

SOS-MATA-ATLANTICA

FOLH.

-ª ed. 1993



61.024

INPE - Bibl.

Central

946643

Ex. 1 FUNDAÇÃO SOS MATA ATLANTICA

MATA ATLANTICA RELATORIO: EVOLUCAO DOS
REMANESCENTES FLORESTAIS E ECOSISTEMAS

FOTO: Fabio Colombini

MATA ATLÂNTICA

946643

SOS-MATA-ATLANTICA
FOLH.

RELATÓRIO

CONVÊNIO



Fundação SOS Mata Atlântica

INPE

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL
DE PESQUISAS ESPACIAIS

1993

ERRATA

1. Substituir os dados da Tabela "ÁREA DOS REMANESCENTES FLORESTAIS, MANGUES E RESTINGAS DO DOMÍNIO DA MATA ATLÂNTICA NO ESTADO DA BAHIA INCREMENTOS E DESMATAMENTOS ENTRE 1985 E 1990"¹ conforme segue:

CLASSES DE MAPEAMENTO	1985 ¹		1990 ¹		DESMATAMENTO ¹		INCREMENTO ¹	
	ha	%*	ha	%*	ha	%**	ha	%**
REMANESCENTES								
FLORESTAIS	1 306 961	6,97	1 267 478	6,60	69 543	5,20	60	0,00
RESTINGA	153 367	0,80	151 593	0,79	1 774	1,36	-	-
MANGUE	45 053	0,23	44 883	0,23	170	0,48	-	-

* em relação à área avaliada do Estado

** em relação aos remanescentes de 1985

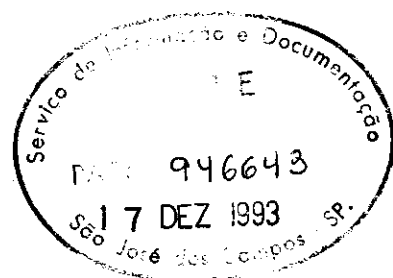
¹ Área estudada: 33,83% da área do Estado

2. Alterar o valor do desmatamento da Tabela: "ÁREA DOS REMANESCENTES FLORESTAIS DO DOMÍNIO DA MATA ATLÂNTICA NO ESTADO DA BAHIA INCREMENTOS E DESMATAMENTOS ENTRE 1985 E 1990 SEGUNDO AS FOLHAS DAS CARTAS 1:250.000", referente à carta topográfica "Salvador" de 0 (zero) para 4.907 ha.

**Fundação SOS Mata Atlântica
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**

**EVOLUÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS
E ECOSSISTEMAS ASSOCIADOS DO DOMÍNIO DA MATA ATLÂNTICA
NO PERÍODO 1985 - 1990 - RELATÓRIO**

**São Paulo
1993**



A Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais têm a grata satisfação de apresentar à comunidade o Relatório "Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no Período 1985-1990". Este resultado é fruto de trabalho conjunto celebrado através de convênio entre a Fundação SOS Mata Atlântica e o INPE.

O Convênio INPE - SOS Mata Atlântica é um exemplo marcante de cooperação entre organizações governamental e não governamental, adicionalmente, constituiu em uma contribuição da Fundação SOS Mata Atlântica e do INPE ao Programa "World Forest Watch" (Monitoramento Global de Florestas) do Ano Internacional do Espaço (ISY-1992).

*Roberto Luiz Leme Klabin
Presidente
Fundação SOS Mata Atlântica*

*Marcio Nogueira Barbosa
Diretor
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais*

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA

Roberto Luiz Leme Klabin

João Paulo Ribeiro Capobianco

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

José Israel Vargas

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Marcio Nogueira Barbosa

Coordenadores do Convênio/Relatório:

Roberto Pereira da Cunha

João Paulo Ribeiro Capobianco

Diana Hamburger

Paulo Cesar Gurgel de Albuquerque

Editoração Eletrônica: Heloísa Muniz Garcia

Criação e Arte: José Dominguez Sanz; **Past-up:** Lourdes Beatriz B. Fontenelle de Araújo, Cássia Franco dos Santos

Impressão: Gráfica do INPE

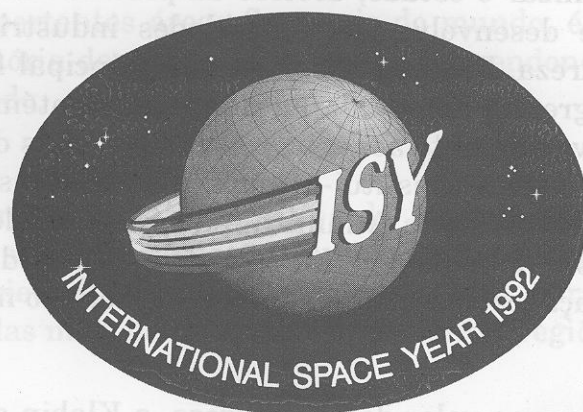
Colaboração:

Inês de Souza Dias, Márcia Hirota, Paulo Roberto Martini, Valdete Duarte, Eduardo S. Brondízio, Luiz Son, Marcelo de Ávila Chaves, José Eduardo Mantovani, Yara Musse Felix, Alexandre Pereira Cabral, Tatiana Mora Kuplich, Maria Isabel Sobral Escada, Milton Kampel, Ademir Reis (SC); Miguel Serediuk Milano, João Bigarella (PR); Waldir Mantovani, Hermógenes de Freitas Leitão Filho, Cláudio Pádua, Osmar Cavassan (SP); Gustavo Martinelli (RJ); Sérgio Lucena Mendes (ES); Gustavo Fonseca, Cláudia Maria R. Costa, Yuri Reis Leite, Ricardo B. Machado, Mirian Ester Soares (MG); Luis Rios de Moura Baptista (RS); Instituto Ambiental do Paraná - IAP/PR; Laboratório Associado de Sensoriamento Remoto - LARS/SC; Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEAMA e Instituto de Terras e Cartografia - ITCF/ES; Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM e Equipe Técnica da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG/MG; Centro de Pesquisas do Cacau - CEPEC da Comissão Executiva do Plano de Lavoura Cacaueira - CEPLAC/BA, Fundação Biodiversitas/MG.

Uma contribuição ao Ano Internacional do Espaço
A contribution to the International Space Year

Ao participar como co-patrocinadora do estudo Evolução dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica e Ecossistemas Associados no período 1985-1990, a Klabin pretende contribuir com informações valiosas que possibilitarão orientar medidas de preservação nas regiões estudadas, que se estendem da Bahia ao Rio Grande do Sul.

Isso ocorre porque, para possibilitar o estudo, descrever a posição institucional da Klabin e o tradicionalmente desenvolvido trabalho de preservação ambiental, a Klabin mantém uma harmonia com a natureza. A Klabin, em Monte Alegre, mantém áreas preservadas nativas preservadas. Esta mata remanescente florestal é protegida e é uma das poucas áreas protegidas inclusive alguns animais e plantas.



Por conviver e reconhecer o valor desta natureza, a Klabin entende a relevância deste estudo coordenado pela SOS Mata Atlântica e espera que um número cada vez maior de pessoas e entidades participe do importante esforço de proteger a Mata Atlântica.

Indústrias Klabin de Celulose e Papel S.A.

MENSAGEM DA KLABIN

Ao participar como co-patrocinadora do estudo *Evolução dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica e Ecossistemas Associados* no período 1985-1990, a Klabin pretende contribuir com informações valiosas que possibilitarão orientar medidas de preservação nas regiões estudadas, que se estendem da Bahia ao Rio Grande do Sul.

Este apoio, para viabilizar o estudo, decorre da postura institucional da Klabin que tradicionalmente desenvolve suas atividades industriais e florestais em harmonia com a natureza. Exemplo disto é a sua principal fábrica de celulose e papel, em Monte Alegre, no Estado do Paraná, que mantém 73 mil hectares de matas nativas preservadas junto aos seus reflorestamentos de pinus, eucalipto e araucária. Esta mata nativa constitui-se numa das maiores áreas contínuas de remanescentes florestais de Mata Atlântica, na região sul do Brasil. Sua flora e fauna são protegidas e estudadas. Um grande número de espécies animais, inclusive alguns ameaçados de extinção, encontram refúgio nas florestas Klabin.

Por conviver e reconhecer o valor desta natureza, a Klabin entende a relevância deste estudo coordenado pela SOS Mata Atlântica e espera que um número cada vez maior de pessoas e entidades participe do importante esforço de proteger a Mata Atlântica.

Indústrias Klabin de Celulose e Papel S.A.

MENSAGEM DA METAL LEVE E BRADESCO

Ter possibilitado a realização de um trabalho como este, que fornece a todos nós a oportunidade de observar em detalhes os índices de degradação e recuperação de uma das mais importantes áreas florestais do mundo, é um privilégio e um fato relevante na história das ações que vimos empreendendo ao longo de todos estes anos neste sentido.

"A Evolução dos Remanescentes Florestais de Mata Atlântica e Ecossistemas Associados" traz em si a esperança de ver iniciar um processo irreversível de sensibilização da sociedade brasileira como um todo para a importância da preservação de uma das mais belas, ricas e importantes regiões brasileiras.

Metal Leve
Bradesco

APRESENTAÇÃO

A Mata Atlântica e seus ecossistemas associados abrangeram, até o início deste século, 16 Estados brasileiros, cobrindo uma área de aproximadamente 1.100.000 quilômetros quadrados, equivalentes a 12% do território nacional.

O processo de ocupação do Brasil promoveu intensa degradação deste conjunto de ecossistemas, levando a uma redução da cobertura florestal para índices inferiores a 10% de sua área original.

Para uma ação efetiva de conservação da Mata Atlântica é essencial o conhecimento da dimensão e distribuição espacial de seus remanescentes. Por esta razão a Fundação SOS Mata Atlântica, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis concluíram, em 1990, o "Atlas dos Remanescentes Florestais do Domínio da Mata Atlântica". Este foi o primeiro mapeamento da Mata Atlântica e ecossistemas associados, determinando a área de seus remanescentes e estabelecendo uma referência inicial para o desenvolvimento de novos estudos.

A escala de 1:1.000.000 adotada neste primeiro trabalho apresentou limitações para estudos mais detalhados, pois algumas unidades de pequena extensão não puderam ser mapeadas e áreas de remanescentes descontínuos tiveram de ser agrupadas pela sua densidade, oferecendo uma informação inicial, mas que necessitava de aprofundamento.

Dando continuidade a esta iniciativa de conhecer a extensão, localização e dinâmica destes remanescentes, a Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais desenvolveram o presente projeto visando obter informações mais precisas, mais detalhadas e passíveis de atualização sistemática.

Este trabalho, cujos resultados ora apresentamos, estuda espacialmente a evolução dos remanescentes florestais do Domínio da Mata Atlântica na escala de 1:250.000, para os Estados em que estes são mais significativos, entre os anos 1985 e 1990. Estes Estados, identificados a partir dos dados do próprio Atlas, são: Bahia, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Oportunamente, os dados serão complementados com as informações dos demais Estados, principalmente na região Nordeste, onde os remanescentes se reduziram a fragmentos esparsos, mas de grande importância.

Foram também mapeadas as áreas de restinga e mangue, ecossistemas associados à Mata Atlântica, por sua profunda ligação com os sistemas florestais e pelo seu significado intrínseco.

Este mapeamento utilizou as técnicas de interpretação visual de imagens orbitais do sistema LANDSAT TM em escala 1:250.000, levantamentos de campo, verificação através de sobrevôos e outras informações disponíveis. O cálculo das áreas foi efetuado através de um Sistema de Informações Geográficas.

A execução dos serviços de interpretação das imagens de satélite foi realizada pela Imagem Sensoriamento S/C Ltda, que se empenhou para a concretização dos objetivos propostos, principalmente, no que se refere ao aprimoramento técnico do trabalho desenvolvido.

A qualidade do trabalho de fotointerpretação das imagens foi garantida pelo empreendimento de campanhas de campo realizadas pela Fundação SOS Mata Atlântica com a colaboração de órgãos ambientais de diversos Estados, visando o levantamento da verdade terrestre.

Para conhecer as atividades humanas desenvolvidas nas regiões de Mata Atlântica, restinga e mangue, a Fundação SOS Mata Atlântica realizou levantamentos aéreos sobre algumas áreas importantes. A situação atual destas áreas foi documentada através de um relatório técnico elaborado especificamente para este fim e através de diapositivos, fotografias em cor e preto e branco e vídeo produzidos pela empresa Integração Natureza Expedições e Ecologia Ltda.

A conclusão destes trabalhos foi submetida a pesquisadores e especialistas em Mata Atlântica, conhecedores da situação florestal dos Estados analisados pelo projeto, que emitiram pareceres técnicos a respeito dos mapeamentos produzidos.

A viabilização deste trabalho só foi possível a partir do apoio recebido do BRADESCO S.A., da KLABIN Fabricadora de Papel e Celulose e da METAL LEVE S.A. Comercial e Exportadora, o que demonstra o quanto a iniciativa privada pode contribuir com as atividades de preservação do meio ambiente.

Espera-se que este material possibilite uma análise da dinâmica das mudanças que vem ocorrendo nestes remanescentes, por Unidade da Federação, e permita uma ação mais direcionada de conservação, através da análise das tendências de uso e ocupação do solo da área e sua relação com a evolução do Domínio Mata Atlântica.

Finalmente, a SOS Mata Atlântica considera que a luta pela conservação deste patrimônio deve inserir-se em uma proposta ampla, que tenha como princípios o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida da população brasileira. Esta luta, que é necessariamente coletiva e, portanto, responsabilidade da sociedade como um todo, só poderá se dar através da organização, participação e acesso à informação.

Acreditamos que este trabalho contribuirá significativamente para a concretização desses objetivos comuns.

METODOLOGIA

O mapeamento temático dos remanescentes florestais, de restingas e de manguezais do Domínio da Mata Atlântica, entre 1985 e 1990, nos dez Estados analisados, utilizou técnicas de interpretação visual de imagens de satélite, levantamentos de campo, sobrevôos e outras informações disponíveis sobre a área avaliada.

1. Base Cartográfica

Como base cartográfica para os mapas temáticos produzidos, foram utilizadas folhas topográficas da carta 1:250.000 do mapeamento sistemático do Território Nacional realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. As informações planimétricas, tais como estradas e rios, foram extraídas destas cartas e serviram para o georeferenciamento das imagens orbitais.

2. Imagens TM LANDSAT

Foram utilizadas imagens em papel, composição colorida de três canais do sensor TM (Thematic Mapper) do sistema Landsat nas faixas do visível e infravermelho refletido do espectro eletromagnético (3B, 4G, 5R), na escala 1:250.000.

A seleção das imagens considerou a data de passagem do satélite e a porcentagem de cobertura de nuvens. Desta forma, utilizaram-se imagens dos períodos 1984/1985 e 1989/1990 para a avaliação da dinâmica temporal dos temas de interesse.

3. Interpretação Visual

A definição das classes de mapeamento na fotointerpretação foi baseada nas características de cor ou tonalidade, textura, forma e contexto de cada tema nas imagens.

De acordo com este critério, foram obtidos os temas referentes à Mata Atlântica, Restingas e Mangues, incluindo suas respectivas áreas de desmatamento ou regeneração (desflorestamento/incremento), nos períodos considerados.

Mata Atlântica - refere-se à cobertura vegetal de formação florestal com mata densa, englobando vegetação primária e secundária.

Restinga - refere-se à cobertura vegetal típica de terrenos arenosos da área litorânea, englobando vegetação rasteira, formações arbustivas e florestais. Sua discriminação foi feita com base não somente nos limites visíveis de vegetação nas imagens, mas também, de acordo com a distribuição espacial dos cordões litorâneos arenosos livres de ação antrópica.

Mangue - refere-se à cobertura vegetal litorânea característica de ambientes salobros.

As regiões sobre as quais não foi possível obter informações, por motivo de cobertura de nuvens, foram delimitadas como áreas não avaliadas.

A menor porção de área mapeada, para todos os temas estudados, foi de 4mm^2 nas imagens, correspondendo a uma superfície de $0,25\text{ km}^2$ (25 hectares) no terreno, na escala de trabalho.

A interpretação visual das imagens foi reavaliada e complementada com as informações obtidas nos levantamentos de campo.

4. Trabalho de Campo

O levantamento da verdade terrestre foi realizado para confirmação das classes de mapeamento, esclarecendo algumas áreas duvidosas e aferindo os padrões empregados na interpretação das imagens.

Após a conclusão do trabalho de fotointerpretação, foram realizados sobrevôos sobre as regiões de estudo, de maneira a averiguar, com uma visão ampla, as ações antrópicas sobre a Mata Atlântica e seus ecossistemas associados.

5. Confecção dos Mapas Temáticos

Os temas mapeados foram digitalizados utilizando-se de mesa digitalizadora e do Sistema de Informações Geográficas - SGI, desenvolvido pelo INPE, constituindo um banco de dados.

O banco de dados digitais possibilitou a edição dos mapas temáticos que compõem o "Atlas da Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no Período 1985-90".

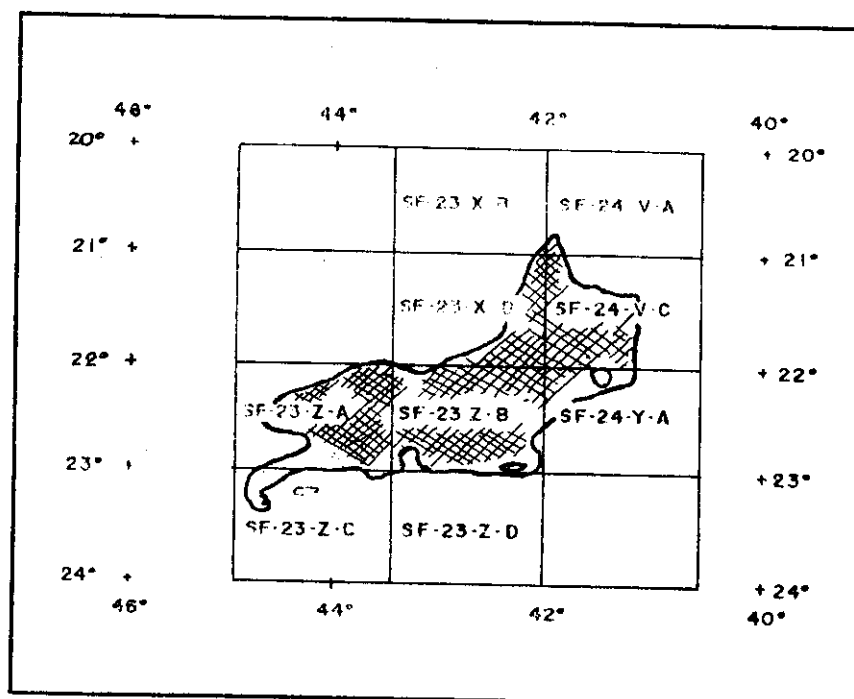
Informações adicionais obtidas da carta topográfica do IBGE, tais como drenagens, rodovias, ferrovias, limites administrativos e cidades também foram digitalizadas, de maneira que possam servir como pontos de referência para a localização dos remanescentes.

A quantificação da área coberta pelos diferentes temas avaliados foi efetuada automaticamente através de funções específicas do SGI. Essas áreas são apresentadas em termos absolutos (ha) e relativos (%) em relação à área total avaliada nos 10 Estados analisados.

I - ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1. BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA O ESTADO DO RIO DE JANEIRO

CARTA	CÓDIGO
Cachoeiro do Itapemirim	SF-24-V-A
Campos	SF-24-V-C
Ilha Grande	SF-23-Z-C
Juiz de Fora	SF-23-X-D
Macaé	SF-24-Y-A
Ponte Nova	SF-23-X-B
Rio de Janeiro	SF-23-Z-B
Volta Redonda	SF-23-Z-A



2. DESMATAMENTOS E INCREMENTOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO POR CARTA 1:250.000 ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CARTAS TOPOGRÁFICAS	1985 (ha)	1990 (ha)	DESMATAMENTO (ha)	INCREMENTO (ha)
Cachoeira do Itapemirim	9.498	9.434	64	0
Campos	90.999	86.119	5.389	509
Ilha Grande	96.349	95.528	97	76
Juiz de Fora	32.776	31.074	1.752	50
Macaé	32.251	29.564	2.810	123
Ponte Nova	1.690	1.686	12	0
Rio de Janeiro	431.102	415.485	15.869	252
Volta Redonda	247.702	245.635	3.786	1.719
TOTAL	942.375	914.525	30.579	2.729

3. DESMATAMENTO E INCREMENTO TOTAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CLASSES DE MAPEAMENTO	1985 ¹		1990 ²		DESMATAMENTO ³		INCREMENTO ³	
	ha	%*	ha	%*	ha	%**	ha	%**
REMANESCENTE								
FLORESTAIS	937.129	21,50	896.234	20,97	30.579	3,26	2.729	0,29
RESTINGA	29.862	0,69	23.855	0,56	1.072	3,59	69	0,23
MANGUE	9.350	0,21	9.051	0,21	101	1,08	-	-

* em relação à área avaliada do Estado

** em relação aos remanescentes de 1985

¹ Porcentagem de área avaliada do Estado: 98,87% (1,13% com cobertura de nuvens)

² Porcentagem de área avaliada do Estado: 96,96% (3,04% com cobertura de nuvens)

³ Porcentagem de área avaliada do Estado: 95,92% (4,08% com cobertura de nuvens)

4. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA COBERTURA FLORESTAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

ANO	ÁREA ha	% COBERTURA FLORESTAL NATURAL EM RELAÇÃO À ÁREA DO ESTADO
1500 ¹	4.294.000	97,00
1912 ²	3.585.700	81,00
1960 ¹	1.106.700	25,00
1978 ³	973.900	22,00
1985 ⁴	937.100	21,17
1990 ⁴	896.200	20,24

¹ Fundação Instituto Estadual Florestal do Rio de Janeiro.

² CAMPOS, Gonzaga de - Mappa Florestal.

³ MAGNANINI, Alceu; NEHAB, Maria Alice & MOREIRA, José Carlos - 1º Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto.

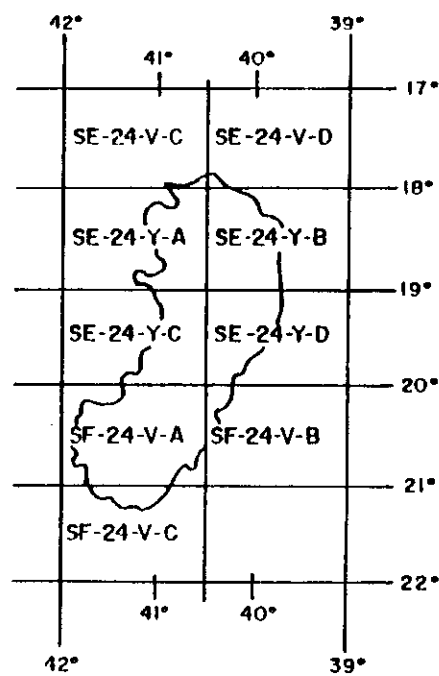
⁴ Atlas dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no período 1985 - 1990. Fundação SOS Mata Atlântica/INPE, 1993.

OBS. Estes dados foram obtidos de formas diversas e portanto é difícil compará-los precisamente, mas elas são estimativas muito úteis para uma análise histórica do processo de desmatamento no Rio de Janeiro.

II - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

1. BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

CARTA	CÓDIGO
Colatina	SE-24-Y-C
Cachoeiro de Itapemirim	SF-24-V-A
Campos	SF-24-V-C
Governador Valadares	SE-24-Y-A
Linhares	SE-24-Y-D
Nanuque	SE-24-V-D
São Mateus	SE-24-Y-B
Teófilo Otoni	SE-24-V-C
Vitória	SE-24-V-B



2. DESMATAMENTOS E INCREMENTOS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO POR CARTA 1:250.000 ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CARTAS TOPOGRÁFICAS	1985 (ha)	1990 (ha)	DESMATAMENTO (ha)	INCREMENTO (ha)
COLATINA	63.552	62.037	1.583	68
CACHOEIRO DO ITAPEMIRIM	117.334	116.014	1.343	23
CAMPOS	26.887	24.914	2.050	77
GOVERNADOR VALADARES	26.595	25.596	1.057	58
LINHARES	117.540	110.672	6.970	102
NANUQUE	933	762	171	0
SÃO MATEUS	52.327	47.277	5.141	91
TEÓFILO OTONI	433	409	24	0
VITÓRIA	15.584	14.711	873	0
TOTAL	421.185	402.392	19.212	419

3. DESMATAMENTO E INCREMENTO TOTAL NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CLASSES DE MAPEAMENTO	1985 ¹		1990 ²		DESMATAMENTO ³		INCREMENTO ³	
	ha	%*	ha	%*	ha	%**	ha	%**
REMANESCENTES	421.185	9,35	402.392	8,74	19.212	4,56	419	0,10
FLORESTAIS	18.747	0,42	17.401	0,39	1.346	7,18	-	-
RESTINGA	6.455	0,14	6.455	0,14	-	-	-	-

* em relação à área avaliada do Estado

** em relação aos remanescentes de 1985

¹ Porcentagem de área avaliada do Estado 97,65% (2,35% com cobertura de nuvens)

² Porcentagem de área avaliada do Estado 96,59% (3,42% com cobertura de nuvens)

4. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA COBERTURA FLORESTAL NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

ANO	ÁREA ha	% COBERTURA FLORESTAL NATURAL EM RELAÇÃO À ÁREA DO ESTADO
1500	4.000.000	86,88
1912 ¹	2.994.200	76,54
1958 ²	1.367.910	30,00
1975 ²	920.619	20,19
1980 ²	627.025	13,75
1985 ³	421.185*	9,35
1988 ²	405.481*	8,90
1990 ³	402.392*	8,34

* incluindo mata de cacau

¹ Campos, Gonzaga de - Mappa Florestal

² IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. Levantamento da Situação Florestal do Estado do Espírito Santo. Brasília, IBAMA, 1990, 57 p. (Relatório Técnico e Mapeamento)

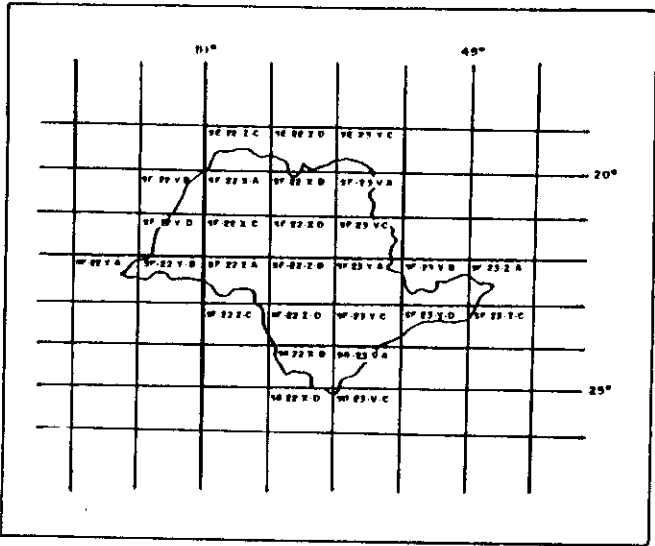
³ Atlas dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no período 1985 - 1990. Fundação SOS Mata Atlântica/INPE, 1992.

III- ESTADO DE SÃO PAULO

1. BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

CARTA	CÓDIGO
ANDRADINA	SF-22-V-B
ARAÇATUBA	SF-22-X-C
ARARAQUARA	SF-22-X-D
BAURU	SF-22-Z-B
CAMPINAS	SF-23-Y-A
CORNÉLIO PROCÓPIO	SE-22-Z-C
CURITIBA	SG-22-X-D
DRACENA	SF-22-V-D
FRANCA	SF-23-V-A
GUARATINGUETÁ	SF-23-Y-B
IGUAPE	SG-23-V-A
ILHA GRANDE	SF-23-Z-C
ITAPETININGA	SF-22-Z-D

CARTA	CÓDIGO
ITARARÉ	SG-22-X-B
ITURAMA	SE-22-Z-C
LOANDA	SF-22-Y-A
MARÍLIA	SF-22-Z-A
PRATA	SE-22-Z-D
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	SF-22-X-B
PRES. PRUDENTE	SF-22-Y-B
RIBEIRÃO PRETO	SF-23-V-C
SANTOS	SF-22-Y-D
SÃO PAULO	SF-23-Y-C
UBERABA	SE-23-Y-C
VOLTA REDONDA	SF-23-Z-A
VOTUPORANGA	SF-22-X-A



2. DESMATAMENTOS E INCREMENTOS NO ESTADO DE SÃO PAULO POR CARTA 1:250.000 ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CARTAS TOPOGRÁFICAS	1985 (ha)	1990 (ha)	DESMATAMENTO (ha)	INCREMENTO (ha)
ANDRADINA	6.590	5.888	702	0
ARAÇATUBA	32.465	27.609	4.962	106
ARARAQUARA	19.496	17.705	1.791	0
BAURU	15.463	14.782	681	0
CAMPINAS	11.213	10.787	426	0
CORN. PROCÓPIO	2.485	2.374	111	0
CURITIBA	43.938	43.831	107	0
DRACENA	12.048	9.984	2.064	79
FRANCA	4.306	3.773	533	0
GUARATINGUETÁ	44.191	38.278	5.913	0
IGUAPE	496.088	487.743	8.343	0
ILHA GRANDE	35.934	35.071	894	31
ITAPETININGA	18.209	17.566	643	0
ITARARÉ	409.446	402.829	6.631	14
ITURAMA	2.868	2.118	750	0
LOANDA	6.234	4.876	1.421	63
MARÍLIA	31.842	28.129	3.866	153
PRATA	524	462	62	0
PRES. PRUDENTE	55.492	51.261	4.231	0
RIBEIRÃO PRETO	16.274	15.645	629	0
SANTOS	303.548	295.371	8.197	20
S.J. DO RIO PRETO	23.899	19.117	4.782	0
SÃO PAULO	126.153	123.472	2.681	0
UBERABA	27	27	0	0
VOLTA REDONDA	58.862	58.534	425	97
VOTUPORANGA	15.036	14.161	875	0
TOTAL	1.792.631	1.731.472	61.720	563

3. DESMATAMENTO E INCREMENTO TOTAL NO ESTADO DE SÃO PAULO ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CLASSES DE MAPEAMENTO	1985 ¹		1990 ²		DESMATAMENTO ³		INCREMENTO ³	
	ha	%*	ha	%*	ha	%**	ha	%**
REMANESCENTES								
FLORESTAIS	1.792.628	7,42	1.731.472	7,16	61.720	3,44	563	0,03
RESTINGA	175.936	0,73	174.783	0,72	1.153	0,66	0	0,00
MANGUE	16.460	0,07	16.359	0,07	101	0,61	0	0,00

* em relação à área avaliada do Estado

** em relação aos remanescentes de 1985

¹ Porcentagem de área avaliada do Estado 99,31% (0,68% com cobertura de nuvens)

² Porcentagem de área avaliada do Estado 99,33% (1,67% com cobertura de nuvens)

³ Porcentagem de área avaliada do Estado 97,83% (2,17% com cobertura de nuvens)

4. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA COBERTURA FLORESTAL NO ESTADO DE SÃO PAULO

ANO	ÁREA ha	% COBERTURA FLORESTAL NATURAL EM RELAÇÃO À ÁREA DO ESTADO
1500*	20.450.000	81,80
1854*	19.925.000	79,70
1886*	17.625.000	70,50
1907*	14.500.000	58,00
1920*	11.200.000	44,80
1935*	6.550.000	26,20
1952*	4.550.000	18,20
1962*	3.406.000	13,70
1973*	2.075.000	8,30
1985**	1.792.628	7,42
1990**	1.731.472	7,16

* A Devastação Florestal. Vitor, M. A. de M. - 1975

** Atlas dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no período 1985 - 1990. Fundação SOS Mata Atlântica/INPE, 1993.

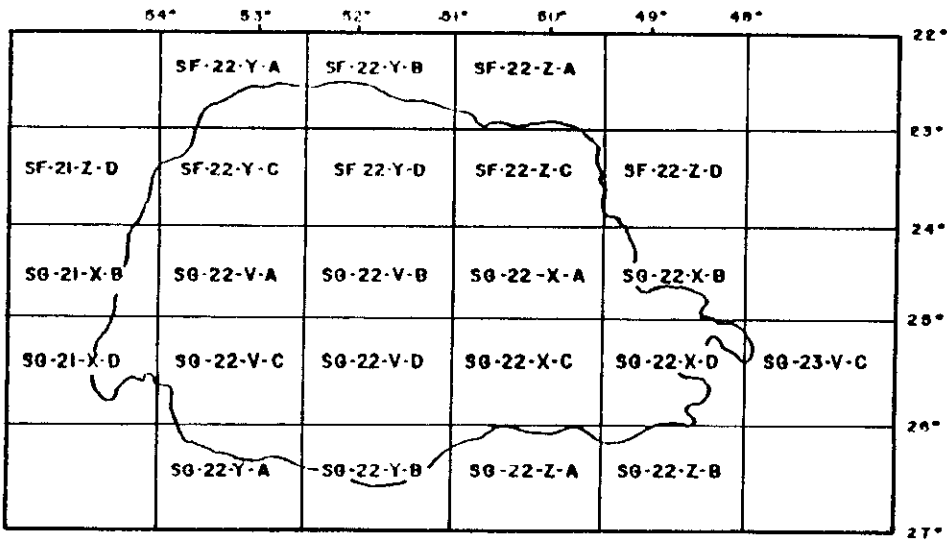
OBS. Estes dados foram obtidos de formas diversas e portanto é difícil compará-los precisamente, mas elas são estimativas muito úteis para uma análise histórica do processo de desmatamento em São Paulo.

IV - ESTADO DO PARANÁ

1. BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA O ESTADO DO PARANÁ

CARTA	CÓDIGO
LOANDA	SF-22-Y-A
PRESIDENTE PRUDENTE	SF-22-Y-B
AMAMBAÍ	SF-21-Z-D
UMUARAMA	SF-22-Y-C
LONDRINA	SF-22-Y-D
MARÍLIA	SF-22-Z-A
CORNÉLIO PROCÓPIO	SE-22-Z-A
ITAPETININGA	SF-22-Z-D
GUAÍRA	CARTA IMAGEM -RADAMBRASIL
CASCADEL	SF-22-V-A
CAMPO MOURÃO	SG-22-V-B

CARTA	CÓDIGO
FOZ DO IGUAÇÚ	CARTA IMAGEM -RADAMBRASIL
GUARANIAÇÚ	SG-22-V-C
GUARAPUAVA	SG-22-V-D
TELÊMACO BORBA	SG-22-X-A
ITARARÉ	SG-22-X-B
PONTA GROSSA	SG-22-X-C
CURITIBA	SG-22-X-D
PATO BRANCO	SG-22-Y-A
CLEVELÂNDIA	SG-22-Y-B
MAFRA	SG-22-Z-A
JOINVILLE	SG-22-Z-B



2. DESMATAMENTOS E INCREMENTOS NO ESTADO DO PARANÁ POR CARTA 1:250.000 ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CARTAS TOPOGRÁFICAS	1985 (ha)	1990 (ha)	DESMATAMENTO (ha)	INCREMENTO (ha)
AMAMBAÍ	93	9	84	0
CAMPO MOURÃO	47.564	37.736	9.861	33
CASCADEL	34.362	25.481	8.881	0
CLEVELÂNDIA	145.836	138.394	7.442	0
CORNÉLIO PROCÓPIO	24.969	18.787	6.182	0
CURITIBA	411.984	408.524	3.460	0
FOZ DO IGUAÇÚ	38.870	38.722	148	0
GUAÍRA	2.583	2.393	200	0
GUARANIAÇÚ	254.313	221.895	32.536	118
GUARAPUAVA	163.937	151.192	12.939	194
ITAPETININGA	0	0	0	0
ITARARÉ	50.057	49.561	503	7
JOINVILLE	2.961	2.939	22	0
LOANDA	17.914	16.251	1.716	53
LONDRINA	22.378	19.088	3.309	19
MAFRA	25.918	21.843	4.075	0
MARÍLIA	1.035	1.053	24	41
PATO BRANCO	16.841	14.538	2.303	0
PONTA GROSSA	211.758	181.956	29.859	57
PRESIDENTE PRUDENTE	11.783	8.873	2.910	0
TELÊMACO BORBA	103.603	91.982	11.621	0
UMUARAMA	58.057	51.892	6.165	0
TOTAL	1.646.816	1.503.098	144.240	522

3. DESMATAMENTO E INCREMENTO TOTAL NO ESTADO DO PARANÁ ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CLASSES DE MAPEAMENTO	1985 ¹		1990 ²		DESMATAMENTO ³		INCREMENTO ³	
	ha	%*	ha	%*	ha	%**	ha	%**
REMANESCENTES								
FLORESTAIS	1.646.816		1.503.098	7,73	144.240	8,76	522	0,03
RESTINGA	93.718	0,48	92.846	0,48	872	0,93	0	0,00
MANGUE	1.646.816	8,39	24.596	0,13	28	0,11	0	0,00

* em relação à área avaliada do Estado

** em relação aos remanescentes de 1985

¹ Porcentagem de área avaliada do Estado 99,09% (0,91% com cobertura de nuvens)

² Porcentagem de área avaliada do Estado 96,72% (3,28% com cobertura de nuvens)

³ Porcentagem de área avaliada do Estado 95,85% (4,15% com cobertura de nuvens)

4. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA COBERTURA FLORESTAL NO ESTADO DO PARANÁ

ANO	ÁREA ha	% COBERTURA FLORESTAL NATURAL EM RELAÇÃO À ÁREA DO ESTADO
1500 ¹	16.782.400	84,72
1912 ²	16.515.000	83,37
1930 ¹	12.902.400	65,13
1937 ¹	11.802.200	59,58
1950 ¹	7.983.400	40,30
1955 ¹	6.913.600	34,90
1960 ¹	5.563.600	28,09
1965 ¹	4.813.600	24,30
1980 ³	3.407.000	17,20
1985 ⁴	1.646.816	8,31
1990 ⁴	1.503.098	7,59

¹ IBDF/FBCN - Parque Nacional do Iguaçu: Plano de Manejo. Brasília, 1981.

² Adaptado de Campos, Gonzaga de - Mappa Florestal, 1912.

³ Adaptado de Inoue, M.T.; Roderjan, C.V.; Kuniyoshi, Y.S. - Projeto Madeira do Paraná. Curitiba, 1984.

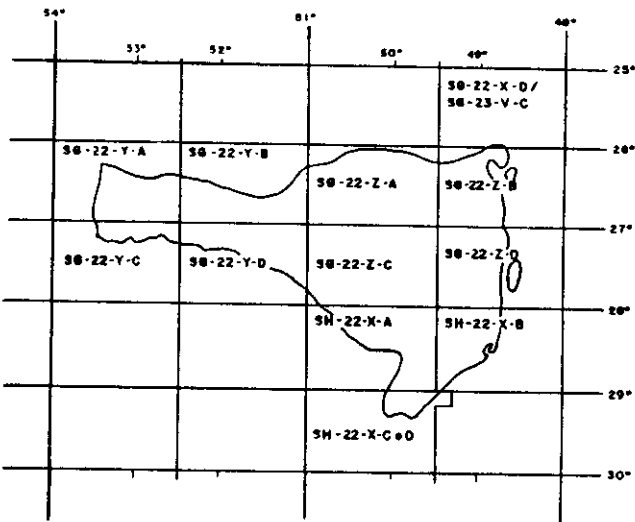
⁴ Atlas dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no período 1985 - 1990. Fundação SOS Mata Atlântica/INPE, 1993.

OBS.: Estes dados foram obtidos de formas diversas e portanto é difícil compará-los precisamente, mas representam estimativas muito úteis para uma análise histórica do processo de desmatamento que vem ocorrendo no Paraná e subsidiar estimativas futuras.

V - ESTADO DE SANTA CATARINA

1. BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA O ESTADO DE SANTA CATARINA

CARTA	CÓDIGO
CURITIBA	SG-22-X-D
PATO BRANCO	SG-22-Y-A
CLEVELÂNDIA	SG-22-Y-B
MAFRA	SG-22-Z-A
JOINVILLE	SG-22-Z-B
CHAPECÓ	SG-22-Y-C
ERECHIM	SG-22-Y-D
LAGES	SG-22-Z-C
FLORIANÓPOLIS	SG-22-Z-D
VACARIA	SH-22-X-A
CRICIÚMA	SH-22-X-B
GRAVATAÍ	SH-22-X-C



2. DESMATAMENTOS E INCREMENTOS NO ESTADO DE SANTA CATARINA POR CARTA 1:250.000 ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CARTAS TOPOGRÁFICAS	1985 (ha)	1990 (ha)	DESMATAMENTO (ha)
CURITIBA	2.457	2.457	0
PATO BRANCO	43.180	33.127	10.053
CLEVELÂNDIA	79.401	71.923	7.478
MAFRA	277.641	238.738	38.903
JOINVILLE	275.313	271.895	3.418
CHAPECÓ	5.252	4.458	794
ERECIM	17.552	14.692	2.860
LAGES	201.594	187.622	13.972
FLORIANÓPOLIS	498.064	484.190	13.874
VACARIA	109.656	103.687	5.969
CRICIÚMA	99.429	98.073	1.356
GRAVATAÍ	17.667	16.932	735
TOTAL	1.627.206	1.527.794	99.412

Não foram verificadas, para o estado de Santa Catarina, áreas onde houvesse incremento, ou seja, regeneração de vegetação natural.

3. DESMATAMENTO E INCREMENTO TOTAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CLASSES DE MAPEAMENTO	1985 ¹		1990 ²		DESMATAMENTO ³		INCREMENTO ³	
REMANESCENTES	ha	%*	ha	%*	ha	%**	ha	%**
FLORESTAIS	1.627.206	17,18	1.527.794	16,25	99.412	6,11	-	-
RESTINGA	91.793	0,97	90.004	0,97	1.789	1,95	-	-
MANGUE	6.071	0,07	6.071	0,07	-	-	-	-

* em relação à área avaliada do Estado

** em relação aos remanescentes de 1985

¹ Porcentagem de área avaliada do Estado 98,95% (1,05% com cobertura de nuvens)

² Porcentagem de área avaliada do Estado 97,26% (2,74% com cobertura de nuvens)

³ Porcentagem de área avaliada do Estado 96,26% (3,74% com cobertura de nuvens)

4. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA COBERTURA FLORESTAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA

ANO	ÁREA ha	% COBERTURA FLORESTAL NATURAL EM RELAÇÃO À ÁREA DO ESTADO
1500 ¹	7.768.440	81,49
1912 ²	7.498.690	78,67
1959 ³	2.859.550	30,00
1985 ⁴	1.627.206	17,00
1990 ⁴	1.527.794	15,96

¹ KLEIN, R. M. Parques Nacionais e Estaduais; Reservas Biológicas Estaduais e particulares, bem como a Estação Ecológica do Estado de Santa Catarina. Estudos de Biologia, nº XVIII, setembro de 1988.

² Adaptado de CAMPOS, G. de - Mappa Florestal, 1912.

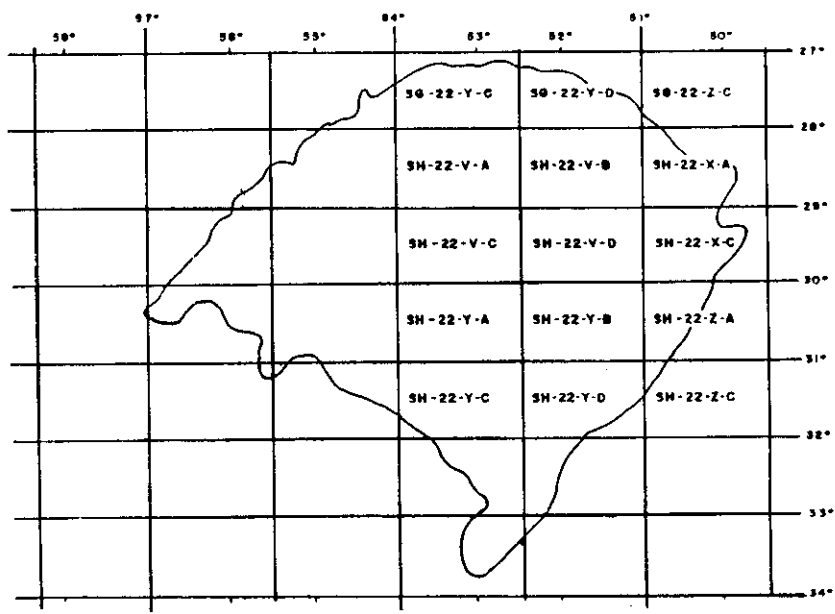
³ MAGNANINI, A. - Revista Brasileira de Geografia 13(4), out./dez., 1961.

⁴ Atlas dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no período 1985 - 1990. Fundação SOS Mata Atlântica/INPE, 1993.

VI - ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1. BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

CARTA	CÓDIGO
CHAPECÓ	SG-22-Y-C
ERECHIM	SG-22-Y-D
LAGES	SG-22-Z-C
CRUZ ALTA	SH-22-V-A
PASSO FUNDO	SH-22-V-B
VACARIA	SH-22-X-A
SANTA MARIA	SH-22-V-C
CAXIAS DO SUL	SH-22-V-D
GRAVATAÍ	SH-22-X-C
CACHOEIRA DO SUL	SH-22-Y-A
PORTO ALEGRE	SH-22-Y-B
CIDREIRA	SH-22-Z-A
PEDRO OSÓRIO	SH-22-Y-C
PELOTAS	SH-22-Y-D
MOSTARDAS	SH-22-Z-C



2. DESMATAMENTOS E INCREMENTOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL POR CARTA 1:250.000 ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CARTAS TOPOGRÁFICAS	1985 (ha)	1990 (ha)	DESMATAMENTO (ha)	INCREMENTO (ha)
CHAPECÓ	56.999	55.661	1.338	0
ERECHIM	12.685	10.422	2.263	0
LAGES	116	81	35	0
CRUZ ALTA	32.919	31.096	1.823	0
PASSO FUNDO	68.857	51.813	17.044	0
VACARIA	90.025	75.206	14.819	0
SANTA MARIA	114.642	113.261	1.406	25
CAXIAS DO SUL	66.562	63.922	2.707	67
GRAVATAÍ	107.596	105.948	1.648	0
CACHOEIRA DO SUL	50.853	49.687	1.166	0
PORTO ALEGRE	29.657	28.285	1.424	52
CIDREIRA	1.206	1.107	99	0
PEDRO OSÓRIO	36.654	34.618	2.036	0
PELOTAS	37.252	35.610	1.642	0
MOSTARDAS	0	0	0	0
TOTAL	706.023	656.717	49.450	144

3. DESMATAMENTO E INCREMENTO TOTAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CLASSES DE MAPEAMENTO	1985¹		1990²		DESMATAMENTO³		INCREMENTO³	
REMANESCENTES	ha	%*	ha	%*	ha	%**	ha	%**
FLORESTAIS	706.023	4,42	656.717	0,04	49.450	7,00	1,44	0,00
RESTINGA	146.241	0,92	144.684	0,89	1.557	1,06	0	0,00

* em relação à área avaliada do Estado

** em relação aos remanescentes de 1985

¹ Porcentagem de área avaliada do Estado 56,58% (1,24% com cobertura de nuvens)

² Porcentagem de área avaliada do Estado 57,59% (0,23% com cobertura de nuvens)

³ Porcentagem de área avaliada do Estado 56,36% (1,47% com cobertura de nuvens)

4. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA COBERTURA FLORESTAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ANO	ÁREA ha	% COBERTURA FLORESTAL NATURAL EM RELAÇÃO À ÁREA DO ESTADO
1500 ⁴	11.202.705	39,70
1940 ¹	9.898.536	35,08
1959 ²	2.700.501	9,57
1965 ³	2.539.656	9,00
1982 ¹	1.667.707	5,91
1983 ³	1.585.874	5,62
1985 ⁴	703.023	2,50
1990 ⁴	656.717	2,33

¹ Schroeder, M. Cobertura Florestal do Rio Grande do Sul - Tendências e Perspectivas, In: 1º Seminário sobre a Situação Florestal do Rio Grande do Sul, Anais, 1991 (com base em dados de Rambo, 1940 e Universidade Federal de Santa Maria, 1982).

² Magnanini, A. Aspectos Fitogeográficos do Brasil: Áreas e características no passado e no presente. Revista Brasileira de Geografia, 13(4), out./dez., 1961.

³ Stumpf, E.O. Floresta e Meio Ambiente: Degradação Ambiental no Rio Grande do Sul, In: 1º Seminário sobre a Situação Florestal do Rio Grande do Sul, Anais, 1991.

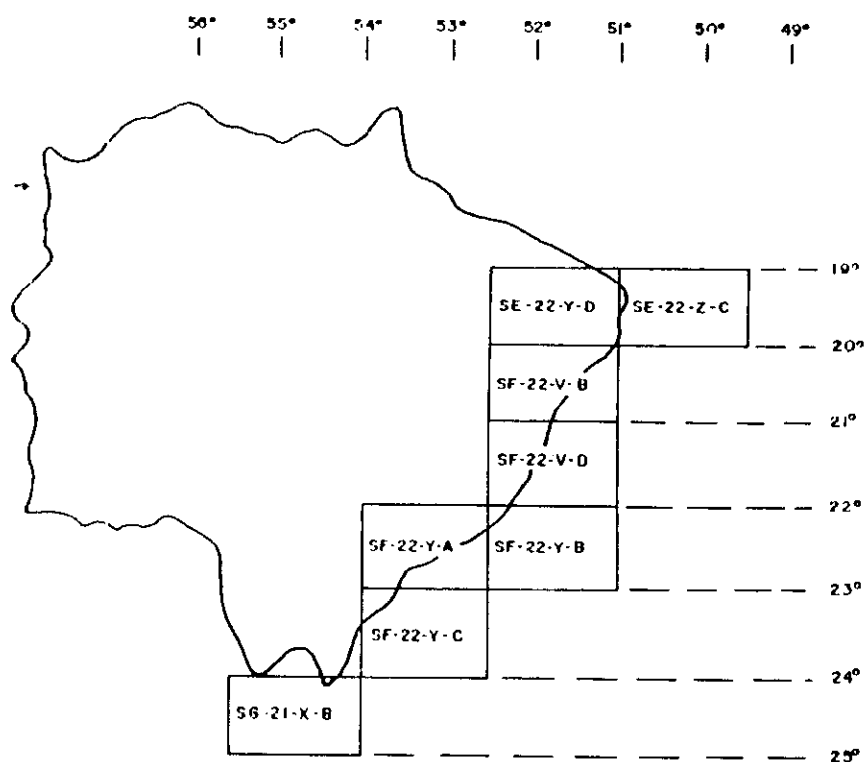
⁴ Atlas dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no período 1985 - 1990. Fundação SOS Mata Atlântica/INPE, 1993.

OBS. Estes dados foram obtidos de formas diversas e portanto é difícil compará-los precisamente, mas eles indicam estimativas muito úteis para uma análise histórica do processo de desmatamento no Rio Grande do Sul.

VII - ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

1. BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA O ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

CARTA	CÓDIGO
PARANAÍBA	SE-22-Y-D
ITURAMA	SE-22-Z-C
ANDRADINA	SF-22-V-B
DRACENA	SF-22-V-D
LOANDA	SF-22-Y-A
PRESIDENTE PRUDENTE	SF-22-Y-B
UMUARAMA	SF-22-Y-C
GUAÍRA	SG-21-X-B



2. DESMATAMENTOS E INCREMENTOS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL POR CARTA 1:250.000 ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CARTAS TOPOGRÁFICAS	1985 (ha)	1990 (ha)	DESMATAMENTO (ha)	INCREMENTO (ha)
PARANAÍBA	7.848	7.842	6	0
ITURAMA	0	0	0	0
ANDRADINA	1.932	1.932	0	0
DRACENA	803	544	259	0
LOANDA	36.101	23.080	13.054	33
PRESIDENTE PRUDENTE	923	923	0	0
UMUARAMA	4.991	4.953	38	0
GUAÍRA	0	0	0	0
TOTAL	52.598	39.274	13.357	33

3. DESMATAMENTO E INCREMENTO TOTAL NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CLASSES DE MAPEAMENTO	19851		19902		DESMATAMENTO3		INCREMENTO3	
REMANESCENTES	ha	%*	ha	%*	ha	%**	ha	%**
FLORESTAIS	52.598	1,11	39.274	0,83	13.357	25,39	33	0,06

* em relação à área avaliada do Estado

** em relação aos remanescentes de 1985

1 Porcentagem de área avaliada do Estado 13,30% (0,10% com cobertura de nuvens)

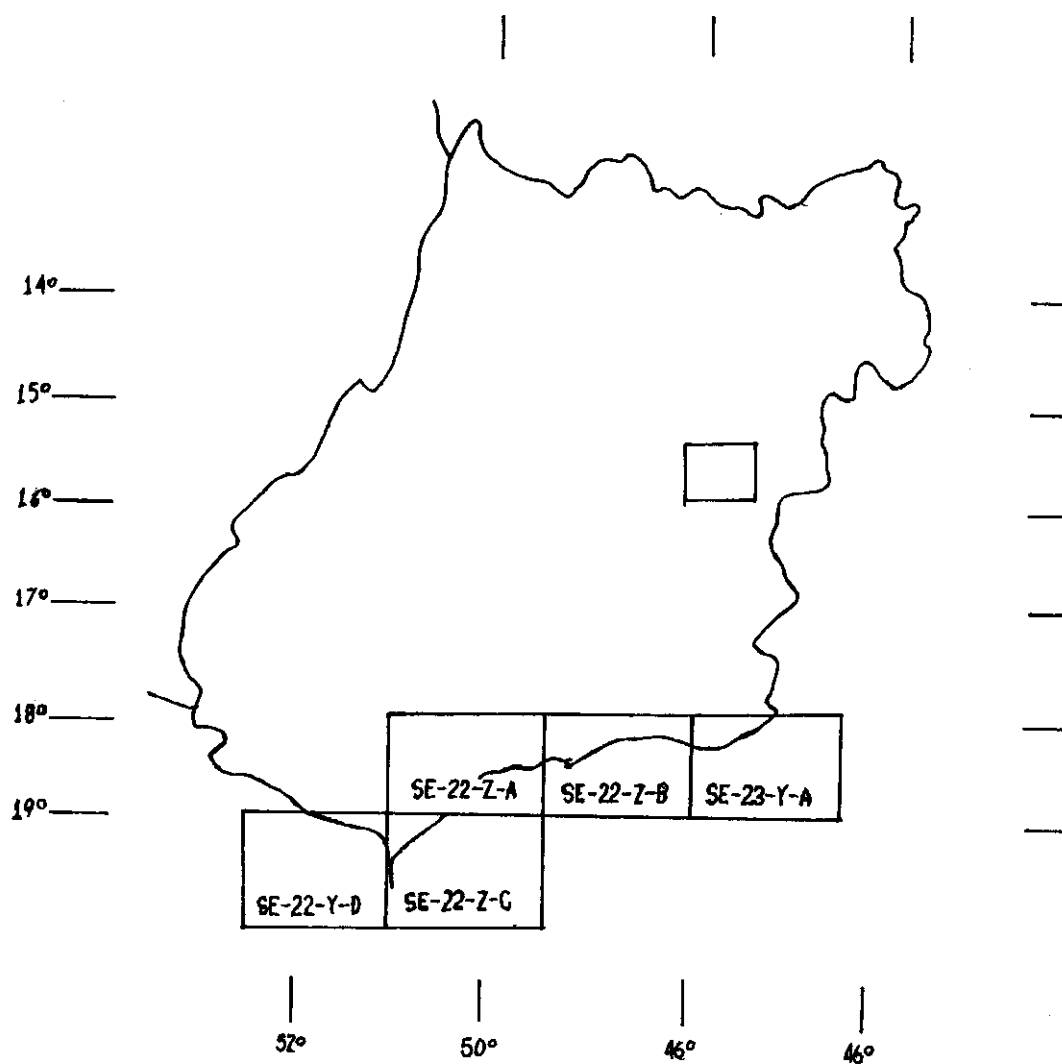
2 Porcentagem de área avaliada do Estado 13,31%

3 Porcentagem de área avaliada do Estado 13,30% (0,10% com cobertura de nuvens)

VIII - ESTADO DE GOIÁS

1. BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA O ESTADO DE GOIÁS

CARTA	CÓDIGO
QUIRINÓPOLIS	SE-22-Z-A
UBERLÂNDIA	SE-22-Z-B
PATOS DE MINAS	SE-23-Y-A
PARANAÍBA	SE-22-Y-D
ITURAMA	SE-22-Z-C



2. DESMATAMENTOS E INCREMENTOS NO ESTADO DE GOIÁS POR CARTA 1:250.000 ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CARTAS TOPOGRÁFICAS	1985 (ha)	1990 (ha)	DESMATAMENTO (ha)	INCREMENTO (ha)
QUIRINÓPOLIS	4.428	4.050	378	0
UBERLÂNDIA	2.408	2.061	347	0
PATOS DE MINAS	710	710	0	0
PARANAÍBA	90	90	0	0
ITURAMA	237	237	0	0
TOTAL	7.873	7.148	725	0

3. DESMATAMENTO E INCREMENTO TOTAL NO ESTADO DE GOIÁS ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CLASSES DE MAPEAMENTO	1985 ¹		1990 ²		DESMATAMENTO ³		INCREMENTO ³	
REMANESCENTES	ha	%*	ha	%*	ha	%**	ha	%**
FLORESTAIS	7.873	0,20	7.148	0,18	725	9,21	0	0

* em relação à área avaliada do Estado

** em relação aos remanescentes de 1985

1 Porcentagem de área avaliada do Estado 11%

2 Porcentagem de área avaliada do Estado 11%

3 Porcentagem de área avaliada do Estado 11%

IX - ESTADO DE MINAS GERAIS

1. BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA O ESTADO DE MINAS GERAIS

CARTA	CÓDIGO
GUANAMBI	SD-23-Z-B
JANAÍBA	SD-23-Z-D
PEDRA AZUL	SD-24-Y-C
ITAPETINGA	SD-24-Y-D
ARAÇUAÍ	SE-23-X-B
ALMENARA	SE-24-V-A
GUARATINGA	SE-24-V-B
PIRAPORA	SE-23-X-C
CAPELINHA	SE-23-X-D
TEÓFILO OTONI	SE-24-V-C
NANUQUE	SE-24-V-D
QUIRINÓPOLIS	SE-22-Z-A
UBERLÂNDIA	SE-22-Z-B
PATOS DE MINAS	SE-23-Y-A
TRÊS MARIAS	SE-23-Y-B
CURVELO	SE-23-Z-A
GUANHÃES	SE-23-Z-B
GOV. VALADARES	SE-24-Y-A
PARANAÍBA	SE-22-Y-D
ITURAMA	SE-22-Z-C
PRATA	SE-22-Z-D

CARTA	CÓDIGO
UBERABA	SE-23-Y-C
BOM DESPACHO	SE-23-Y-D
BELO HORIZONTE	SE-23-Z-C
IPATINGA	SE-23-Z-D
COLATINA	SE-24-Y-C
ANDRADINA	SE-22-V-B
VOTUPORANGA	SF-22-X-A
S. JOSÉ RIO PRETO	SF-22-X-B
FRANCA	SF-23-V-A
FURNAS	SF-23-V-B
DIVINÓPOLIS	SF-23-X-A
PONTE NOVA	SF-23-X-B
CACH. ITAPEMIRIM	SF-24-V-A
RIBEIRÃO PRETO	SF-23-V-C
VARGINHA	SF-23-V-D
BARBACENA	SF-23-X-C
JUIZ DE FORA	SF-23-X-D
CAMPINAS	SF-23-Y-A
GUARATINGUETÁ	SD-23-Z-B
VOLTA REDONDA	SF-23-Z-A
RIO DE JANEIRO	SF-23-Z-B

2. DESMATAMENTOS E INCREMENTOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS POR CARTA 1:250.000 ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CARTAS TOPOGRÁFICAS	1985 (ha)	1990 (ha)	DESMATAMENTO (ha)	INCREMENTO (ha)
GUANAMBI	216	158	58	0
JANAÚBA	380	380	0	0
PEDRA AZUL	283	283	0	0
ITAPETINGA	819	819	0	0
ARAÇUAÍ	728	728	0	0
ALMENARA	4.168	3.807	361	0
GUARATINGA	22.881	22.626	255	0
PIRAPORA	342	342	0	0
CAPELINHA	1.534	1.274	260	0
TEÓFILO OTONI	72.754	69.632	3.122	0
NANUQUE	2.869	2.557	323	11
QUIRINÓPOLIS	2.023	1.988	35	0
UBERLÂNDIA	4.628	4.014	614	0
PATOS DE MINAS	3.576	2.981	595	0
TRÊS MARIAS	5.191	4.576	615	0
CURVELO	137	80	57	0
GUANHÃES	21.723	20.839	884	0
GOV. VALADARES	35.627	29.457	6.283	113
PARANAÍBA	0	0	0	0
ITURAMA	2.738	2.373	365	0
PRATA	7.563	6.336	1.247	0
UBERABA	9.742	8.741	1.001	0
BOM DESPACHO	12.576	12.137	439	0
BELO HORIZONTE	12.234	11.879	355	0
IPATINGA	56.681	54.198	2.486	0
COLATINA	38.319	37.187	1.132	0
ANDRADINA	0	0	0	0
VOTUPORANGA	0	0	0	0
S.JOSÉ RIO PRETO	6.355	2.669	3.686	0
FRANCA	5.785	5.323	462	0
FURNAS	14.409	14.254	155	0
DIVINÓPOLIS	99.371	95.629	3.742	0
PONTE NOVA	136.286	129.332	6.954	0
CACH. ITAPEMIRIM	9.555	9.482	106	33
RIBEIRÃO PRETO	3.819	3.687	132	0
VARGINHA	22.285	20.521	1.764	0
BARBACENA	42.425	40.984	1.477	0
JUIZ DE FORA	8.656	8.222	4.611	271
CAMPINAS	2.559	2.149	410	0
GUARATINGUETÁ	52.495	49.503	2.992	0
VOLTA REDONDA	121.950	121.395	1.264	709
RIO DE JANEIRO	0	0	0	0
TOTAL	923.609	876.504	48.242	1.137

3. DESMATAMENTO E INCREMENTO TOTAL NO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CARTAS TOPOGRÁFICAS	1985 ¹		1990 ²		DESMATAMENTO ³		INCREMENTO ³	
	ha	%*	ha	%*	ha	%**	ha	%**
REMANESCENTES								
FLORESTAIS	923.609	2,13	876.504	2,04	48.242	5,35	1.137	0,12

* em relação à área avaliada do Estado

** em relação aos remanescentes de 1985

¹ Porcentagem de área avaliada do Estado 72,17% (1,64% com cobertura de nuvens e 26,19% não estudada)

² Porcentagem de área avaliada do Estado 71,61% (2,19% com cobertura de nuvens e 26,19% não estudada)

³ Porcentagem de área avaliada do Estado 70,04% (3,76% com cobertura de nuvens e 26,19% não estudada)

4. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA COBERTURA FLORESTAL NO ESTADO DE MINAS GERAIS

ANO	ÁREA (ha)	% COBERTURA FLORESTAL NATURAL EM RELAÇÃO À ÁREA DO ESTADO
1500 ¹	30.356.792	51,70
1912 ²	27.861.900	47,45
1947 ³	10.553.900	17,97
1953 ³	7.070.400	12,04
1961 ⁴	5.800.000	9,97
1985 ⁵	923.609	1,57
1990 ⁵	876.504	1,49

¹ Chaves, M. de A. Relatório de Avaliação do Estado Geral dos Desmatamentos e dos Remanescentes do "Domínio Mata Atlântica" no Estado de Minas Gerais, 1993.

² Campos, Gonzaga de - Mapa Florestal, 1912

³ Aubreville, A. As Florestas do Brasil - Estudo fitogeográfico e florestal.

⁴ Magnanini, A. Aspectos Fitogeográficos do Brasil: áreas e características no passado e no presente, 1961.

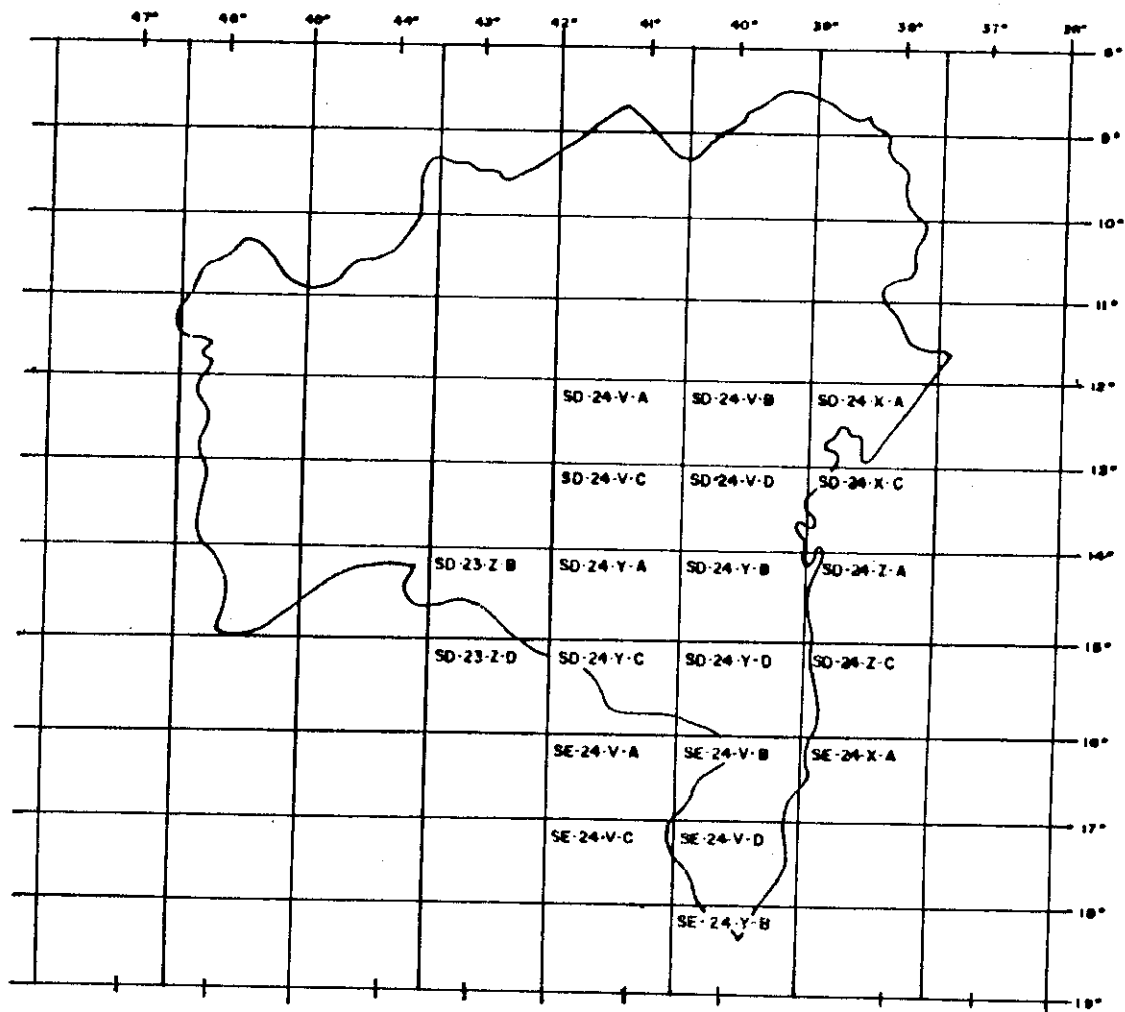
⁵ Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no período 1985-1990. Fundação SOS Mata Atlântica/INPE, 1993.

OBS.: Estes dados foram obtidos de formas diversas e portanto é difícil compará-los precisamente, mas eles indicam estimativas muito úteis para uma análise histórica do processo de desmatamento em Minas Gerais.

X - ESTADO DA BAHIA

1. BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA O ESTADO DA BAHIA

CARTA	CÓDIGO
SEABRA	SD-24-V-A
ITABERABA	SD-24-V-B
SALVADOR	SD-24-X-A
LIVRAM. BRUMADO	SD-24-V-C
JEQUIÉ	SD-24-V-D
JAGUARIPE	SD-24-X-C
GUANAMBI	SD-23-Z-B
VIT. CONQUISTA	SD-24-Y-A
ITABUNA	SD-24-Y-B/Z-A
JANAÚBA	SD-23-Z-D
PEDRA AZUL	SD-24-Y-C
ITAPETINGA	SD-24-Y-D/Z-C
ALMENARA	SE-24-V-A
GUARATINGA	SE-24-V-B/X-A
TEÓFILO OTONI	SE-24-V-C
NANUQUE	SE-24-V-D
SÃO MATEUS	SE-24-Y-B



2. DESMATAMENTOS E INCREMENTOS NO ESTADO DA BAHIA POR CARTA 1:250.000 ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CARTAS TOPOGRÁFICAS	1985 (ha)	1990 (ha)	DESMATAMENTO (ha)	INCREMENTO (ha)
SEABRA	0	0	0	0
ITABERABA	7.288	7.288	0	0
SALVADOR	121.996	117.089	0	0
LIVRAM. BRUMADO	383	383	0	0
JEQUIÉ	195.771	195.141	630	0
JAGUARIBE	13.387	13.357	30	0
GUANAMBI	0	0	0	0
VIT. CONQUISTA	13.657	12.794	863	0
ITABUNA	381.348	377.675	3.673	0
JANAÚBA	0	0	0	0
PEDRA AZUL	4.931	4.204	727	0
ITAPETINGA	257.192	253.289	3.944	41
ALMENARA	32	32	0	0
GUARATINGA	239.879	204.778	35.101	0
TEÓFILO OTONI	498	498	0	0
NANUQUE	91.500	73.668	17.851	19
SÃO MATEUS	9.099	7.282	1.817	0
TOTAL	1.336.961	1.267.478	69.543	60

3. DESMATAMENTO E INCREMENTO TOTAL NO ESTADO DA BAHIA ENTRE 1985 E 1990 (ha)

CLASSES DE MAPEAMENTO	1985 ¹		1990 ²		DESMATAMENTO ³		INCREMENTO ³	
	ha	%*	ha	%*	ha	%**	ha	%**
REMANESCENTES								
FLORESTAIS	1.341.097	9,31	1.271.253	8,28	69.904	6,8	60	0,00
RESTINGA	153.367	1,22	151.593	1,11	1.774	1,36	-	-
MANGUE	45.053	0,37	44.883	0,31	170	0,48	-	-

* em relação à área avaliada do Estado

** em relação aos remanescentes de 1985

1 Área estudada : equivalente a 28,35% da área do estado (5,48% com cobertura de nuvens e 66,17% n o analisada)

2 Área estudada : equivalente a 24,07% da área do estado (9,76% com cobertura de nuvens e 66,17% n o analisada)

3 Área estudada : equivalente a 20,39% da área do estado (13,44% com cobertura de nuvens e 66,17% n o analisada)

4. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA COBERTURA FLORESTAL NO ESTADO DA BAHIA

ANO	ÁREA ha	% COBERTURA FLORESTAL NATURAL EM RELAÇÃO À ÁREA DO ESTADO
1500 ¹	10.994.693	19,39
1959 ²	5.500.000	9,77(*)
1980 ³	2.315.085	4,08
1985 ⁴	1.336.961	2,36
1990 ⁴	1.267.478	2,24

¹ Estimativa com base no Mapa de Vegetação do Brasil, IBGE, 1989.

² Magnanini, A. Aspectos Fitogeográficos do Brasil: Áreas e características no passado e no presente. Revista Brasileira de Geografia, 13(4), out./dez., 1961.

³ Estimativa com base em dados do Projeto RADAMBRASIL, Vol. 24 - Folha SD.24, Salvador

⁴ Atlas dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no período 1985 - 1990. Fundação SOS Mata Atlântica/INPE, 1993.

(*) Este dado inclui remanescentes de todo o Domínio da Mata Atlântica na Bahia.

XI - DADOS GERAIS DOS DEZ ESTADOS ANALISADOS

DESMATAMENTOS E INCREMENTOS POR ESTADO ENTRE 1985 E 1990

ESTADO	1985 (ha)	1990 (ha)	DESMATAMENTO (ha)	INCREMENTO (ha)
BAHIA *	1.336.961	1.267.478	69.543	60
ESPÍRITO SANTO	421.185	402.392	19.212	419
GOIÁS *	7.873	7.148	725	0
MATO GROSSO DO SUL *	52.598	39.274	13.357	33
MINAS GERAIS	923.609	876.504	48.242	1.137
PARANÁ	1.646.816	1.503.098	144.240	522
RIO DE JANEIRO	942.375	914.525	30.579	2.729
RIO GRANDE DO SUL *	706.023	656.717	49.450	144
SANTA CATARINA	1.627.206	1.527.794	99.412	0
SÃO PAULO	1.792.629	1.731.472	61.720	563
TOTAL	9.457.275	8.926.402	536.480	5.607

* Estados onde o Domínio da Mata Atlântica só foi estudado parcialmente.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA

A Fundação SOS Mata Atlântica é uma entidade privada, sem fins lucrativos, sem vínculos partidários ou religiosos e sem fins lucrativos. Seus principais objetivos são defender os remanescentes da Mata Atlântica, valorizar a identidade física e cultural das comunidades humanas que os habitam, conservar o riquíssimo patrimônio natural, histórico e cultural existentes nessas regiões, buscando o seu desenvolvimento sustentado. Fundada em setembro de 1986, a SOS Mata Atlântica possui um corpo de profissionais trabalhando em programas de educação ambiental, de levantamento da cobertura vegetal usando imagens de satélite, aprimoramento da legislação e política ambientais, produção de mudas de espécies nativas, luta contra agressões ao meio ambiente, apoio a unidades de conservação, banco de dados da Mata Atlântica, entre outros. Para o desenvolvimento do seu Programa de Ação, a SOS Mata Atlântica é sustentada pela contribuição dos seus membros filiados, por doações e patrocínios de empresas privadas e entidades internacionais. É administrada por um conselho administrativo composto de profissionais das mais diversas áreas, e conta com um conselho consultivo da mais alta qualidade.

Presidente: Roberto Luiz Leme Klabin

Vice-Presidente: Clayton Ferreira Lino

Superintendente: João Paulo Ribeiro Capobianco

Conselho Administrativo: Adriana Mattoso, Amarílio Macedo, Antonio Teleginski, Henrique Rattner, Ibsen Gusmão Câmara, Pe. Jan Van Der Heyden, Mauro Antonio Moraes Victor, Priscila Siqueira, Randau Marques, Ricardo Semler, Silvia McDowell, Tereza Furtado, Walter Shalka.

Conselho Consultivo: Aziz Ab'Saber, Crodowaldo Pavan, Euclides Ruy de Almeida Dias, Fábio José Feldmann, Frans Krajcberg, Jaime Sirotski, João Amaral Gurgel, José Galizia Tundisi, José Goldenberg, José Mindlin, José Pedro de Oliveira Costa, Judith Cortezão, Nanuza Menezes, Octavio Frias Filho, Paulo Nogueira Neto, Roberto Duailibi, Rodrigo Lara Mesquita, Rogério Marinho, Russell Mittermeier.

Coordenadora Técnico-Científica: Inês de Souza Dias - **Departamentos/Programas:** Comunicação: Maura Campanili - **Núcleo Pró-Tietê:** Mário Mantovani - **Educação Ambiental/Lagamar:** Nadja Peixoto - **Proinforma:** Diana Hamburger - **Documentação/Informação:** Márcia Hirota - **Filiação:** Ilíria Diniz - **Rede Mata Atlântica:** Beloyanes Bueno Monteiro

Endereço:

Rua Manoel da Nóbrega, 456 - 04001-001 São Paulo, SP
Tel.: (011) 887-1195 - Fax: (011) 885-1680

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Ministro: José Israel Vargas

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Diretor: Marcio Nogueira Barbosa

Gabinete do Diretor: Sérgio Sobral de Oliveira; **Coordenação de Planejamento:** José Liberato Junior; **Coordenação de Relações Institucionais:** Roberto Pereira da Cunha; **Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas:** José Humberto Sobral; **Coordenação Geral de Observação da Terra:** Luiz Alberto Vieira Dias; **Gerência do Programa Amazônico:** Volker Walter J. H. Kirchhoff; **Coordenação Geral de Engenharia e Tecnologia Espacial:** Oscar Pereira Dias Junior; **Gerência do Programa Sino-Brasileiro (CBERS):** Carlos Eduardo Santana; **Gerência do Programa Missão Espacial Completa Brasileira (MECB):** Jânio Kono; **Gerência do Programa do Centro Espacial de Cachoeira Paulista:** Paulo Roberto M. Serra; **Centro de Tecnologias Associadas:** Ivan Costa da Cunha Lima; **Laboratório de Integração e Testes:** Clóvis Solano Pereira; **Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos:** Carlos Afonso Nobre; **Centro de Rastreamento e Controle de Satélites:** Pawel Rozenfeld.

Endereço:

Av. dos Astronautas, 1758 - 12227-970 - São José dos Campos, SP
Tel.: (0123) 41-8977 - Fax: 21-8743 - Telex: 123 3530 INPE BR