INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL
data ____/____/____
cod. 13 D 00063

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - FATMA

COBERTURA VEGETAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA

- BRASIL -

FLORIANÓPOLIS

1995

Acervo ISA

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Paulo Afonso Evangelista Vieira

SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE - SDM

Ademar Frederico Duwe

FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - FATMA

DIRETORIA GERAL

Vladimir Ortiz da Silva

DIRETORIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

Francisco Emmanuel Campos Ferreira

DIRETORIA DE ESTUDOS AMBIENTAIS

Shirley Noely Hauff

DIRETORIA DE CONTROLE DA POLUIÇÃO INDUSTRIAL, RURAL E URBANA

Luiz Antônio Garcia Corrêa

Esta publicação foi impressa com recursos financeiros do **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL - MMA, COORDENADORIA DOS ASSUNTOS DO MEIO AMBIENTE - SMA, PROGRAMA**

Acervo ISA

NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - PNMA, SUBCOMPONENTE FLORESTA ATLÂNTICA.

Acervo ISA

DIRETORIA DE ESTUDOS AMBIENTAIS

GERÊNCIA DE ESTUDOS E PESQUISAS

Ana Verônica Cimardi - Bióloga

COORDENAÇÃO DO LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO

David Vieira da Rosa Fernandes - Geógrafo e Economista

INTERPRETAÇÃO VISUAL E TRABALHOS DE CAMPO:

Márcia Regina Batista - Geógrafa
Valdir José Peres - Geógrafo
César de Melo Cardoso - Geógrafo

GEOPROCESSAMENTO

João Luis Godinho - Geógrafo
Nilton Rodrigues - Geógrafo
Vicente Fernando da Silveira - Geógrafo

APOIO TÉCNICO

Débora Schaefer - Física
Lucian Ritzmann - Engº Florestal
Shirley Noely Hauff - Bióloga

ESTAGIÁRIOS

Lúcia da Costa Camargo
Sergey Alex de Araújo

ENDEREÇO/ADDRESS

Fundação do Meio Ambiente - **FATMA**
Biblioteca
Caixa Postal: 1254
88.010-970 - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil
Tel.: (048) 224-8299 - Fax : (048) 223-3410

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Acervo ISA

Fundação do Meio Ambiente - FATMA. **Atlas da cobertura vegetal do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis, 1995.

Acervo ISA

AGRADECIMENTOS

ANGELA MARIA RESENDE COUTO GAMA - **Geógrafa - IBGE**

ANA MARIA VIANA FREIRE - **Especilialista em Sensoriamento Remoto - CSR/IBAMA**

BELONI TEREZINHA PAULI MARTERER- **Bióloga - FATMA**

CÉLIO PAIVA DOS SANTOS FILHO - **Engº Florestal - CSR/IBAMA**

JOSÉ MARCOS MOSER - **IBGE/SC**

JUCÉLIA CARDOSO CAETANO - **Bióloga - FATMA**

JÚLIO FERREIRA DA COSTA NETO - **Engº Florestal - CSR/IBAMA**

LENIR ALDA DO ROSÁRIO - **Bióloga - FATMA**

MARILÉIA LEAL CARUSO - **Geógrafa - UFSC**

MÁRIS DE FÁTIMA GAIO - **Engª Florestal - FATMA**

MARISA TEREZINHA PEREIRA - **Engª Florestal - CEPSUL/IBAMA**

MARCOS DA COSTA PEREIRA - **INPE**

PEDRO FURTADO LEITE - **Engº Florestal - IBGE/SC**

RUTH NOGUEIRA LOCH - **Engª Cartógrafa - UFSC**

SELMA MATTOS DINIZ - **Géografa - FATMA**

SÉRGIO ALBERTO DE OLIVEIRA ALMEIDA - **Engº Florestal - CSR/IBAMA**

Acervo ISA

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 05

INTRODUÇÃO 06

MATERIAL E MÉTODO 07

APRESENTAÇÃO DA LEGENDA 10

CONSIDERAÇÕES SOBRE A INTERPRETAÇÃO 12

RESULTADOS QUANTITATIVOS 13

6.1 Microrregião de São Miguel d'Oeste (452) 15
6.2 Microrregião de Chapecó (453) 16
6.3 Microrregião de Xanxerê (454) 17
6.4 Microrregião de Joaçaba (455) 18
6.5 Microrregião de Concórdia (456) 19
6.6 Microrregião de Canoinhas (457) 20
6.7 Microrregião de São Bento do Sul (458) 21
6.8 Microrregião de Joinville (459) 22
6.9 Microrregião de Curitibanos (460) 23
6.10 Microrregião de Campos de Lages (461) 24
6.11 Microrregião de Rio do Sul (462) 25
6.12 Microrregião de Blumenau (463) 26
6.13 Microrregião de Itajaí (464) 27
6.14 Microrregião de Ituporanga (465) 28
6.15 Microrregião de Tijucas (466) 29
6.16 Microrregião de Florianópolis (467) 30
6.17 Microrregião de Tabuleiro (468) 31
6.18 Microrregião de Tubarão (469) 32
6.19 Microrregião de Criciúma (470) 33
6.20 Microrregião de Araranguá (471) 34

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS REMANESCENTES DAS FORMAÇÕES FITOGEOGRÁFICA ORIGINAIS DE SANTA CATARINA 35

CONSIDERAÇÕES 36

PERSPECTIVAS 39

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 40

Acervo ISA

APRESENTAÇÃO

A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, financiada pelo Programa Nacional de Meio Ambiente - PNMA, prossegue o trabalho iniciado em 1978, com a edição do ***Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina*** elaborado por Roberto Klein. A publicação deste atlas visa divulgar a situação da cobertura vegetal do Estado, sendo o mapeamento mais atualizado de suas florestas primárias e secundárias, seus reflorestamentos, manguezais, dunas, campos e suas áreas antrópicas, urbanizadas e de mineração.

Enfatiza-se que a utilização de técnicas de sensoriamento remoto e o uso de dados georeferenciados, armazenados em forma digital, permitirão a atualização sistemática deste levantamento. Além disto, os avanços da informática aliados a estas ferramentas, possibilitam que suas informações sejam cruzadas com outras que ainda venham a ser levantadas ou a ser necessárias em estudos futuros.

Este mapeamento vem ao encontro das exigências, cada vez maiores, de um uso racional e mais planejado de nossos ecossistemas. Ele orientará o zoneamento das áreas de preservação e manejo, bem como, auxiliará na definição das diretrizes ambientais para o gerenciamento dos recursos naturais do Estado. Assim, além de um esforço para compartilhar experiências adquiridas, este trabalho também pretende otimizar a aplicação de políticas de desenvolvimento, buscando garantir um futuro mais digno para o homem, em especial para a sociedade catarinense.

VLADIMIR ORTIZ DA SILVA
DIRETOR GERAL DA FATMA

Acervo ISA

INTRODUÇÃO

O processo histórico de ocupação do território catarinense esteve vinculado ao uso de suas florestas nativas. Esta utilização permitiu tanto o desenvolvimento de atividades agropastoris e urbanas, como proporcionou matéria prima para a produção industrial, seja em papeleiras, olarias ou cerâmicas. A partir deste ponto de vista, a situação da cobertura vegetal, além de constituir-se em um indicador da dinâmica da paisagem, também caracteriza aspectos da formação sócio-econômica do Estado.

Atualmente, a continuidade do desenvolvimento sócio-econômico e melhoria da qualidade de vida exigem uma readequação do atual padrão de crescimento e produção. Nele, as limitações e os potenciais ambientais devem orientar as diversas formas de utilização dos recursos naturais. Mas, para alcançar este novo patamar, necessita-se de conhecimentos atualizados sobre a situação dos ecossistemas e dos processos sociais e econômicos da sociedade.

A fim de que a manutenção da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável sejam uma realidade em Santa Catarina, este trabalho avaliou espacial e quantitativamente a cobertura vegetal do Estado, no qual algumas premissas foram consideradas.

Em um primeiro momento, buscou-se apoio e uma avaliação dos aspectos evolutivos em referências básicas, como o ***Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina*** (KLEIN, 1978); o ***Mapa da Vegetação do Estado***, executado pelo RADAM-BRASIL (SANTA CATARINA, 1986); os ***Inventários Florestais*** efetuados através do IBDF (MACHADO, 1984; NETTO, 1984 e UFPR & IBDF, 1992), o ***Atlas dos Remanescentes da Mata Atlântica*** (FUNDAÇÃO S.O.S MATA ATLÂNTICA & INPE, 1990) e o ***Plano Básico de Desenvolvimento - Padrões de Uso e Cobertura Vegetal do Estado*** (IBGE, 1992).

Também, recorreu-se aos avanços tecnológicos, principalmente da informática, como aos benefícios trazidos pelas técnicas de sensoriamento remoto orbital e pela utilização de dados georeferenciados.

No Sensoriamento Remoto, a interação entre a radiação eletromagnética refletiva da terra e os sensores permitem a obtenção de informações sobre seus usos e cobertura. Os diferentes níveis de energia são processados e associados a cores, cujas características (tons, formas, textura, estrutura e outros padrões) possibilitam o reconhecimento e interpretação dos alvos de interesse. A esta ferramenta, adicionou-se o Sistema de Informações Geográficas (SIG) que possibilitou o uso de dados referenciados espacialmente, ou georeferenciados. Uma de suas principais vantagens é o armazenamento digital das informações, permitindo sua fácil recuperação, atualização e cruzamento com outros dados, conforme a necessidade. Assim, o emprego conjunto do Sensoriamento Remoto e do Sistema de Informações Geográficas representam um particular potencial para o monitoramento da cobertura vegetal, bem como, para o conhecimento da dinâmica dos processos e fenômenos ambientais no espaço e no tempo.

Este atlas é, portanto, o levantamento mais atual sobre a ***Cobertura Vegetal do Estado de Santa Catarina***. Dele resultaram onze (11) mapas temáticos na escala 1:250.000 e um mapa síntese na escala 1:500.000, que se encontra em anexo nesta publicação. Ainda, quantificou-se, em termos absolutos (Km²) e percentuais (%), os renanescentes de Vegetação Primária e Secundária de

Acervo ISA

Portes Arbóreo e Arbustivo e os Reflorestamentos para todo o Estado como para suas 20 microrregiões.

Acervo ISA

MATERIAL E MÉTODO

O mapeamento da cobertura vegetal do Estado de Santa Catarina, em escala 1:250.000 e 1:500.000, utilizou como base cartográfica as 11 folhas topográficas na escala 1:250.000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE e do Departamento de Serviços Geográficos do Exército-DSG, relacionadas na Tabela 1. Estas foram reproduzidas em papel transparente, onde discriminou-se as coordenadas UTM e os principais rios e estradas.

CÓDIGO	NOME DA CARTA	MIR	ANO EDIÇÃO	EDITORA
SG - 22 - Y - A	Pato Branco	516	1980	DSG
SG - 22 - Y - B	Clevelândia	517	-----	RADAM-BRASIL
SG - 22 - Z - A	Mafra	518	1982	DSG
SG - 22 - Z - B	Joinville	519	1983	IBGE
SG - 22 - Y - C	Chapecó	521	1981	DSG
SG - 22 - Y - D	Erechim	522	1981	DSG
SG - 22 - Z - C	Lages	523	1982	DSG
SG - 22 - Z - D	Florianópolis	524	1983	IBGE
SH - 22 - X - A	Vacarias	525	1981	DSG
SG - 22 - X - B	Criciúma	530	1992	DSG
SH - 22 - X - C e D	Gravataí / Torres	536	1983	DSG

Tab. 1 - Listagem das folhas topográficas do Estado de Santa Catarina em escala 1:250.00.

Para a determinação da verdade terrestre foram efetuados trabalhos de campo no período de . Estes permitiram definir os alvos a serem classificados nas cópias papel das imagens orbitais do satélite LANDSAT - TM 5 com resolução espectral de 30 m, em escala 1:100.000 (quadrante com 90 Km x 90 Km) e na composição colorida 5R-4G-3B, as quais encontram-se relacionadas na Tabela 2. Como apoio para esta identificação, foram utilizadas fotografias aéreas falsa-cor, em escala 1:45.000, do ano de 1978; o Mapa Político (SANTA CATARINA, 1990) e o gráfico de comportamento espectral da vegetação, da água e do solo.

COORDENADA	QUADRANTE	DATA	COORDENADA	QUADRANTE	DATA
220/078	C	14.05.88	221/079	B	28.08.89
220/078	D	14.05.88	221/079	C	28.08.89
220/079	A	14.05.88	221/079	D	28.08.89
220/079	B	14.05.88	221/080	A	28.08.89
220/079	C	27.03.88	221/080	B	28.08.89
220/079	D	14.05.88	222/078	C	03.08.89
220/080	A	27.03.88	222/078	D	25.03.88
220/080	B	27.03.88	222/079	A	03.08.89
220/080	C	27.03.88	222/079	B	04.09.89
220/080	D	27.03.88	223/078	C	22.05.89
221/078	C	20.06.87	223/078	D	22.05.89
221/078	D	20.06.87	223/079	A	22.05.89
221/079	A	28.08.89	223/079	B	22.05.89

Tab. 2 - Listagem das imagens orbitais do satélite LANDSAT - TM 5 do Estado de Santa Catarina, em escala 1:100.00 e composição 5R-4G-3B, especificando a coordenada, o quadrante e a data de imageamento.

Acervo ISA

A partir da identificação dos alvos, efetuou-se a interpretação visual nas cópias papel das imagens orbitais do satélite LANDSAT - TM 5, em escla 1:250.000 e na composição 4R, 5G e 3B, listadas na Tabela 3.

A interpretação baseou-se principalmente nos padrões de textura, estrutura, forma, cor/tonalidade, associação de classes. A definição da legenda foi baseada no uso predominante, apoiando-se também nas Cartas das Florestas Nativas (UFPR & IBDF, 1992) e no Mapa da Vegetação do Estado elaborado pelo RADAM-BRASIL (SANTA CATARINA, 1986). O resultado da interpretação foi reproduzido nas folhas transparentes com as informações cartográficas básicas.

COORDENADA	DATA	COORDENADA	DATA
220/078	01.03.90	221/080	16.09.90
220/079	01.03.90	222/078	06.10.89
220/080	08.08.90	222/079	04.09.89
221/078	16.09.90	223/078	20.01.91
221/079	16.09.90	223/079	13.08.90

Tab. 3 - Listagem das imagens orbitais do satélite LANDSAT - TM 5 do Estado de Santa Catarina, em escala 1:250.00 e composição 4R-5G-3B, especificando a coordenada, e data de imageamento.

As informações cartográficas básicas foram digitalizadas a partir das folhas topográficas 1:250.000, acima mencionadas, e atualizadas, quando necessário, segundo o Mapa Político (SANTA CATARINA, 1990). Posteriormente digitalizou-se o resultado da interpretação visual. Para esta etapa utilizou-se o conjunto de programas do Sistema de Informações Geográficas - SIG desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE.

A correção e edição dos arquivos digitais, feita pela Imagem Sensoriamento Remoto S/C Ltda, utilizou o mesmo pacote computacional e seguiu as seguintes etapas:

- plotagem dos 11 arquivos digitais referentes às 11 cartas do projeto;
- correção geográfica das informações básicas, com o programa CORR5 desenvolvido pelo INPE e checagem através da sobreposição das cartas às respectivas bases do IBGE e DSG para a obtenção da precisão cartográfica necessária;
- inserção dos textos e símbolos referentes às estradas e localidades nas 11 cartas do projeto;
- geração de 11 cartas topográficas em escala 1:250.000 e uma base em escala 1:500.000, obtendo-se como produto encadernações 1:250.000 e Mapas Síntese 1:500.000.

A quantificação dos resultados foi realizada na escala 1:250.000, projeção UTM e no ambiente computacional do Sistema de Informações Geográficas (SGI). A cobertura vegetal do Estado, representada pelas classes de Vegetação Primária e Secundária e de Reflorestamento, foi quantificada em termos absolutos (Km^2) e percentuais (%), por microrregião e em relação à área total do Estado de Santa Catarina. Como área do Estado considerou-se aquelas compreendidas entre a linha de costa, os limites administrativos e o corte das folhas usadas como base, somadas às áreas das ilhas oceânicas. Foram contabilizados também os rios e corpos d'água, tais como lagoas e lagos por inteiro ou parcialmente, quando a linha de divisão administrativa tenha coincidido com alguns desses temas (divisão administrativa no centro dos rios). A distribuição espacial das 11 folhas topográficas e a divisão territorial das microrregiões do Estado estão demonstradas na Figura 1.

Acervo ISA

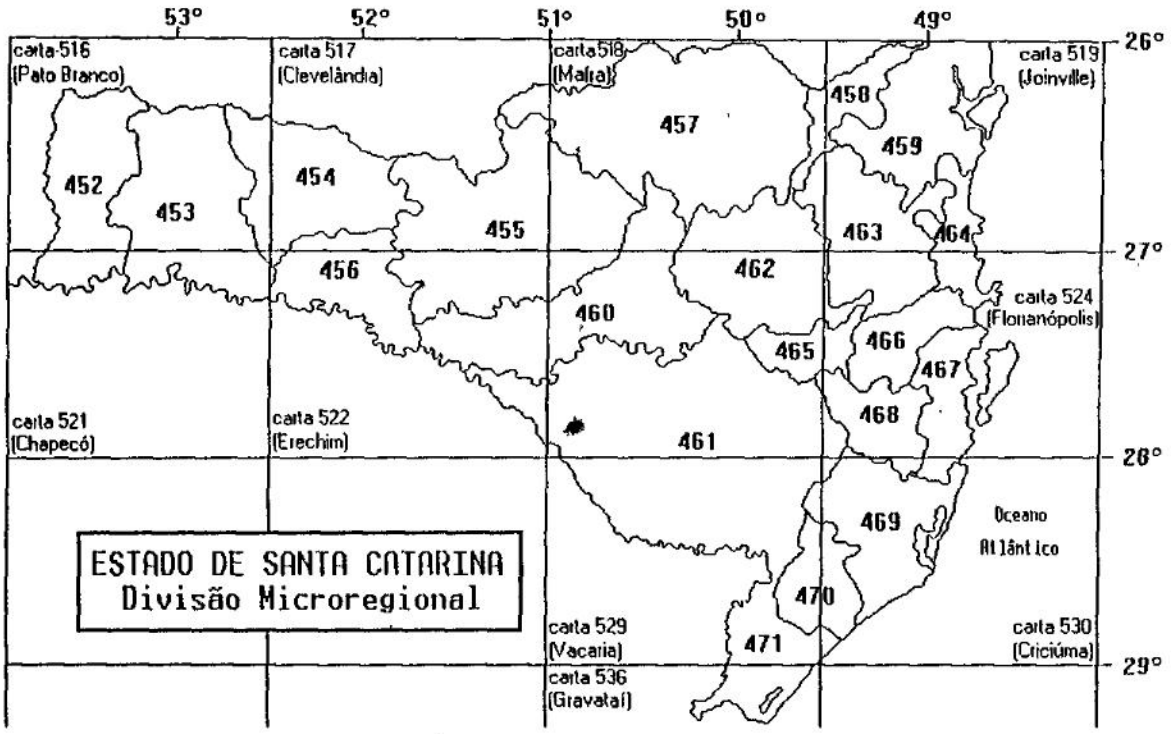

Fig. 1 - Representação da distribuição espacial das folhas topográficas utilizadas e da divisão territorial das microrregiões da Santa Catarina, onde 452 corresponde à Microrregião de São Miguel d'Oeste, 453 à de Chapecó, 454 à de Xanxerê, 455à de Joaçaba, 456 à de Concórdia, 457 à de Canoinhas, 458 à de São Bento do Sul, 459 à de Joinville, 460 à de Curitibanos, 461 à Campos de Lages, 462 à de Rio do Sul, 463 à de Blumenau , 464 à de Itajaí, 465 à de Ituporanga ,466 à de Tijucas ,467 à de Florianópolis, 468 à de Tabuleiro, 469 à de Tubarão, 470 à de Criciúma e 471 corresponde à Microrregião de Araranguá.

Para a avaliação quantitativa dos remanescentes de floresta primária e secundária em estágios médio e avançado de regeneração das regiões fitogeográficas do Estado, inicialmente, comparou-se o *Mapa Fitogeográfico de Santa Catarina* (KLEIN, 1978) com o Mapa da Vegetação do *Atlas de Santa Catarina* (SANTA CATARINA, 1986), elaborado pelo RADAM/BRASIL, ambos em escala 1:1.000.000. Este procedimento visou a utilização da classificação da vegetação brasileira formulada pelo IBGE (, 1982), utilizada no referido Mapa da Vegetação e na legislação florestal atual, como o Decreto Federal nº 750/93 que conceitua e define Mata Atlântica.

Através do Sistema de Informações Geográficas SGI/SITIM foram cruzados o tema floresta primária e secundária em estágios médio e avançado de regeneração resultante deste mapeamento, escala 1:250.000, com a cobertura vegetal original do *Mapa Fitogeográfico de Santa Catarina* (KLEIN, 1978), escala original de 1:1.000.000 e restituído para a escala 1:250.000.

A quantificação dos resultados do cruzamento foi realizada na escala 1:250.000 e expressa em termos absolutos (Km²) e percentuais (%) para a área original e para a área remanescente de floresta primária e secundária em estágios médio e avançado de regeneração de cada região fitogeográfica em relação à área total do Estado; e somente em termos percentuais (%) para a área remanescente em relação à área fitogeográfica original.

Acervo ISA

APRESENTAÇÃO DA LEGENDA

1) VEGETAÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA

Neste tema encontram-se classificadas as florestas primárias e a vegetação secundária em estágios médio (capoeiras e capoeirões) e avançado de regeneração. Corresponde ao predomínio de vegetação nativa em agrupamentos densos, de característica lenhosa e de portes arbóreo e arbustivo. Nas imagens esta categoria apresenta cor vermelha escura, com textura rugosa e formato irregular.

2) REFLORESTAMENTO

Esta classe representa as grandes áreas de plantio de pinus e eucalipto. Nas imagens este tema apresenta predomínio da cor vermelha clara, textura lisa, formato regular e, em alguns casos, talhões visíveis.

3) MANGUEZAL

Os aspectos edáficos e fitoecológicos do manguezal determinam, nas imagens, padrões de tonalidade magenta escuro, textura lisa e formas irregulares.

4) DUNA

A classe de duna corresponde as áreas de máxima reflexão do solo arenoso, definindo o predomínio das dunas móveis e semi-fixas. Esta resposta espectral determina uma identidade única, o branco, em ambas composições coloridas.

5) CAMPO

Está classe representa o predomínio de campos naturais, que correspondem, principalmente, às áreas planas recobertas com vegetação de porte herbáceo por vezes entremeada por capões de matas. Também associam-se a esta classe as áreas atualmente utilizadas pelo cultivo e pastoreio. Como os campos naturais estão associados aos solos resultantes da composição de rochas basálticas ácidas, sua identificação apoiou-se no mapeamento geológico do Estado (SANTA CATARINA, 1986). As áreas de campo distinguem-se nas imagens 1:250.000, composição 4-5-3, pela coloração em tons de cian, textura lisa e forma irregular. Nas imagens 1:100.000, com a banda 4 no verde, as tonalidades variam de magenta claro ao vermelho, que representa o solo exposto.

6) ÁREA ANTRÓPICA

Acervo ISA

A área antrópica corresponde à associação de áreas de cultivo, com áreas de solo preparado para cultivo, áreas de desmatamento recente recobertas com vegetação arbustiva (capoeirinha), pastagens e com reflorestamentos novos. Nesta classe, os padrões tonais variam do amarelo claro (reflorestamentos novos e vegetação arbustiva) ao cian, que corresponde ao solo exposto. A ausência de vegetação contínua e expressiva é o fator relevante para sua identificação.

7) ÁREA URBANIZADA

Esta classe representa conjuntos de edificações e estruturas urbanas para uso residencial, comercial, industrial e vias de circulação (rodovias e ferrovias). As cidades apresentam formato irregular e a textura rugosa, cujas variações tonais e texturais correspondem às variações do teor de umidade e sombreamento das edificações. Nas imagens 1:250.000, esta classe apresenta-se em tons de cian (azul claro a escuro) e na outra composição, as tonalidades variam do vermelho claro ao rosa.

8) ÁREA DE MINERAÇÃO

Esta classe representa as áreas de mineração a céu aberto, que incluem áreas de rejeito piritoso, siltitos e folhelhos. Suas condições edáficas e o grau de umidade resultam, nas imagens composição colorida 3- 5- 4, em tons cian escuro, forma irregular e textura lisa levemente ondulada.

Acervo ISA

CONSIDERAÇÕES SOBRE A INTERPRETAÇÃO

. **Floresta Ombrófila Mista** - Apresenta-se em tons verde escuro a verde claro na composição 5-4-3 (escala 1:100.000) e marrom escuro a marrom amarelado na composição 4-5-3, (escala 1:250.000), sendo que em ambas avaliou-se a densidade da araucária a partir da variação das intensidades tonais.

. **Floresta Ombrófila Densa** - Nas imagens de composição 5-4-3 (escala 1:100.000), a Floresta Ombrófila Densa apresenta tons verde claro e na composição 4-5-3 (escala 1:250.000) os tons variam de vermelho claro a marrom avermelhado escuro. A densidade da araucária determinou as diferenciações tonais em relação à Floresta Ombrófila Mista, permitindo a diferenciação entre duas formações vegetais em ambas escalas.

. **A Floresta Subtropical do Rio Uruguai ou Floresta Estacional Decidual** - Apresenta poucas variações tonais em relação à Floresta Ombrófila Mista sem araucária.

. A análise dos diferentes **estágios sucessionais** e seus diferentes comportamentos espectrais permitem boa diferenciação entre os estágios de capoeirinha e vegetação de porte arbóreo;

. A composição 4-5-3 permitiu a correlação da vegetação, representada em tonalidades avermelhadas e amarladas, com os índices de biomassa e dos solos, em tonalidades de azul, com a tipologia e a umidade.

. Na composição 5-4-3 (escala 1:100.000), os reflorestamentos jovens apresentam tonalidades amarelo-claro, o que inprimem um alto grau de indefinição com as áreas de pastagens e capoeirinhas.

. A inexpressiva diferenciação tonal entre capoeirinhas e pastagens determinou um elevado grau de indefinição entre estes dois temas;

. Os bananais na região sul e norte apresentam-se em tons de azul esverdeado nas imagens composição colorida 5-4-3 (escala 1:100.000), sendo que na composição 4-5-3 (escala 1:250.000) as variações tonais não foram perceptíveis. Os cultivos de maçã no planalto (São Joaquim) apresentaram tons azul claro bastante característicos nas imagens composição colorida 5-4-3, escala 1:100.000.

Também convém ressaltar que na interpretação visual podem ser fontes possíveis de erro:

. A escala 1:250.000 somada à heterogeneidade dos alvos determinada pelos distintos padrões de uso do solo, principalmente nas regiões Sul, Oeste e Extremo Oeste;
. O relevo acidentado das escarpas da Serra Geral, Serra do Mar e Serras Litorâneas aliado ao horário da passagem do satélite;
. As distorções geométricas das imagens em relação às bases cartográficas, bem como sua manipulação nas fases de interpretação visual e entrada de dados no Sistema Geográfico de Informações;
. A falta de informações determinada pela cobertura de nuvens foram suprimidas pelas informações das imagens 1:100.000 e consulta ao acervo de imagens do IBGE.

Acervo ISA

RESULTADOS QUANTITATIVOS

Os resultados quantitativos em termos absolutos (Km²) e percentuais (%) para a cobertura vegetal do Estado de Santa Catarina, representada pelas classes de vegetação primária e secundária e de reflorestamento, encontra-se na Tabela 4 e na Figura 2.

	MICROREGIÃO	ÁREAS (Total = 95.318.301 km2)					
		Veg. Prim. e Sec.	%	Reflores-tamento	%	Outros	%
452	São Miguel D' Oeste	502.992	0,53%	27.120	0,03%	3.639.467	3,82%
453	Chapecó	582.970	0,61%	31.349	0,03%	4.731.206	4,96%
454	Xanxerê	1.035.786	1,09%	102.950	0,11%	3.279.784	3,44%
455	Joaçaba	2.032.745	2,13%	489.977	0,51%	6.384.656	6,70%
456	Concórdia	588.496	0,62%	14.805	0,02%	2.242.125	2,35%
457	Canoinhas	3.162.780	3,32%	668.220	0,70%	5.978.715	6,27%
458	São Bento do Sul	617.448	0,65%	235.202	0,25%	691.508	0,73%
459	Joinville	2.691.360	2,82%	126.164	0,13%	1.440.048	1,51%
460	Curitibanos	994.357	1,04%	549.736	0,58%	5.021.413	5,27%
461	Campos de Lages	2.997.513	3,14%	689.800	0,72%	11.492.705	12,06%
462	Rio do Sul	1.902.996	2,00%	44.414	0,05%	3.323.144	3,49%
463	Blumenau	3.655.227	3,83%	140.423	0,15%	949.878	1,00%
464	Itajaí	521.860	0,55%	86.482	0,09%	845.779	0,89%
465	Ituporanga	378.119	0,40%	19.424	0,02%	1.043.964	1,10%
466	Tijucas	595.166	0,62%	0.181	0,00%	215.935	0,23%
467	Florianópolis	1.409.437	1,48%	15.915	0,02%	996.037	1,04%
468	Tabuleiro	1.535.925	1,61%	25.863	0,03%	760.325	0,80%
469	Tubarão	1.212.000	1,27%	35.363	0,04%	3.415.368	3,58%
470	Criciúma	555.437	0,58%	595.637	0,62%	1.495.391	1,57%
471	Araranguá	802.367	0,84%	50.175	0,05%	5.646.853	5,92%
	TOTAL	27.774.981	29,14%	3.949.019	4,14%	63.594.301	66,72%

Tab. 4 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal do Estado de Santa Catarina por microrregião.

Acervo ISA

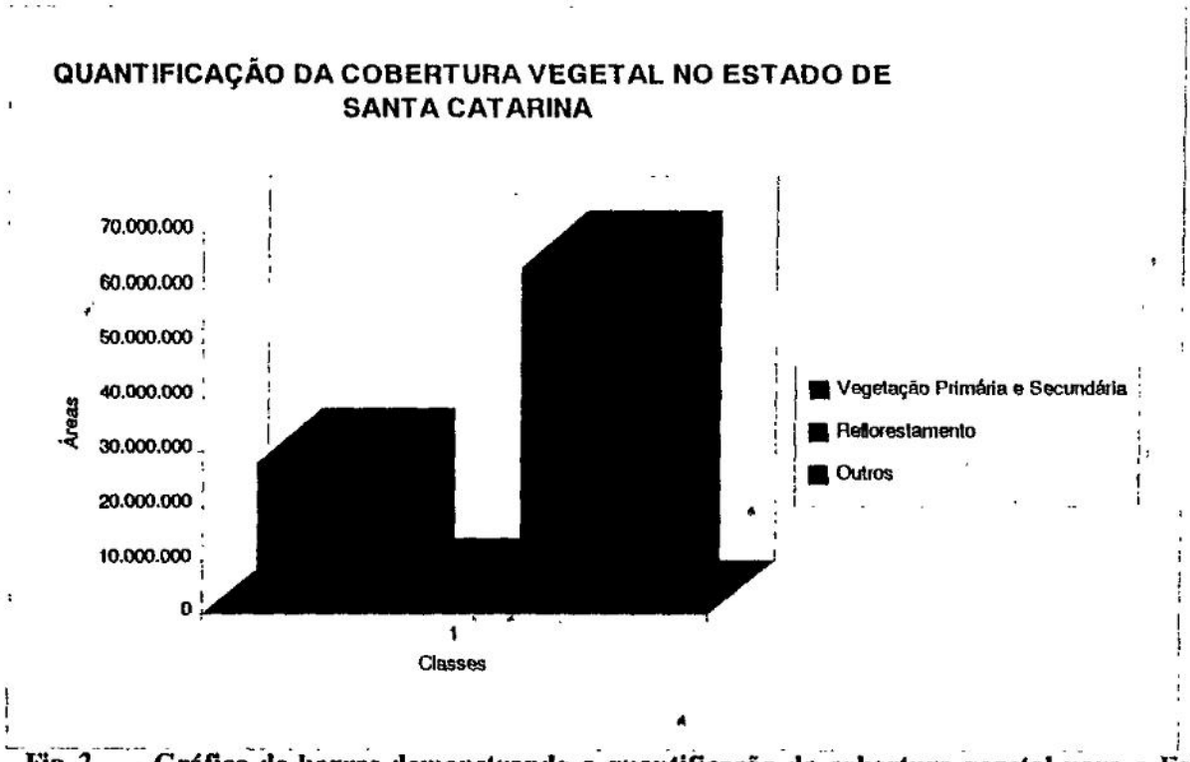

Fig. 2 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para o Estado de Santa Catarina.

Acervo ISA

6.1 MICRORREGIÃO SÃO MIGUEL D'OESTE (452)

A microrregião São Miguel d'Oeste integra os municípios de Anchieta, Descanso, Dionísio Cerqueira, Guaraciaba, Guarujá do Sul, Iporã d'Oeste, Itapiranga, Mondaí, Palma Sola, Romelândia, São José do Cedro, São Miguel d'Oeste e Tunápolis, situando-se no extremo oeste catarinense em divisa com a Argentina, entre os paralelos de 26° e 27° e meridianos 52° e 54°.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
São Miguel d'Oeste	502.992	12	27.120	1	3.639.467	87

Tab. 5 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de São Miguel d'Oeste.

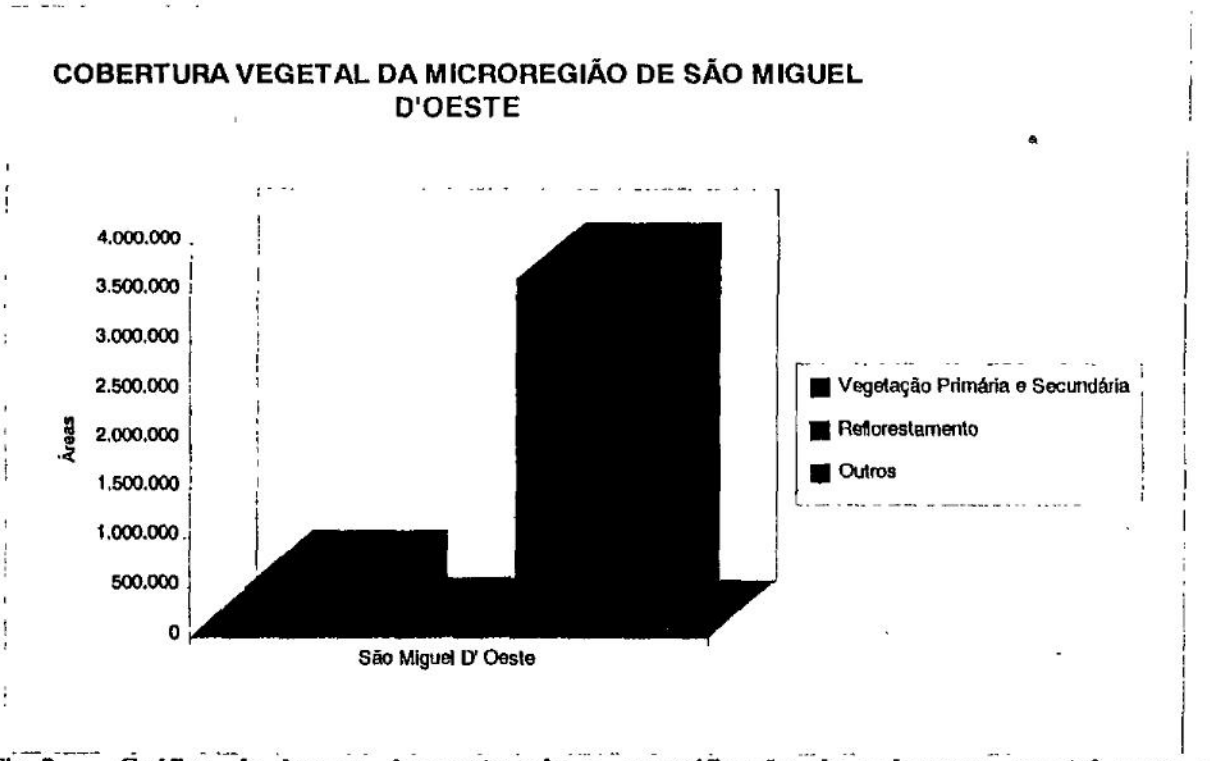

Fig. 3 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de São Miguel D'Oeste

Acervo ISA

6.2 MICRORREGIÃO DE CHAPECÓ (453)

A microrregião de Chapecó, agrupa os municípios de Águas de Chapecó, Caibi, Campo Erê, Caxambu do Sul, Chapecó, Coronel Freitas, Cunha Porã, Iraceminha, Maravilha, Modelo, Nova Erechim, Palmitos, Pinhalzinho, Quilombo, São Carlos, São Lourenço do Oeste, Saudades, Serra Alta, União d'Oeste. Situando-se entre os paralelos de 26° e 27° e meridianos 52° e 54°.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Chapecó	582.970	11	31.349	1	4.731.206	88

Tab. 6 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Chapecó.

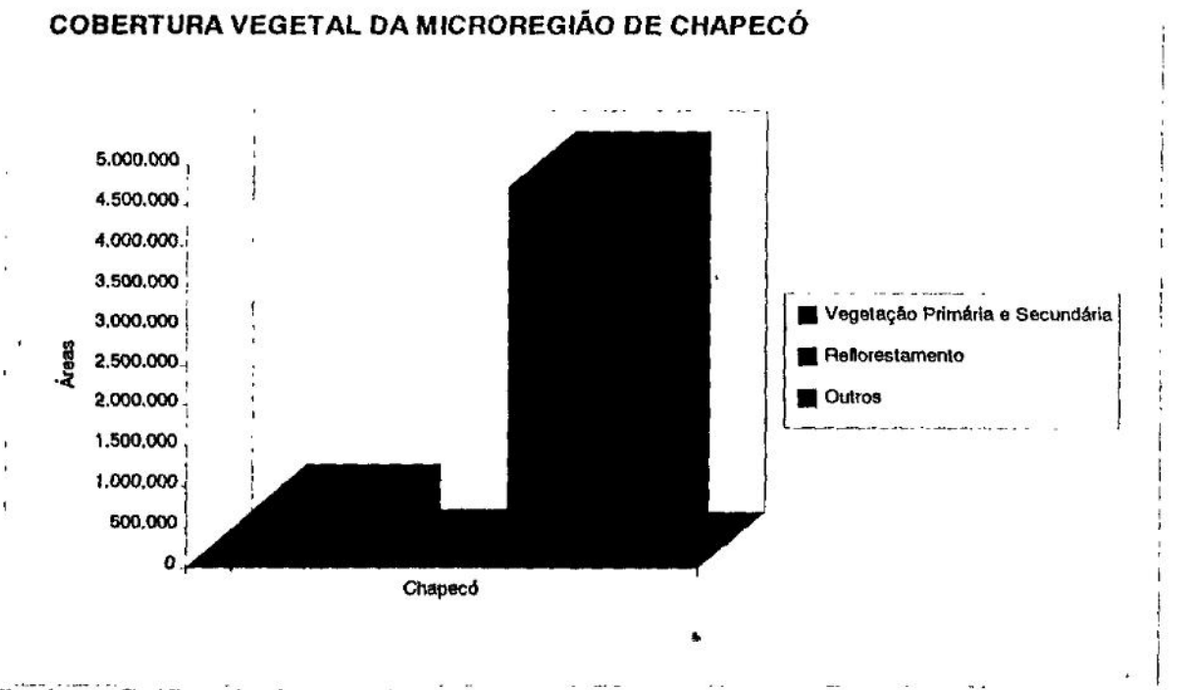

Fig. 4 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Chapecó.

Acervo ISA

6.3 MICRORREGIÃO DE XANXERÊ (454)

A microrregião de Xanxerê, que situa-se entre os paralelos 26° e 28° e meridianos 51° e 53°, abrange os municípios de Abelardo Luz, Faxinal dos Guedes, Galvão, Marema, Ponte Serrada, São Domingos, Vargeão, Xanxerê e Xaxim.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Xanxerê	1.035.786	23	102.950	2	3.279.784	75

Tab. 7 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Xanxerê.

COBERTURA VEGETAL DA MICROREGIÃO DE XANXERÊ

Fig. 5 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Xanxerê.

Acervo ISA

6.4 MICRORREGIÃO DE JOAÇABA (455)

A microrregião de Joaçaba situa-se entre os paralelos de 26° a 28° e meridianos de 50° a 52° e engloba os municípios de Água Doce, Arroio Trinta, Caçador, Capinzal, Catanduvas, Erval Velho, Fraiburgo, Herval d'Oeste, Ibicaré, Jaborá, Joaçaba, Lacerdópolis, Lebon Régis, Matos Costa, Ouro, Pinheiro Preto, Rio das Antas, Salto Veloso, Tangará, Treze Tílias, Videira.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Joaçaba	2.032.745	23	489.977	6	6.384.656	71

Tab. 8 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Joaçaba.

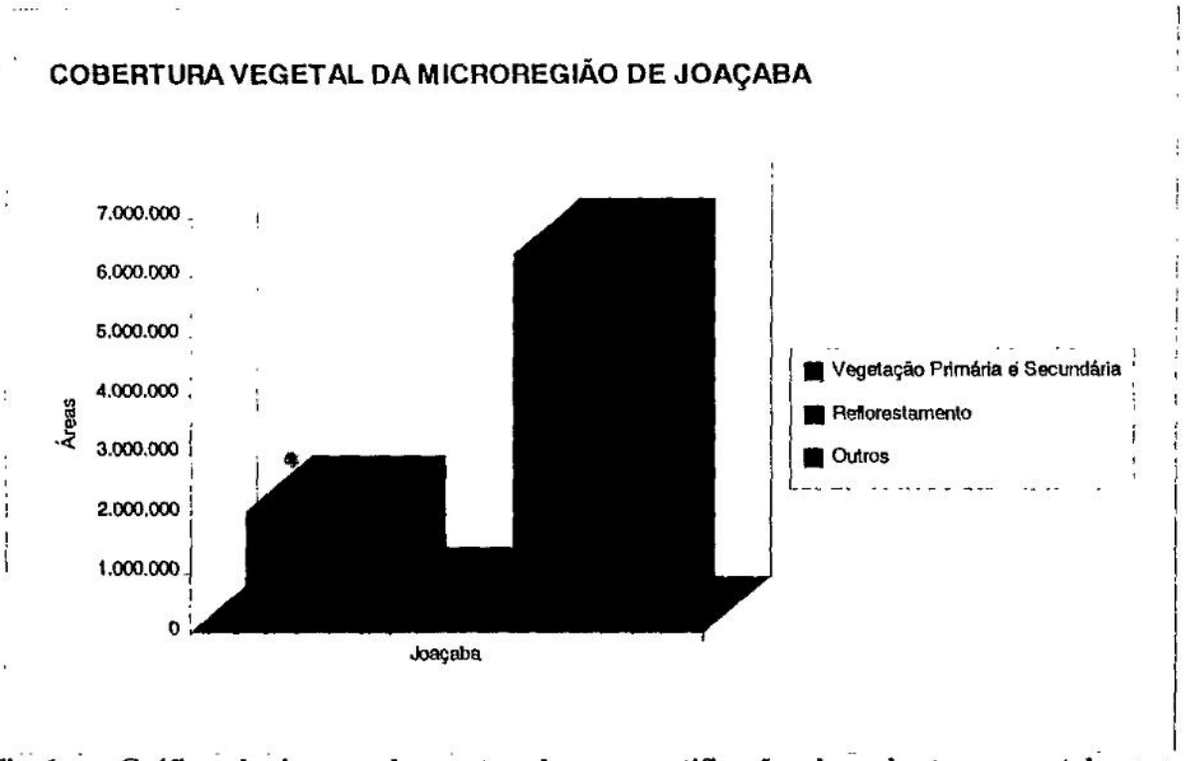

Fig. 6 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Joaçaba.

Acervo ISA

6.5 MICRORREGIÃO DE CONCÓRDIA (456)

A microrregião de Concórdia situa-se entre os paralelos de 26° e 28° e meridianos de 51° e 53°, agrupa os municípios de Concórdia, Ipira, Ipumirim, Irani, Itá, Lindóia do Sul, Peritiba, Piratuba, Presidente Castelo Branco, Seara, Xavantina.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Concórdia	588.496	21	14.805	1	2.242.125	78

Tab. 9 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Concórdia.

COBERTURA VEGETAL DA MICROREGIÃO DE CONCÓRDIA

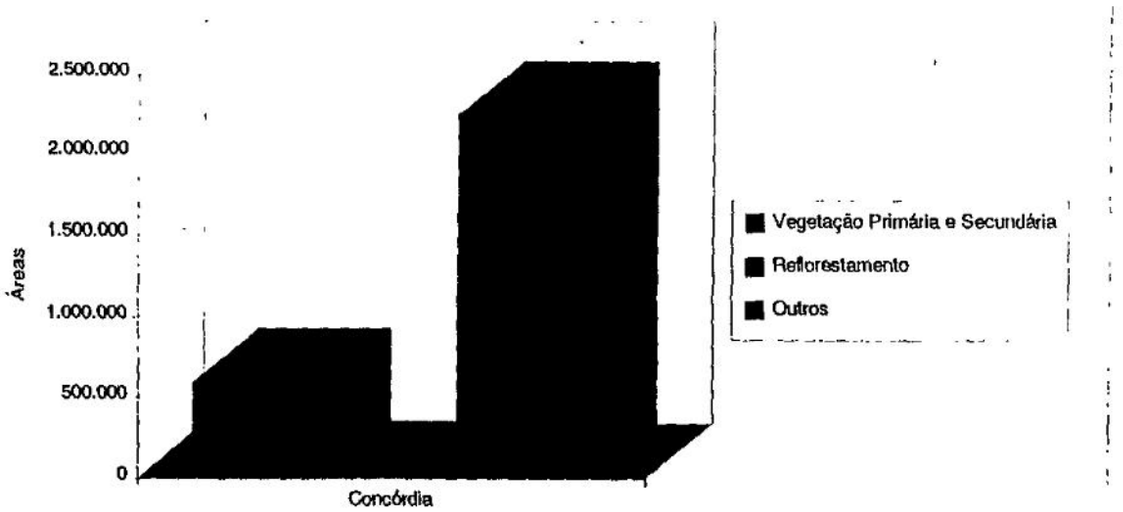

Fig. 7 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Concórdia.

Acervo ISA

6.6 MICRORREGIÃO DE CANOINHAS (457)

A microrregião de Canoinhas situa-se entre os paralelos de 26° e 27° e meridianos de 49° e 52°. Agrupa os municípios de Canoinhas, Irineópolis, Itaiópolis, Mafra, Major Vieira, Monte Castelo, Papanduva, Porto União, Timbó Grande, Três Barras.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Canoinhas	3.162.780	20	668.220	4	5.978.715	76

Tab. 10 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Canoinhas.

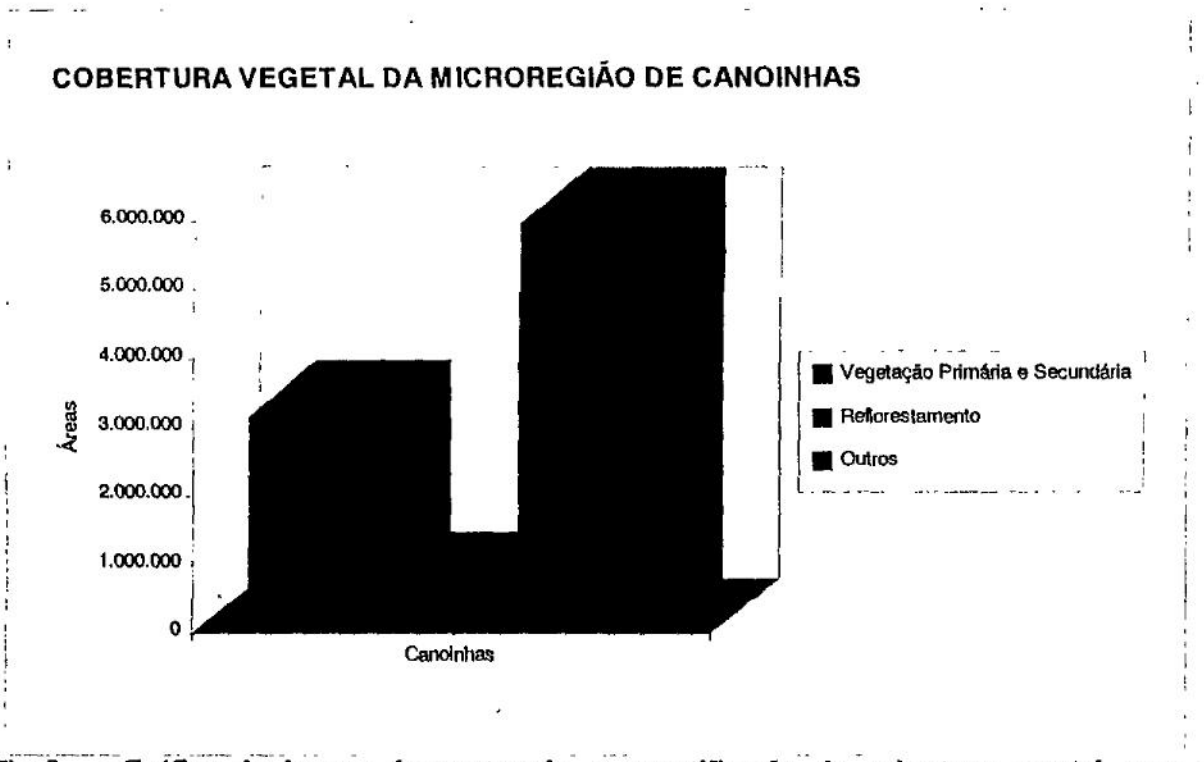

Fig. 8 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Canoinhas.

Acervo ISA

6.7 MICRORREGIÃO DE SÃO BENTO DO SUL (458)

A microrregião de São Bento do Sul situa-se entre os paralelos de 26° e 27° e meridianos de 49° a 50°. Agrupa os municípios de Campo Alegre, Rio Negrinho, São Bento do Sul.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
São Bento do Sul	617.448	40	235.202	15	691.508	45

Tab. 11 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de São Bento do Sul.

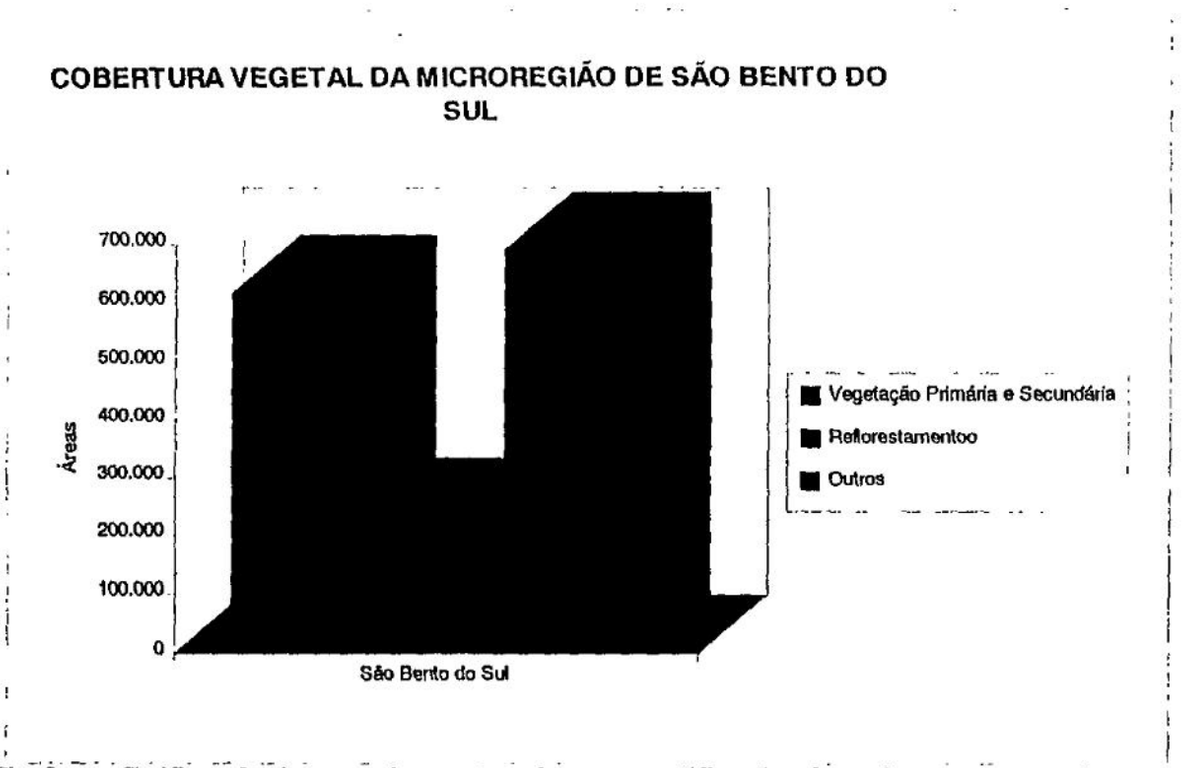

Fig. 9 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de São Bento do Sul.

Acervo ISA

6.8 MICRORREGIÃO DE JOINVILLE (459)

A microrregião de Joinville situa-se entre os paralelos 26° a 27° e meridianos de 48° a 50°. Abrange os municípios de Araquari, Corupá, Garuva, Guaramirim, Itapoá, Jaraguá do Sul, Joinville, Massaranduba, São Francisco do Sul, Schroeder.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Joinville	2.691.360	34	126.164	3	1.440.048	63

Tab. 12 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Joinville.

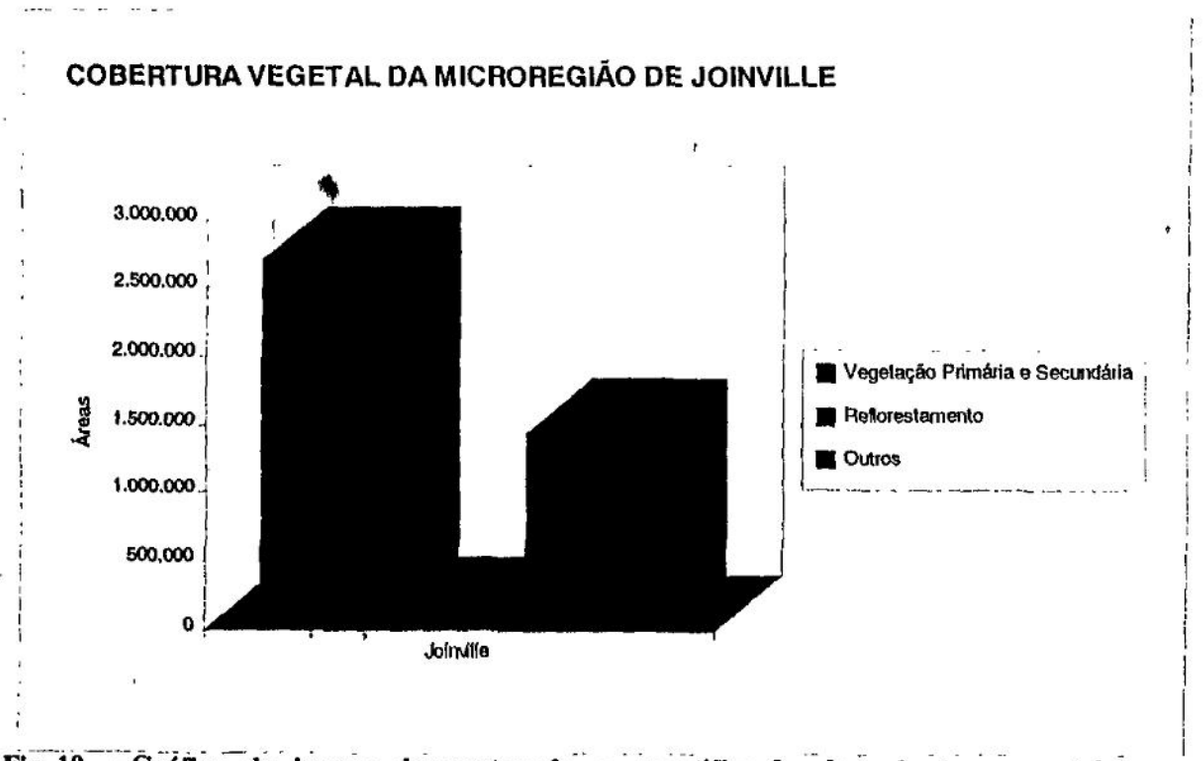

Fig. 10 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Joinville.

Acervo ISA

6.9 MICRORREGIÃO DE CURITIBANOS (460)

A microrregião de Curitibanos situa-se entre os paralelos de 26° a 28° e meridianos de 50° a 52°. Agrupa os municípios de Abdon Batista, Campos Novos, Curitibanos, Ponte Alta, Santa Cecília.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Curitibanos	994.357	15	549.736	8	5.021.413	77

Tab. 13 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Curitibanos.

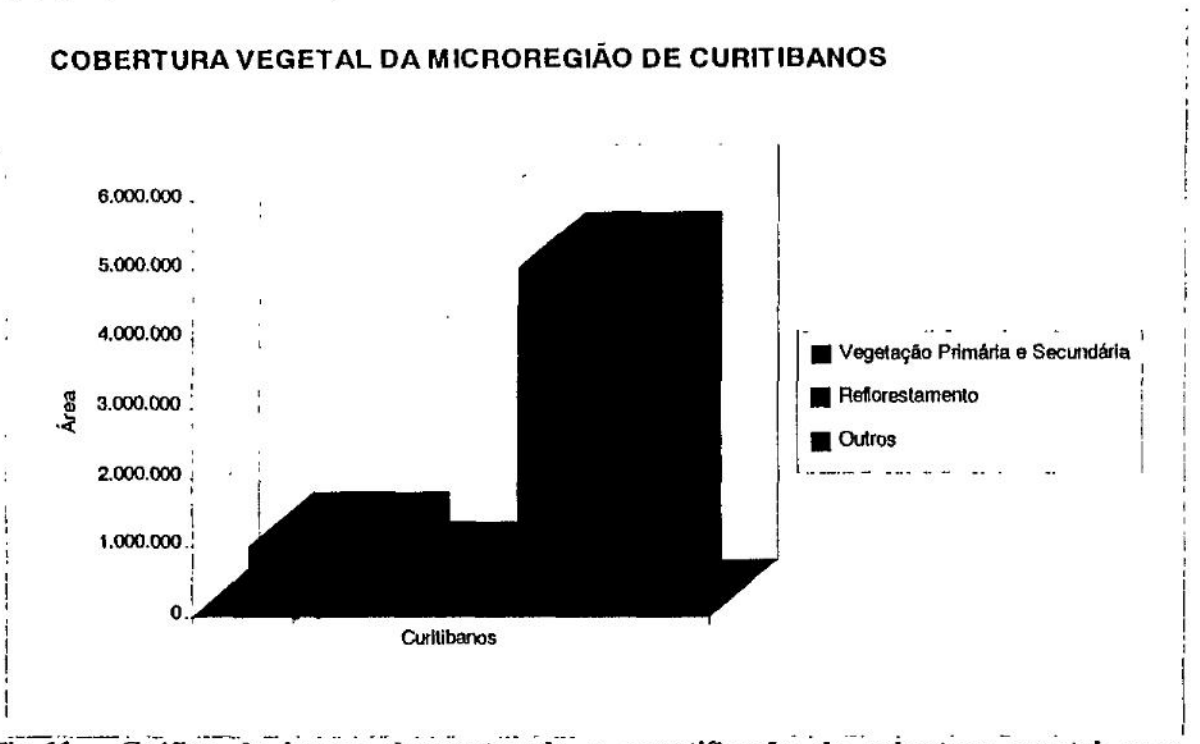

Fig. 11 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Curitibanos.

Acervo ISA

6.10 MICRORREGIÃO DE CAMPOS DE LAGES (461)

A microrregião de Campos de Lages situa-se entre os paralelos de 27° a 28° e meridianos de 49° a 52°. Engloba os municípios de Anita Garibaldi, Bom Jardim da Serra, Bom Retiro, Campo Belo do Sul, Celso Ramos, Correia Pinto, Lages, Otacílio Costa, São Joaquim, São José do Cerrito, Urubici, Urupema.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Campos de Lages	2.997.513	20	689.800	5	11.492.705	75

Tab. 14 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Campos de Lages.

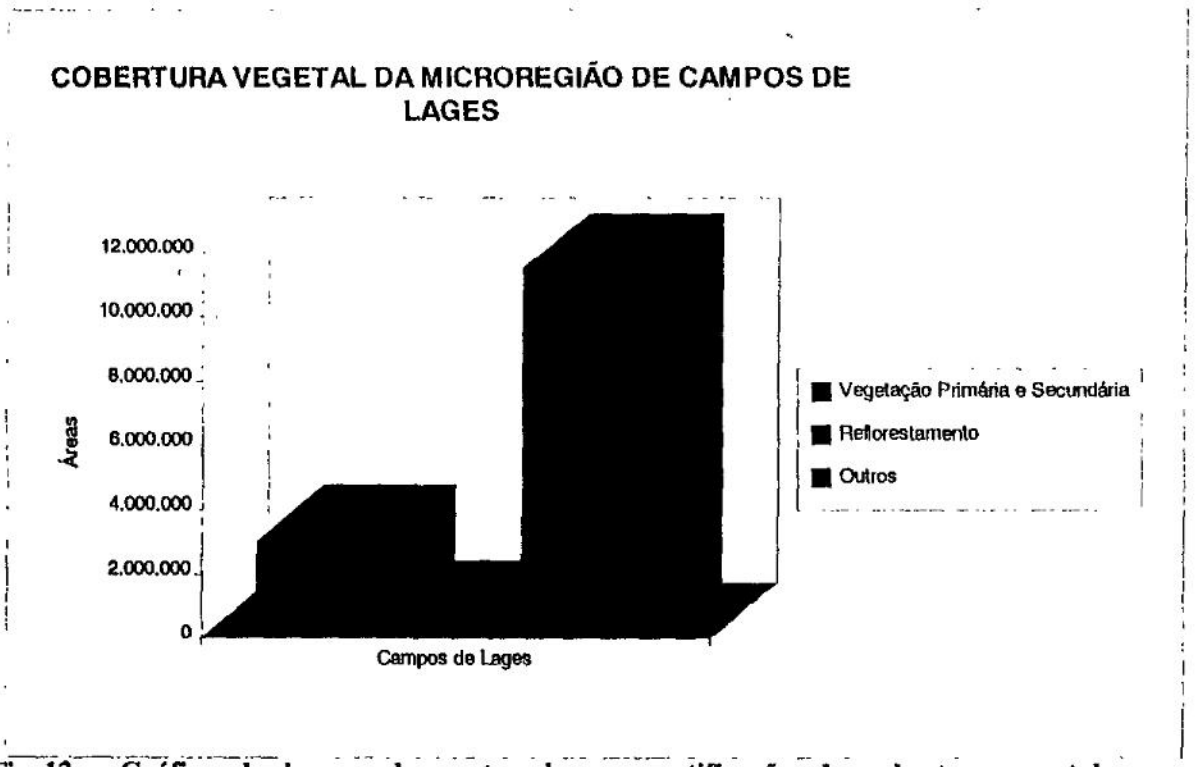

Fig. 12 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Campos de Lages.

Acervo ISA

6.11 MICRORREGIÃO DE RIO DO SUL (462)

A microrregião de Rio do Sul situa-se entre os paralelos de 26° e 28° e meridianos de 48° a 51°. Engloba os municípios de Agronômica, Aurora, Dona Emma, Ibirama, José Boiteaux, Laurentino, Lontras, Pouso Redondo, Presidente Getúlio, Presidente Nereu, Rio do Campo, Rio do Oeste, Rio do Sul, Salete, Taió, Trombudo Central, Vitor Meireles, Witmarsun.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Rio do Sul	1.902.996	36	44.414	1	3.327.146	63

Tab. 15 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Rio do Sul.

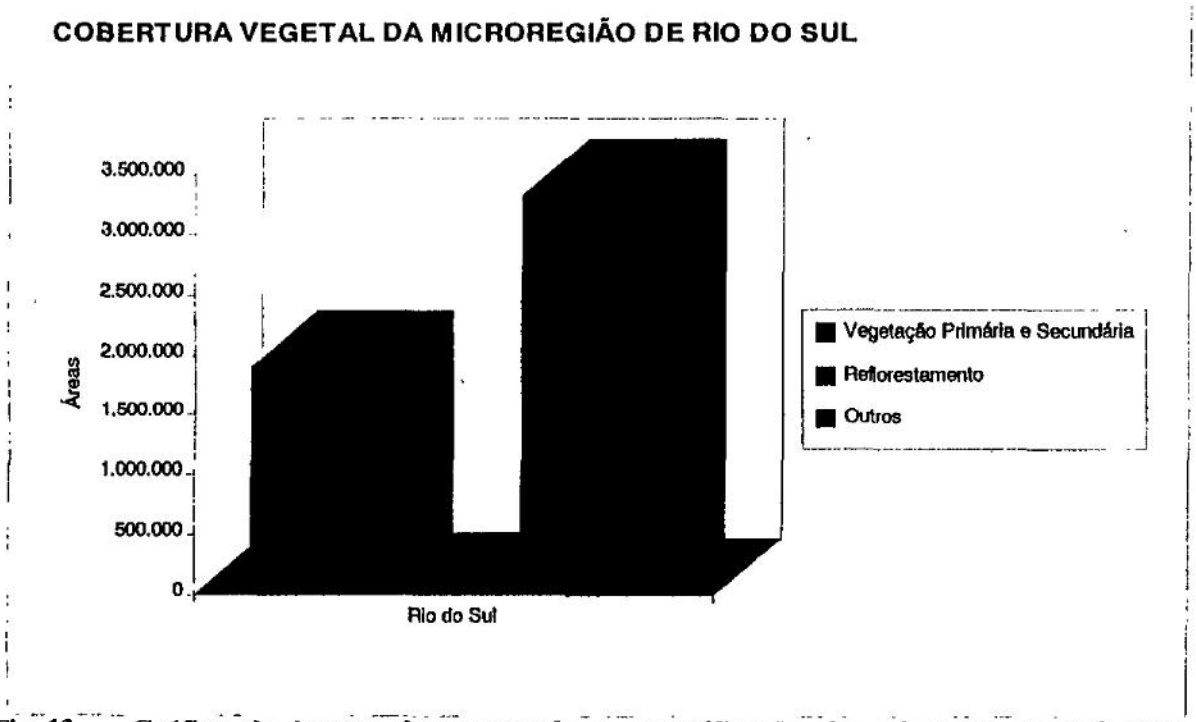

Fig. 13 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Rio do Sul.

Acervo ISA

6.12 MICRORREGIÃO DE BLUMENAU (463)

A microrregião de Blumenau situa-se entre os paralelos de 26° e 28° e meridianos de 48° a 50°. Agrupa os municípios de Apiúna, Ascurra, Benedito Novo, Blumenau, Botuverá, Brusque, Doutor Pedrinho, Gaspar, Guabiruba, Indaial, Luiz Alves, Pomedore, Rio dos Cedros, Rodeio, Timbó.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Blumenau	3.655.227	77	140.423	3	949.878	20

Tab. 16 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Blumenau.

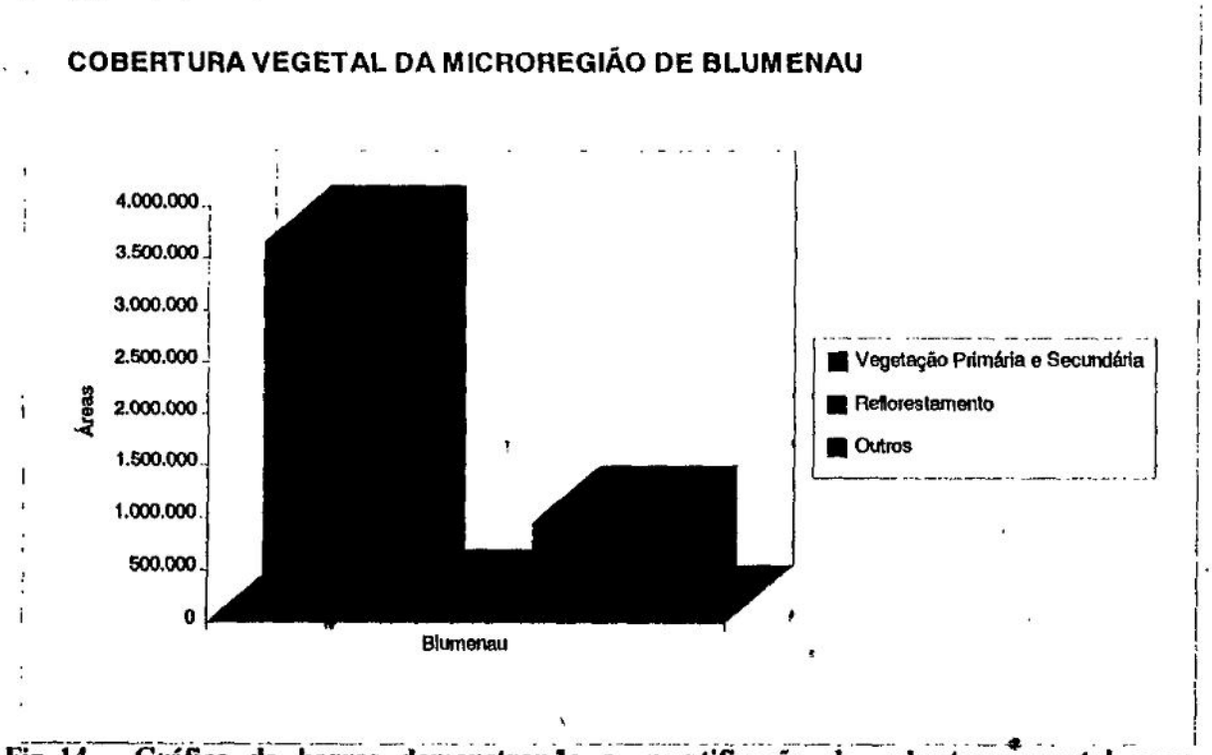

Fig. 14 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Blumenau.

Acervo ISA

6.13 MICRORREGIÃO DE ITAJAÍ (464)

A microrregião de Itajaí situa-se entre os paralelos de 26° e 28° e meridianos de 48° a 50°. Agrupa os municípios de Balneário Camboriú, Barra Velha, Camboriú, Ilhota, Itajaí, Itapema, Navegantes, Penha, Piçarras, Porto Belo.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Itajaí	521.860	36	86.482	6	845.779	58

Tab. 17 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Itajaí.

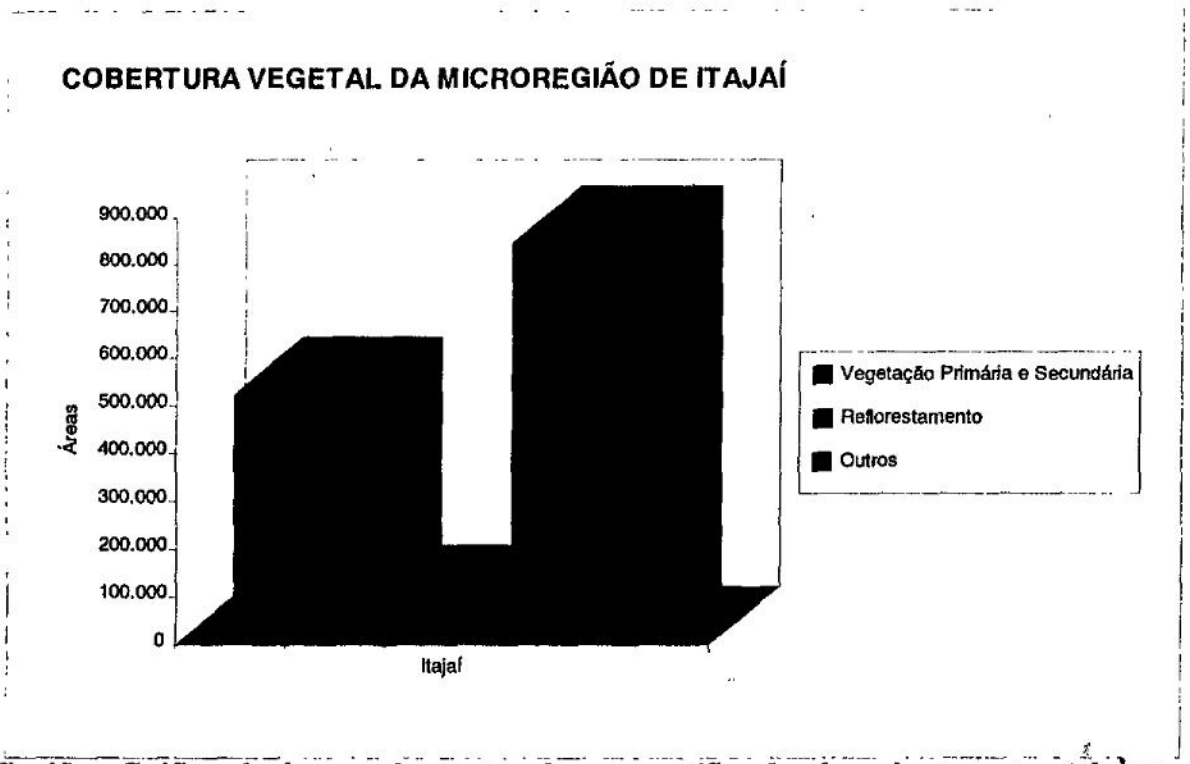

Fig. 15 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Itajaí.

Acervo ISA

6.14 MICRORREGIÃO DE ITUPORANGA (465)

A microrregião de Ituporanga situa-se entre os paralelos de 27° e 28° e meridianos de 48° a 51°. Agrupa os municípios de Agrolândia, Atalanta, Imbúia, Ituporanga, Petrolândia, Vidal Ramos.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Ituporanga	378.119	26	19.424	1	1.043.964	73

Tab. 18 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Ituporanga.

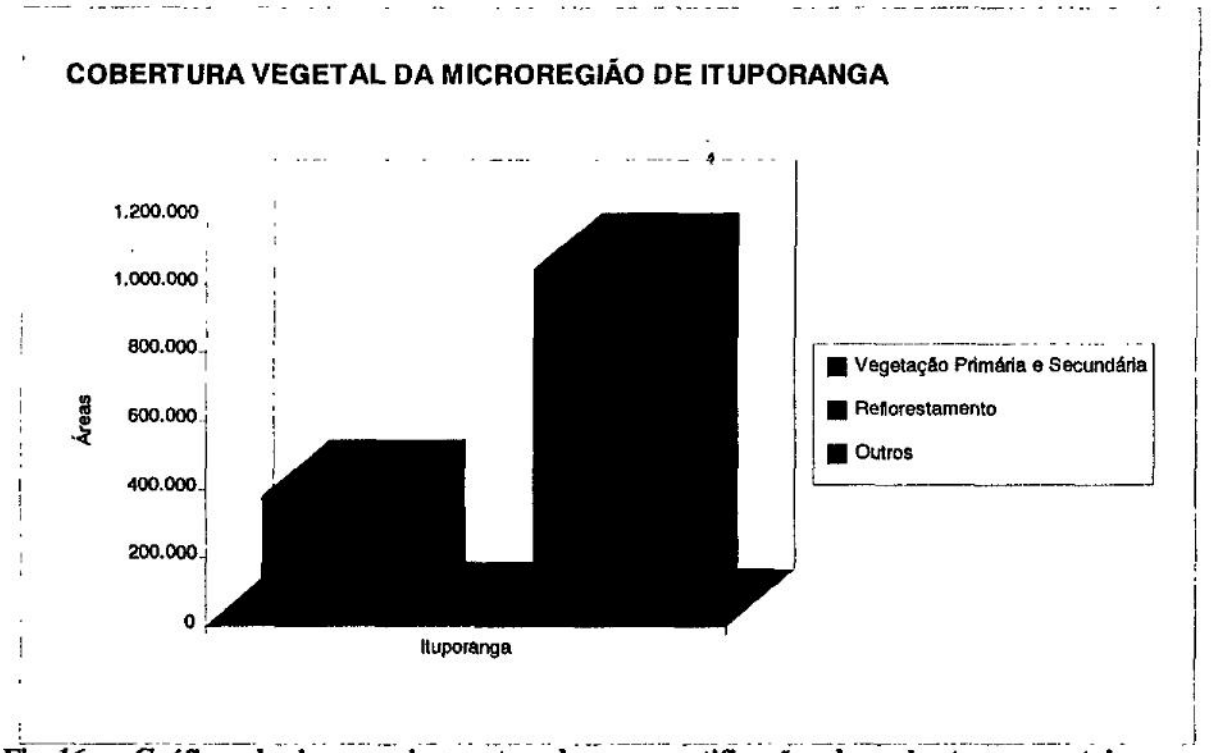

Fig. 16 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Ituporanga.

Acervo ISA

6.15 MICRORREGIÃO DE TIJUCAS (466)

A microrregião de Tijucas situa-se entre os paralelos de 27° e 28° e meridianos de 48° a 50°. Agrupa os municípios de Angelina, Canelinha, Leoberto Leal, Major Gercino, Nova Trento, São João Batista, Tijucas.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Tijucas	595.166	73	0.181	0	215.935	27

Tab. 19 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Tijucas.

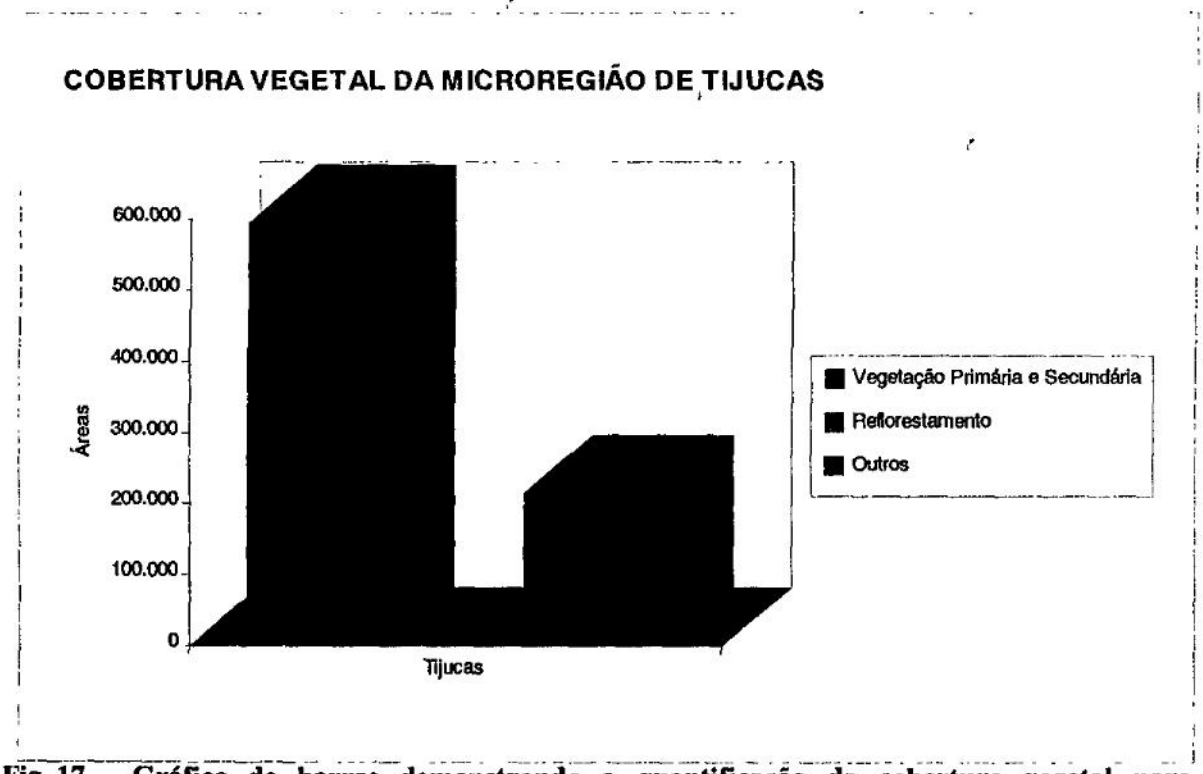

Fig. 17 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Tijucas.

Acervo ISA

6.16 MICRORREGIÃO DE FLORIANÓPOLIS (467)

A microrregião de Florianópolis situa-se entre os paralelos de 27° e 29° e meridianos de 48° a 50°. Agrupa os municípios de Antônio Carlos, Biguaçú, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça, Paulo Lopes, Santo Amaro da Imperatriz, São José.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Florianópolis	1.409.437	58	15.915	1	996.037	41

Tab. 20 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Florianópolis.

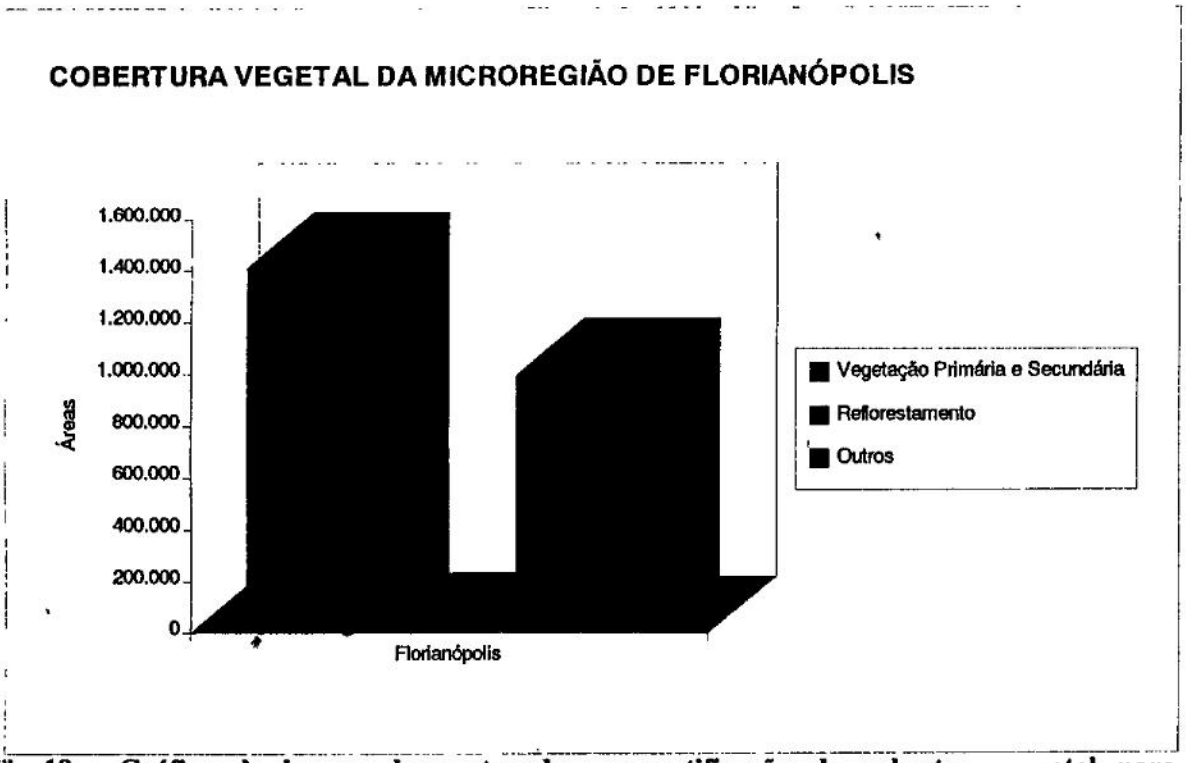

Fig. 18 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Florianópolis.

Acervo ISA

6.17 MICRORREGIÃO DE TABULEIRO (468)

A microrregião de Tabuleiro situa-se entre os paralelos de 27° e 29° e meridianos de 48° a 50°. Agrupa os municípios de Águas Mornas, Alfredo Vagner, Anitápolis, Rancho Queimado, São Bonifácio.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Tabuleiro	1.535.925	66	25.863	1	760.325	33

Tab. 21 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Tabuleiro.

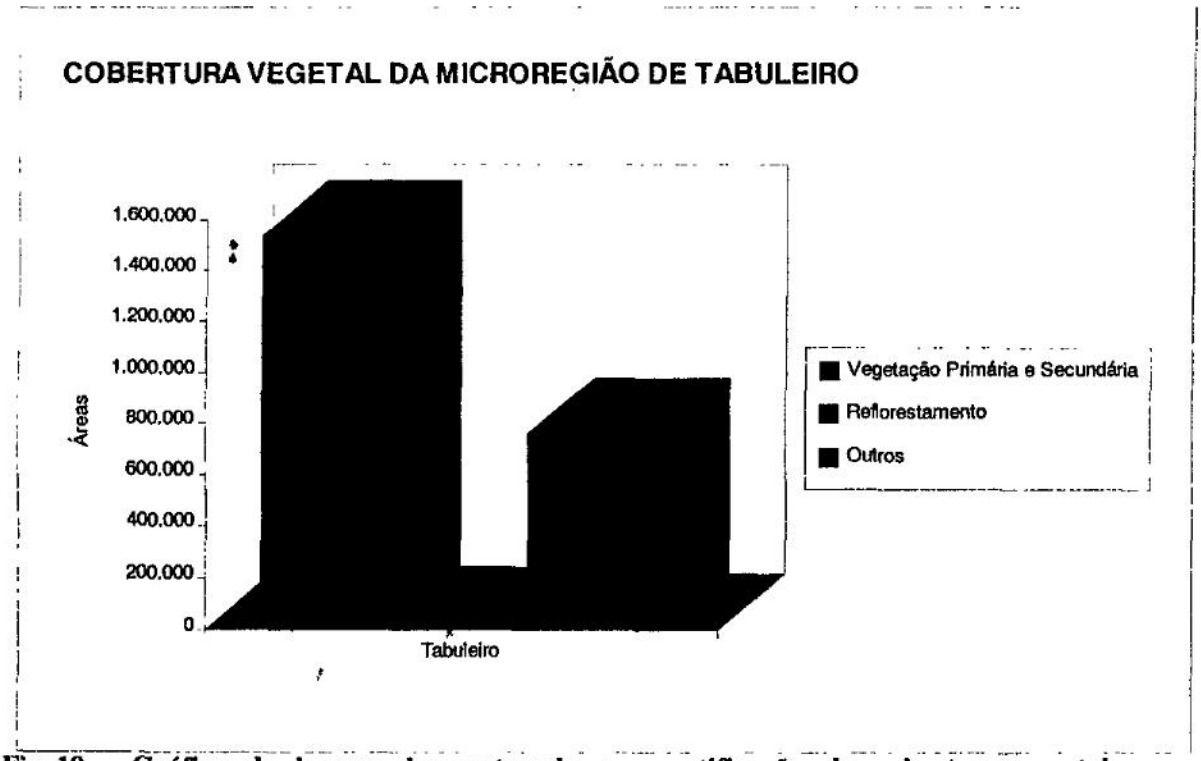

Fig. 19 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Tabuleiro.

Acervo ISA

6.18 MICRORREGIÃO DE TUBARÃO (469)

A microrregião de Tubarão situa-se entre os paralelos de 27° e 29° e meridianos de 48° a 51°. Agrupa os municípios de Armazém, Braço do Norte, Garopaba, Grão Pará, Gravatal, Imaruí, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Orleans, Pedras Grandes, Rio Fortuna, Santa Rosa de Lima, São Ludgero, São Martinho, Treze de Maio, Tubarão.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Tubarão	1.212.000	26	35.363	1	3.415.368	73

Tab. 22 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Tubarão.

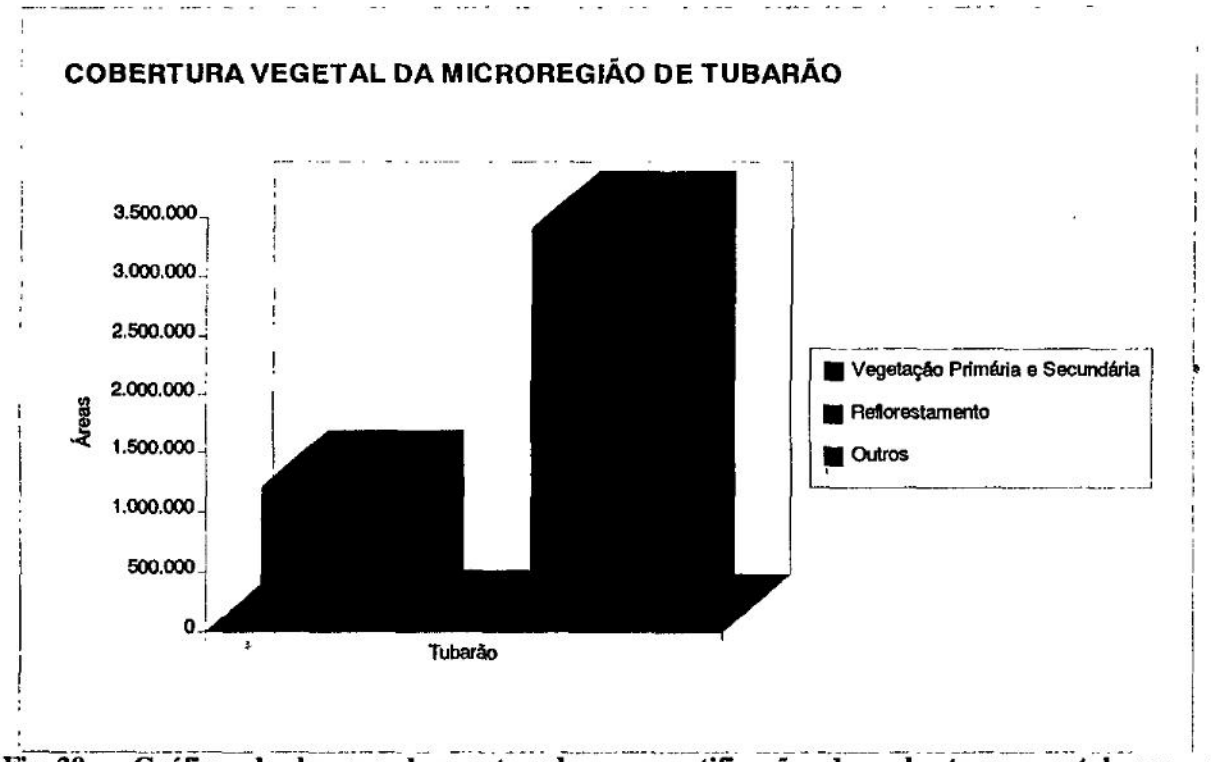

Fig. 20 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Tubarão.

Acervo ISA

6.19 MICRORREGIÃO DE CRICIÚMA (470)

A microrregião de Criciúma situa-se entre os paralelos de 28° e 29° e meridianos de 48° a 51°. Agrupa os municípios de Criciúma, Forquilhinha, Içara, Lauro Müller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Siderópolis, Urussanga.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Criciúma	555.437	21	595.637	23	1.495.391	56

Tab. 23 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Criciúma.

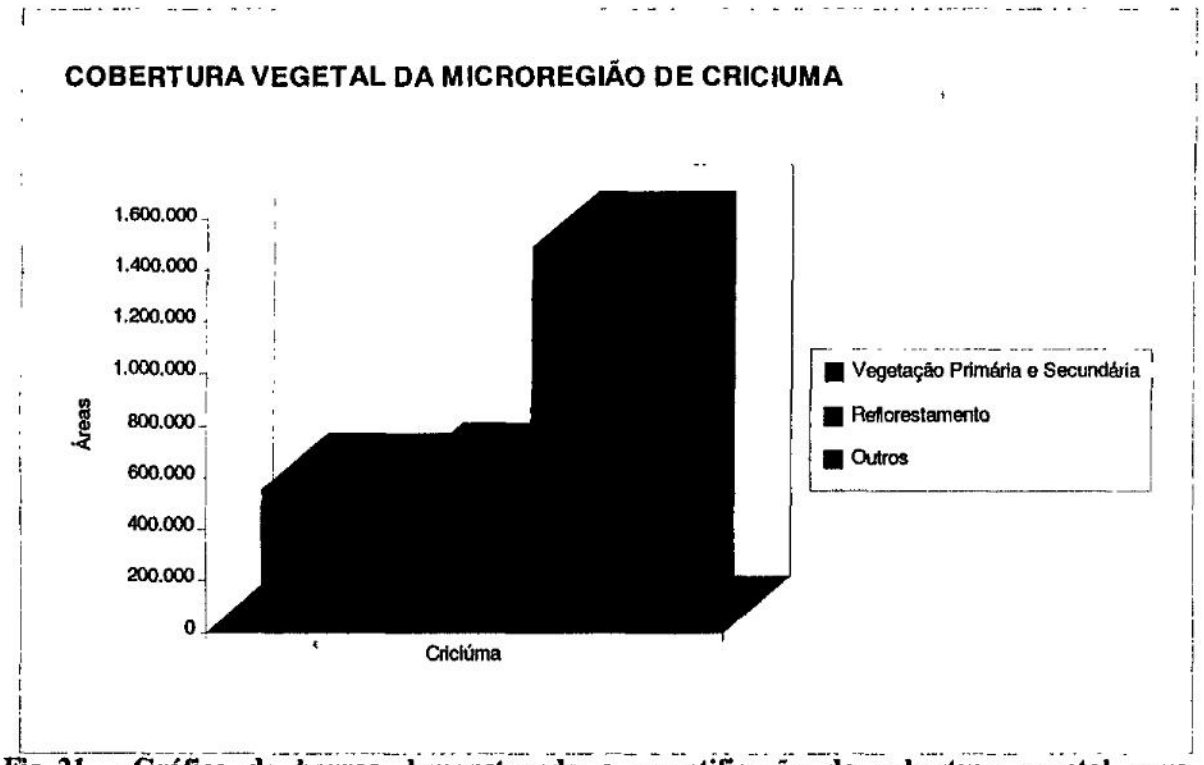

Fig. 21 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Criciuma.

Acervo ISA

6.20 MICRORREGIÃO DE ARARANGUÁ (471)

A microrregião de Araranguá situa-se entre os paralelos de 28° e 29° e meridianos de 48° a 51°. Agrupa os municípios de Araranguá, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Sombrio, Timbé do Sul, Turvo.

MICRORREGIÃO	VEG. PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA		REFLORESTAMENTO		OUTROS	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
Araranguá	802.367	12	50.175	1	5.642.851	87

Tab. 24 - Resultados quantitativos, absolutos e percentuais, da cobertura vegetal para a Microrregião de Araranguá.

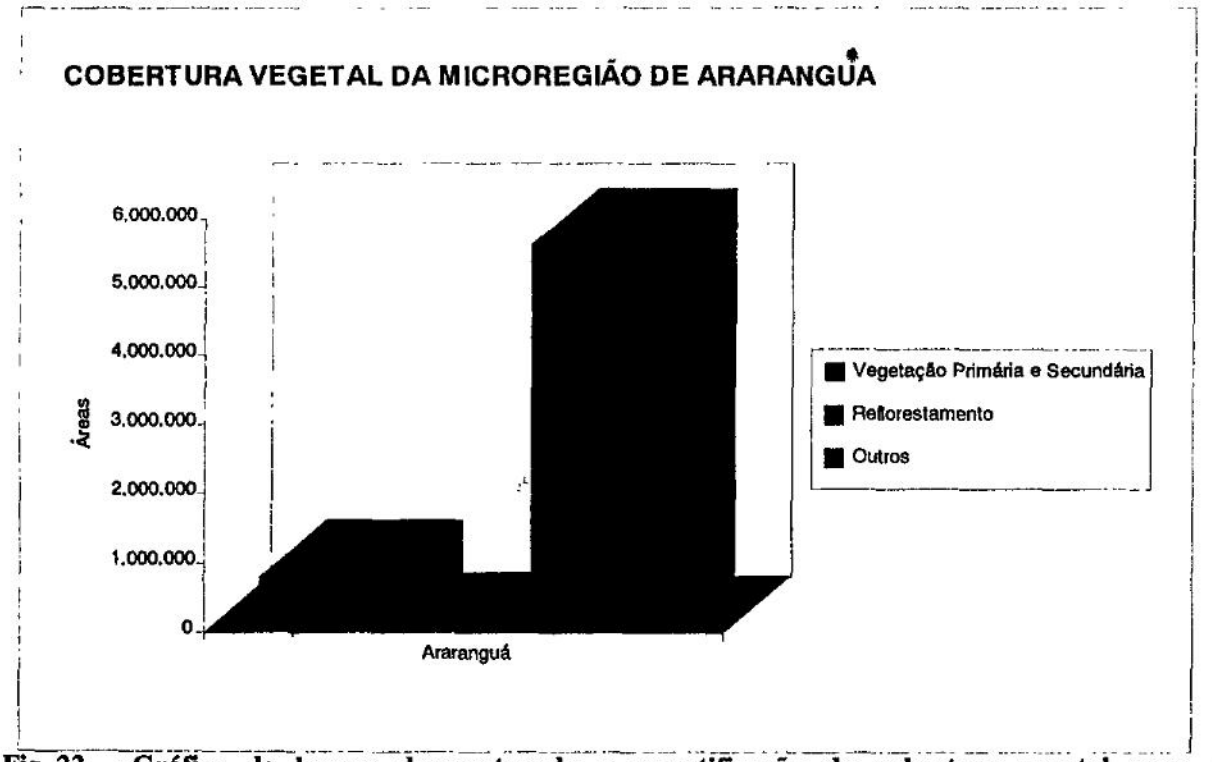

Fig. 22 - Gráfico de barras demonstrando a quantificação da cobertura vegetal para a Microrregião de Araranguá.

Acervo ISA

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS REMANESCENTES DAS FORMAÇÕES FITOGEOGRÁFICAS ORIGINAIS DE SANTA CATARINA

A avaliação quantitativa dos remanescentes de Floresta Primária e Secundária em Estágios Médio e Avançado de Regeneração das regiões fitogeográficas do Estado, segundo o *Mapa Fitogeográfico de Santa Catarina* (KLEIN, 1978) e adotada a nomenclatura do Mapa da Vegetação do *Atlas de Santa Catarina* (SANTA CATARINA, 1986), é apresentada na tabela que segue.

CLASSE	ÁREA ORIGINAL (Km^2) EM RELAÇÃO À ÁREA TOTAL DO ESTADO	% DA ÁREA ORIGINAL EM RELAÇÃO À ÁREA TOTAL DO ESTADO	ÁREA REMANESCENTE (Km^2) EM RELAÇÃO À ÁREA TOTAL DO ESTADO	% DA ÁREA REMANESCENTE EM RELAÇÃO À ÁREA TOTAL DO ESTADO	% DA ÁREA REMANESCENTE EM RELAÇÃO À ÁREA ORIGINAL
Savana	13.247,05	13,90	13.247,05	13,89	100,00
Fl. Ombrófila Densa	30.158,22	31,64	13.234,40	13,88	43,88
Fl. Ombrófila Mista	41.157,26	43,18	10.996,60	11,54	26,72
Fl. Estacional Decidual	8.306,10	8,71	1.317,20	1,38	15,86
Formações Pioneira	1.891,23	1,98	325,70	0,34	17,22
Águas inter. e Lagoas	558,44	0,59	-----	-----	-----
TOTAL	**95.318,30**	**100,00**	**39.120,90**	**40,95**	-----

Tab. - Dados absolutos (em Km^2) e percentuais da área original e dos remanescentes das formações fitogeográficas de Santa Catarina em relação à área total do Estado e seu percentual em relação à respectiva área original.

Os remanescentes de Floresta Primária e Secundária em Estágios Médio e Avançado de Regeneração na região de **Savanas** correspondem aos campos naturais com vegetação predominantemente herbácea, dos quais foram subtraídos os bosques e capões de mata de pinheiros, individualizados no mapeamento atual da cobertura vegetal. Os resultados quantitativos da cobertura vegetal de Santa Catarina apresentados nos capítulos anteriores, que totalizaram 27.774.981 Km^2 não consideraram os 13.247,05 Km^2 das áreas de Savanas, ambientes com predomínio de vegetação herbácea.

À **Floresta Ombrófila Densa** associou-se as formações e subformações da Floresta Atlântica e a Floresta Nebular e a **Floresta Ombrófila Mista** abrange as formações e subformações da Floresta de Araucária e Floresta de Faxinais, que corresponde as formações e área de ocorrência da *Araucária angustifolia* (Pinheiro-do-Paraná).

As **Formações Pioneiras** (não florestais) agrupam os ambientes da Vegetação Litorânea e os Campos de Inundação do Rio Negro e Iguaçu, que são áreas de influência Flúvio-Marinha Herbácea. A Vegetação Litorânea corresponde as áreas de vegetação de influência Fluvio-Marinha Arbórea (mangues) e as áreas de influência Fluvio-Marinha Herbácea (restingas e dunas).

A nível quantitativo, estes ambientes totalizaram uma área de 325,72 Km^2, em termos absolutos, de 0,34% em termos relativos a área total do Estado

Acervo ISA

É importante salientar que os resultados quantitativos ora apresentados foram obtidos através do cruzamento do Mapeamento da Cobertura Vegetal elaborado em escala 1:250.000 e mapa temático da fitogeografia elaborado originalmente em escala 1:1.000.000.

Acervo ISA

CONSIDERAÇÕES

O mapeamento da Cobertura Vegetal de Santa Catarina aponta 29,14 % de sua área como de vegetação primária e secundária de portes arbóreo e arbustivo. Considerando-se o percentual de **vegetação nativa de portes arbóreo e arbustivo**, as microrregiões podem ser assim agrupadas:

. Índice superior a 50 % - Microrregiões de Joinville, Blumenau, Tijucas, Florianópolis e Tabuleiro;
. Índice entre 50 % e 25 % - Microrregiões de São Bento do Sul, Rio do Sul, Ituporanga e Tubarão;
. Índice entre 25 % e 10 % - Microrregiões de Xanxerê, Joaçaba, Canoinhas, Lages, Criciúma e Araranguá;
. Índice inferiores a 10 % - Microrregiões de São Miguel d'Oeste, Chapecó, Concórdia e Curitibanos.

As microrregiões com índices superiores a 25 % situam-se na área de abrangência da Floresta Ombrófila Densa. Seus remanescentes de vegetação nativa de portes arbóreo e arbustivo localizam-se, principalmente, junto a Serra do Mar e Serra Geral. As maiores extensões contínuas de Floresta Ombrófila Densa são observadas nas cartas temáticas de Florianópolis e Joinville, detacando-se, na região norte, a Serra da Dona Francisca e, na porção centro-leste do litoral catarinense, as áreas do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro. Na carta de Criciúma destaca-se a Serra do Capivari como a maior área de cobertura vegetal de portes arbóreo e arbustivo.

As microrregiões com índices inferiores a 25%, em sua grande maioria, situam-se no domínio da Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Decidual. Ressalta-se que KLEIN (1978) aponta esta última formação como quase completamente desaparecida. Como excessão, figuram as microrregiões de Araranguá e Criciúma, pois as mesmas localizam-se na região sul do Estado, área de Floresta Ombrófila Densa. Seus baixos valores de recobrimento podem ser explicados pelo uso intensivo de lenha e carvão vegetal pelas indústrias de cerâmica e olarias, bem como, pela utilização de madeira para escoras em minas de exploração do carvão.

O mapeamento da Cobertura Vegetal aponta 4,14% da área total recoberta por **reflorestamentos**, cujos valores correspondem, principalmente, às grandes áreas plantadas com pinus e eucalipto. Conforme o percentual de área reflorestada, as microrregiões podem ser agrupadas como segue:

. Índice superior a 10 % - Microrregiões de Criciúma e São Bento do Sul;
. Índice entre 10 % e 5% - Microrregiões de Joaçaba, Canoinhas, Curitibanos, Lages e Itajaí;
. Índice entre 5 % e 2,5 % - Microrregiões de Joinville e Blumenau;
. Índice inferior a 2,5 % - Microrregiões de São Miguel d'Oeste, Chapecó, Xanxerê, Concórdia, Rio do Sul, Tijucas, Florianópolis, Tabuleiro, Tubarão e Araranguá.

Os resultados obtidos para as microrregiões de Joaçaba, Canoinhas, Lages e São Bento do Sul representam o nível de especialização econômica das regiões que sediam importantes indústrias do ramo moveleiro e papeleiro. Os índices da Microrregião de Criciúma representam a presença de indústrias de cerâmica e olarias como fator relevante para a distribuição dos usos das terras.

Acervo ISA

O índice de 29,14 % de cobertura vegetal primária e secundária de portes arbóreo e arbustivo para o Estado de Santa Catarina, obtido neste mapeamento, guarda certa proximidade ao valor de 33,4% obtido pelo Inventário Florestal Nacional, em 1982. Entretanto, este último trabalho inclui as áreas de campo, ou savanas, que foram excluídas neste mapeamento. Portanto, não é possível afirmar que tenha ocorrido uma redução de 4 pontos percentuais no período de 1982 a 1990.

Também, a avaliação dos percentuais das áreas cobertas com vegetação nativa de porte arbóreo e arbustivo, nas microrregiões, apresenta similaridade com o Mapa da Vegetação do Estado, na escala 1:1.000.000, realizado pelo RADAM-BRASIL (SANTA CATARINA, 1986). Neste, as áreas mais significativas cobertas com vegetação secundária situam-se na região da vertente atlântica, coincidindo com as microregiões que agora obtiveram índices de recobrimento com vegetação nativa de portes arbóreo e arbustivo superiores a 50%. Esta similaridade também ocorre para as microrregiões com índices superiores a 25%.

O mesmo trabalho do RADAM-BRASIL apresenta predomínio de culturas cíclicas no uso das terras das microrregiões que obtiveram índices inferiores a 10% neste mapeamento. Mas, as escalas utilizadas somadas ao padrão heterogêneo de uso do solo na região oeste catarinense não permite comparar quantitativamente estes resultados.

Ainda, ressalta-se que os resultados obtidos no presente mapeamento devem ser considerados com ressalvas para um diagnóstico do setor florestal. Estes são valores relativos que não indicam níveis de estoque de madeira, lenha ou carvão vegetal, muito menos, índices de conservação ou preservação da biodiversidade, para os quais devem ser efetuados estudos específicos.

Acervo ISA

PERSPECTIVAS

O levantamento da cobertura vegetal de Santa Catarina, através de técnicas de sensoriamento remoto e do uso de dados georeferenciados, abre novas perspectivas para o monitoramento e a avaliação espacial/temporal da cobertura vegetal, para os detalhamentos temáticos a nível regional e por bacias hidrográficas, bem como, para levantamentos específicos.

A magnificação da escala possibilitará o aprimoramento da legenda e o maior detalhamento sobre os recursos florestais catarinenses, permitindo melhorar sua definição espacial e avaliar sua relação com as áreas de usos antrópicos. Considerando que estes trabalhos proporcionarão novas informações sobre a distribuição e a situação da cobertua vegetal remanescente de Santa Catarina, a Fundação do Meio Ambiente - FATMA, através do Subcomponente Floresta Atlântica do Programa Nacional do Meio Ambiente - PNMA, propõe a continuidade desta obra através do detalhamento, em escala 1:50.000, das principais áreas recobertas com vegetação nativa, as quais constituem as áreas indicadas como Reserva da Biosfera.

Dada a importância da manutenção da biodiversidade e a relevência ambiental das áreas protegidas, a FATMA antecipa-se aos resultados e inicia a elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, demonstrando que o mapeamento constitui importante fonte de informações e ferramenta básica para a gestão dos recursos naturais.

Acervo ISA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUNDAÇÃO S.O.S. MATA ATLÂNTICA & INPE. 1992. **Atlas da Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no Estado de Santa Catarina no Período da 1985-1990.** 1º ed. - Carta de Florianópolis 1:250.000. Florianópolis, LARS-S.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. 1992. **Plano básico de desenvolvimento regional - Padrões de uso e cobertura de solo.** Florianópolis, IBGE e Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento.

KLEIN, R.M. 1978. **Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina.** Herbário Barbosa Rodrigues, FATMA, SUDESUL e IOESC, Itajaí.

MACHADO, S.A. 1984. **Inventário nacional das florestas plantadas nos estados do Paraná e Santa Catarina.** Brasíllia, IBDF.

NETTO, S.P. 1984. **Inventário florestal nacional, florestas nativas: Paraná/Santa Catarina.** Brasília, IBDF.

SANTA CATARINA - GAPLAN. 1986. **Atlas de Santa Catarina.** Rio de Janeiro, Aerofoto Cruzeiro.

SANTA CATARINA - SEPLAN. 1990. **Mapa político.** Escala 1:500.000. Rio de Janeiro, Aerofoto Cruzeiro.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ-UFPR & INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL-IBDF. 1982. **Cartas das florestas nativas dos Estados do Paraná e Santa Catarina.** Escala 1:250.000. Curitiba, UFPR e IBDF.