologia para os autores, tem a seguinte definição: "Climax climático: é uma vegetação que se mostra equilibrada dentro do clima regional, que reflete um tipo de vegetação" (VELOSO, et al., 1991, p.47)



**FIGURA 13 - PERFIL ESQUEMÁTICO DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA (MATAS DE ARAUCÁRIA)**



Fonte: VELOSO, RANGEL FILHO & LIMA, 1991, p.74

VEADO (1999) explica as fases da sucessão da espécie Araucária, considerada como pioneira dessa formação.

Segundo esse autor,

A sucessão, iniciada na restinga, atinge seu grau de máxima complexidade no Planalto. As espécies tropicais galgam escarpas, em alguns lugares, e misturam-se às espécies de caráter temperado, subtropical e campestres, num mecanismo em que as espécies tropicais, de um lado, e as subtropicais, de outro, acabam deslocando as espécies temperadas e ocupam o seu lugar, ao mesmo tempo em que estas últimas invadem os campos. A mata de *Araucária angustifolia* é substituída por espécies subtropicais e tropicais, simultaneamente à expansão do pinheiro sobre os campos (VEADO, 1999, p.11).

A sucessão da araucária consta das seguintes fases (REITZ & KLEIN, 1966; RIZZINI, 1997; VEADO, 1999):

- formam-se florestas de galeria nos vales;
- os pinheiros expandem-se pela vertente do vale e ao chegar ao campo, no topo, originam capões<sup>31</sup>;

<sup>31</sup> REITZ & KLEIN (1966, p.45-46), definem Capão como manchas de vegetação, com origem nas pequenas depressões do terreno, nascentes e outros pontos favoráveis da terra, apresentam quase sempre forma circular, cujo tamanho varia sensivelmente.

- nas bordas das florestas de galeria e dos capões os pinheiros são sempre jovens, porque são *heliófitos* e não crescem à sombra;
- Os pinheiros jovens trazem com eles as espécies companheiras da submata;
- Com o crescimento do capão, as *heliófitas* são empurradas para a periferia, enquanto as *ciófitas* permanecem no interior. Pinheiros idosos só são vistos no interior do capão;
- Aparecem os primeiros indivíduos jovens de *Ocotea pulchella* (canela lageana), depois que as pioneiras começam a ser erradicadas, e outras *Lauráceas*. Os pinheiros emergentes formam um estrato entre 20,25 até 30m, e *Ocotea pulchella* aparece cerca de 5 a 10m abaixo, com um dossel mais denso;
- Aparece a *Ocotea porosa* (imbuia), que substitui a *Ocotea pulchella* ao lado de pinheiros idosos. Nessa etapa, aparece também *Ilex paraguariensis*, a erva-mate.

Neste processo de sucessão, concorda-se com REITZ & KLEIN

quando concluem que:

(...) representa o Pinheiro no ciclo atual, apenas uma espécie pioneira, situada em ambiente florestal, caracterizado por evidente desequilíbrio dinâmico e conseqüentemente, em constantes estágios evolutivos. Está associado com um grande número de árvores e arbustos, que variam conforme o estágio de desenvolvimento dos agrupamentos e nos quais o Pinheiro, possui uma vitalidade própria (invasão-maturação-substituição) (1966, p.55).

RIZZINI (1997, p.384), complementa sobre a fase de substituição: "Finalmente, desaparecidos os pinheiros idosos e remanescentes, teremos a floresta pluvial pura"<sup>32</sup>.

---

(...) Nesses capões, o Pinheiro brasileiro, possui um grande número de exemplares jovens e um regular número de indivíduos adultos, imprimindo assim aos capões um aspecto muito típico e característico.

<sup>32</sup> Floresta Pluvial para esse autor: "(...), é um clímax nas melhores áreas climáticas adequadas; nesse caso, ela realiza-se sobre vários tipos de solo. (...) densas e úmidas se caracterizam pela parte aérea, constituída de numerosas e variadas formas de vida que se ordenam em sinúsias e se dispõem em estratos" (RIZZINI, 1997, p.349).

Sobre a formação Floresta Ombrófila Mista Montana tem-se ainda que:

(...), encontrada atualmente em poucas reservas particulares e no Parque Nacional do Iguaçu, ocupava quase que inteiramente o Planalto acima dos 500m de altitude, nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Porém, na década de 50, em grandes extensões de terrenos situados entre as cidades de Lages (SC) e Rio Negro (PR), podia-se observar a *Araucária angustifolia* ocupando e emergindo da submata de *Ocotea pulchella* e *Ilex paraguariensis* acompanhada de *Cryptocarya aschersoniana* e *Nectandra megapotamica* (VELOSO, FILHO & LIMA, 1991, p.72).

Despertada a "vocação florestal", e sem mais a floresta pioneira em sua maturação, o homem serrano de hoje, contribui na fase de substituição com reflorestamento essencialmente de espécies exóticas. Ao mesmo tempo, não permite a fase de invasão da *Araucária* em um processo natural de sucessão vegetal, devido a forma de ocupação dos campos.

### 3.3. POLÍTICAS FLORESTAIS DA TRANSFORMAÇÃO

Implantado só em 1929, O Serviço Florestal do Brasil teve sua regulamentação em 28 de dezembro de 1921 através do Decreto Legislativo nº 4.421.

ARAUJO *apud* CARUSO, ao falar sobre Legislação Ambiental Brasileira e extrativismo vegetal nessa época, conclui:

(...) da República Velha até 1930, fazia-se o desmatamento irracional e indiscriminado por falta de leis adequadas. A partir de 1934 o extermínio das florestas do Brasil passou a ser regido por minucioso Código Florestal com 110 artigos (1999, p.21).

É possível comprovar a evolução do desmatamento, que ARAUJO *Apud* CARUSO apresenta, tomando como dados os números apresentados na TABELA 8.

A política de reflorestamento no Brasil estruturou-se na década de 60 a partir da edição do novo CÓDIGO Florestal Brasileiro (Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965) e da criação do extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF em 28 de fevereiro de 1967, posteriormente incorporado ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente-IBAMA em 22 de fevereiro de 1989.

O Governo Federal, visando aumentar o plantio de florestas na década de 60, criou incentivos fiscais através da Lei nº 5.106 de 2 de setembro de 1966 e do Decreto-Lei nº 1.134 de 16 de setembro de 1970, utilizando como mecanismo o abatimento do Imposto de Renda de pessoas físicas e jurídicas. Dentro desta política as empresas privadas iniciaram o plantio do Pinus em grande escala, lideradas pelas indústrias de celulose e papel, particularmente interessadas em aumentar o suprimento de matéria-prima.

RAMOS et al. (1997, p.33) dá seu parecer sobre o assunto.

A política de incentivos fiscais teve como uma das diretrizes o plantio de áreas contínuas de grandes maciços florestais. Com isto, beneficiou grandes empreendimentos florestais, que constituem hoje a base florestal das indústrias do setor, estabelecidas no Estado.

Para a Região Serrana, a Lei estadual de nº 10.169, de 12 de junho de 1996, aprovou a ZPF - Zona de Processamento

Florestal. O decreto instituiu o ICMS-Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, diferenciado sobre todos os produtos que compõem a cadeia industrial da madeira, na região da AMURES (CORREIO LAGEANO, 21.08.97, p.6).

Esta lei viabiliza a agregação de valor ao produto florestal, fazendo com que a região deixe de ser apenas exportadora de matérias primas como toras e madeira serrada, mas passe também a produzir e vender móveis, artefatos de madeira e outros.

A área total reflorestada no Município de Lages, é de aproximadamente 33.000ha (SINDICATO da Indústria de Serrarias, Carpintarias e Tanoarias de Lages, 1999), sendo quase que na sua totalidade de Pinus. Este Município possui área de 264.500 ha (IBGE, 1999), com solo e clima favoráveis a essa monocultura. A demanda com áreas disponíveis para reflorestamento, quer para papel e celulose, quer para madeira, encontra-se nos países em desenvolvimento. Assim, tanto o pequeno, como o médio e grande proprietário rural, estão investindo em reflorestamentos como alternativa para a economia do Planalto Serrano.

RIZZON, sobre isso publica:

O reflorestamento com Pinus está deixando de ser um investimento restrito às indústrias de papel e madeiras para ser opção para os profissionais liberais, especialmente os que estão em início de carreira e que já planejam a aposentadoria (DIÁRIO CATARINENSE, 06.12.98, p.4)).

Concorda com RIZZON, o Presidente do Sindicato da Indústria de Serrarias, Carpintarias e Tanoarias de Lages, nesta mesma reportagem. "Não há dúvida de que é uma excelente aposentadoria (...). O reflorestamento é viável para quem já tem uma fonte de renda e pode esperar" (DIÁRIO CATARINENSE, 06.12.98, p.4).

Segundo informações fornecidas pelo Sindicato da Indústria Madeireira (1999), o reflorestamento não está mais restrito apenas ao setor madeireiro. Para os próximos 20 anos estima-se que o Município apresente o dobro da área reflorestada até então.

Para o pequeno e médio produtor, o incentivo ao plantio de Pinus dá-se através de Programa desenvolvido pela Secretaria Municipal e Abastecimento da Prefeitura do Município de Lages, que acontece desde 1990, em conjunto com o Sindicato das Carpintarias e Tanoarias de Lages e empresas, CELUCAT S/A, Battistella, Igaras S/A e Associação das Comunidades Rurais Organizadas (ACRO). O referido programa "objetiva a formação de micro florestas nas propriedades rurais e a preservação do meio ambiente com cobertura permanente" e distribuição gratuita de mudas aos proprietários rurais.

Para ter-se idéia de tal incentivo, a TABELA 9, contém dados sobre a distribuição e a espécie de muda que foi

distribuída nos últimos anos em Lages, desde a implantação do referido Programa, no início da década de 90.

**TABELA 9 - NÚMERO DE MUDAS DISTRIBUÍDAS ENTRE 1990-1999.**

<b>ANO</b>	<b>BENEFICIADO</b>	<b>PINUS</b>	<b>EUCALÍPTO</b>	<b>ARAUCÁRIA</b>	<b>ERVA-MATE</b>
1990	276	750.000	250.000	20.000	-
1991	300	740.000	260.000	20.000	-
1992	405	1.500.000	180.000	5.000	-
1993	468	1.223.000	200.000	10.000	-
1994	525	1.100.000	250.000	10.000	70.000
1995	420	1.350.000	200.000	10.000	50.000
1996	360	1.400.000	210.000	10.000	10.000
1997	210	800.000	170.000	8.000	-
1998	130	150.000	40.000	8.000	-
1999	160	890.000	230.000	8.000	-
<b>TOTAL</b>	3254	9.903.000	1.990.000	109.000	130.000
<b>TOTAL DE MUDAS DISTRIBUÍDAS:</b>			<b>12.135.254</b>		

Fonte: Secretaria de Agricultura da PML  
Pesquisa de campo, 1999.

No plantio de Pinus, cerca de 1.800 mudas podem cobrir 01ha (um hectare) de reflorestamento. Portanto, do total de mudas distribuídas pelo programa da Secretaria de Agricultura em Lages, desde o seu início, 11.893.000 (Onze milhões oitocentos e noventa e três mil) mudas, correspondem à 6.607,22ha reflorestados com espécies exóticas. Esta área não corresponde a área pertencente a este Município, em função da última emancipação política. Considerando-se porém, a

distribuição de mudas após 1966, a área reflorestada no município, através deste programa, seria de 2.288.88ha. Convém ressaltar, a inexistência de dados que comprovem a localização e efetuação do plantio nos limites do município.

Outra forma de incentivo ao reflorestamento é o arrendamento de terras. As informações obtidas junto à empresa Reflorestadora PANDOLFO - Madeiras Ltda. (Sr. Ivo Agostinelo, 2.001), indicam que para cada 100ha reflorestado, 30 a 50% do valor da floresta caberá ao proprietário. Esta porcentagem varia considerando critérios como: localização, acesso, disponibilidade de área e manejo florestal adequado. O pagamento da compra da madeira de reflorestamento é mensal, e corresponderá durante os 20 anos em valor estimado sobre a área reflorestada e os critérios acima considerados.

Considerando que:

Uma árvore de Pinus hoje vale cerca de R\$ 30,00. O plantio correto, adotado nos últimos dez anos, prevê cerca de 300 árvores por hectare" (DIÁRIO CATARINENSE, 06.12.98, p.4).

Hoje, segundo Sr. Ivo (Reflorestadora PANDOLFO), uma árvore de Pinus de 20 a 22 anos, com manejo adequado e também considerando os critérios para o plantio no arrendamento, vale em torno de R\$ 45,00 (quarenta e cinco reais). Assim, após 20 anos, cada hectare reflorestado renderia R\$ 13.500,00 (treze mil e quinhentos reais) para o proprietário. Esse empresário ressalta a importância do manejo adequado, ao trabalhar



Silvicultura, pois uma árvore de Pinus "abandonada" (sem manejo) aos 22 anos vale cerca R\$ 30,00.

Segundo EPAGRI (Sr. Constâncio, 2001), a partir de 1999, a forma de incentivos utilizada para plantios florestais através do governo Estadual, dá-se através de quatro projetos:

- PROJETO FLORESTAL DE GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA: é direcionado ao pequeno produtor, visando estancar o êxodo rural. Este projeto incentiva o plantio de 1/2ha até 2ha, e beneficia o pequeno produtor, pagando 1/2 salário mínimo por mês para que este permaneça na terra.
- PROJETO CATARINENSE DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL: direcionado ao médio produtor rural, de 1 a 5ha, o proprietário recebe R\$300,00 por hectare reflorestado.
- PROJETO FLORESTAL DE INTEGRAÇÃO DO PRODUTOR RURAL E INDÚSTRIA: neste programa, apenas o valor recebido pelo proprietário é diferenciado. Neste caso, ele recebe R\$ 200,00 por hectare plantado, podendo plantar até 5h.
- PROJETO DE GERAÇÃO E DIFUSÃO DE TECNOLOGIA FLORESTAL: este programa está voltado para a pesquisa de essências florestais (EPAGRI) e também na produção de mudas a serem distribuídas.

Segundo ainda Sr. Constâncio (2001), estes projetos são viabilizados via EPAGRI quanto à responsabilidade técnica de

implantação, distribuição de mudas, orientação na manutenção e fiscalização. A parte relacionada a pagamentos, o valor de direito, é creditado diretamente para o proprietário rural, através da conta Fundo Rural.

Entende-se que os incentivos fiscais são responsáveis pela rápida e prática solução do problema gerado pela falta da matéria prima, no setor madeireiro e papaleiro. A TABELA 9 já citada anteriormente, permite observar em números, o incentivo municipal quanto a ocupação do espaço com reflorestamento.

Percebe-se através da paisagem que se apresenta, a credibilidade no reflorestamento com Pinus, como a alternativa para o desenvolvimento econômico regional.

A preferência por esta espécie, dá-se em função de seu rápido desenvolvimento para utilização, graças ao solo e clima próprio da região.

#### 4. SUBSÍDIOS PARA A SUSTENTABILIDADE

Procurando um novo estilo de desenvolvimento econômico com menores impactos ambientais e que dê qualidade de vida à população da região serrana catarinense, vem sendo estudadas e aplicadas alternativas sobre a utilização de Recursos Naturais. Desta forma pode-se evitar a extinção de elementos integrantes do geossistema. Neste sentido pode-se ampliar a conotação de "ambiente", que pode ser chamado de Biosfera, Ecosfera ou ainda Planeta Terra.

Considerando o aumento populacional mundial<sup>33</sup>, a distribuição espacial desta população e a forma de ocupação desse espaço, é necessário enfatizar a interdependência entre as variáveis econômicas, tecnológicas, culturais, políticas ambientais e éticas, voltado a um processo de desenvolvimento que seja sustentável.

Contradições crescentes entre o crescimento econômico e a manutenção dos ecossistemas que sustentam esse crescimento,

---

<sup>33</sup> Utilizando RAVEN: aproximadamente 5 milhões de pessoas viviam há 11.000 anos atrás. Em 1650, a população mundial era de 500 milhões. Em 1850 passou para 1 bilhão. Em 1950, 2,5 bilhões e em 1992 havia cerca de 5,4 bilhões de seres humanos no planeta. Nos últimos 40 anos dobra a população mundial (p: 649-650).

ameaçam a condição de vida. O homem com toda a tecnologia disponível ainda não conseguiu manejar esses recursos de forma a obter sua renovação em tempo preciso, num contexto social. Maiores esforços deveriam ser dedicados à mobilização e ao envolvimento das comunidades, a fim de promover e intensificar sua participação e a divisão de responsabilidades nos processos de tomada de decisão referentes ao seu destino.

A característica central do desenvolvimento sustentável reside na sua preocupação pelas dinâmicas de longo prazo, onde as taxas de utilização dos recursos corresponda, no mínimo, às taxas de reposição ou de substituição. Da mesma forma, a taxa de emissão de efluentes deve ser no máximo igual à taxa de regeneração do meio ambiente. (...) A sustentabilidade dos processos de desenvolvimento dependeria também da nossa capacidade de recriar estilos de vida baseados em modalidades alternativas de produção e consumo. Os modelos de desenvolvimento assumidos pelas sociedades modernas colidem frontalmente com tais princípios. Caso fossem adotados pelo conjunto da humanidade, implicaria na erosão da base de recursos naturais existentes em escala planetária. Diante disso, como nos propõe Ignacy Sachs<sup>34</sup>, seria indispensável construirmos uma nova civilização do ser, capaz de viabilizar uma nova repartição do haver (RIBEIRO, 1998, p.116, 117).

Para entender essa simbiose entre sociedade e natureza sem que haja desestruturação dos ecossistemas naturais, para promover o desenvolvimento sócio-econômico a curto e longo

---

<sup>34</sup> Para Ignacy Sachs, existem diferentes maneiras de conceituar o processo de crescimento: *Crescimento selvagem* é aquele que faz crescer a economia, mas gerando elevados custos sociais e ecológicos. *Crescimento socialmente benigno* é aquele que faz crescer a economia e gera pleno emprego, mas destruindo a natureza. *Crescimento ecologicamente sustentável*, mas socialmente insustentável, seria aquele no qual estamos tentando nos instalar hoje, pelo menos nos países industrializados. Nenhum desses três tipos de crescimento serve. Busca-se um quarto tipo, o único a merecer o nome de desenvolvimento. Ele conjuga crescimento econômico, geração de empregos e proteção adequada do meio ambiente.

prazo, utilizamos o conceito de desenvolvimento sustentável e suas dimensões principais, já citado no início desta pesquisa.

A sustentabilidade constitui então um conceito dinâmico, que leva em conta as necessidades crescentes das populações, num contexto internacional em constante expansão. Assim, concordamos com SACHS, considerando como dimensões principais o que a sustentabilidade deve abranger para promover o desenvolvimento sustentável:

**Sustentabilidade social**, visa uma distribuição mais eqüitativa da renda, assegurando uma melhoria dos direitos das grandes massas da população e uma redução das atuais diferenças entre os níveis de vida daqueles que têm e daqueles que não têm.

**Sustentabilidade econômica**, tornada possível graças ao fluxo constante de inversões públicas e privadas, além da alocação e do manejo eficientes dos recursos naturais.

**Sustentabilidade ecológica**, uma forma de "compensar" a intensificação dos usos do potencial de recursos existentes nos diversos ecossistemas. Impõe-se a redução do volume de substâncias poluentes, estimula-se a reciclagem, a substituição por recursos renováveis e/ou abundantes e inofensivos, e à "agricultura biológica".

**Sustentabilidade geográfica**: uma distribuição espacial desequilibrada dos assentamentos humanos e das atividades econômicas, geram problemas ambientais. A necessidade de se

buscar uma configuração rural - urbana mais equilibrada e de se estabelecer uma rede de reservas da biosfera para proteger a diversidade biológica, e ao mesmo tempo ajudar a população local a viver melhor.

**Sustentabilidade cultural**, a mudança em sintonia com a continuidade cultural vigente em contextos específicos.

Desta forma, o conceito de desenvolvimento sustentável abarca uma nova consciência dos limites da "nave espacial terrestre" e da fragilidade de seus equilíbrios ecológicos globais, um enfoque do desenvolvimento sócio-econômico orientado para a satisfação de necessidades básicas e o reconhecimento do papel fundamental que a autonomia cultural desempenha nesse processo. Sua função é dupla: assinalar a direção geral dos processos de mudança e oferecer um conjunto de critérios para se avaliar a pertinência de ações mais específicas (VIEIRA *apud* SACHS, 1997, p.474-475).

## 5. AS ALTERAÇÕES RECENTES DO USO DA TERRA<sup>35</sup>

### 5.1. PROCEDIMENTOS DE ESTUDO

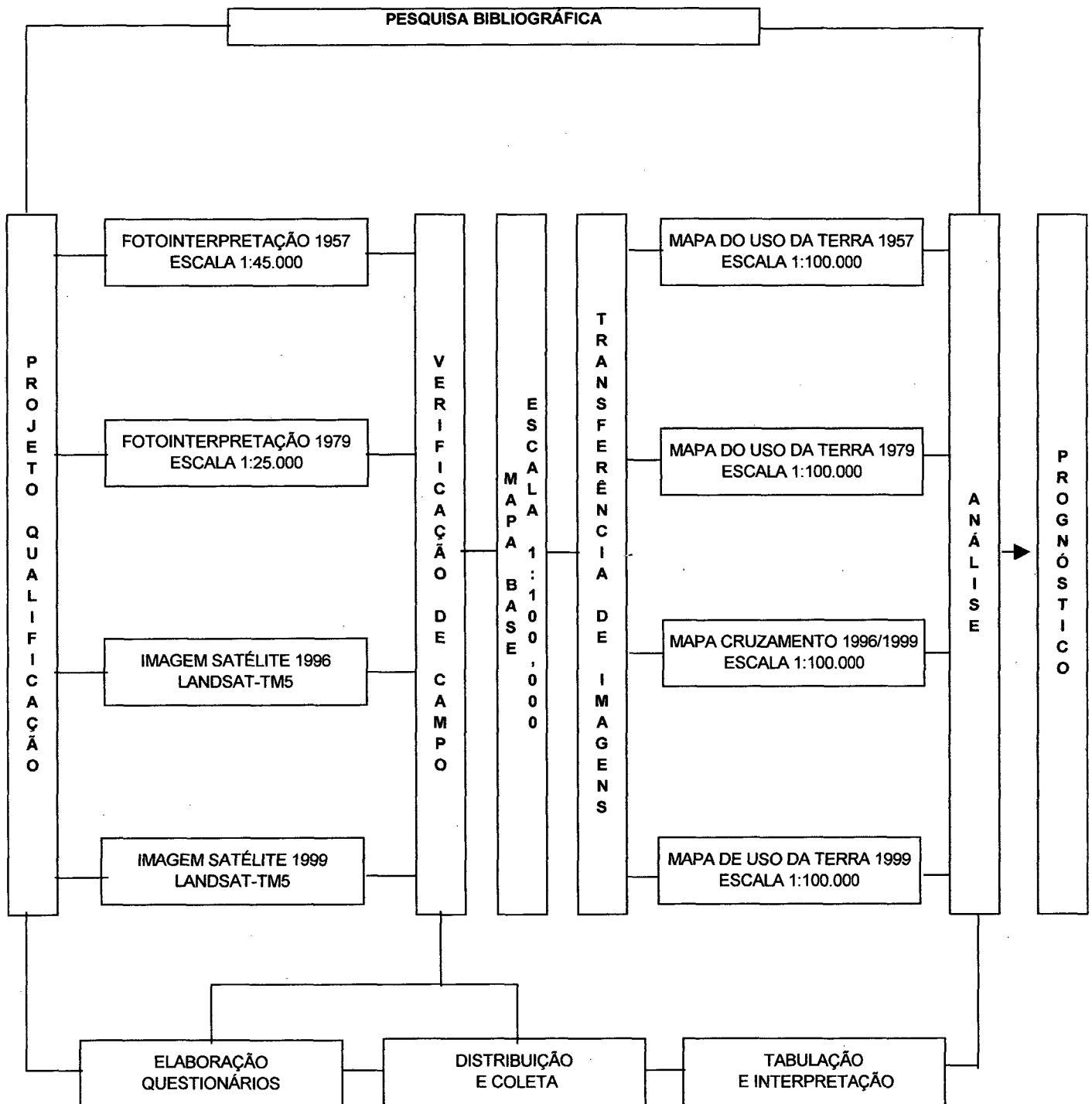
Para estabelecer-se as modificações ocorridas no Planalto Catarinense, efetuou-se uma análise multitemporal, tomando-se como área amostral o Distrito de Santa Terezinha do Salto, pertencente ao Município de Lages.

Confeccionou-se mapas de uso da terra para os anos de 1957, 1979 e 1999, obtidos a partir da fotointerpretação de fotografias aéreas de 1957 e 1978, da interpretação de imagens LANDSAT-TM5, da observação a campo e de questionários aos pais de alunos da Escola Itinerante Alice Maria Wolff de Souza. Com isso, foi possível verificar as alterações no uso da terra e conseqüentemente as relações desta com o homem. Para melhor compreensão da metodologia e desenvolvimento da presente pesquisa, elaboramos o seguinte fluxograma:

---

<sup>35</sup>Conforme definição dada pela FAO em 1976, o termo Terra é o "segmento da superfície do globo terrestre definido no espaço e reconhecido em função de características e propriedades compreendidas pelos atributos da biosfera, que sejam razoavelmente estáveis ou ciclicamente previsíveis, incluído aquelas da atmosfera, solo, substrato geológico, hidrologia e resultado da atividade do homem" (IBGE, 1999, p.13).

## 5.1.1. Fluxograma da Metodologia Aplicada





## 5.2. FOTOINTERPRETAÇÃO

Segundo BECEGATO (1999,p.3), a utilização de fotografias aéreas em estudos de solos, iniciou-se em 1929 no Estado de Indiana (E.U.A), por BUSHNELL e colaboradores. A partir desta data, muito do que deve constar em um mapa de uso da terra, está registrada em fotografias aéreas. Deste modo, temos:

"A fotointerpretação pode ser definida como o ato de examinar imagens fotográficas com a finalidade de identificar os objetos e avaliar os seus significados" (BECEGATO *apud* QUACKENBUSH, 1999, p.4).

Isto posto, denota-se que a tecnologia através da fotografia aérea proporciona precisão de limites e visão global da paisagem. Através delas pode-se obter também, as características dessa paisagem. Concorde-se com LOCH *apud* HENDERSON, quando expressa seu conhecimento ao dizer que:

"A eficiência no mapeamento do uso da terra depende do conhecimento que o intérprete tem do local em análise, e material de que ele dispõe para efetuar o trabalho" (LOCH, 1990, p.32).

Vê-se que o conhecimento "*in locu*" da área em estudo, é fundamental para a precisão das conclusões obtidas. Deste modo, para que o levantamento e o mapeamento sejam completos, ao se utilizar de fotos aéreas, deve haver verificação a campo.

O mapeamento de uso da terra além de contribuir para o acervo de conhecimentos sobre determinada área, vai também fornecer subsídios para avaliações dos impactos ambientais em diversos níveis de intensidade.

A partir de cópia xerox em cores das fotos aéreas de vôos realizados entre os anos de 1956/1957<sup>36</sup> e 1978/1979<sup>37</sup>, pertencentes à SDE- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Integração ao Mercosul, produziu-se *overlays* (FIGURA 14b) em papel poliéster cristal. Pode-se destacar na FIGURA 14b, a área de 496,5ha da Fazenda Salto Caveiras, que apresenta 354,90ha reflorestados com Pinus e Eucalipto e mantém 93,9ha como área de preservação. A FIGURA 15 apresenta planta baixa ampliada da área citada, que também é facilmente reconhecida nas FIGURAS 18 e 20.

Este reflorestamento pertence às Indústrias Klabin de Papel e Celulose S/A, em atividade desde 1985. Atualmente, está sendo feito corte raso em grande parte desse reflorestamento e os Pinus jovens existentes (com menos de 3 anos), são replantio em área de corte raso em 1997.

---

<sup>36</sup> Foram utilizadas 48 aerofotos para verificar a cobertura vegetal do Distrito de Santa Terezinha do Salto, nesta data. Sua numeração, é a seguinte: 8.485/86/87, 12.987/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98, 13.296/97/98/, 13.300, 13.308/09/10/11/12/13, 13.374/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85, 15.892/93/94/95/96 e 15.956/57/58/59/60/61.

<sup>37</sup> Para esta data, o número de fotos aéreas que cobrem o Distrito de St<sup>a</sup> Terezinha do Salto é de 17 fotos, cuja numeração é: 27.689/90/91/92/93/94/95/96, 27.650/51/52/53/54/55/56/57 e 28.024. A escala é de 1:45.000, enquanto que para o vôo anterior era de 1: 25.000. Isto explica a redução no número de fotos para a mesma área.

Nas FIGURAS 14 e 15, podemos identificar e localizar onde as espécies estão distribuídas.

Na FIGURA 14c e d, as fotos de números correspondem aos números 1 e 2 no overlay (14b) e na FIGURA 15, representando a paisagem atual.

Para este estudo foram identificados e conferidos "in locu" a drenagem, a malha viária, os polígonos representando o uso da terra, e as localidades de interesse.

Seguiu-se a digitalização<sup>38</sup> e repasse dessas informações para a base cartográfica. Para confecção do mapa base, foram utilizadas como referência, Cartas de Lages e de Campo Belo do Sul (IBGE, 1996/97), produzidas em Escala 1:100.000, a partir de levantamento estereofotogramétrico topográfico regular (Aerofotografia de 1966/67).

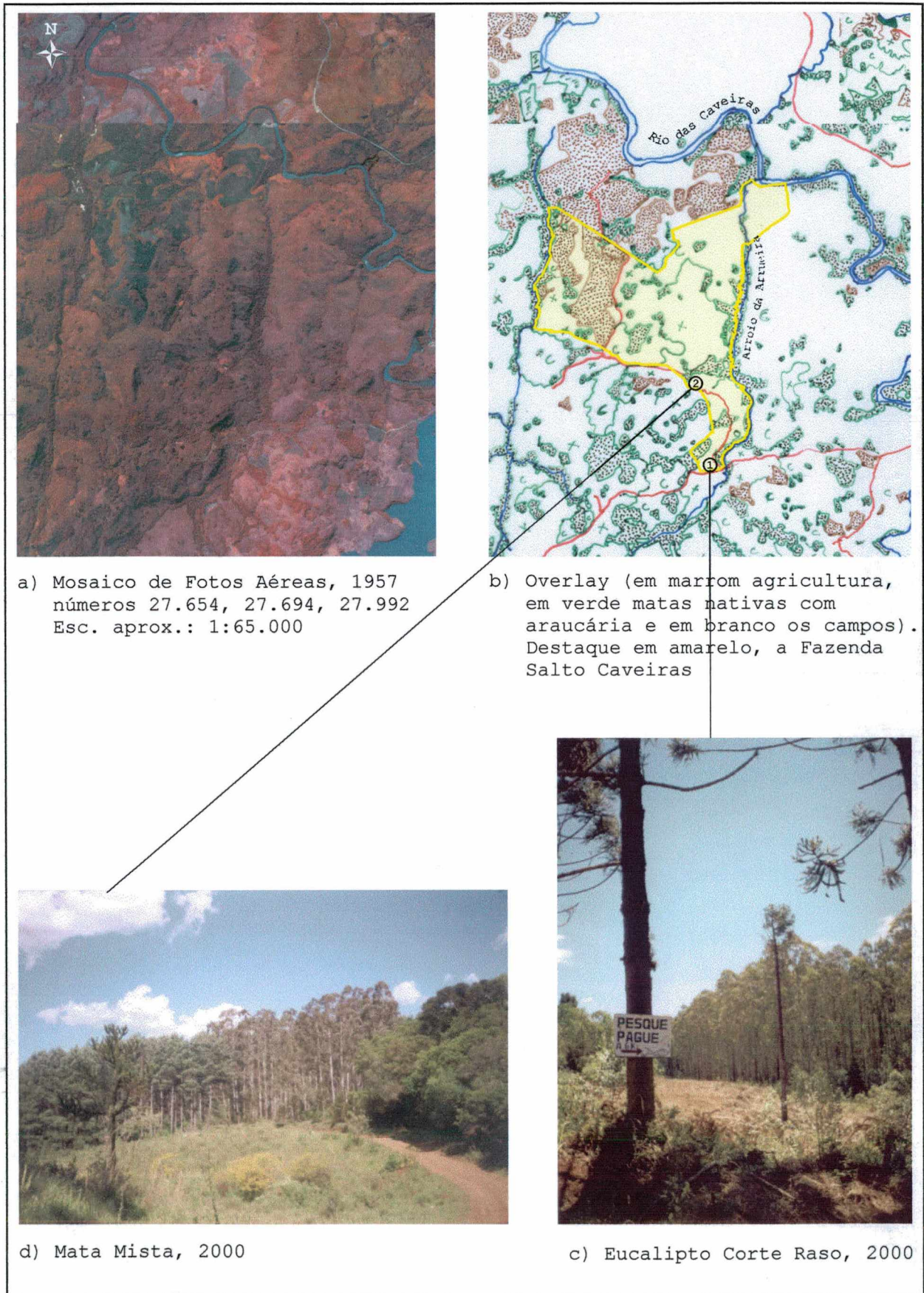
Convém aqui, uma observação sobre a dificuldade de reconhecimento de campo, tendo como referencial as cartas citadas. Além da grande superfície que abrange o Setor 3 em estudo (22.979,77ha)<sup>39</sup>, algumas estradas demarcadas são inexistentes ou tiveram seu curso alterado, deixando de ser referência em campo. Também foi observado em campo a falta de indicadores facilitadores na leitura das cartas, como nome de rios, de fazendas ou localidades. A escala (1:100.000) dessas cartas é outra característica que dificulta um maior detalhamento em campo e conseqüentemente na cartografia final.

---

<sup>38</sup> Foi realizada por Amilton do Nascimento e Pedro Agripino Sagaz (ambos técnicos da Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Integração ao Mercosul - SDE), bem como, a digitalização do mapa base.

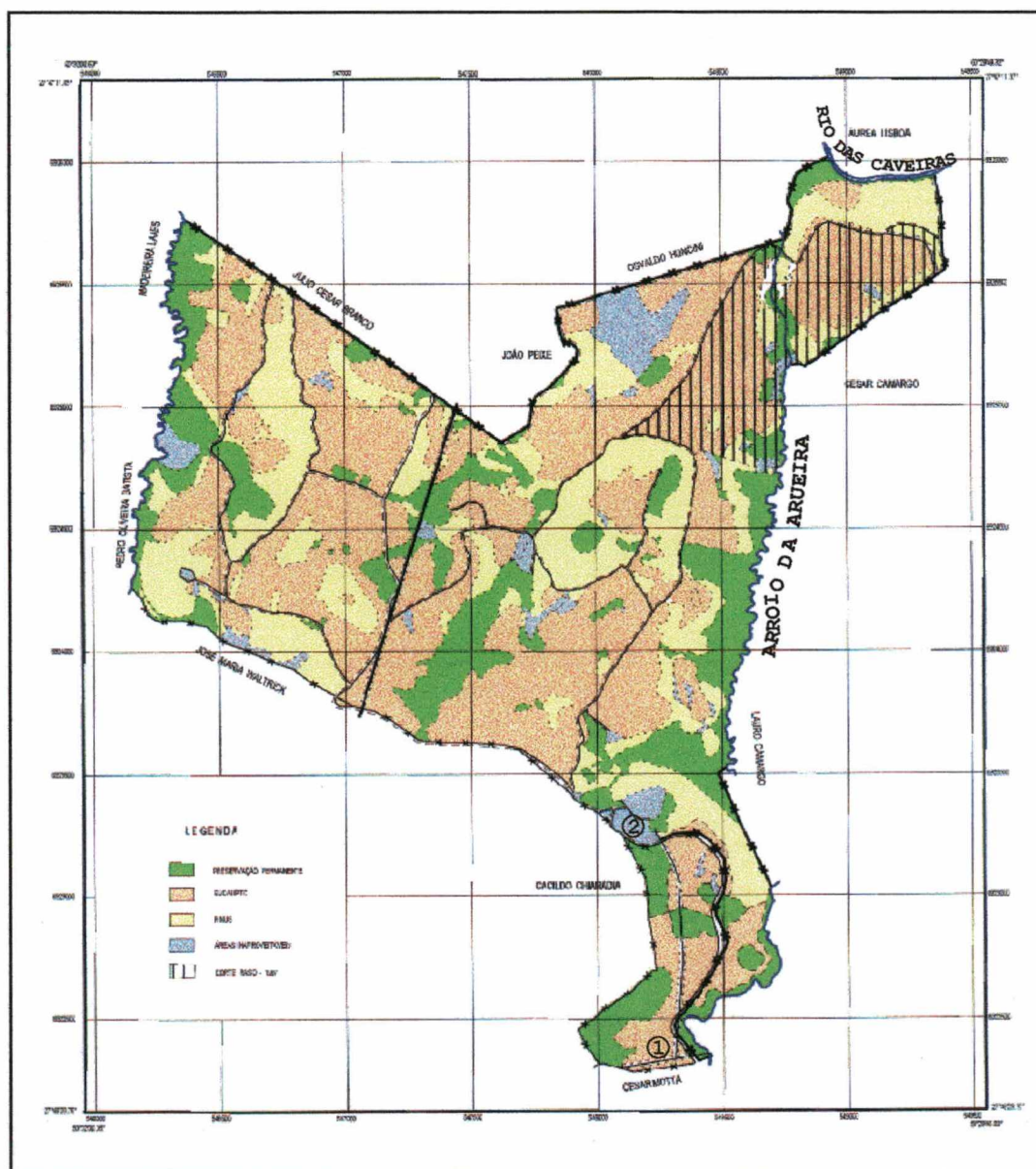
<sup>39</sup> Área do Distrito de Santa Terezinha do Salto, obtida através de Geoprocessamento e considerada para as análises desta pesquisa.

FIGURA 14 - FOTOINTERPRETAÇÃO DE PARTE DO DISTRITO DE SANTA TEREZINHA DO SALTO



Fonte: Pesquisa de campo - 2000.

**FIGURA 15 - FAZENDA SALTO CAVEIRAS - REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES EXÓTICAS (PINUS E EUCALIPTO), MATAS DE ARAUCÁRIA E LOCALIZAÇÃO DAS FOTOS 1 E 2 DA FIGURA 14.**



Fonte: Indústrias Klabin de Papel e Celulose S/A de LAGES-SC  
Organizadora: Estelamaris Agostini, 2000.

A área total do Setor 3 (área amostral), apresentou valores diferenciados entre a fonte de consulta e a medição realizada pelo GAPLAN-Gabinete de Planejamento do Município de

Lages(1996). Este Departamento cita 22.710ha de área e através da fotointerpretação obteve-se 23.952,25ha. (sendo que 832,83ha cobertos por água). Através do geoprocessamento, o mapa de contorno apresentou 22.979,77ha. (Sendo que 652,73ha estão cobertos por água). Para efeito de contabilização das diferentes categorias de uso da terra, optou-se por este último valor da superfície total do Setor 3.

### 5.2.1. Uso da Terra em 1957.

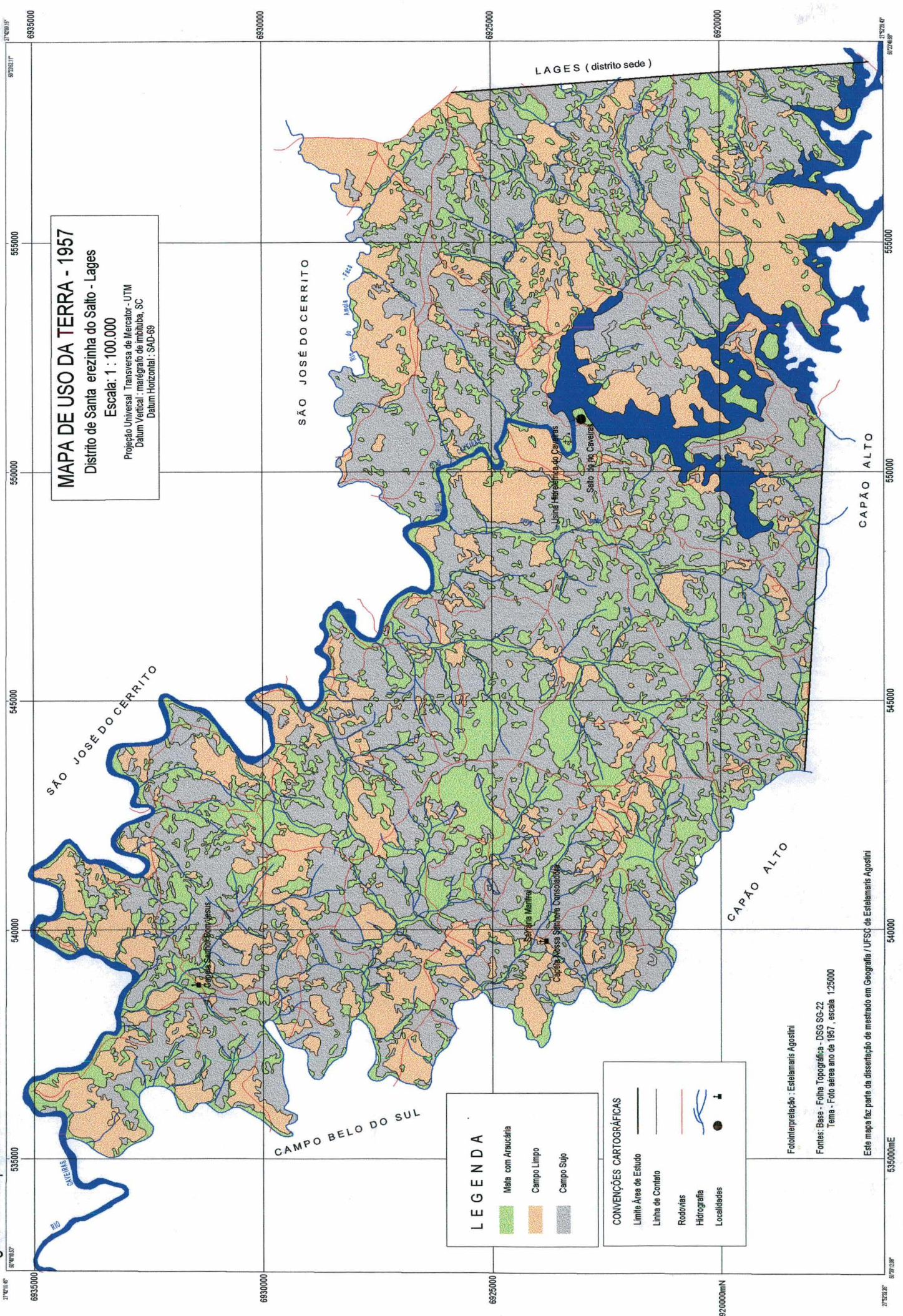
As fotos aéreas feitas pelo vôo realizado entre 1956 e 1957, permitiram confeccionar o Mapa de Uso da Terra apresentado como FIGURA 16. As fotos encontram-se na Escala 1:25.000, e o mapa final foi elaborado na Escala 1:100.000.

Para a análise multitemporal, nesta data, consideramos duas categorias de uso da terra. **Campos** (limpo e sujo) e **Matas com Araucária**.

Convém registrar que uma terceira categoria já deveria existir na região, a agricultura. Sem expressão porém em área ocupada, ou em quantidade de produção. Optou-se por desconsiderá-la. Tem-se em COSTA, a expressão da realidade da reduzida produção agrícola ocorrida nos Campos de Lages:

Praticamente isolada dos centros de consumo até recentemente (...), Lages nunca teve estímulo para desenvolver sua agricultura, que sempre foi de alcance local, isto é, produzia o que podia consumir..."(COSTA, 1982, p. 750).

Figura 10 - Mapa de Uso do Solo em 1957



**MAPA DE USO DA TERRA - 1957**  
 Distrito de Santa Erezinha do Salto - Lages  
 Escala: 1 : 100.000  
 Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM  
 Datum Vertical: marégrafo de Imbituba, SC  
 Datum Horizontal: SAD-69

**LEGENDA**

- Mata com Araucária
- Campo Limpo
- Campo Sujo

**CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**

- Limite Area de Estudo
- Linha de Contato
- Rodovias
- Hidrografia
- Localidades

Fotointerpretação: Estelamaris Agostini  
 Fontes: Base - Folha Topográfica - DSG SG-22  
 Tema - Fôto aérea ano de 1957, escala 1:25000

Este mapa faz parte da dissertação de mestrado em Geografia / UFSC de Estelamaris Agostini

Considerou-se também as características fisiográficas, apresentadas pelo Departamento Estadual de Geografia e Cartografia, que sobre a Zona dos Campos de Lages, assim descreve:

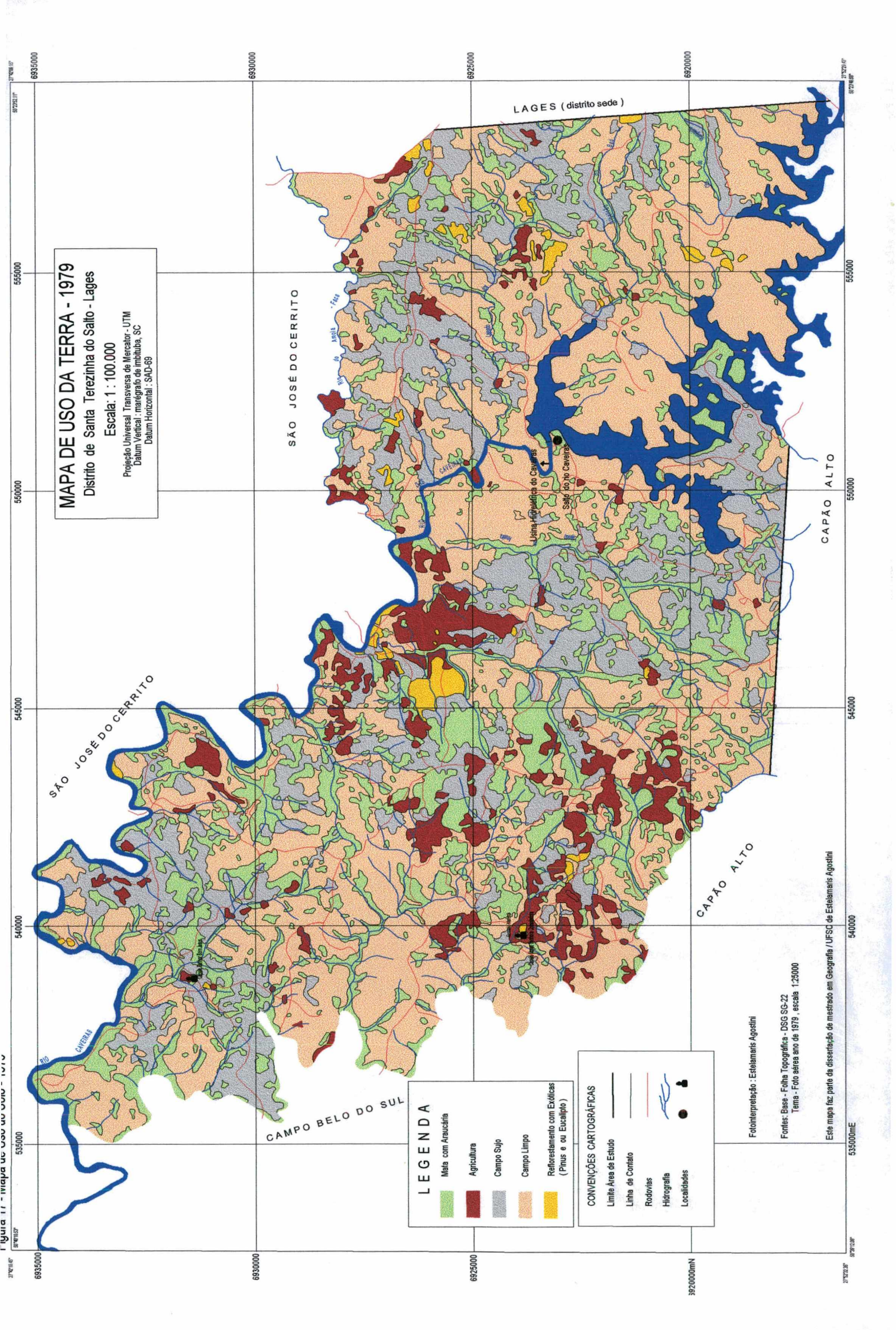
Zona de **campos** e de **matas** de Araucária, onde a pecuária ainda alicerça parte da economia, cuja capital é a cidade de Lages, que se avantajava como centro de comunicações rodoviárias (DEPARTAMENTO ESTADUAL DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA, 1965).

O relevo é ondulado, delimitado em sua maior extensão por rios e representa através dessa fotointerpretação, além da Mata com Araucária, o campo limpo e campo sujo. Tendo em vista o que já se expôs anteriormente sobre a categoria "campos", agrupou-se o campo limpo e o campo sujo, em apenas uma categoria, denominada **Campos**. Esse agrupamento de categorias está representado na TABELA 10, que será retomada posteriormente.

#### 5.2.2. Uso da Terra em 1979.

As fotos aéreas utilizadas nesta data, foram feitas entre 1978 e 1979. A Escala é de 1:45.000 em filme infra-vermelho. O mapa final de uso da terra, neste caso, apresenta 4 categorias: **Campos** (sujo e limpo), **Agricultura**, **Mata com Araucária** e **Reflorestamento com espécies Exóticas** (Pinus ou Eucalipto). Representado na Escala 1:100.000, este mapa pode ser observado na FIGURA 17.





**MAPA DE USO DA TERRA - 1979**  
 Distrito de Santa Terezinha do Salto - Lages

Escala: 1 : 100.000  
 Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM  
 Datum Vertical : marégrafo de Imbituba, SC  
 Datum Horizontal : SAD-69

**LEGENDA**

- Mata com Araucária
- Agricultura
- Campo Sujo
- Campo Limpo
- Reflorestamento com Exóticas (Pinus e ou Eucalipto)

**CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**

- Limite Área de Estudo
- Linha de Contorno
- Rodovias
- Hidrografia
- Localidades

Folhenteimpretação : Estelamatis Agostini

Fontes: Base - Folha Topográfica - DSG SG-22  
 Tema - Foto aérea ano de 1979, escala 1:25000

Este mapa faz parte de dissertação de mestrado em Geografia / UFSC de Estelamatis Agostini

SÃO JOSÉ DO CERRITO

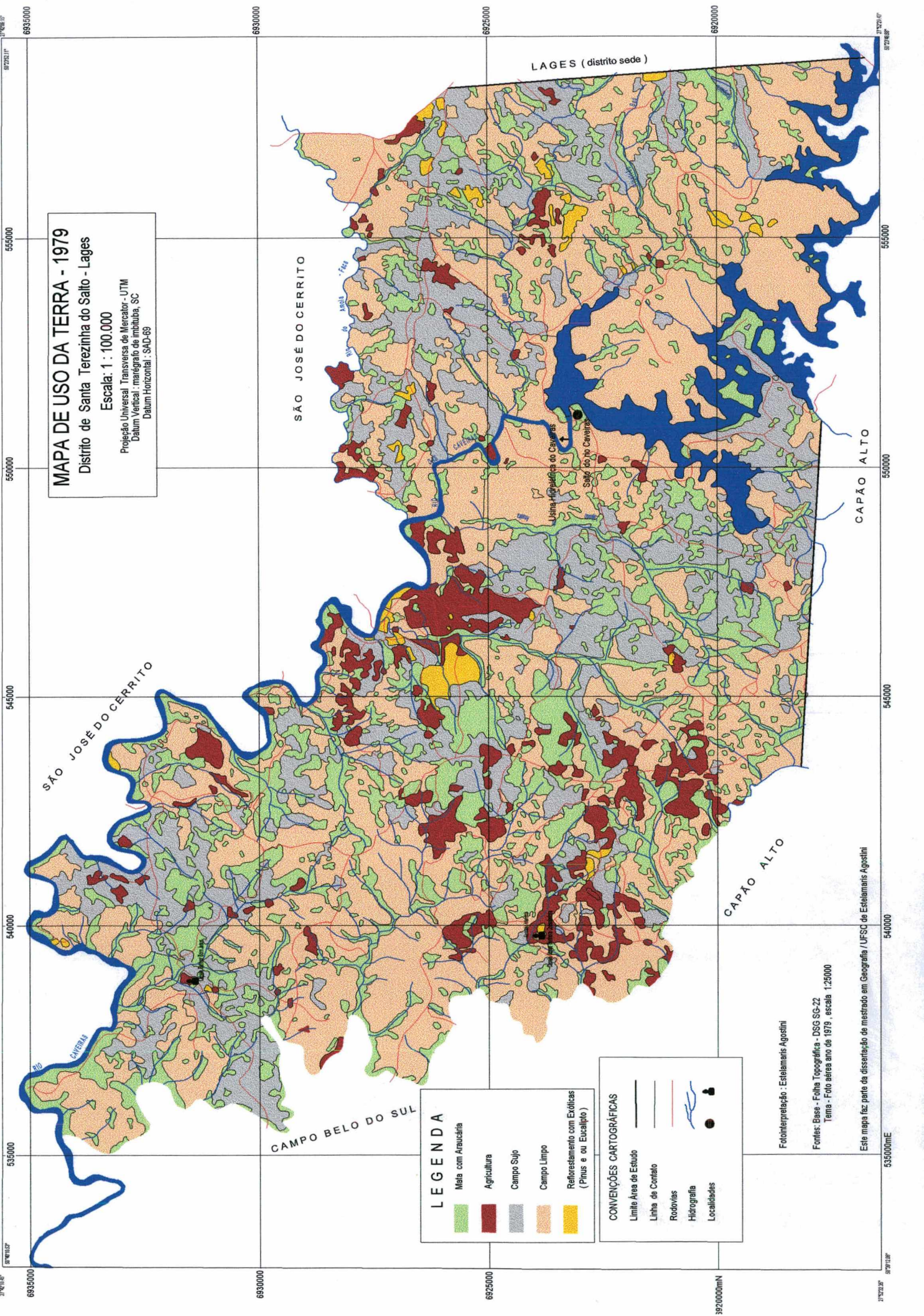
SÃO JOSÉ DO CERRITO

LAGES (distrito sede)

CAPÃO ALTO

CAPÃO ALTO

CAMPO BELO DO SUL



Percebe-se através dos dados obtidos nestas duas datas, que a Mata com Araucária registra um decréscimo de 16% em ocupação de espaço e que os Campos ora apresentam-se como limpos, ora como sujos. Mantém estável porém sua área de ocupação no total. Isso pode ser explicado pela prática da "queimada" do campo sujo, comum na região e que acontece entre os meses de Agosto e Setembro. É importante considerar a data da foto ou imagem, a ser utilizada na verificação de área das categorias presentes.

As fotos aéreas de 1979 utilizadas nesta pesquisa, permitiram observar maior área de campos sujos em relação à de campos limpos. Pode-se afirmar que após as "queimadas" a área de maior representatividade em ocupação de campo, é a de campo limpo. Conforme bem lembrou morador do Distrito, "basta queimar o campo sujo para que se torne limpo". Isso vem denotar a vulnerabilidade da categoria campo sujo, aqui definida. Ao mesmo tempo esta categoria corresponde à uma etapa no processo de sucessão vegetal, portanto da regeneração da mata.

Pastagens cultivadas e plantio de milho vem suprir a necessidade do gado bovino, e essa agricultura de consumo é então considerada em 1979. O Pinus aparece timidamente, como o novo elemento formador da paisagem atual.

### 5.3. TRATAMENTO DE IMAGENS

Considerando a inexistência de fotos aéreas para a região após 1979, buscou-se em imagens de satélite dados que viessem corroborar com esta pesquisa.

BECEGATO (1999), ao fundamentar seus estudos sobre fotointerpretação faz referência aos seguintes autores, da disponibilidade e aplicabilidade de imagens de satélite LANDSAT:

(...) descrevem que imagens de satélite LANDSAT começaram a ser adquiridas a partir de Julho de 1975. Tais imagens, comentam os autores, são aplicáveis aos levantamentos de solos pelas razões a seguir: em primeiro lugar cada cena pode cobrir uma grande área com uma possível visão sinóptica das associações de solos; em segundo lugar, as cenas são quase ortogonais ou seja, com projeção que permita a sobreposição de outras cenas ou mapas; em terceiro lugar, os dados são coletados a intervalos regulares (resolução temporal), que possibilita o acompanhamento de um certo elemento por um certo período definido; em quarto e último lugar, os dados são registrados em diferentes faixas do espectro eletromagnético, permitindo portanto, a obtenção de dados multiespectrais (BECEGATO, 1999, p.5 *apud* WESTIN & FRAZEE (1976)).

A luz de BECEGATO, pode-se então afirmar que as imagens de satélites mostram-se como excelentes ferramentas para o acompanhamento evolutivo do uso da terra, compartilha-se, porém com BELTRAME quando faz a seguinte explanação:

Embora o sensoriamento remoto, através da fotointerpretação de imagens digitais do satélite LANDSAT-TM5 seja uma técnica valiosa em análises deste tipo, não fornece o detalhamento ideal, quando utilizado especialmente na escala 1:50.000 para áreas inferiores a 100.000ha. Com imagens desse tipo, não distinguimos matas primárias das secundárias (ou reconstituídas) (BELTRAME, 1994, p.33).

Assim utilizando a tecnologia atual, pode-se colocar que neste trabalho a escala utilizada é de 1:100.000, e a área de estudo tem 22.979,77ha. Isso vem comprovar que esta escala proporciona uma visão global da área, no entanto, limita o reconhecimento de detalhes importantes, o que auxilia em um prognóstico de toda a situação, e não em um diagnóstico preciso da situação atual.

CARUSO, ao mapear a cobertura vegetal do Planalto de Santa Catarina através da interpretação de imagens LANDSAT-TM5<sup>40</sup>, chega a seguinte conclusão sobre sua importância e resolução.

A interpretação de Imagens de satélites para estudos da cobertura e uso da terra é muito valiosa e se mostra perfeitamente satisfatória para elaboração de mapas temáticos, em pequenas escalas. Portanto, considera-se que para estudos que compreendam áreas extensas, onde o detalhe é abandonado, e o que importa é a visão do conjunto, a generalização, a captação do padrão predominante, as imagens orbitais se constituem em material extremamente útil(1992, p.96-99).

Apesar do leque de aplicações do Sensoriamento Remoto, a dificuldade de obtenção dessas imagens ainda é um entrave para a pesquisa. Sua distribuição é controlada e são adquiridas principalmente pelos organismos governamentais, seja por especificidade de pedido, ou pelo custo do produto.

Para a presente pesquisa as imagens foram obtidas através da FATMA e do INCRA de Florianópolis. O tratamento dessas

---

<sup>40</sup> CARUSO (1992) utilizou a mesma composição colorida para essa pesquisa, as Bandas 3,4, e 5 associadas às cores azul, verde e vermelho, respectivamente e também na escala de 1:100.000.

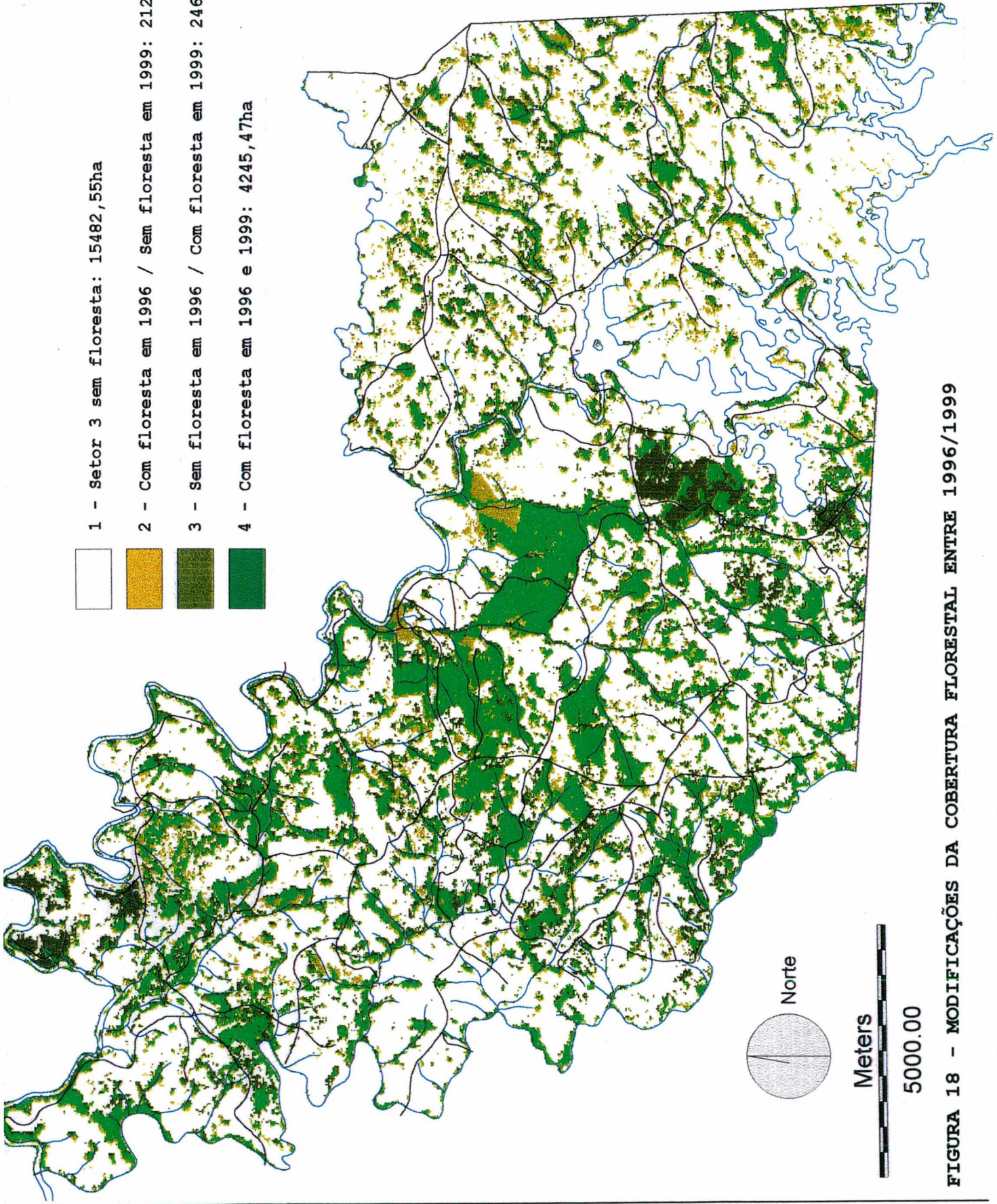
imagens foi realizado através do Sistema de Informações Geográficas "IDRISI", com apoio do Prof. Dr. Joel Pellérin, no Laboratório de Geoprocessamento do Departamento de Geociências da UFSC.

### 5.3.1. Uso da Terra em 1996.

Tratou-se uma imagem digital multiespectral do satélite LANDSAT-TM5, do Distrito de Santa Terezinha do Salto, Setor 3, com passagem em 04 de janeiro de 1996. Esta imagem foi fornecida pela FATMA, cuja quadrícula corresponde ao número de Base 221 ponto 079 e encontra-se gravada em CD.

Cruzou-se esta com outra imagem de 1999, disponibilizada pelo INCRA (FIGURA 18), na qual procurou-se dar destaque à categoria **matas**. Percebeu-se com o cruzamento, como se dá a implantação de novos reflorestamentos.

Interessante relatar que na resolução de 30x30m no terreno (própria da imagem LANDSAT), a imagem de 1996 não apresenta reflorestamento de Pinus feito em 1994 pela papeleira IGARAS, hoje pertencente às Indústrias Klabin de Papel e Celulose S.A.. Esse reflorestamento pode ser observado na FIGURA 19a, no atual estágio de desenvolvimento.

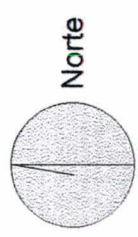


1 - Setor 3 sem floresta: 15482,55ha

2 - Com floresta em 1996 / Sem floresta em 1999: 2121,25ha

3 - Sem floresta em 1996 / Com floresta em 1999: 2465,47ha

4 - Com floresta em 1996 e 1999: 4245,47ha



Meters

5000.00

FIGURA 18 - MODIFICAÇÕES DA COBERTURA FLORESTAL ENTRE 1996/1999

A imagem de 1999 apresenta esse e outros novos reflorestamentos, confirmados "*in locu*" (FIGURA 19b). Este fato permite dizer que reflorestamentos feitos após 1997, não vão estar identificados nesta categoria na imagem de 1999. Isto vem demonstrar a dinâmica multitemporal da região nesta categoria de uso, sendo que os reflorestamentos tendem a ocupar extensas áreas, porém não são identificados através da imagem de satélite quando muito jovens (menos de 3 anos). Entretanto, as transformações são rápidas; se no primeiro ano a muda de *Pinus* é produzida e transplantada, em cinco anos é árvore madura, iniciando a reprodução.

**FIGURA 19 - PINUS JOVENS QUE NÃO APARECEM EM IMAGENS DE SATÉLITE LANDSAT-TM5 COM RESOLUÇÃO 30x30M NO TERRENO.**



19a - Reflorestamento com 6 anos - Igaras



19b - Reflorestamento jovem (aprox. 2-3 anos)- Entrada para o Salto Caveiras

Fonte: Pesquisa de campo - 2000.



### 5.3.2. Uso da Terra em 1999

Após tratamento das imagens de 1996 e 1999, elaborou-se a TABELA 10, onde se apresenta também o uso da terra em 1957 e 1979. As categorias de uso da terra obtidas através da imagem de 1999, está representado na FIGURA 20 e com os dados numéricos da TABELA 10, onde se encontram agrupadas as categorias observadas, construiu-se o GRÁFICO 4 para melhor visualização da evolução do uso da terra, no Setor 3.

**TABELA 10 - DADOS DE USO DA TERRA (EM HECTARES), DO DISTRITO DE SANTA TEREZINHA DO SALTO EM 1957, 1979 E 1999.**

<b>Categoria</b>	<b>1957 (ha)</b>	<b>1979 (ha)</b>	<b>1999* (ha)</b>
Águas	832,83	832,83	652,73
Mata com Araucária (Mata Heterogênea)*	6.201,47	5.179,62	5.343,70
Campos (C. limpo, C.sujo, Queimadas)*	16.917,95	16.157,23	8.220,94
Agricultura (Fruticultura, Adubo Verde, Pastagem cultivada, Solo nu)*	-	1.490,28	5.495,70
Reflorestamento com Exóticas ( <i>Pinus</i> ou Eucalipto)	-	292,29	1.367,25
Não-identificado	-	-	1.899,45
<b>TOTAL</b>	<b>23.952,25</b>	<b>23.952,25</b>	<b>22.979,77</b>

Fonte: Fotointerpretação (1957 e 1979)

- Tratamento imagem satélite (1999)
- Pesquisa de campo, 2000

Desta forma, pode-se também, avaliar a evolução da paisagem no Setor 3 ou Distrito de Santa Terezinha do Salto, de 1957 até o momento atual.

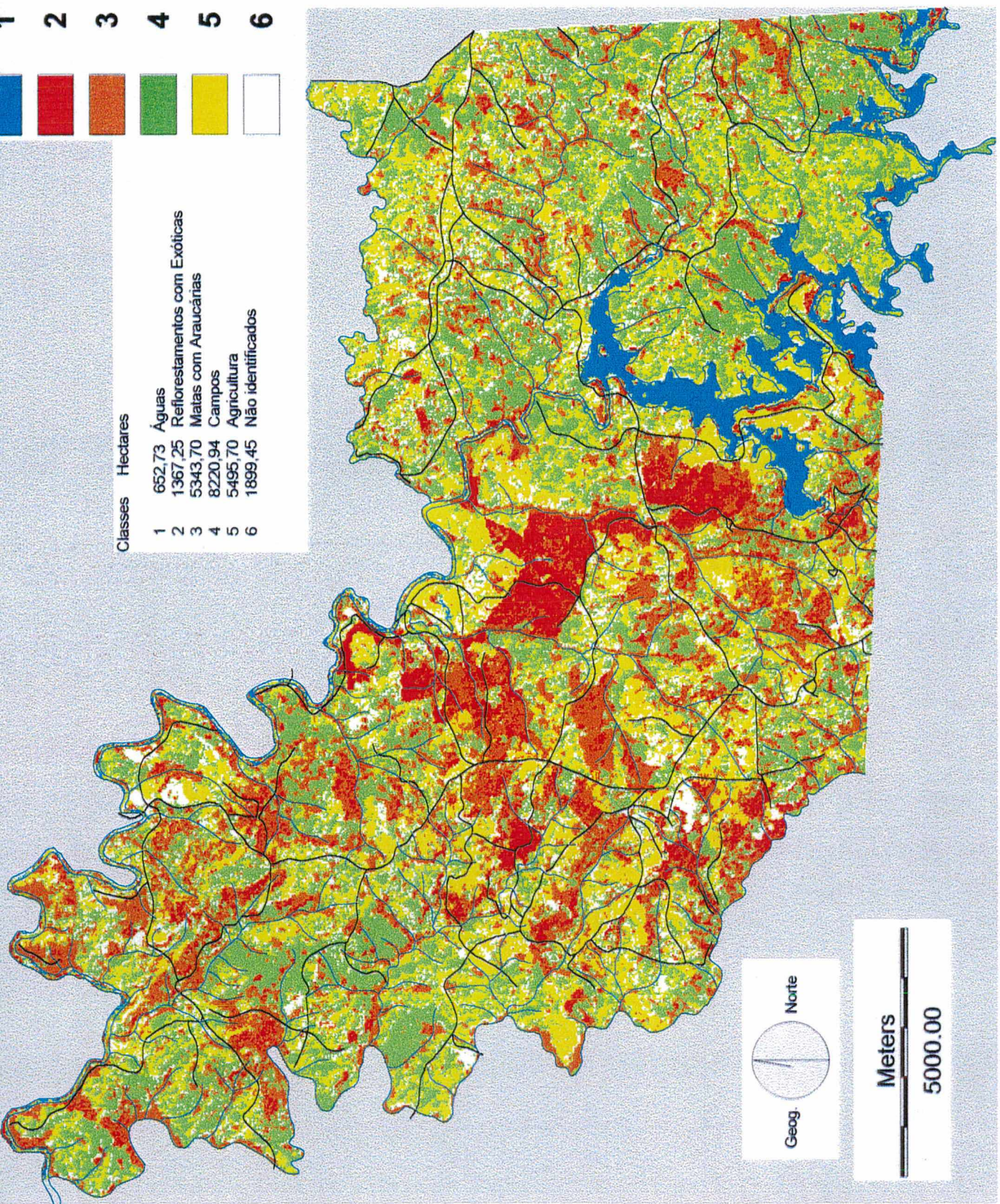
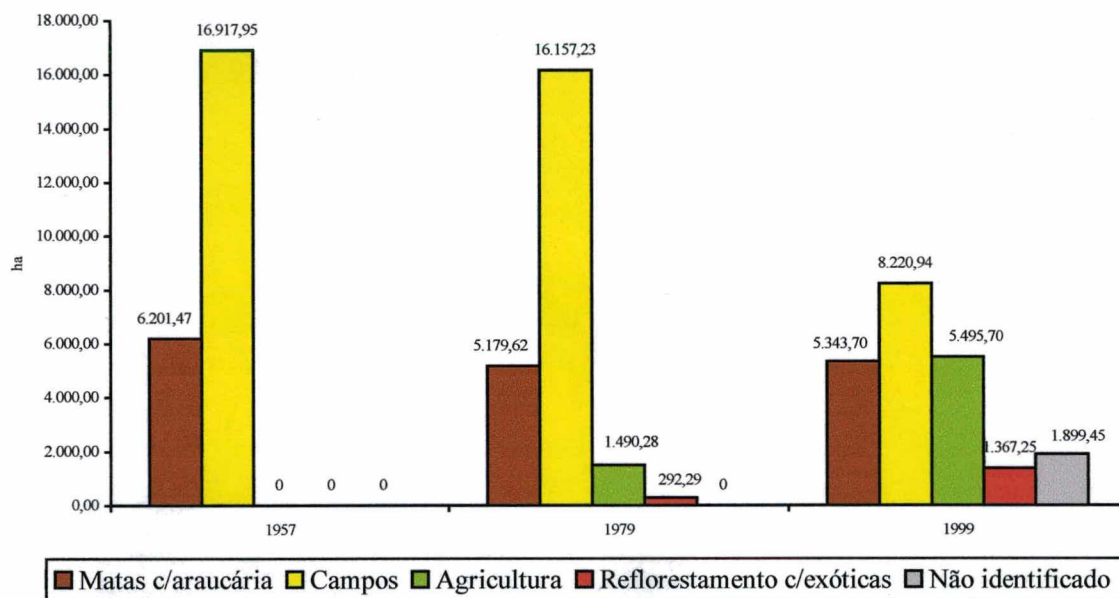


Figura 20 - Mapa uso da terra 1999

**GRÁFICO 4 - COMPARAÇÃO DO USO DA TERRA NO DISTRITO DE SANTA TEREZINHA DO SALTO ENTRE OS ANOS DE 1957 A 1999**



Fonte: Tabela 10

Pesquisa de campo, 2000

Pelos dados obtidos através da fotointerpretação e tratamento de imagens do Setor 3, as categorias consideradas, apresentaram a seguinte dinâmica:

A estabilidade das áreas mantidas com Matas de Araucária desde a década de 50 até os dias atuais, vem comprovar que a Legislação Ambiental<sup>41</sup> se faz cumprir, quanto a preservação da *Araucaria angustifolia*. O ciclo econômico atual da região tem sua matéria prima no Pinus, garantindo ao homem serrano a

<sup>41</sup> Segundo DECRETO 750 de 10.02.93, Artigo 1º: " Ficam proibidos o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica". No mesmo DECRETO, o Art.3º diz: " Para os efeitos deste Decreto, considera-se Mata Atlântica as formações florestais e ecossistemas associados inseridos no domínio Mata Atlântica (...). INTERNET... A Floresta Ombrófila Mista, é uma das associações inseridas no domínio Mata Atlântica.

vocação florestal do Planalto, e em contrapartida, a manutenção da mata nativa remanescente.

Percebe-se também que a pequena variação de área nessa categoria, permite dizer não ser a Mata com Araucária que está perdendo espaço para o reflorestamento de Pinus, e sim os Campos, como veremos mais adiante. Porém, cabe aqui ressaltar que a manutenção de área da Mata com Araucária e o avanço do Pinus sobre o Campo, significa confinamento para ela.

Os Campos apresentaram uma redução de área expressiva após 1979. Comprova-se assim, a perda de espaço para outro elemento formador da paisagem. Para reconhecer o elemento que ocupa esse espaço, faz-se a seguinte análise:

A agricultura continua sendo inexpressiva. Limita-se ao plantio de poucas espécies frutíferas, à pastagem cultivada e ao milho para consumo na pecuária.

Constatou-se também, que reflorestamentos jovens de Pinus não são identificados na categoria "reflorestamentos". Estes podem estar sendo classificados como campo ou agricultura ou mesmo como uso "não classificado", vindo a aumentar erroneamente estas categorias.

Percebeu-se quanto ao uso da terra, que a pecuária é ainda uma categoria em prática no meio rural e, que a lavoura temporária vem comprovar através do cultivo de pastagens. Considerando-se porém, a evolução do reflorestamento com

espécies exóticas, observa-se que esta última categoria se destaca cada vez mais em relação às outras.

A categoria uso "não identificado" ocupa 8,3% da área total do Setor 3. Pode-se dizer que a verificação a campo para esta situação, permite concluir o seguinte: 5,99% dessa área apresenta no momento atual campo sujo. Segundo informações de morador local, correspondendo a data de passagem da imagem de satélite utilizada, essa área era lavoura de feijão ou de aveia. Quanto aos 2,27% da área restante nesta categoria, não foi possível definir com certeza qual a ocupação. Em pontos observados a campo, misturam-se: Pinus jovens, campo sujo e vegetação arbórea em pequenos capões ou isolada.

Considerando-se a dificuldade em reconhecer a categoria real a que pertence essa área "não identificada", optou-se pela sua discriminação.

#### **5.4. ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO APLICADO NO SETOR 3**

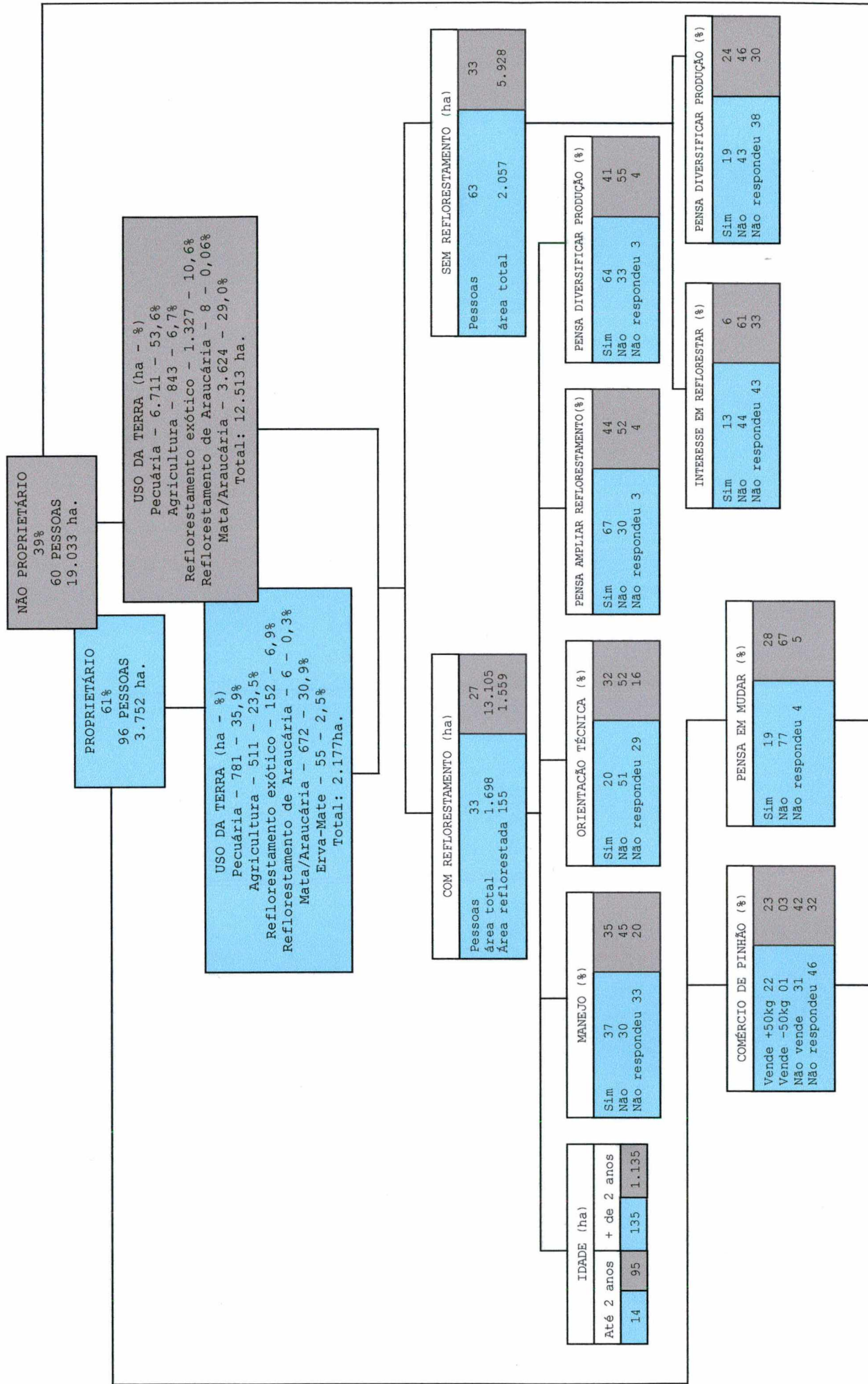
A Escola Itinerante Maria Alice Wolff de Souza, pode-se dizer que abrange todo o Município de Lages. Observando-se a FIGURA 3, percebe-se que os núcleos implantados, preferencialmente, encontram-se nas comunidades "fronts" do Município. Deste modo os alunos, que moram próximo à passagem do ônibus-escola, são levados por ele até o núcleo de destino.

Nesta pesquisa, além de verificar aqui o uso da terra na Região do Município de Lages, também procurou-se entender o

que leva o homem serrano a ter essa relação com ela. Através de questionário (ANEXO 1) aplicado aos pais dos alunos da Escola Itinerante, obteve-se o seguinte resultado (ANEXO 2) que posteriormente tabulado, permitiu-se elaborar o FLUXOGRAMA contido na página seguinte.

Pela análise das respostas obtidas, comprovou-se dados obtidos anteriormente: quem vive na Zona Rural é o pequeno proprietário, onde predominam em número os "proprietários" sobre os "não proprietários", embora a área total ocupada pelos primeiros, seja cinco vezes menor que destes últimos. Convém lembrar que os não proprietários ao responderem o questionário, podem não estar refletindo o pensamento do dono da propriedade e sim, o seu próprio.

FLUXOGRAMA DO USO DA TERRA E SUA TENDÊNCIA DE OCUPAÇÃO



### 5.5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados levantados a partir do questionário, foi possível tecer-se algumas considerações quanto ao uso da terra entre os proprietários e os não proprietários de terrenos agrícolas em Santa Terezinha do Salto.

A pecuária ainda predomina em área em ambos os casos, entre os diferentes tipos de uso. Isso foi confirmado pela imagem e pelos questionários.

O uso com agricultura, em relação à área total do setor 3, não é expressivo entre os proprietários, que detém as maiores áreas entre os entrevistados. Porém, entre os não proprietários ela apresenta maior expressão correspondendo a 13,6% da área total desta categoria.

A área com mata de Araucária nativa apresenta expressividade: 17,9% entre os proprietários e 19,04% entre os não proprietários, o que é confirmado pela TABELA 10, correspondendo a 23% da interpretação da imagem de satélite.

Os reflorestamentos com Araucária são inexpressivos. Observando-se a TABELA 9 verifica-se que apenas 1% do total das mudas distribuídas, correspondem a essa espécie. Atribuí-se esse fato ao desinteresse do setor madeireiro, uma vez que a Araucária se comparada ao Pinus, perde em tempo de desenvolvimento e a tecnologia utilizada para desdobramento da madeira, está totalmente adaptada para o corte de Pinus, o que implica em novas aquisições e custos.



Assim concorda-se com LAGO ao falar sobre essa preferência pelo Pinus, em reflorestamento:

A maior opção pela formação de maciços homogêneos de espécies exóticas de coníferas (...) se explica pelas vantagens do crescimento mais rápido em relação às nativas, de menor exigência quanto à qualidade de solos e em função do suprimento de sementes e de técnicas de manejo de mudas, usuais nos Estados Unidos e países europeus (LAGO, 2000, p.90).

As palavras de LAGO são reafirmadas na TABELA 9, pois 98% das mudas distribuídas são com espécies exóticas.

Através do questionário, observa-se que os reflorestamentos com exóticas são bem mais expressivos entre os não proprietários (10% em relação à área total de uso), possivelmente pela maior disponibilidade de terras que estes detém.

Pela tabulação de dados, verificamos que o manejo do reflorestamento ainda não é prática comum entre os reflorestadores (proprietários ou não), com leve predomínio dos que não fazem manejo, talvez pela falta de orientação técnica (aproximadamente 2/3 dos produtores entrevistados não a recebem).

O pequeno produtor tem pouca área disponível para reflorestar. As pequenas manchas de reflorestamentos que estes possuem tornam-se desvalorizadas por não dispor de orientação técnica e não ter manejo adequado. Esta desvalorização do

produto foi também mencionada pelo Sr. Ivo Agostinelo (item 3.3), ao tratar-se sobre Políticas Florestais.

Os proprietários, em sua maioria, pretendem ampliar seus reflorestamentos com espécies exóticas. Já não é o caso dos não proprietários. A mesma tendência ocorre no caso da diversificação da produção. Isto se deve possivelmente pela falta de orientação técnica e outros incentivos que permitam ao pequeno proprietário rural o desenvolvimento sustentado.

A venda do pinhão ainda não é uma prática comum, sendo ainda pouco valorizada. De certo modo, a produção de pinhão não é incentivo para estimular mais reflorestamentos com Araucária. Da mesma forma que a biotecnologia ainda não contemplou o melhoramento genético, de modo a incentivar o setor madeireiro em reflorestar com esta espécie. Tampouco existem técnicas de conservação e industrialização, que mantenham essa iguaria por mais tempo no mercado consumidor, além da época de sua maturação (março a agosto). Registramos que em junho de 2000, época da Festa Nacional do Pinhão, 1kg de pinhão custava em torno de R\$ 2,65 (dois reais e sessenta e cinco centavos). Vale ressaltar que um pinheiro a partir dos 20 anos produz ao ano, em média 40 pinhas, e cada pinha contém cerca de 1kg de pinhão: são R\$ 106,00/Araucária/ano.

Concluindo esta análise, a grande maioria dos proprietários pensa em manter-se na agricultura, mas não tem interesse em ampliar os reflorestamentos ou diversificar a

produção. Isso vem a contribuir para a estagnação econômica regional, especialmente para o pequeno produtor rural. Pode-se tecer algumas considerações sobre a tendência evolutiva da paisagem ou das categorias de uso da terra, determinantes para o desenvolvimento sustentável da região serrana.

Percebeu-se a estabilidade da área com Matas de Araucária nos três momentos analisados nesta pesquisa. Estas matas, atualmente paisagem símbolo do Planalto de Lages, circundadas pelos reflorestamentos com espécies exóticas, podem estar sendo conduzidas ao "confinamento"<sup>42</sup> (FIGURA 21).

**FIGURA 21 - "CONFINAMENTO" DA ARAUCÁRIA**



Fonte: Setor 3 - Distrito de Santa Terezinha do Salto  
Pesquisa de campo, 2000

<sup>42</sup> Entende-se por "confinamento" neste trabalho, a restrição da expansão natural da araucária.

Ecologicamente falando, sabe-se que o isolamento (ou confinamento), reduz a variabilidade das espécies associadas. A renovação da Araucária, por ser heliófita renova-se nas bordas do "capão" onde se encontra. O confinamento em excesso pode levar a não renovação desses "capões" de mata.

Nestas matas, a Araucária é um elemento indicador da Floresta Ombrófila Mista em "clímax" ou próximo dele, definindo o equilíbrio do ecossistema. A garantia desta estabilidade ecológica representa a manutenção da paisagem natural, potencial para o Turismo Rural. Faz-se necessário a intensificação das pesquisas voltadas ao melhoramento genético da Araucária de forma a torná-la competitiva com as espécies exóticas, especialmente com o Pinus. De imediato é importante a redução do tempo de corte de 40 para 20 anos e a integração dessas manchas ou capões de Araucária através de Corredores Ecológicos<sup>43</sup>, circundadas por Zonas Tampão<sup>44</sup>. Poder-se-á dessa forma, garantir a manutenção da biodiversidade local.

Para os Campos, percebe-se que a sua preservação dá-se por ser o espaço criatório e necessário à pecuária. Porém, estão sendo substituídos rapidamente por reflorestamentos de exóticas. Por ser a maior área representativa da paisagem,

---

<sup>43</sup> Um "Corredor Ecológico" pode ser definido como: qualquer ligação que permite o movimento de biotas entre habitats mais extensos (GLOSSÁRIO DE ECOLOGIA, 1997, p.60).

<sup>44</sup> É a faixa ao redor de uma área de conservação cuja finalidade é protegê-la dos extremos de microclima e efeitos do ambiente circunvizinho, onde podem existir áreas perturbadas e fatores complicadores. O termo é mais usado para designar a faixa de proteção estabelecida ao redor de um santuário natural (GLOSSÁRIO DE ECOLOGIA, 1977, p. 256-257).

pode-se prever duas situações que envolvem os Campos: a redução da pecuária extensiva em função da redução de área e a sua substituição por reflorestamentos com espécies exóticas.

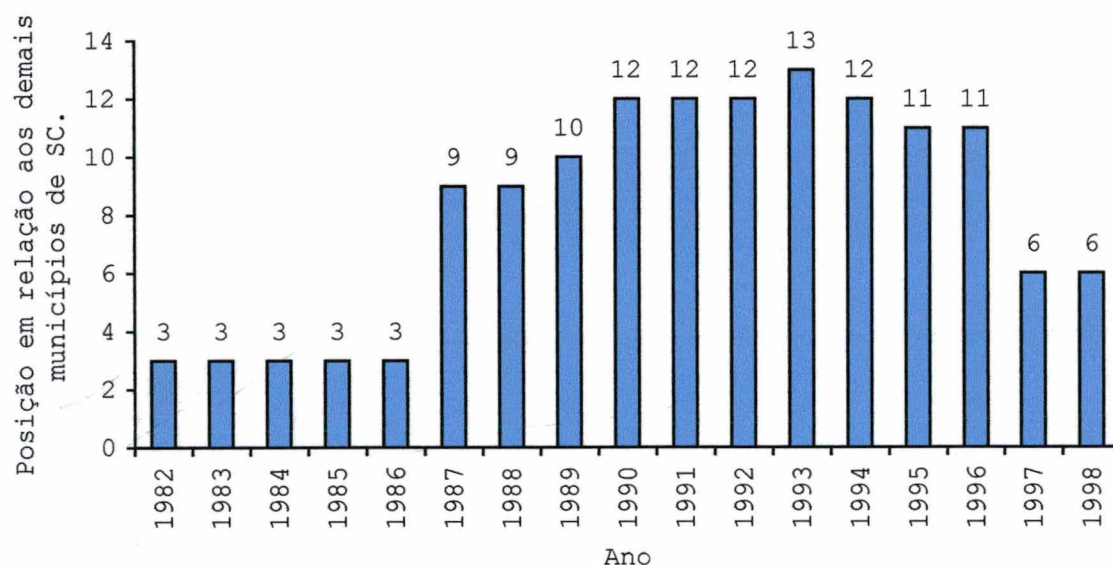
Quanto à Agricultura, percebe-se através dos questionários que existe vontade em diversificar a produção, porém, a falta de orientação técnica inibe os produtores à mudanças positivas com outros produtos. Assim, enquanto os campos estão sendo reduzidos em sua área em prol do reflorestamento com exóticas, a área de pastagens cultivadas e milho tende a aumentar, pois sem o campo nativo, é a maneira de se manter a pecuária.

O plantio de Pinus da Região Serrana iniciou em 1969, com a empresa Klabin Papel e Celulose S.A., para atender a demanda da matéria prima necessária para as suas atividades. O setor madeireiro apoiou-se também nessa alternativa. Com a disponibilidade de propriedades rurais improdutivas e motivada pelos incentivos fiscais do governo (item 3.3), a empresa investiu no plantio de Pinus. Diante disso, a tendência de expansão do reflorestamento com espécies exóticas tem sido comprovada.

O GRÁFICO 5, traz dados do desenvolvimento econômico do Município, e permite levantar questionamentos sobre alguns aspectos da utilização da terra que se refletem na paisagem regional.

Verifica-se que após o "Ciclo da Araucária" (1940 a 1960), Lages manteve-se por mais de duas décadas em posição de destaque em relação a outros municípios do Estado de Santa Catarina.

**GRÁFICO 5 - POSIÇÃO ECONÔMICA E O MUNICÍPIO DE LAGES EM RELAÇÃO AOS DEMAIS MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA**



Fonte: Prefeitura do Município de Lages/FIESC.  
Pesquisa de campo, 2000.

Segundo GUEDES, na década de 70:

(...) a economia lageana está em processo de readaptação, buscando outras fontes de riquezas e se apoiando novamente na produção tradicional, a pecuária. (...) diversificação na industrialização da madeira, surgiram novas empresas industrializando carne verde, laticínios, condimentos, produtos suínos, avicultura, cerâmica, apicultura, etc. As atividades industriais são responsáveis por 70% da economia municipal e por 30% da mão de obra (1979, p.54).

A colocação de GUEDES justifica esse posicionamento e acrescenta-se junto às novas indústrias por ele citadas; a Floresta de Pinus na década de 70, e o Turismo Rural na década de 80.

Neste mesmo GRÁFICO, observa-se que de 1987 a 1996, o Município de Lages caiu da 3ª para 9ª até 13ª posição em relação aos outros Municípios do Estado. Teria sido um período de estagnação ou de subsistência até retomar suas atividades de "vocaçãõ"? Lembramos que as duas papeleiras mencionadas anteriormente, já não contribuem com movimento econômico significativo para Lages, desde 1982, pois seus locais de implantação tiveram emancipação política nessa data.

No final da década de 90, os dados revelam que a posição do Município de Lages sobe no "ranking" da economia Estadual, concomitantemente com a utilização da madeira, proporcionada pela "Floresta Artificial Homogênea" (os reflorestamentos de Pinus).

Foi a partir de 1985, que começaram a surgir os primeiros empreendimentos lageanos voltados à uma nova alternativa econômica: o Turismo Rural. LAGO (2000) descreve muito bem sobre a contribuição desta alternativa econômica para o desenvolvimento regional:

(...), destituído de condições favoráveis a um movimento de massa, o turismo rural, como importância à economia regional, não poderá ir além de atividade complementar, não desprezível mas não muito mais do que modesto

instrumento de ingresso de renda e de emprego, longe, pois, de qualquer utopia redentora (LAGO, 2000, p.220).

Observando os dados do GRÁFICO 5 e da TABELA 6, concorda-se com LAGO e percebe-se que esta modalidade de ocupação da terra, não é a principal responsável pela sustentabilidade e desenvolvimento econômico regional.

Diante disso e excetuando-se a empresa COMPANHIA BRAHMA-filial SC, implantada em 1994 na cidade de Lages, pode-se dizer, que o desenvolvimento regional depende hoje, quase que unicamente, do que a Floresta Artificial Homogênea produz.

Em entrevista coletiva, o atual Prefeito do Município de Lages destaca a importância econômica da BRAHMA, ao dizer que esta fábrica "responde por 34% do movimento econômico do município" (CORREIO LAGEANO, 03.03.2001, p.3).

Para o Setor Madeireiro, o DIÁRIO CATARINENSE faz a seguinte nota(1999, p.18), "Hoje, Santa Catarina é o quinto produtor de madeira do país". Com as condições favoráveis para reflorestamento, Lages e a Região Serrana com certeza, muito contribuem para essa classificação.

Ao concluir este trabalho, toma-se como base as palavras de SACHS sobre os cinco pilares da Sustentabilidade, relacionando-os à realidade regional, para fazer as seguintes considerações finais:

Percebeu-se que os dados aqui apresentados não são suficientes para diagnosticar se reflorestamentos com espécies exóticas significam Desenvolvimento Sustentável para a região.



Pode-se constatar que esse modelo de desenvolvimento adotado, promove o crescimento econômico e social, mas em contrapartida gera elevados custos ecológicos e culturais.

Em tempos de globalização<sup>45</sup>, impossível dissociar ambiente e homem. Constata-se que cada vez mais o homem cria espaços inerentes a si, contudo proporcionando-lhe Sustentabilidade Econômica e até mesmo Social. Nesse contexto, de valores diferenciados, não é possível admitir que Sustentabilidade é o que gera desenvolvimento individual e não de grupo ou local. Para que o desenvolvimento aconteça de forma integrada, alcançando assim as dimensões por ele proposto, é necessário que atinja os cinco pilares da sustentabilidade já mencionados, e não apenas algumas de suas categorias.

A *Araucaria angustifolia* está presente na lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção, sendo classificada como vulnerável. No Estado de Santa Catarina ela está na lista das espécies raras ou ameaçadas de extinção (CARVALHO, 1997, p.10). Considera-se então que se não são tomadas medidas que promovam a regeneração natural desta

---

<sup>45</sup> Para FONSECA (1997): O fenômeno da globalização resulta da conjunção de três forças poderosas: a terceira revolução tecnológica a formação de áreas de livre comércio e blocos econômicos integrados e a crescente interligação e interdependência dos mercados físicos e financeiros, em escala planetária. Nesse mesmo jornal, FRANCO (1997, p.11), diz: "Uma característica essencial da empresa global atualmente seria a facilidade para identificar locais onde existam as condições para suas operações". E, em relatório de 1997 sobre desenvolvimento humano, a ONU comprova que a globalização está concentrando renda: os países ricos ficam mais ricos, e os pobres, mais pobres.

espécie em ambientes nativos regionais, contribuí-se para que a Sustentabilidade Ecológica não aconteça. Pode-se perceber posteriormente, o confinamento da Araucária, e considerando a situação, tem-se a certeza de que o desenvolvimento integrado e sustentável não acontece em sua totalidade.

Da Pecuária à Madeira, com um viés de abertura para o Turismo Rural, em todos os momentos o desenvolvimento econômico do Município de Lages está relacionado diretamente ao uso da terra e aos recursos naturais.

Concorda-se com MUNARIN (1999, p.30), ao falar sobre o momento atual que o Município de Lages apresenta, caracterizado por "desnorteio e novas buscas". Percebe-se que o homem serrano, proprietário ou não da terra, é resistente ao manter suas tradições porém, inova pela paisagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, J. A.; FROELICH, J. M.; RIEDL, M. (orgs.) **Turismo rural e desenvolvimento sustentável**. Campinas, SP: Papyrus, 2000. - (Coleção Turismo)
- ARAUJO, C. R. S. **Diagnóstico dos reflorestamentos na Ilha de Santa Catarina a Partir de 1967**. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Departamento de Geociências. Florianópolis, julho/ 1999. (Trabalho de Conclusão de Curso - TCC).
- ARAUJO, V. Novo ciclo da madeira fortalece região serrana. **Jornal Diário Catarinense**. Folha Economia. Domingo 11 de julho de 1999. p.18.
- ASSECAN. Florestas; fortalezas e ameaças. Canela, 1998. 71p. (Documentos de Ecologia, n.01)
- ATLAS DE SANTA CATARINA. Gaplan - Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral. Subchefia de Estatística, Geografia e Informática. 1986.
- AVÉ-LALLEMANT, R. (1812-1884). **Viagens pelas províncias de Santa Catarina, Paraná e São Paulo (1858)**. Tradução: CABRAL, Teodoro. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia: São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1980.
- BECEGATO, A. V. **Análise de agrupamentos em ambiente de geoprocessamento na discriminação de unidades fisiográficas para estudos de solos**. Curitiba: UFP. Dissertação de Mestrado, 1999.

BECKER, B. K. **Geografia: Conceitos e Temas: A geopolítica na virada do milênio: logística e desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, 353p.

BELTRAME, A. da V. **Diagnóstico do meio físico de bacias hidrográficas: modelo e aplicação.** Florianópolis: UFSC, 1994. 112p.

CARUSO, M. M. L. Mapa da Cobertura Vegetal do Planalto de Santa Catarina Através da Interpretação de Imagens TM-LANDSAT 5. **Geosul.** Revista do Departamento de Geociências - CCH. Universidade Federal de Santa Catarina. N.14. a.VII. Florianópolis: UFSC. 1992.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies Florestais Brasileiras: Recomendações Silviculturais, Potencialidades e uso da Madeira.** EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Florestas. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Colombo, PR. 1997.

CORRÊA, R.L. e ROSENDAHL, Z. **Paisagem, Tempo e Cultura.** Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998. 124p.

COSTA, L. **O Continente das Lagens.** 3.v. Florianópolis: Fundação Catarinense de Cultura, 1982.

CURTIS, H. **Biologia.** 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1977, 964p.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA. Dados Geográficos de Santa Catarina. 4.ed. Florianópolis, 1965.

EHLKE, C. **A Conquista do Planalto Catarinense.** (1ª Fase). (Bandeirantes e Tropeiros do "Sertão de Curitiba"). Rio de Janeiro: Laudes. 1973.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Atlas do Meio Ambiente do Brasil. Brasília: Terra Viva, 2.ed. 1966, 160p.

FERNANDES, A. **Fitogeografia Brasileira.** Fortaleza: Multigraf. 2000.

FERREIRA, A. B. H. **Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. 10.ed. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1963, 1287p.

FONSECA, E. G. Saiba como os teóricos interpretam o processo. **Folha de São Paulo**. Globalização. Especial, f.2. Domingo, 2 de novembro de 1997.

FRANCO, C. DE G. Empresas globalizadas trocam patrimônio por marketing. **Folha de São Paulo**. Globalização. Especial, f.11. Domingo, 2 de novembro de 1997.

GLOSSÁRIO DE ECOLOGIA. 2.ed. São Paulo: Publicação ACIESP n° 103, 1997, 352p

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 6.ed. São Paulo: Contexto, 1998, 148p.

GUEDES, A. **LAGES - História, Atualidade, Símbolos**. Lages: Müller Ed. e Gráfica, 1979, 102p.

GUERRA, M. P.; REIS, M. S. **Araucária angustifolia (Bert) O. Ktze**. Núcleo de Pesquisas em florestas Tropicais. Universidade Federal de Santa Catarina. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Casa das Reservas da Biosfera - Horto. Inventário dos Recursos Florestais da Mata Atlântica. A Exploração e Utilização dos Recursos, seus Impactos Sócio-econômicos atuais e Potencialidades de Manejo Sustentável. Parceiros: Fundação SOS Mata Atlântica; Jardim Botânico do Rio de Janeiro; Centro Nacional de Recursos Genéticos/EMBRAPA. Florianópolis, novembro, 1998.  
<http://www.inicamp.br/nipe/rbma/aramain.htm> 10/08/00.

HAVEN, H. P., EVERT, F. R. e EICHHORN, E. S. **Biologia Vegetal**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996, 728p.

HUECK, K. **As Florestas da América do Sul: ecologia, composição e importância econômica**. São Paulo: Polígono, 1972, 466p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Manual Técnico de Uso da Terra - Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1ª Divisão de Geociências do Nordeste, 1999. 58p. (Manuais Técnicos em Geociências, ISSN 0103-9598; n° 7).

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL.

Redação e Editoração. Curitiba: Ed. da UFPR, 2000. 96.p. il.: 21 cm. (Normas para apresentação de documentos científicos; 8).

KLEIN, R. M. O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro. *Sellowia*. **Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues"**. a.XII. n.12. Itajaí - SC. maio/1960.

\_\_\_\_\_. **Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina**. Herbário "Barbosa Rodrigues". Itajaí - SC. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis - SC. Junho de 1978.

\_\_\_\_\_. Aspectos dinâmicos da vegetação do sul do Brasil. *Sellowia*. **Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues"**. a.XXXVI. n.36. Itajaí - SC. julho/1984.

LAGO, P. F. **Gente da Terra Catarinense - Desenvolvimento e Educação Ambiental**. Florianópolis: UFSC/FCC/Lunardelli/UDESC, 1988, 352p.

\_\_\_\_\_. **Santa Catarina: a transformação dos espaços geográficos**. Florianópolis: Verde Água Produções Culturais, 2000.

LOCH, C. - **Monitoramento global integrado de propriedades rurais a nível municipal utilizando técnicas de sensoriamento remoto**. Florianópolis: UFSC, 1990. 136p.

MACHADO, J. R. - **Turismo no Espaço Rural. Seu Desenvolvimento na Serra Catarinense**. Lages: UNIPLAC, 66p.

MUNARIN, A.; Serra Catarinense: a Busca de Identidade Regional. UNIPLAC: **Revista de Divulgação Científica e Cultural**. v.II, n.I, janeiro/junho 1999.

NOSSO FUTURO COMUM/ **Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro-RJ: Fundação Getulio Vargas, 2ª ed. 1991, 430p.

ORELLANA, M. M. P. Texto: **Metodologia Integrada no Estudo do Meio Ambiente**. Trabalho apresentado no Simpósio sobre "Questões Ambientais e a Situação de Belo Horizonte. UFMG: 19 E 20/09.83.

PELUSO Jr, V. A. **Aspectos Geográficos de Santa Catarina**. (organizado pela Coordenadoria do Programa de Pós-Graduação em

Geografia). Florianópolis: FFC Ed. da UFSC, 1991.

PIAZZA, W. F. **Atlas Histórico do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: Departamento de Cultura da Secretaria de Educação e Cultura, 1970.

PREFEITURA ANUNCIA 20 NOVOS INVESTIMENTOS EM LAGES. **Jornal Correio Lageano**. Geral, Sábado, 03 março de 2001, p.3.

RAMOS, M. G., (org.) et al. - Programa de Pesquisa e Difusão de Tecnologia de Essências Florestais. **Análise da cadeia produtiva de silvicultura nas condições do Estado de Santa Catarina**. EPAGRI. Lages: Janeiro de 1997.

REITZ, P. R. e KLEIN, R. M.: **Flora Ilustrada Catarinense: ARAUCARIÁCEAS, I Parte, Fascículo ARAU**. Itajaí - SC, Herbário "Barbosa Rodrigues", 1966, 62p.

\_\_\_\_\_. Reflorestamento e Ecologia. **Jornal O Estado**. 18 de outubro de 1975, p.15.

RIBEIRO, M. A. et al. (orgs.). **Desenvolvimento e meio ambiente no Brasil: a contribuição de Ignacy Sachs**. Porto Alegre: PALLOTTI; FLORIANÓPOLIS: APED, 1998, 448p.

RICKLEFS, R. **A Economia da Natureza**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997, 747p.

RIZZON, K. Investir em florestas sai do âmbito das empresas. **Jornal Diário Catarinense**. Página quatro. Negócios. Domingo, 6 de dezembro de 1998. p.4.

RODRIGUES, A. B. (org.). **Turismo e Geografia: Reflexões teóricas e enfoques regionais**. 2.ed. São Paulo: Hucitec, 1999, 274p.

SANTOS, M. **Pensando o Espaço do Homem**. São Paulo: Hucitec. 1986.

\_\_\_\_\_. **Metamorfoses do Espaço Habitado**. São Paulo: Hucitec, 1997, 124p.

SCHEIBE, L. F. **Geologia e Petrologia do Distrito Alcalino de Lages, SC.** Tese de Doutorado. Área de Concentração: Mineralogia e Petrologia. São Paulo: USP - Universidade de São Paulo: Instituto de Geociências. 1986.

\_\_\_\_\_. A Geologia de Santa Catarina - Sinopse Provisória. **Geosul.** Revista do Departamento de Geociências - CCH. Universidade Federal de Santa Catarina. N.1. a.I. Florianópolis: UFSC. 1986.

SETOR FLORESTAL DO BRASIL. Polarização de Tendências Contrastantes.  
<http://www.bdt.org.br/bdt/paper/padctbio/cap123/leosit.html>

SILVA, E. J.: Licurgo receberá Medalha Mérito Anita Garibaldi. **Jornal Correio Lageano.** 2.c. Sexta-feira, 24 de novembro de 2000, p.2.

TEXTOS BÁSICOS DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS DE SANTA CATARINA. n.1. Mapa Geológico do Estado de Santa Catarina Escala 1:500.000. Texto Explicativo e Mapa. Série: **Mapas e Cartas de Síntese.** n.3. Seção Geologia. n.3. Florianópolis: Convênio: Departamento Nacional da Produção Mineral. Secretaria da Ciência e Tecnologia, Minas e Energia. 1987.

THOMÉ, N. **Ciclo da Madeira; História da devastação da Floresta de Araucária e do desenvolvimento da Indústria da Madeira em Caçador e na Região do Contestado no século XX.** Caçador: Universal, 1995, 212p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Sistema de Bibliotecas. Citações e Notas de Rodapé. Curitiba: Ed. UFPR, 2000. 42.p.: il.; 21 cm. - (Normas para apresentação de documentos científicos; 7).

VEADO, R. W. ad-Víncula. **Geossistemas de Santa Catarina.** Universidade Estadual Paulista: Instituto de Geociências e Ciências Exatas Campus de Rio Claro. Rio Claro - SP. 1998. (Tese de Doutorado).

\_\_\_\_\_. **Vegetação de Santa Catarina.** Aula proferida (FAED - UDESC), NA DISCIPLINA DE Biogeografia (GCN 3303), do curso de Pós-Graduação em Geografia da UFS, em 23/07/1999.

VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.; LIMA, J.C.A. **Classificação da Vegetação Brasileira Adaptada a um Sistema Universal.** FIBGE/DRNEA, Rio de Janeiro, 1995, 124p.



VEIRA, P. F. e WEBWE, J. (Org.). **Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento - Novos desafios para a pesquisa ambiental.** São Paulo: Cortez, 1997, 500p.

**ANEXOS**

**ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PAIS DOS ALUNOS DA ESCOLA MARIA ALICE WOLFF DE SOUZA.**

1. Meu nome é: \_\_\_\_\_

2. Quantos moram comigo? \_\_\_\_\_

3. De quem é a propriedade onde moro?

minha  de outro

Nome do proprietário: \_\_\_\_\_

4. Qual o tamanho da propriedade? \_\_\_\_\_

5. Quantos empregados eu tenho? \_\_\_\_\_

6. O que eu produzo e quanto de terra ocupo com:

Araucária  quanto ocupa: \_\_\_\_\_

Pinus  quanto ocupa: \_\_\_\_\_

Eucalipto  quanto ocupa: \_\_\_\_\_

Feijão  quanto ocupa: \_\_\_\_\_

Milho  quanto ocupa: \_\_\_\_\_

Carne  quanto ocupa: \_\_\_\_\_

Leite  quanto ocupa: \_\_\_\_\_

Hortaliças  quanto ocupa: \_\_\_\_\_

Erva-mate  quanto ocupa: \_\_\_\_\_

Reserva nativa  quanto ocupa: \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

7. Qual a idade do reflorestamento? \_\_\_\_\_

8. De onde vieram as mudas? \_\_\_\_\_

9. Faço poda e desbaste?

Sim

Não

10. Recebo orientação de técnicos?

Sim  Não

(De quem? \_\_\_\_\_)

11. Vou ampliar meu reflorestamento?

Sim  Não

12. Penso em diversificar a produção?

Sim  Não

13. Eu comercializo pinhão?

Sim  Não

14. Quantos quilos por ano eu vendo de pinhão? \_\_\_\_\_

15. Quais os 03 (três) problemas mais importantes da  
minha propriedade? \_\_\_\_\_

16. Penso em me mudar daqui?

Sim  Não

Se **sim**, o que farei da minha propriedade? \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

APLICADOR: Estelamaris Agostini

Lages, Maio de 2000.

**ANEXO 2 - TABULAÇÃO DOS DADOS**

Questão	2 p e s s o a	3 %	4 (ha)		5 p e s s o a	6 (ha)							7 (anos)				
				NR %		Pecuária	Agric.	Ref. Exótica	Erva- Mate	Ref. Arauc.	Mata c/Arau.	NR %	Até 2	+ de 2			
<b>SETOR 1</b>																	
	21	21	295,06	-	-	117,00	-	-	-	-	110	25	-	-			
	66	79	13.961,60	1	22	184,70	477,00	-	-	-	2853	20	105	372			
<b>SETOR 2</b>																	
	313	70	2.192,92	8	7	290,57	133,52	55,46	4,00	394,3	32	13,8	114,21				
	149	30	1.841,58	4	13	117,41	119,50	-	-	191,2	46	5	34,5				
<b>SETOR 3</b>																	
	136	61	1.264,18	11	4	103,08	18,85	-	2,00	167,3	18	-	20,84				
	95	39	3.229,49	6	65	540,86	730,04	-	8,04	579,36	6	9,5	728,58				



CONTINUAÇÃO ANEXO 2

Questão	12 %				14 pessoas						16 %					
	C/reflorestamento		S/reflorestamento		+ 50 kg			- 50 kg			S	N	N/R			
	S	N	N/R	S	N	N/R	Vende	Não vende	N/R	Vende				Não vende	N/R	
<b>SETOR 1</b>	<b>Proprietário</b>															
	-	-	25	25	50	-	-	4	-	-	-	-	-	20	50	-
	<b>Não Proprietário</b>															
	33	33	-	20	7	7	6	4	-	-	-	-	-	20	67	13
<b>SETOR 2</b>	<b>Proprietário</b>															
	24	9	-	15	26	26	17	15	33	-	-	-	-	14	80	6
	<b>Não Proprietário</b>															
	14	-	4	14	39	29	3	13	11	1	-	-	-	21	79	-
<b>SETOR 3</b>	<b>Proprietário</b>															
	18	18	-	8	30	26	4	11	11	1	-	-	-	26	74	-
	<b>Não Proprietário</b>															
	12	58	-	6	18	6	5	8	3	1	-	-	-	47	47	6

Fonte: Questionário aplicado aos pais dos alunos da Escola Maria Alice Wolff de Souza.