

ANÁLISE DA FRAGMENTAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA NA REGIÃO SUL DA BAHIA: UMA CONTRIBUIÇÃO DA GEOTECNOLOGIA PARA O ESTUDO DA DINÂMICA DA PAISAGEM

Daniella Blinder¹

1. INTRODUÇÃO

O bioma da Mata Atlântica é formado por um conjunto vegetal heterogêneo, constituído de formações florestais (Florestas Ombrófilas Densa, Mista, Aberta, Estacional Semi-Decidual e Decidual) e por ecossistemas associados (mangues, restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais).

Composta por esta grande variedade de formações vegetais, a Mata Atlântica, originalmente, compreendia uma área de aproximadamente 1,3 milhão de km², o que representa sessenta e cinco vezes a extensão territorial do Estado de Sergipe, e se estendia pelo litoral do Brasil, do estado do Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul quase de forma contínua, além da presença em alguns pontos do litoral do Ceará, no interior do nordeste brasileiro e em outros países como Argentina e Paraguai. Atualmente, porém, este bioma não chega a 8% da sua extensão original, perfazendo um total de 90 mil km², o que representa apenas três vezes a área de Sergipe, situados em áreas isoladas e dispersas, competindo o espaço com os maiores centros urbanos do país.

Apesar desta intensa devastação, os remanescentes da Mata Atlântica representam um dos sete “hotspots” mundiais ou “pontos quentes”, regiões internacionalmente conhecidas como de maior riqueza e grau de ameaça do planeta, representando um dos ecossistemas com maior prioridade para conservação a nível mundial (MITTERMEIER *et. al.*, 1999; MYERS, *et. at.*, 2000 *apud* LANDAU, 2003).

As amostras da fauna em região de Mata Atlântica são surpreendentes. Segundo o Atlas dos Remanescentes Florestais do Domínio da Mata Atlântica existem 250 espécies de mamíferos (55 deles endêmicos, ou seja, que só ocorrem nesta região), 340 de anfíbios (90 endêmicos), 1.023 de aves (188 endêmicas), 350 de peixes (133 endêmicas) e 197 de répteis (60 endêmicas) (MMA/SBF, 2002).

¹ Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado da Bahia, Superintendência de Desenvolvimento Florestal e Unidades de Conservação, dblind@semarh.ba.gov.br / daniellablinder@yahoo.com.br

A floresta atlântica é, desta forma, um dos ecossistemas de maior diversidade biológica do planeta, além de possuir níveis elevados de endemismo da fauna e flora, muitos deles considerados ameaçados de extinção, como as espécies de mamíferos *Leontopithecus chrysomelas* (mico-leão-de-cara-dourada), *Cebus xanthosternos* (macaco-prego-do-peito-amarelo) e *Chaetomys subspinosus* (ouriço-preto) (FONSECA *et. al.*, 1994 *apud* LANDAU, 2003). Esta alta biodiversidade deve-se a diversos fatores geográficos como a grande variação latitudinal e de altitude, contatos temporários com floresta amazônica durante os períodos interglaciais, além da presença de muitos ecossistemas associados – campos de altitude, restinga, mangues, brejos etc.

Atualmente, os remanescentes de Mata Atlântica no Estado da Bahia estão reduzidos a apenas 6% da cobertura original, localizando-se na faixa litorânea, principalmente na região sul, além da presença de formações florestais do tipo estacional em áreas mais centrais do estado, como na região da Chapada Diamantina.

A região Sul da Bahia, delimitada neste estudo, compreende um vasto espaço do território baiano, agregando as Regiões Econômicas *Litoral Sul* e *Extremo Sul*, tendo como principais pólos urbanos as cidades de Ilhéus e Itabuna, na região central; Gandu e Valença, na porção norte, e Eunápolis, Itamaraju, Porto Seguro e Teixeira de Freitas, ao sul, compondo ao todo, 74 municípios.

A configuração espacial da paisagem sul baiana é constituída por um mosaico complexo formado por diversos tipos de vegetação que formam o Bioma da Mata Atlântica, dentre eles, florestas densas, que se apresentam sob diferentes estágios de regeneração, formatos, tamanhos e graus de vulnerabilidade; e também por diferentes padrões de ocupação e usos do solo. Estes padrões refletem as características relativas às principais atividades econômicas que predominam em cada região.

Assim tem-se um padrão de uso e ocupação do solo formado pela agricultura cacaueteira na Região Econômica do Litoral Sul, e por extensos plantios da monocultura do eucalipto e do café no Extremo Sul, além da pecuária, muito presente na Região Sudeste, e que vem “pressionando” estas duas regiões.

Estas atividades aliadas ao crescimento urbano desordenado; à intensa extração ilegal e predatória de madeira; ao consumo sem planejamento dos recursos naturais, principalmente dos recursos hídricos e as políticas ambientais desarticuladas das políticas econômicas, caracterizam e influenciam a dinâmica do uso e ocupação da terra na região, contribuindo significativamente para a transformação da paisagem sul baiana, principalmente nos últimos 30 anos.

A lavoura cacaeira, porém, dentre todos os exemplos citados, é considerada uma atividade de baixo impacto ao processo de degradação da Mata Atlântica. Isto se deve ao fato da maioria das plantações de cacau existentes na região sul do estado, diferente de outras regiões do Brasil, serem implantadas através de um sistema agroflorestal denominado cacau-cabruca. Este sistema é formado pelo raleamento (corte seletivo) das árvores da Mata Atlântica com o objetivo de sombrear as plantações de cacau, ou seja, o cacau é plantado no sub-bosque da mata, mantendo as árvores nativas mais altas como elementos promotores de sombra. Este modelo agro-florestal impede a derrubada total de extensas áreas florestais; potencializa a proteção dos remanescentes devido ao seu alto poder regenerativo; garante a manutenção de fluxo de material genético entre os fragmentos, e promove a formação de corredores de vegetação em áreas de expansão agrícola, contribuindo, assim, para a manutenção da biodiversidade.

Porém, nos últimos quinze anos, esta atividade vem deixando de ser economicamente viável, devido, principalmente, à doença denominada de Vassoura-de-bruxa (*Crinipellis perniciosa*), que reduziu drasticamente a produtividade da cultura de cacau e à queda dos preços do produto no mercado internacional. Com isso, as áreas destinadas às lavouras de cacau vêm sendo substituídas, de forma acelerada e não sustentável, por outras atividades econômicas, consideradas como de médio e alto impacto ambiental (como a pecuária extensiva, a silvicultura, as plantações de café e atividades madeireiras), provocando uma nova configuração espacial da paisagem e uma perda significativa de reservas florestais.

Esta perda causa sérias conseqüências para o meio ambiente como redução e isolamento de espécies da fauna e flora, fatores que promovem a sua extinção local e até mesmo global, já que, em muitos casos, as espécies são endêmicas à região; surgimento de áreas degradadas, representando, inclusive, em perdas econômicas à região, uma vez que a retirada da cobertura vegetal promove a exposição do solo fértil a agentes erosivos, favorecendo o deslizamento de encostas e assoreamento de rios; além de mudanças climáticas a nível local e regional, provocadas pela ruptura do ciclo hidrológico, com alterações na vazão hídrica dos cursos d'água.

Os estudos sobre a vegetação aparecem, pois, como peça fundamental para a análise da dinâmica da paisagem e conseqüentemente para o planejamento ambiental. Conforme afirma a bióloga Rosely Ferreira dos Santos, “a vegetação é um elemento natural muito sensível às condições e tendências da paisagem, reagindo distinta e rapidamente às variações” (SANTOS, 2004).

Um outro importante tema para o planejamento ambiental é o estudo da dinâmica do uso e ocupações das terras, pois, ainda segundo a autora, estes estudos “retratam as

atividades humanas que podem significar pressão e impacto sobre os elementos naturais”, além de ser “um elo importante de ligação entre as informações dos meios biofísicos e sócio-econômicos” (SANTOS, 2004).

Tendo em vista que um dos maiores desafios no planejamento ambiental é a garantia da sustentabilidade da paisagem, a necessidade de conhecer o uso e cobertura do solo, bem como a dinâmica regional torna-se fundamental para subsidiar políticas ambientais que conciliem as necessidades da sociedade com a integridade ecológica da paisagem, premissa básica para o desenvolvimento sustentável.

Diante desse desafio é que este trabalho postula quatro principais questões: Quanto resta de Mata Atlântica na região sul do Estado da Bahia? Quais são as condições de conservação destes fragmentos florestais? Quais as principais ameaças a que estes fragmentos estão submetidos? Quais são os meios mais eficientes e as oportunidades para promover a sua conservação a médio e longo prazo?

Para responder tais questionamentos, este estudo deverá recorrer ao uso da Geotecnologia, esta importante ferramenta de planejamento ambiental, constituída, principalmente pelos avanços tecnológicos na área do sensoriamento remoto, da cartografia digital, dos bancos de dados e dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG).

2. EMBASAMENTO TEÓRICO

No campo da Geografia, o espaço e sua organização sempre foi estudado e analisado por meio de várias “correntes do pensamento”. Essas correntes exemplificadas pela Tradicional ou Clássica; Marxista (Radical ou Crítica); Humanística; Fenomenológica (do Comportamento ou da Percepção); Positivista; Teórica Quantitativa; Pragmática ou Aplicada, Idealista e Ecológica, dão uma demonstração bem visível da vastidão de abordagens que identificam os objetivos da geografia na sua incumbência de estudar a organização espacial.

Aliado ao conceito de espaço, os termos região, meio-ambiente e paisagem também sempre estiveram presentes no temário geográfico, propiciando que a busca por uma visão holística das questões ambientais, encontrasse no campo de abordagem da geografia, os subsídios necessários para a compreensão da organização espacial.

Nesse sentido, as várias linhas de pesquisa que podem ser utilizadas para a compreensão do espaço, dentro de uma contextualização geográfica, enriquecem a discussão ambiental permitindo uma maior fluidez de informações entre as disciplinas, sem que, no entanto, não se perca de vista o foco principal: a paisagem. Assim, os conceitos de região, espaço, meio-ambiente e paisagem são absorvidos não somente pelo todo que é a Geografia, mas também por suas partes, que são as disciplinas que a compõe, como a

Biogeografia, a Geomorfologia, a Climatologia, a Cartografia, etc. e também por disciplinas comuns a outras ciências, como as citadas acima.

Introduzido como conceito geográfico-científico através das obras de Alexander von Humboldt, no início do século XIX, pioneiro da geografia física e geobotânica (NAVEH; LIEBERMAN, 1989), o termo “paisagem” sempre foi considerado como uma unidade fundamental na análise geográfica, quer seja enquanto elemento de estudo, como objeto central, ou ainda através de uma riquíssima miríade de formas temáticas.

As preocupações por temas e problemas ambientais têm levado pesquisadores e planejadores ambientais a considerar a paisagem não mais como um cenário, e sim como uma unidade de estudo que possa sofrer intervenções. Para tanto é necessário considerar a paisagem como a expressão do produto da interação espacial e temporal do indivíduo com o meio (UICN, 1984).

O desafio de conservar a biodiversidade regional em paisagens intensamente urbanizadas e cultivadas, está em impedir o processo de degradação florestal. Os estudos da perda da cobertura vegetal, do uso do solo e da dinâmica da paisagem aparecem, pois, como peça fundamental para o planejamento de paisagens sustentáveis. Para garantir esta sustentabilidade é imprescindível que se tenha uma compreensão da herança histórica da paisagem, para que sejam avaliados os processos que determinam sua formação, bem como a evolução natural e as transformações causadas pela interferência antrópica.

Sob esta ótica, a Ecologia da Paisagem, uma disciplina ainda emergente, pode trazer grandes contribuições para subsidiar o planejamento de paisagens sustentáveis. Tendo como papel principal o enfoque da heterogeneidade espacial como força motriz dos padrões e processos ecológicos, a Ecologia da Paisagem busca a compreensão da dinâmica da heterogeneidade espacial e do efeito da atividade humana como um fator de organização da paisagem (FORMAN; GODRON, 1986 e TURNER; GARDNER, 1991 *apud* SOARES-FILHO, 1998).

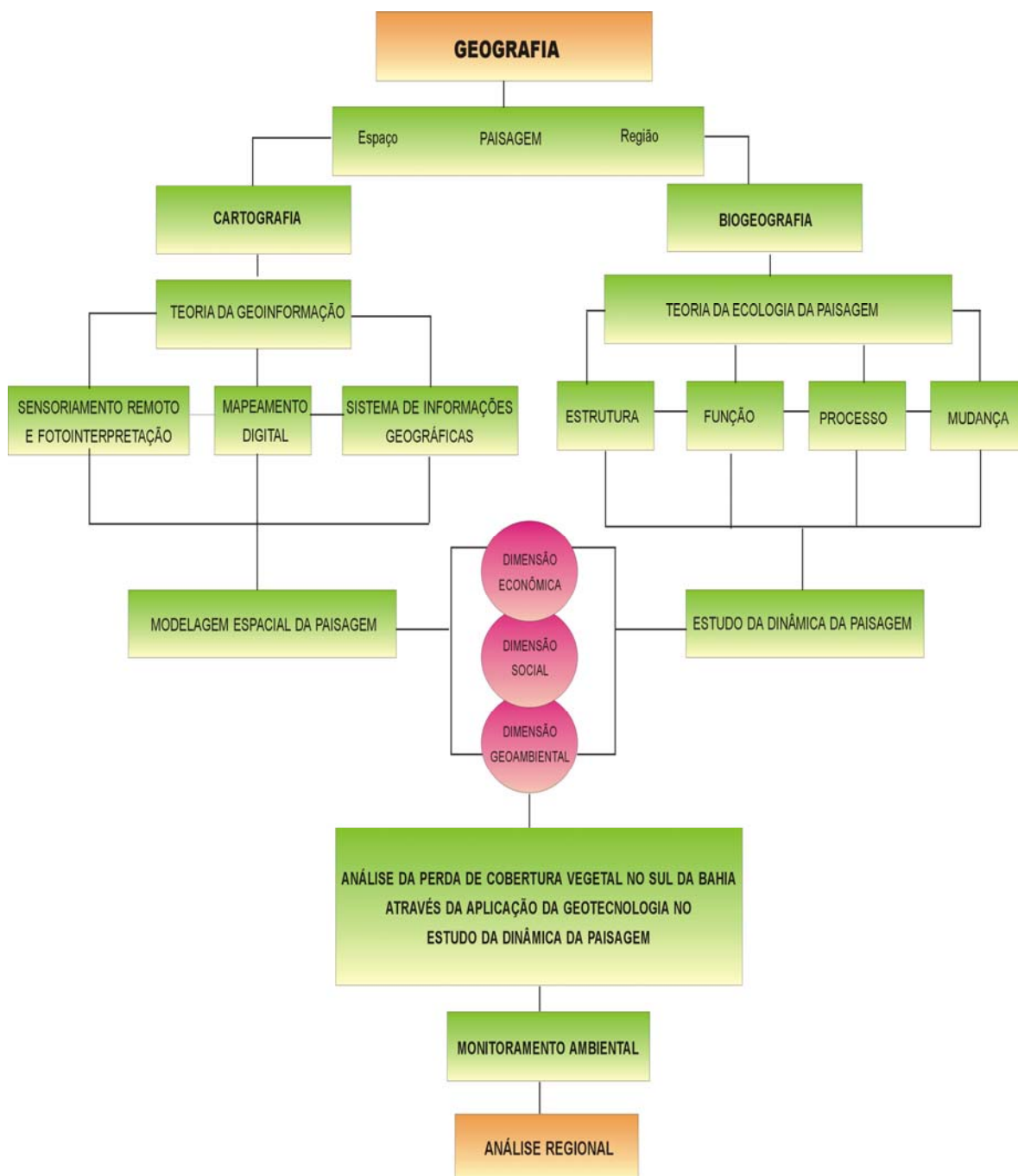
Em um estudo da dinâmica da paisagem, a cartografia temática digital aparece como uma importante ferramenta, quer na construção de planos de ordenamento e planejamento do território, quer nas atividades de monitoramento do uso e ocupação do solo. No texto Paisagem & Ecologia, publicado em 1979, J. Tricart destaca o surgimento do sensoriamento remoto como uma nova ferramenta útil a ser explorada para os estudos da paisagem.

Atualmente, a difusão da tecnologia dos Sistemas de Informação Geográfica vem fortalecer ainda mais a necessidade da cartografia nos estudos ambientais. Segundo SOARES FILHO (1998), enquanto o Geoprocessamento reflete o desenvolvimento

tecnológico das últimas duas décadas, a Ecologia da Paisagem passou a ser vista como uma rica fonte de modelos teóricos a serem implementados em um SIG.

No desenvolvimento de uma sistemática destinada à construção de um roteiro teórico, buscou-se o apoio de duas vertentes teóricas: a Teoria da Ecologia da Paisagem e a Teoria da Geoinformação, as quais têm as funções, respectivamente, de identificar/analisar e modelar/monitorar a dinâmica da paisagem. Esse roteiro está demonstrado no gráfico (Figura1), no qual procurou-se também demonstrar a importância central dos estudos da dinâmica da paisagem para a Geografia.

Figura 1: Organograma Teórico.

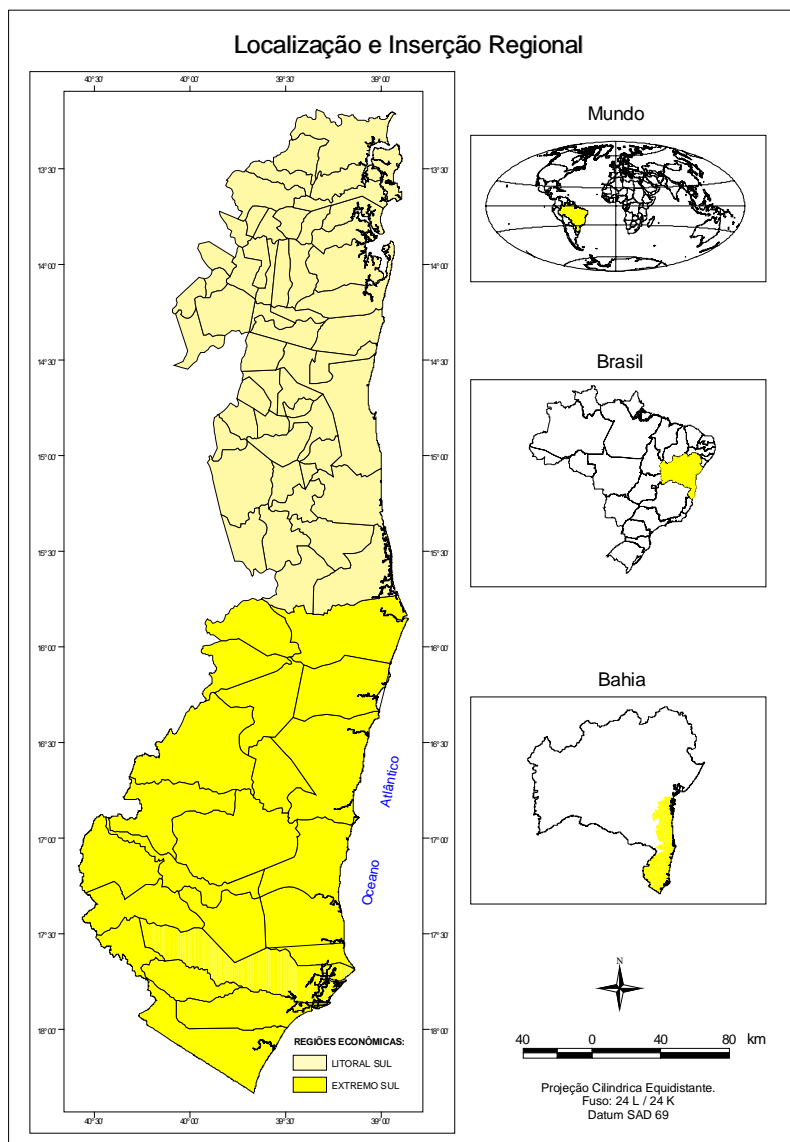


Fonte: elaboração própria.

3. SELEÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A delimitação espacial a ser dada para esta análise serão as regiões econômicas do Litoral Sul e Extremo Sul da Bahia (Figura 1), pois é neste trecho que se conserva áreas significativas de remanescentes da Mata Atlântica, tanto em diversidade de espécies quanto em extensão dos fragmentos, e também por ser neste trecho que estas reservas florestais vêm sendo rapidamente manejadas e convertidas em outros usos.

Figura 1 – Localização da Região de Estudo e sua Inserção Regional.



Fonte: Elaboração Própria. Dados retirados da SEI/SEPLANTEC, 2001.

4. MAPEAMENTO DA VEGETAÇÃO DE 1975 E DE 1995

Os dados estatísticos referentes à cobertura vegetal de 1975 foram obtidos através do escaneamento do Mapa de Vegetação, em formato analógico, produzido pela CEPLAC em convênio com IICA – Instituto Americano de Ciências Agrícolas. Este mapeamento foi elaborado na escala de 1:750.000 e faz parte de um documento intitulado Diagnóstico Sócio-Econômico da Região Cacaueira, produzido pela CEPLAC, em 1975.

A vetorização da imagem raster (mapa escaneado) foi feita pelo processo de digitalização em tela (de computador) através do programa Autocad 2000. As informações vetorizadas foram então exportadas para um programa de Sistema de Informações Geográficas (Arc View 3.2), permitindo ao intérprete georreferenciar (localizar sob um sistema de coordenadas) cada elemento mapeado; calcular áreas de vegetação e definir atributos (valores qualitativos) para cada elemento de forma a gerar um banco de dados geográficos.

O mapeamento da vegetação para o ano de 1995 foi realizado através de interpretação visual de imagens de satélites Landsat 5 TM, tomadas entre os anos de 1994 e 1995. O Estado da Bahia é coberto por 37 imagens de satélite, sendo que cada uma corresponde a uma área de 185x185 km. Para o mapeamento foi recorrido a $\frac{1}{4}$ da imagem (um quadrante de 92x92 km), na escala 1:100.000, no formato analógico colorido (papel fotográfico), nas bandas 3, 4 e 5, sendo necessários 110 quadrantes para o recobrimento total do estado.

As imagens foram processadas em um sistema de tratamento de imagens, com o objetivo de georreferencia-la e realçar as feições a serem interpretadas. Este mapeamento foi realizado pelo Laboratório de Geoprocessamento da extinta DDF – Diretoria de Desenvolvimento Florestal, vinculada à Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária da Bahia (SEAGRI), em parceria de Cooperação Técnica com várias entidades, entre as quais a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), a Agência Internacional de Cooperação do Japão (JICA), o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI).

Assim como o mapeamento de 1975, todas as classes da legenda original foram mantidas, possibilitando, da mesma forma, a quantificação das áreas para cada classe tanto em termos absolutos (ha) como relativos (%).

As classes temáticas originais definidas para o mapeamento da cobertura vegetal de 1975, foram divididas em Comunidades Naturais – formação edáficas e formações florestais; e Comunidades de Substituição – formações não florestais e comunidades manejadas. Já a legenda do mapa de vegetação de 1995 teve com base a Resolução CONAMA nº 10, de 01 de outubro de 1993, que estabelece parâmetros básicos para análise dos estágios da Mata Atlântica e de seus ecossistemas associados. Por esta resolução a

Floresta Atlântica é uma formação vegetal de porte elevado, atingindo cerca de 40 metros de altura, folhas largas, sempre verdes, podendo apresentar vários estratos, com a presença de cipós, epífitas e trepadeiras, dividida em estágio primário e secundário, sendo este último, classificado em Estágio Inicial e Médio/Avançado de Regeneração.

As diferenciações na nomenclatura e a grande variedade de terminologias utilizadas nos dois momentos distintos dificultaram a padronização das informações espaciais, sendo necessário, então, adotar, neste segundo momento, uma legenda comum para os dois mapas com caráter mais genérico, a fim de possibilitar a uniformização das informações temáticas para todos os momentos avaliados e a integração das informações, de forma a qualificar e quantificar as mudanças ocorridas na paisagem do Sul da Bahia. Os mapeamentos de vegetação dos dois períodos (1975 e 1995) tiveram, então, suas legendas originais alteradas, inclusive com generalizações de algumas terminologias, de maneira a adaptá-las à legenda comum definida no trabalho.

Nesta etapa, as classes de legenda foram renomeadas ou mesmo redimensionadas, principalmente, segundo os critérios de tamanho (em função da escala), tipologia e característica. A tabela seguinte mostra a legenda pré-estabelecida para estes dois momentos distintos (Tabela 1).

Tabela 1 – Quadro de Padronização das Terminologias (1975 e 1995)

LEGENDA PRÉ-ESTABECEDIDA	MAPA 1995	MAPA 1975
MATA ATLÂNTICA PRIMÁRIA	Mata Atlântica Primária: Vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e florística.	Mata Higrófila sul baiana: "Floresta Perenifolia Latifoliada Higrófila Hileana". Formação arbórea semelhante à amazônica que se desenvolve na faixa costeira, ocorrendo áreas remanescentes principalmente em solos de tabuleiro, com índice de precipitação acima de 1.000 mm anuais e altitude por volta de 100 m ANM (acima do nível do mar). Apresenta árvores de grande porte, concentrando grande volume e variedade de madeiras de valor, de importância econômica, especialmente no sul da região. O substrato arbustivo é denso, representado por várias famílias. Mata mesófila sul baiana: "Floresta Latifoliada Subcaducifólia Pluvial". Localizada em uma área de precipitação em torno de 1000 mm anuais, marcada por um período seco. Esta floresta se caracteriza por árvores altas embora de diâmetro pequeno e densidade (árvore / área) relativamente grande, apresentando "facies" mais secas, já com algumas características xerofíticas. No substrato arbustivo ocorrem com frequência Ciperáceas e Bromeliáceas.
MATA ATLÂNTICA ALTERADA	Estágio Avançado/Médio de Regeneração: A vegetação estágio avançado apresenta uma vegetação com fisionomia arbórea e/ou arbustiva dominante, formando um dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes. Apresenta grande diversidade biológica e abundância de epífitas, serrapilheiras, trepadeiras lenhosas e subosque menos expressivo que no estágio médio. Já no Estágio Médio apresenta uma vegetação com fisionomia arbórea e/ou arbustiva predominando sobre a herbácea, podendo construir estratos diferenciados, cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com ocorrência eventual de espécies emergentes. Para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual, a altura média é de 5 a 12m e o DAP médio é de 8 a 18 cm. Apresenta significativa diversidade biológica e presença de epífitas, serrapilheiras, trepadeiras lenhosas e	Capoeira: Aqui compreendida a vegetação secundária que se desenvolve no lugar de Matas Higrófilas e Mesófila destruídas, formada por árvores de pequeno diâmetro, indo desde a forma arbustiva até a arbórea, sendo característica a presença de Embauba (<i>Cecropia sp.</i>).

	<p>subosque.</p> <p>Estágio Inicial de Regeneração: vegetação com fisionomia herbácea/arbustiva de porte baixo, com espécies lenhosas, com DAP médio inferior a 8 cm, para todas as formações florestais. Para as florestas ombrófilas densas e estacional semidecidual a altura média é inferior a 5 cm. Apresenta uma diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas ou arborescente ocorrência eventual de epífitas, serrapilheiras e trepadeiras herbáceas. Espécies pioneiras com abundância e ausência do subosque</p>	
MANGUEZAL	<p>Manguezal: Vegetação com influência fluvio-marinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os estados do Amapá e Santa Catarina. Nesse ambiente halófito desenvolve-se uma flora especializada, ora denominada por gramíneas (<i>Spartina</i>) e amarilidáceas (<i>Crinum</i>), que lhe confere uma fisionomia herbácea, ora dominada por espécies arbóreas dos gêneros <i>Rhizophora</i>, <i>Laguncularia</i> e <i>Avicennia</i>. De acordo com a denominação de cada gênero, o manguezal pode ser classificado, em mangue vermelho (<i>Rhizophora</i>), mangue branco (<i>Laguncularia</i>) e mangue siriúba (<i>Avicennia</i>), os dois primeiros colonizando os locais mais baixos e o terceiro os locais mais altos e mais afastados da influência das marés. Quando o mangue penetra em locais arenosos denomina-se mangue seco.</p>	<p>Mangue arbóreo: Floresta Perenifolia Latifoliada Paludosa Marítima. Formação vegetal de tipo edáfico onde se desenvolve pouca espécie típica desse ambiente como o Mangue Vermelho (<i>Rhizophora sp.</i>) cujas raízes têm a função respiratória e de sustentação, e a Siriba (<i>Avicennia sp.</i>).</p>
RESTINGA	<p>Restinga: Vegetação litorânea, sob forte influência marinha, presente ao longo de toda costa brasileira, em forma de mosaico e encontrando-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando de acordo com o estágio sucessional, estrato herbácea, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado. Em função da proximidade com o mar encontramos várias espécies, entre as quais as <i>Remirea</i> e <i>Salicornia</i>, recebendo influência direta das águas, as <i>Ipomea</i>, <i>Canavalia rósea</i>, <i>Paspalum</i> e <i>Hidrocotyle</i> em áreas mais altas, afetadas pelas marés equinocionais e nas dunas propriamente ditas encontramos os gêneros <i>Schinus terebenthifolius</i>, <i>Lythraea brasiliensis</i>, <i>Myrcia</i> e <i>Eugenia</i></p>	<p>Restinga: São encontradas em forma arbórea (Floresta Estacional Latifoliada Subcaducifolia Tropical Esclerofila Litorânea) e em forma herbácea (Campo de Restinga), geralmente em alternância. A primeira, em conformação estreita e longa, 100 a 500 metros por alguns quilômetros de comprimento, paralela à linha de costa, caracteriza-se pelo aspecto vegetativo verdejante, com árvores baixas e de pequeno diâmetro, onde são constantes as epífitas. O substrato arbustivo é denso e rico em Ciperáceas, Bromeliáceas, Liliáceas e Dilleniáceas. A segunda apresenta uma vegetação herbácea-arbustiva, sendo comum várias espécies da família Eriocaulácea (p.e. <i>Paepalantus sp.</i>) e algumas Palmas de pequeno porte. Associações de coqueiros (<i>Cocos nucifera</i>) são frequentes, próximo e ao longo da linha de costa.</p>
BREJO/VÁRZEA	<p>Brejo: Terreno plano, encharcado, que aparece nas regiões de cabeceiras ou em zonas de transbordamento de rios. (Guerra, A.T. Dicionário Geológico / Geomorfológico).</p>	<p>Brejo: Localizado perto dos rios, em áreas permanentemente alagadas onde se destaca a presença de uma espécie típica, a Taboa (<i>Thypha domingensis</i>), além de algumas Ciperáceas.</p> <p>Várzea: Área sujeita à inundações periódicas, apresentando uma vegetação sub-arbustiva pouco densa, onde crescem Ciperáceas e várias espécies da família Palmae.</p>
FLORESTA ESTACIONAL	<p>Floresta Estacional: O conceito ecológico de Floresta Estacional está ligado ao clima de suas estações bem definidas, uma chuvosa e outra seca, com estacionalidade foliar dos indivíduos arbóreos dominantes, os quais têm adaptação à deficiência hídrica.</p>	<p>Mata de cipó: "Floresta Estacional Latifoliada Caducifolia Não Espinhosa". É uma floresta seca, ocorrendo em regiões onde a pluviosidade é da ordem de 800 mm anuais, com estação de chuva e seca bem definidas, no Planalto Sul-baiano (Conquista-Jequié) cuja altitude é em torno de 800 m. Composta de árvores baixas, ocorrendo "facies" com árvores de diâmetro pequeno a médio e densidade (árvore / área) alta, sendo muito grande a frequência de lianas (cipós). O substrato arbustivo é rico em Rubiaceas, Euforbiaceas e Violaceas.</p> <p>Capoeira da mata de cipó: Área de mata de cipó degradada por corte e cultura anual, ou incêndios (queimadas). Formação seca caracterizada por uma vegetação subarbusativa e subarbórea de grande densidade (árvore/área) localmente associada ao termo "carrasco".</p>
ÁREA ANTROPIZADA	<p>Campo Cerrado: É uma formação campestre com árvores (SCRUB), exclusiva das áreas areníticas lixiviadas e em geral queimadas anualmente. Caracteriza-se por apresentar uma estrutura composta por árvores baixas, geralmente raquíticas, com altura em torno de 5 m, esparsamente distribuídas sobre um contínuo tapete gramíneo-lenhoso, sendo o índice de cobertura real de 1 a 10%. Antropismo: São áreas onde houve intervenção humana para uso da terra, com diversas finalidades descaracterizando a vegetação primária. Centros Urbanos.</p>	<p>Pasto sujo: Áreas originalmente transformadas em pastagens e que posteriormente foram substituídas por uma vegetação de plantas pioneiras ou invasoras, arbustivas e subarbóreas, onde encontra-se com frequência espécies das seguintes famílias: Moraceas, Mirtaceas, Rubiaceas, Leguminosas, Verbenaceas, etc.</p> <p>Pasto limpo: áreas manejadas para pastoreio bovino, caracterizadas por possuírem um só estrato, formada por uma vegetação rasteira ou de pequeno porte, representada por gramíneas forrageiras, tais como Capim-gordura, Sempre-verde, Colômbio, Bengo, Braquiária e Angolinho.</p> <p>Campo: Área onde predominam plantas herbáceas, sobretudo gramíneas e subarbustos naturais em consequência da retirada da vegetação original e/ou de queimada sucessivas. Centros Urbanos</p>

AGRICULTURA CACAEIRA (Sistema cacau- cabruca)	Agropecuária Cacau: agricultura do Cacau na forma de cabruca.	Cacauais: Cultivo de <i>Theobroma cacao</i> , apresentando uma cobertura arbórea raleada da mata original, ou de árvores plantadas, para uma densidade compatível com a finalidade de sombreamento. Entende-se via de regra, por áreas úmidas com solos argilosos e férteis.
SILVICULTURA	Reflorestamento: (vegetação homogênea, plantada para fins econômicos, composta geralmente por eucaliptus, pinus, algaroba;	Inexistente.

Fonte: Informações Retiradas da Legenda dos Mapas de Vegetação de 1975 e 1999.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Região do Litoral Sul possuía, em 1975, apenas 20% de sua área antropizada, ou seja, quase 502 mil hectares formados de pastagem, lavouras permanentes e temporárias, áreas de expansão agrícola e urbana, áreas degradadas e centros urbanos consolidados; 25% do território destinado à atividade cacaeira; 34% de Mata Atlântica Alterada, ou seja, áreas que, apesar de sofrerem interferência humana, conseguiram manter a cobertura florestal em seus diversos estágios de regeneração (inicial, médio e/ou avançado); e cerca de 14% de Mata Atlântica Primária, ou seja, florestas com pouca ou quase nenhuma interferência humana (Tabela 2).

Somando-se as plantações de cacau, as quais são cultivadas em consórcio com a Mata Atlântica, com os 34% de Mata Atlântica Alterada e com 14% de Mata Atlântica Primária, tem-se 74%, ou quase um milhão e oitocentos mil hectares, de cobertura florestal, conforme Gráfico 1.

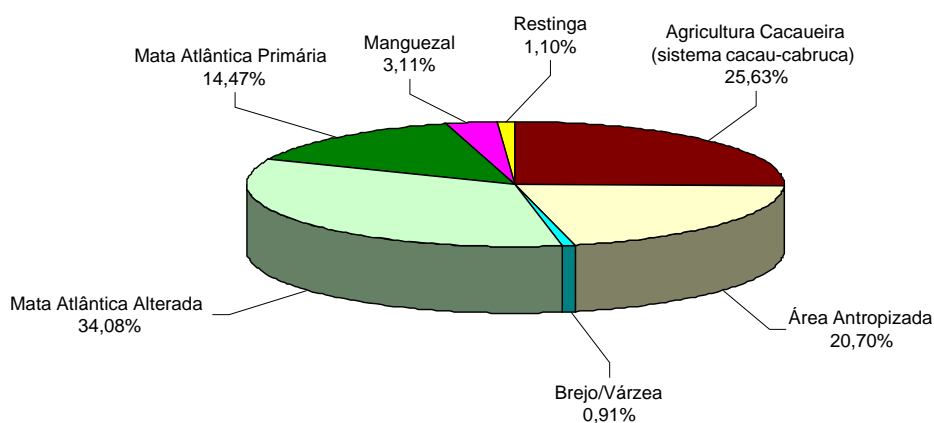
Os outros ecossistemas como manguezal, restinga, brejo e várzea somam apenas 6% da cobertura vegetal total da região.

Tabela 2 – Área e Porcentagem dos Tipos de Vegetação e Usos do Solo da Região Econômica do Litoral Sul, ano 1975.

TIPO DE VEGETAÇÃO / USO DO SOLO	Área_ha	Área_km ²	%
Agricultura cacaeira (sistema cacau-cabruca)	621.264,95	6.212,65	25,63
Área Antropizada	501.775,78	5.017,76	20,70
Brejo/Várzea	21.955,17	219,55	0,91
Mata Atlântica Alterada	826.077,12	8.260,77	34,08
Mata Atlântica Primária	350.683,85	3.506,84	14,47
Manguezal	75.319,05	753,19	3,11
Restinga	26.626,89	266,27	1,10
Área Total	2.423.702,81	24.237,03	100,00

Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através de cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1975.

Gráfico 1 – Cobertura Vegetal da Região Econômica do Litoral Sul em 1975



Fonte: Elaboração própria. Dados brutos obtidos por cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1975.

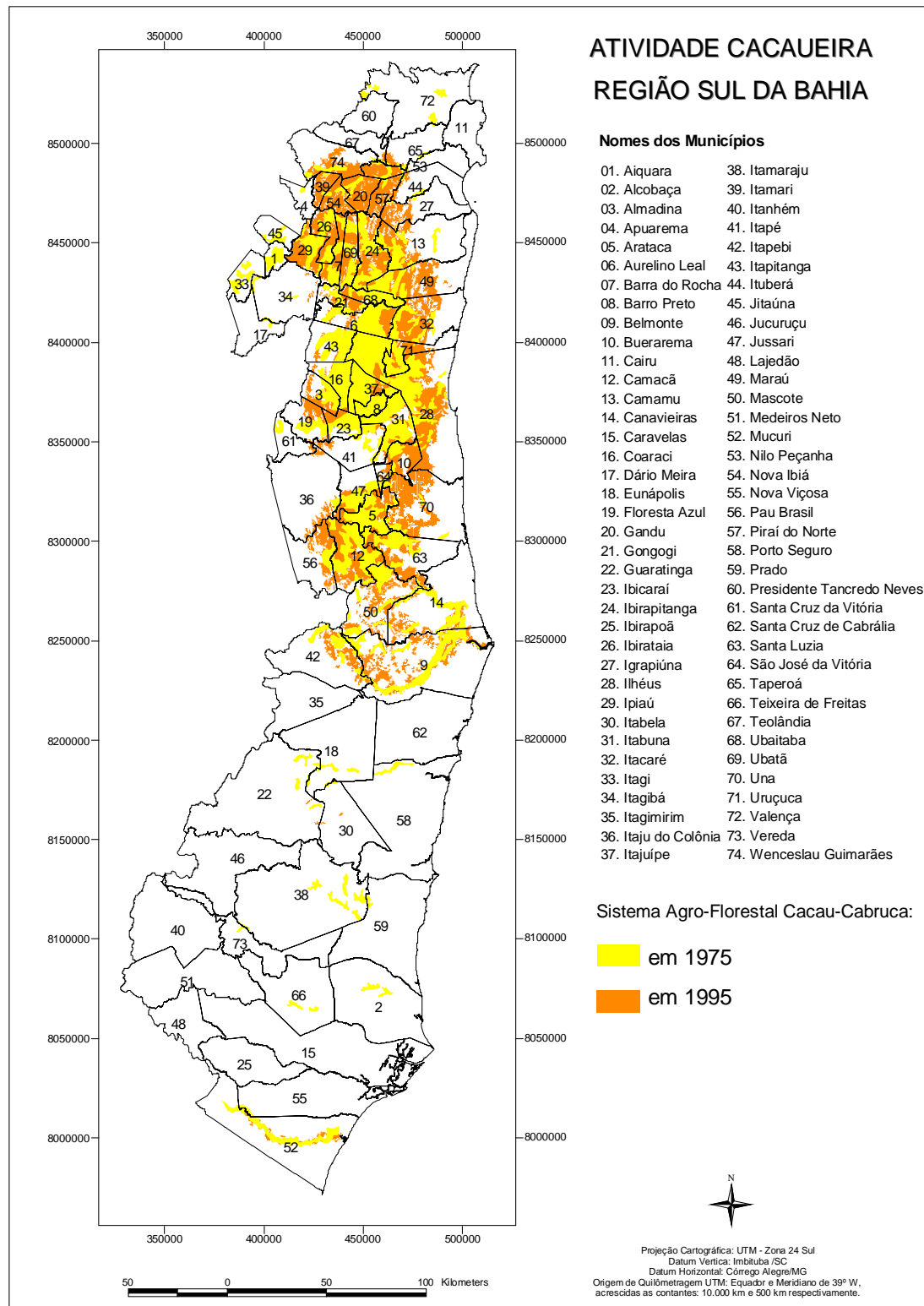
Porém, esta configuração sofre bastante alteração em 1995. A Região Sul praticamente duplica a sua área de antropismo, passando de quinhentos e um mil hectares em 1975 para quase um milhão de hectares. O cultivo do cacau também sofreu considerável aumento, passando de 621.264,95 hectares para 939.727,75 hectares (Tabela 3). Este acréscimo revela que, apesar da cultura cacauera ter sido abalada, no final da década de 80, pela praga da vassoura-de-bruxa e por sucessivas quedas no preço do produto no mercado externo, ela continuou a ser impulsionada na região, motivada, talvez, por fazendeiros que insistiam em continuar seus negócios neste ramo, aumentando, inclusive as áreas destinadas ao cultivo deste produto (Figura 2).

Tabela 3 – Área e Porcentagem dos Tipos de Vegetação e Usos do Solo da Região Econômica do Litoral Sul, ano 1975

TIPO DE VEGETAÇÃO / USO DO SOLO	Área_ha	Área_km ²	%
Agricultura cacauera (sistema cacau-cabruca)	939.727,75	9.397,28	38,51
Área Antropizada	1.050.435,67	10.504,36	43,05
Brejo/Várzea	30.319,04	303,19	1,24
Mata Atlântica Alterada	301.548,37	3.015,48	12,36
Mata Atlântica Primária	29.256,80	292,57	1,20
Manguezal	38.925,78	389,26	1,60
Restinga	50.004,44	500,04	2,05
TOTAL	2.440.217,85	24.402,18	100,00

Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através de cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1975.

Figura 2 – Comparativo das Áreas Destinadas ao Cultivo do Cacau na Região do Litoral Sul nos anos de 1975 e 1995.



Fonte: Elaboração Própria. Dados retirados dos Mapas de Vegetação de 1975 e de 1995.

A Mata Atlântica Alterada, por sua vez, sofreu uma significativa redução, de 826.077,12 hectares para 301.548,37 hectares, indicando que houve um intenso processo de desmatamento, motivado, principalmente, por atividades econômicas que precisam retirar por completo a cobertura vegetal existente, como: pastagens, áreas de expansão urbana, cultivo de café (que ao contrário do cacau, não precisa do sombreamento da mata), e outras culturas permanentes. Porém, somando-se, a área total de Mata Atlântica Alterada com as áreas destinadas ao cultivo do cacau, constata-se que a região perdeu poucas áreas florestais em estágios iniciais, médios e avançados de regeneração, pois o incremento da atividade cacauzeira na região acabou por compensar os desmatamentos provocados por outras atividades econômicas.

A Mata Atlântica Primária, ou seja, floresta em excelente estado de conservação, sofreu uma forte redução de sua área, passando de 350.683,85 hectares, em 1975, para apenas 29.256,80 hectares, no ano de 1995, representando apenas 1,2% da área coberta por vegetação na região de estudo. Estes fragmentos florestais encontram-se isolados, situados, geralmente, em topos de morros e em vales encaixados (onde a acessibilidade é menor), e também em áreas destinadas à preservação ambiental, onde são protegidos por lei, como parques e reservas ecológicas. Além de estarem isoladas, estas pequenas florestas encontram-se envolvidas por uma matriz altamente manejada, ou seja, têm em seu entorno, áreas de pastagens, cultivos agrícolas, e até mesmo, grandes centros urbanos, impedindo, muitas vezes, o fluxo genético entre os fragmentos, devido à falta de conexão entre eles.

Ao analisar individualmente os municípios que compõem a Região Econômica do Litoral Sul, os dados ficam ainda mais alarmantes. Dos 53 municípios que compõem atualmente esta região, apenas 7 (sete) possuem em seus territórios Mata Primária, ou seja, apenas os municípios de Camamu, Ilhéus, Itacaré, Maraú, Nilo Peçanha, Una e Uruçuca, possuem florestas em bom estado de conservação (Tabela 4).

Conforme revela esta tabela, o percentual deste tipo de cobertura nos municípios citados é bem baixo, quase inexpressivo: Camamu, com Mata Atlântica Primária em 9,6% de seu território; Ilhéus, com 2%; Itacaré, com 6%; Maraú, com 3,57%; Nilo Peçanha com 8,29%, Una com 5% e Uruçuca com apenas 1,5%. Em 1975, porém, 46 municípios possuíam este tipo de cobertura florestal, sendo que, 23 possuíam menos de 10% de seu território coberto com Mata Primária; 11 municípios entre 10% e 20%; 6 municípios entre 20% e 30% e 4 municípios acima de 30%. O recorde da região era o município de Una, com 50% de seu território coberto por Mata Atlântica Primária, e que agora, está reduzida a ínfimos 5%!

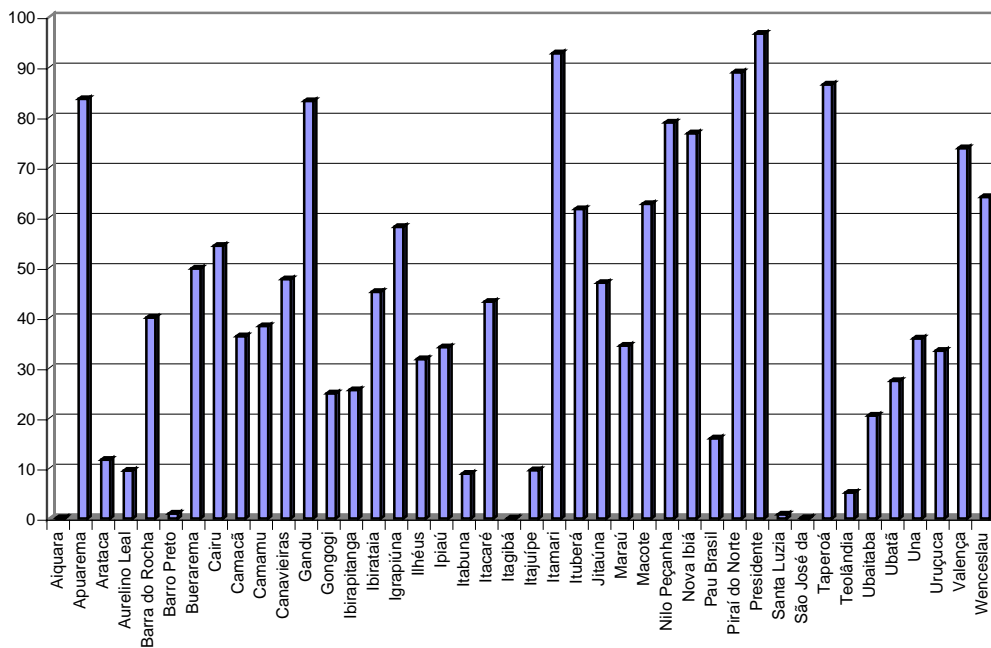
Tabela 4 – Municípios com Mata Atlântica Primária - Região do Litoral Sul, ano 1995.

Municípios	Área_ha	Área_km ²	% do Município
Camamu	7.940,19	79,40	9,60
Ihéus	3.823,28	38,23	2,12
Itacaré	4.377,74	43,78	6,00
Maraú	2.826,11	28,26	3,57
Nilo Peçanha	3.270,22	32,70	8,29
Una	5.769,43	57,69	5,05
Uruçuca	1.249,83	12,50	1,54

Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1995.

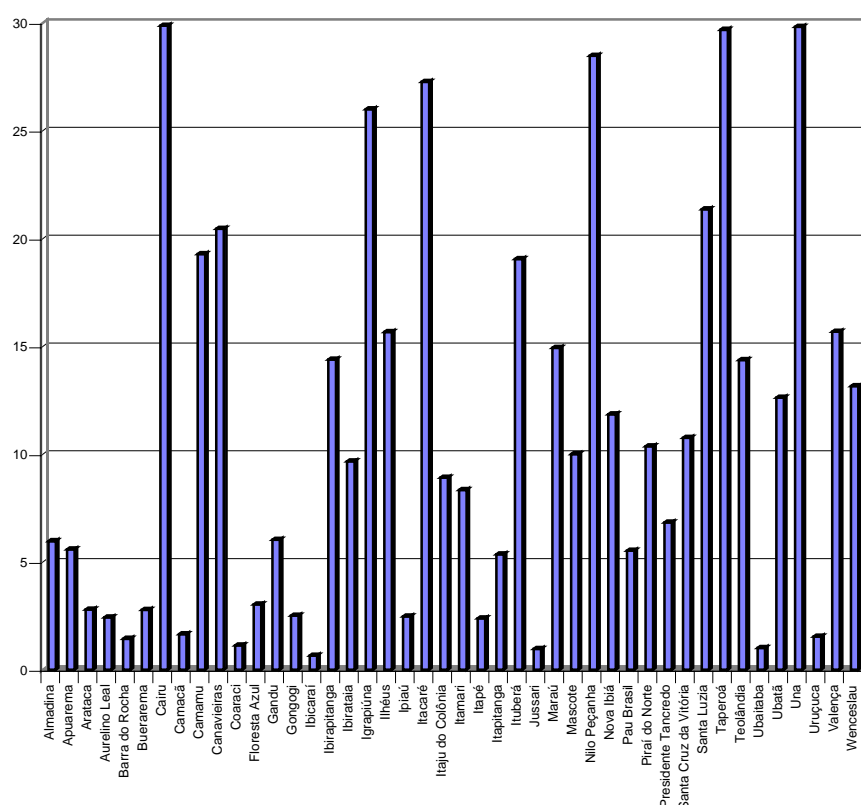
Os municípios que possuíam Mata Atlântica Alterada, ou seja, florestas em seus diversos estágios de regeneração (inicial, médio e avançado), também sofreram expressivas perdas. Municípios como Nilo Peçanha, Nova Ibiá e Valença tinham mais de 70% de seu território com este tipo de cobertura e agora estão reduzidos a 30%, 12% e 15% respectivamente. E, ainda pior, municípios como Itamari e Presidente Tancredo Neves (que na verdade, pertenciam à Valença em 1975) tinham mais de 90% de Mata Atlântica semipreservada, passando a ter, em 1995, apenas 7% e 5% respectivamente (Gráfico 2 e 3).

Gráfico 2 – Porcentagem de Mata Atlântica Primária por Município – Litoral Sul, 1975.



Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1975.

Gráfico 3 – Porcentagem de Mata Atlântica Primária por Município – Litoral Sul, 1995

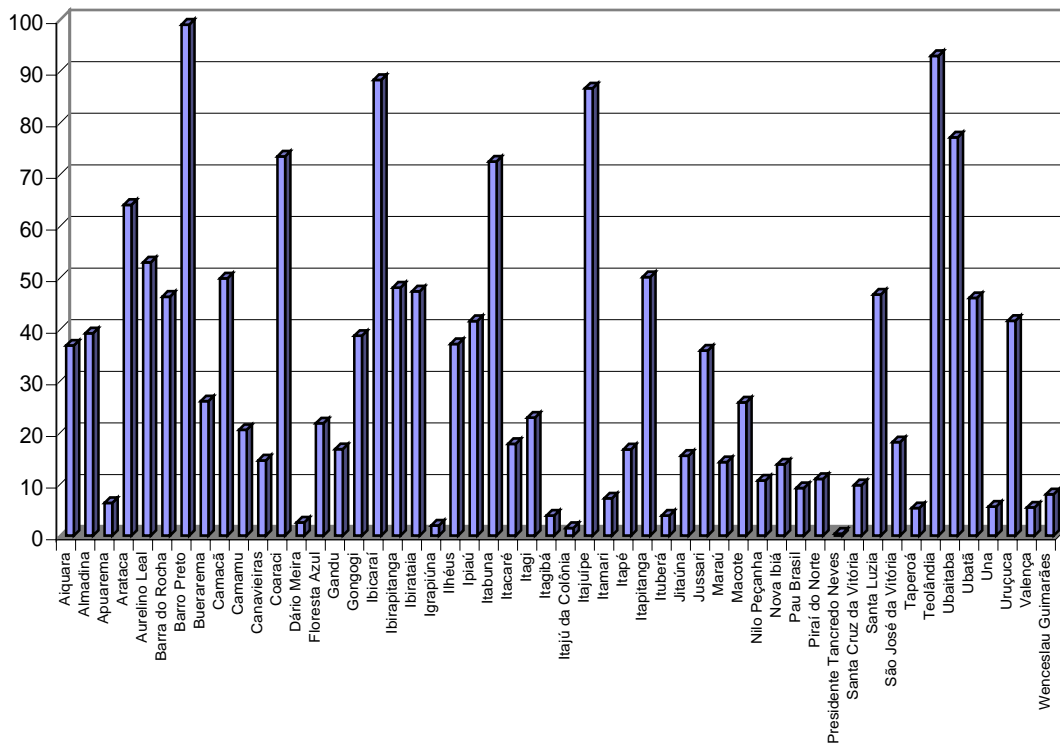


Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1995.

A área destinada à agricultura cacauieira expandiu dentro dos municípios, apesar da crise deflagrada no final da década de 80. Assim, em 1995 houve um aumento de municípios que tinham mais de 50% de seu território destinados à lavoura cacauieira, passando de 9 (em 1975) para 20 municípios; e de 6 para 16 municípios com representação acima de 80%.

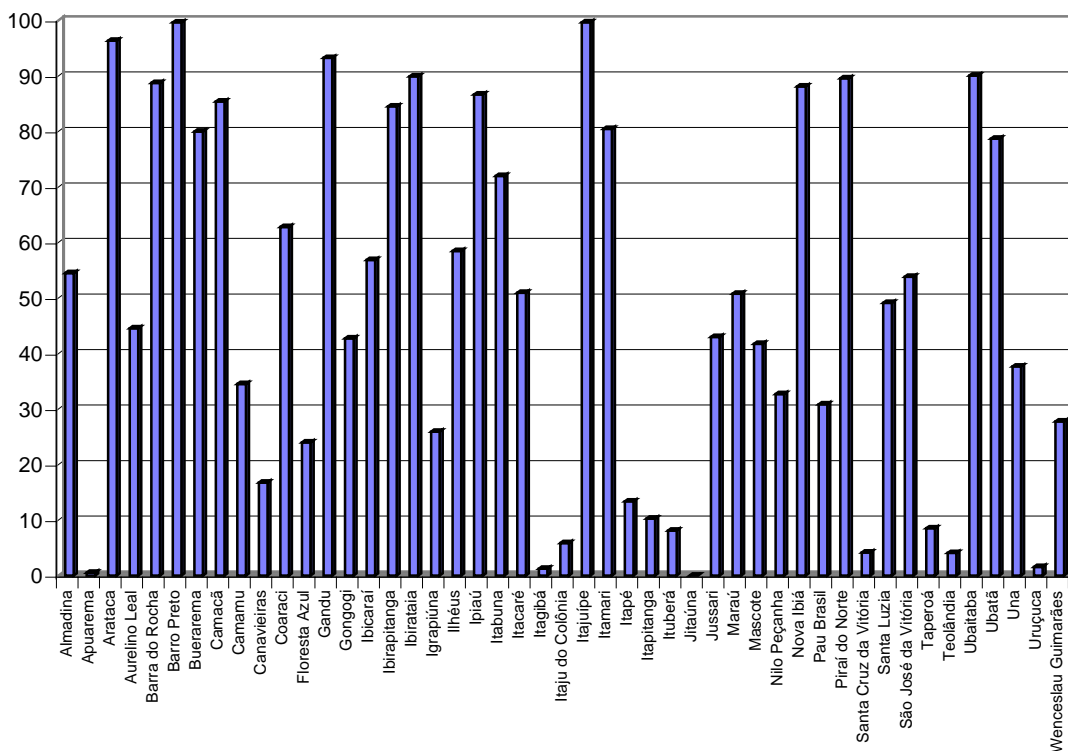
Como o cacau, nesta região, é consorciado com a Mata Atlântica, este incremento compensou a perda de Mata Atlântica Alterada nos municípios em que este cultivo recobre mais de 50% do território. Porém, reduções significativas ocorreram em alguns municípios, provavelmente pela substituição imediata da lavoura cacauieira por outra atividade econômica mais impactante, destacando-se os municípios de Ibicaraí, que viu a área destinada para o cacau ser reduzida de 88% para 56%; Uruçuca, de 40% para 2% e Teolândia, de 92% para apenas 5%. (Gráfico 4 e 5)

Gráfico 4 – Porcentagem de Agricultura Cacauieira por Município – Litoral Sul, 1975.



Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1975.

Gráfico 5 – Porcentagem de Agricultura Cacauzeira por Município – Litoral Sul, 1995

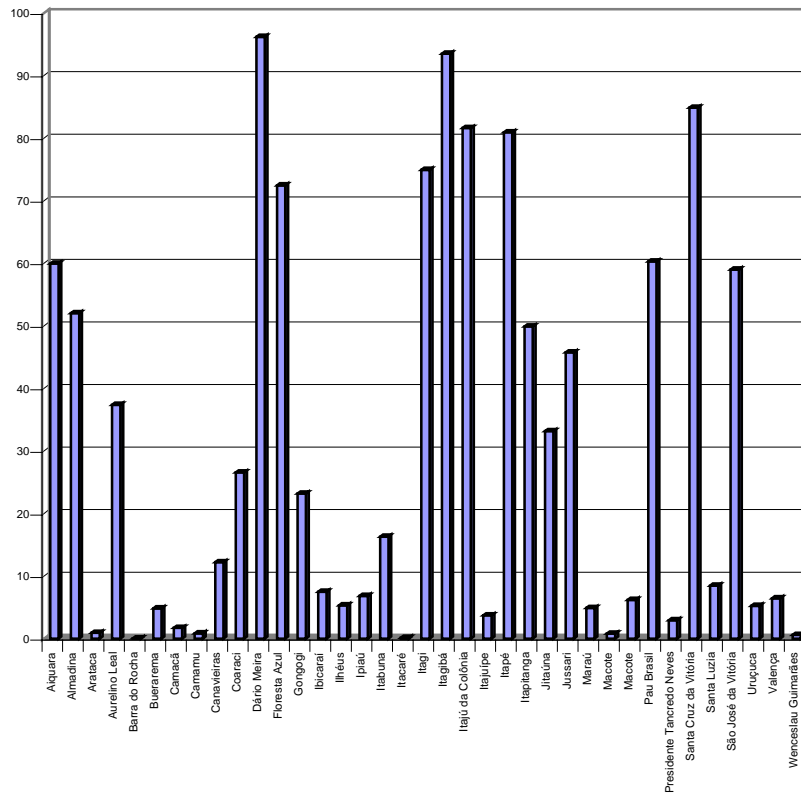


Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1995.

O número de municípios que sofreram intenso processo de antropização também aumentou. É considerado aqui antropismo as áreas intensamente desmatadas revertida para outros usos como: pastagem, atividades agrícolas, áreas degradadas ou de expansão urbana, parques industriais, centros urbanos, etc. Cabe ressaltar que a Mata Atlântica Alterada e a Agricultura Cacaueira também constituem áreas antropizadas, porém, por possuírem grau de interferência humana menor do que os usos acima citados, foram analisados separadamente.

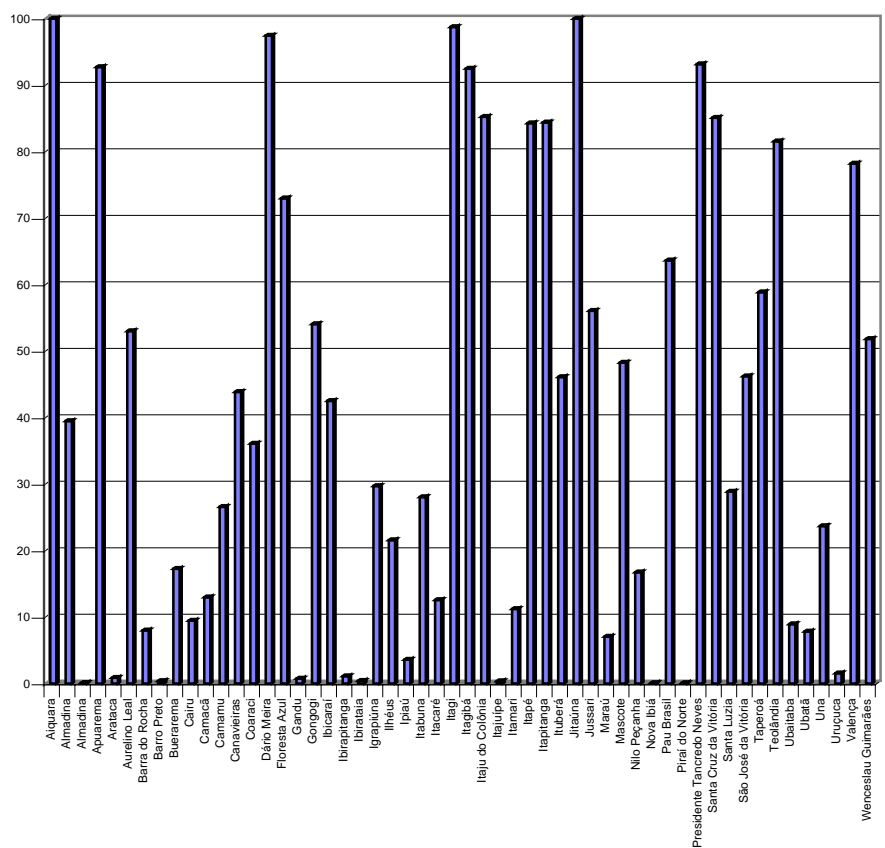
Assim, em 1975, 25 municípios tinham percentuais tão baixos de antropização que nem foram computados (menores de 5%); 15 municípios tinham entre 5% e 40% de seu território antropizado; 6 de 40% a 70%; e 9 acima de 70%, sendo que destes, 2 municípios (Dário Meira e Itagiba) possuíam mais de 90% de antropização. Em 1995, este número aumenta significativamente: somente 11 municípios com até 5% de seu território antropizado, 17 municípios entre 5% e 40%; 11 municípios entre 40% e 70%; e 14 municípios acima de 70%, sendo que 7 deles possuem índices de antropismo acima de 90%. Vale destacar que destes sete municípios, dois sequer existiam em 1975 (Apuarema e Presidente Tancredo Neves), o que torna mais surpreendente os altos índices de antropização em tão pouco tempo (Gráfico 6 e 7).

Gráfico 6 – Porcentagem de Área Antropizada por Município – Litoral Sul, 1975.



Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1975.

Gráfico 7 – Porcentagem de Área Antropizada por Município – Litoral Sul, 1995.



Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1995.

A taxa de desmatamento na Região Econômica do Extremo Sul é ainda mais alarmante. Em 1975, a área antropizada representava cerca de 35% da área total da região, ou 986.256,68 hectares; a Mata Atlântica Alterada (semipreservada) era maioria, com um pouco mais de 1 milhão e duzentos mil hectares, representando 42%; a Mata Atlântica Primária ocupava 10% deste território ou cerca de 304.671,28 hectares; enquanto que a atividade cacaueteira ocupava apenas 3%; os outros 5% eram distribuídos para os demais ecossistemas associados à Mata Atlântica como brejo/várzea, manguezal e restinga.

Porém em 1995, esta configuração se modifica drasticamente. A Mata Atlântica em seus estágios inicial, médio e avançado fica reduzida a apenas 9%, ou 276.369,91 hectares; enquanto que a área antropizada tem um aumento expressivo de 35% para quase 72%, ou 2.180.226,98 de hectares. A Mata Atlântica Primária também sofre redução, de 10% para apenas 2,6%. A atividade cacaueteira se mostra estável com quase 3%, bem como os ecossistemas associados à Mata Atlântica, que juntos somam também 5% da área total. Observa-se também, para o ano de 1995, a introdução de uma atividade econômica que não existia em 1975, a silvicultura de eucalipto, ocupando quase 8% do território do Extremo Sul (Tabela 5 e 6).

Somando a área de silvicultura com área antropizada, ambas com alto grau de interferência humana, tem-se um quadro devastador: quase 80% de Mata Atlântica destruída no Extremo Sul baiano, para o ano de 1995. Comparando com o ano de 1975 é possível perceber a velocidade com que esta cobertura foi convertida para outros usos (Figura 3).

Tabela 5 – Cobertura Vegetal e Uso do Solo na Região do Extremo Sul, ano 1975.

TIPO DE VEGETAÇÃO/USO DO SOLO	Area_ha	Área_km ²	%
Agricultura cacauceira (sistema cacau-cabruca)	95.786,87	957,87	3,28
Área Antropizada	986.256,68	9.862,57	33,74
Brejo/Várzea/Várzea	82.754,78	827,55	2,83
Campo	137.297,39	1.372,97	4,70
Mata Atlântica Alterada	1.228.559,61	12.285,60	42,03
Mata Atlântica Primária	304.671,28	3.046,71	10,42
Manguezal	45.950,90	459,51	1,57
Restinga	41.693,25	416,93	1,43
TOTAL	2922970,76	29.229,71	100,00

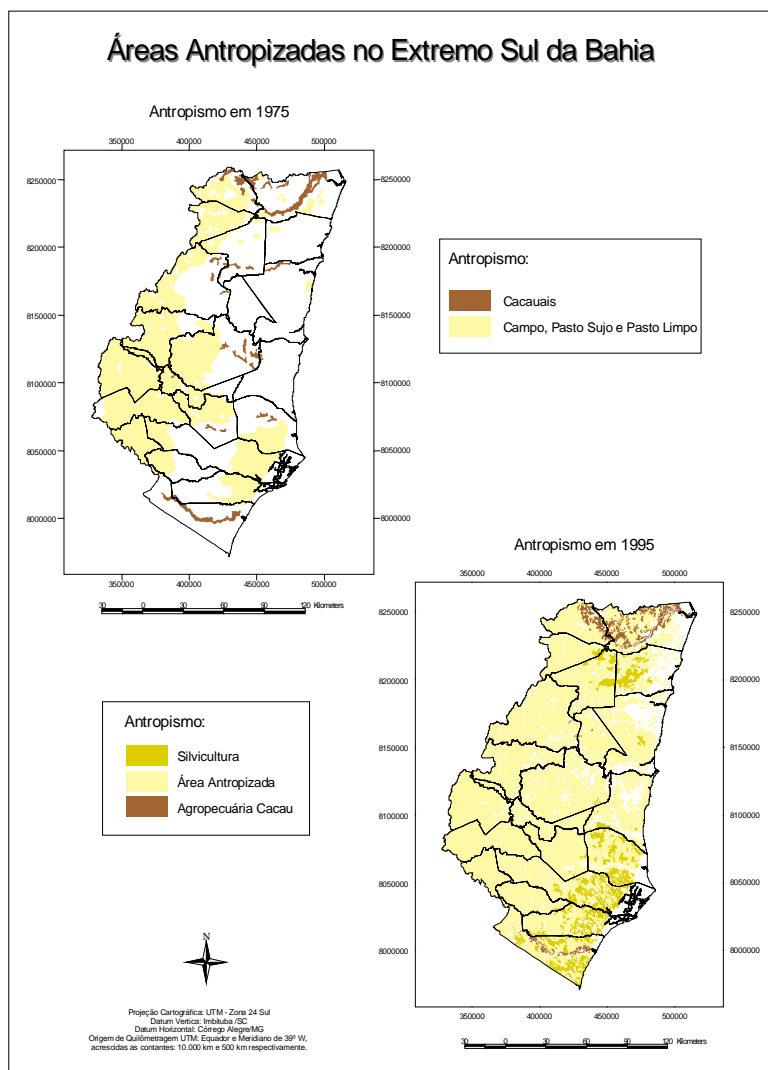
Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1975.

Tabela 6 – Cobertura Vegetal e Uso do Solo na Região do Extremo Sul, ano 1995.

TIPO DE VEGETAÇÃO/USO DO SOLO	Área_ha	Área_km ²	%
Agricultura Cacauceira (sistema cabrau-cabruca)	75.136,28	751,36	2,47
Área Antropizada	2.180.226,98	21.802,27	71,74
Brejo/Várzea	63.655,61	636,56	2,09
Floresta Ombrófila Alterada	276.369,91	2.763,70	9,09
Floresta Ombrófila Primária	80.972,53	809,73	2,66
Manguezal	18.216,13	182,16	0,60
Mata Ciliar	41.357,13	413,57	1,36
Restinga	85.787,43	857,87	2,82
Silvicultura	217.281,47	2.172,81	7,15
TOTAL	3.039.003,47	30.390,03	100,00

Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1995.

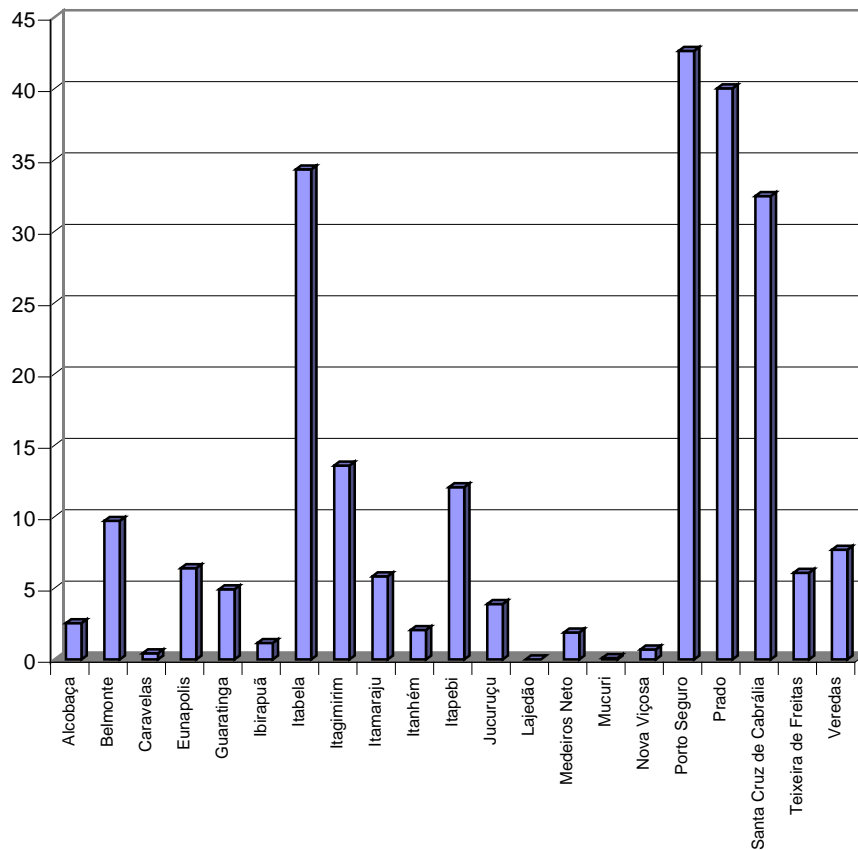
Figura 3 – Área Antropizada na Região do Extremo Sul nos anos de 1975 e 1995.



Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do Mapa de Vegetação de 1975 e 1995.

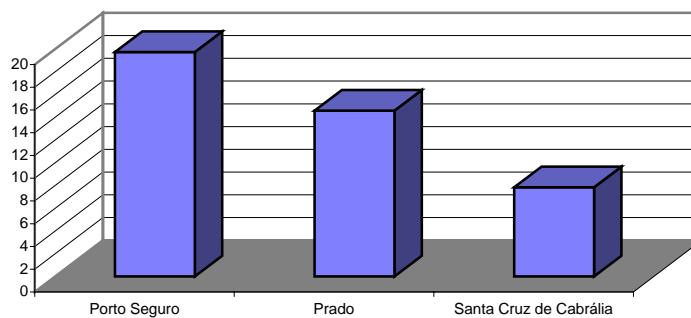
Os dados mostram-se também surpreendentes ao se fazer a análise por municípios. Assim, em 1975, cerca de 10 municípios da Região do Extremo Sul detinham menos que 5% de Mata Atlântica Primária em seus territórios; 7 municípios entre 5 e 15%; e 4 entre 30% e 45%, sendo eles: Itabela, Porto Seguro, Prado e Santa Cruz de Cabrália. Em 1995, apenas 3 municípios apresentaram Mata Primária: Porto Seguro, com apenas 19,73%; Prado com 14,59% e Santa Cruz de Cabrália apenas 7,84%. (Gráfico 8 e 9).

Gráfico 8 – Porcentagem de Mata Atlântica Primária por Município – Extremo Sul, 1975.



Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1975.

Gráfico 9 – Porcentagem de Mata Atlântica Primária por Município – Extremo Sul, 1995.

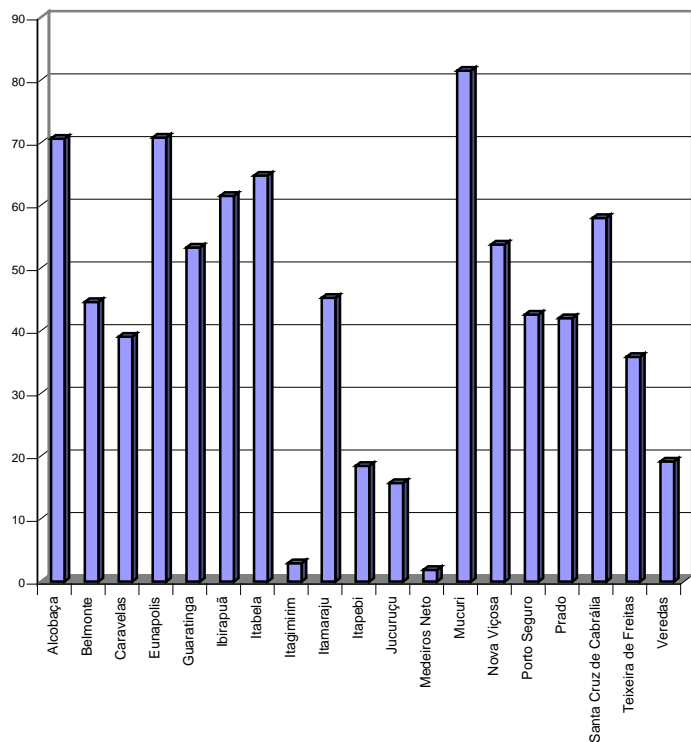


Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1995.

A Mata Atlântica em seus diversos estágios de regeneração é a formação vegetal que mais sofreu alteração, pois, em 1975, 10 municípios possuíam entre 30% e 50% de seu território com este tipo de vegetação e 4 municípios entre 60% e 80%. Os outros 5 municípios participavam com menos que 20%. No ano de 1995, o município de Santa Cruz

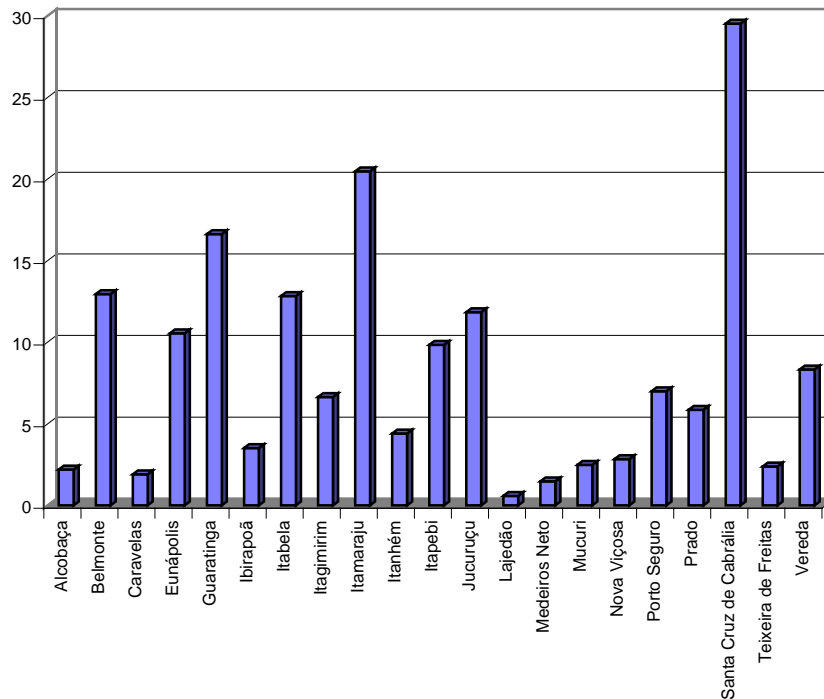
de Cabrália é o único exemplo da região que possuía entre 25% e 30% de seu território com esta cobertura vegetal. Todos os outros apresentam índices menores que 20%. (Gráfico 10 e 11).

Gráfico 10 – Porcentagem de Mata Atlântica Alterada por Município – Extremo Sul, 1975.



Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1975.

Gráfico 11 – Porcentagem de Mata Atlântica Alterada por Município – Extremo Sul, 1995



Fonte: Elaboração Própria. Dados obtidos através do cálculo de área do Mapa de Vegetação de 1995.

A área de antropização dentro dos municípios foi a que mais expandiu. Em 1975, 7 municípios tinham menos que 20% de sua área antropizada; 3 municípios entre 20% e 50%; 5 municípios entre 50% e 90% e apenas 3 municípios acima de 90%, sendo eles: Itanhém, Lajedão e Medeiros Neto. Porém, em 1995, todos os 21 municípios que compõe a região apresentaram antropização mínima acima de 40%, com exceção de Santa Cruz de Cabralia, com cerca de 38%.

Ao comparar com a Região Sul, verifica-se que a atividade cacaeira instalada naquela região conseguiu, de certa forma, frear o processo de antropização dentro dos municípios, o que não é observado na Região do Extremo Sul, onde esta atividade é inexpressiva. Assim, a ausência da atividade cacaeira, aliada ao intenso processo de substituição da Mata Atlântica por atividades econômicas extremamente impactantes ao meio ambiente, como a pecuária, extração de madeira, cultivo do café, e mais recente, a consolidação da silvicultura de eucalipto na região, formam os principais agentes desencadeadores do processo de desmatamento no Extremo Sul baiano.

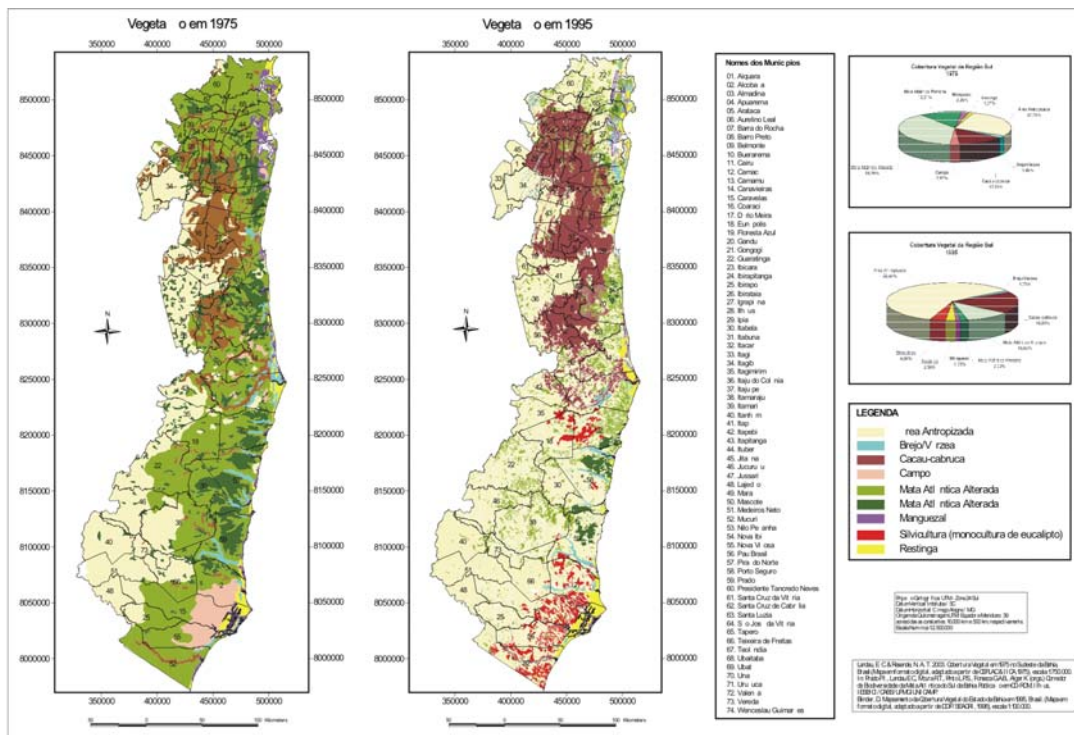
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comparação da paisagem entre os dois momentos distintos (Figura 4) permitiu registrar as áreas que sofreram perdas florestais bem como o tipo de uso do solo que a substituíram ao longo do tempo, demonstrando que:

- 1) Houve uma intensificação da ocupação no litoral sul baiano devido principalmente à abertura de estradas (particularmente a construção da BR-101), que objetivou um melhor escoamento da produção gerada nesta região, bem como um incremento de seu fluxo turístico; de forte pressão antrópica exercida pelas atividades econômicas (culturas permanentes e temporárias, pastagens, mineração, atividades madeireiras, etc.) que originalmente ocupavam a porção mais à oeste desta região, mas que, em 1995, foi estimulado a pressionar com maior intensidade as áreas mais litorâneas, entre outros fatores;
 - 2) A área destinada à plantação de cacau se estendeu na região econômica do Litoral Sul, apesar da crise da lavoura desencadeada em 1989, principalmente nos municípios mais ao norte do eixo Ilhéus Itabuna como: Gandu, Igrapiúna, Nilo Peçanha, Nova Ibiá, Piraí do Norte e Wenceslau Guimarães. Por serem consorciadas com a Mata Atlântica, esta região cacauzeira ainda preserva a cobertura florestal, sendo a única reserva realmente representativa de Mata Atlântica, tanto em termos absolutos (área) como em termos de configuração de suas manchas: mais homogênea, mais isométrica, menos fragmentada, etc.
- 1) Em 1975, a matriz que circundava a Mata Atlântica Primária era formada basicamente de Mata Atlântica Alterada, ou seja, florestas em seus diversos estágios de regeneração (inicial, médio e avançado). Esta matriz servia como verdadeira zona tampão, ou seja, áreas de amortecimento das florestas em melhor estado de conservação, garantindo assim a sustentabilidade destes fragmentos a partir da capacidade desta matriz de garantir a circulação tanto de material genético como de nutrientes necessários à proteção destas reservas. Já em 1995, a matriz não se configura mais como zona tampão, ao contrário, é formada por áreas altamente degradadas e desmatadas, tornando estas reservas florestais (as quais se encontram cada vez mais fragmentadas e diminutas) muito mais vulneráveis ao efeito de borda e conseqüentemente à perda da garantia de sua sustentabilidade.
 - 2) A Mata Atlântica Alterada foi drasticamente desmatada durante o período relativo aos anos de 1975 e 1995. As áreas de manguezal sofreram também com a intensa ocupação do litoral sul baiano, principalmente com a expansão urbana nos municípios de Maraú e Ilhéus. Encontram-se ainda áreas significativas de mangue nos municípios de Alcobaça, Canavieiras, Caravelas, Porto Seguro e Prado onde estão protegidas por uma matriz de restinga, brejos e de Mata Atlântica Alterada, com exceção de Alcobaça e Caravelas, onde já se observa uma pressão antrópica forte em seu entorno, formada principalmente pela consolidação da silvicultura na região;

- 3) As áreas que atualmente são destinadas a silviculturas eram originalmente formadas por formações campestres (Alcobaça, Caravelas, Nova Viçosa) e por Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração (Mucuri). Esta alteração evidencia o impacto ambiental desta recente atividade econômica sobre a perda de cobertura original;
- 4) Municípios como Alcobaça, Caravelas, Nova Viçosa, Eunápolis, Santa Cruz de Cabrália e Mucuri sofreram consideráveis perdas florestais (em média 90% de seu território), as quais foram convertidas basicamente por atividades ligadas à monoculturas de eucalipto e por pasto. Existe porém municípios como Itamari, Barro Preto, Gandu, Nova Ibiá, Ibirataia, Barra do Rocha, Itajuípe, Ilhéus, Uruçuca, Maraú, entre outros, que conseguiriam manter preservada a cobertura florestal de seus territórios durante o período relativo aos anos de 1975 e 1995. Estes municípios estão todos localizados na região cacauzeira, comprovando a eficiência do sistema agro-florestal (cacau-cabruca) na preservação da Mata Atlântica.
- 5) Os fragmentos de Mata Atlântica Primária localizados nos município de Cairu e Una, são pequenos em tamanho e alongados em sua forma, o que a priori, poderia interferir negativamente no grau de proteção destas manchas, já que sendo formadas basicamente por ambientes de margens possuem no seu interior praticamente as mesmas espécies vegetais que aparecem em sua borda; e por se apresentarem mais delgadas são mais susceptíveis ao efeito de borda. Porém, ao avaliar a matriz em que estes fragmentos estão inseridos, acabou por considerá-los como de alta proteção, já que o entorno era formado por Mata Atlântica Secundária e por outras formações vegetais (manguezais, brejos e restingas) que contribuem para uma melhor troca de circulação de nutrientes.
- 6) Já os fragmentos localizados nos municípios de Santa Cruz de Cabrália, Porto Seguro e Prado são maiores do que os fragmentos citados anteriormente, além de possuírem um formato mais isométrico, propiciando uma quantidade maior de áreas interiores, ou seja, áreas que não estão sujeitas ao efeito de borda. Outra característica que os diferenciam é a qualidade da matriz, já que estes fragmentos estão agora envoltos por uma matriz mais complexa, formada por áreas antrópicas (pasto e culturas permanentes), e por pequenas e bem fragmentadas manchas de vegetação secundária.

Figura 4 – Retração da Vegetação Nativa.



REFERÊNCIAS

- FORMAN, R.T.T.;GODRON, M. **Landscape Ecology**. New York, John Wiley & Sons, 1986. 619 p.
- LANDAU, E. C. Padrões de Ocupação Espacial da Paisagem na Mata Atlântica do sudeste da Bahia, Brasil. *In*: PRADO, P.I.; LANDAU, E.C.; MOURA, R.T.; PINTO L.P.S.; FONSCA G.A.B.; ALGER, K. (orgs.) **Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do sul da Bahia**. 2003. Publicação em CD-ROM, Ilhéus, IESB/CI/CABS/UFMG/UNICAMP.
- NAVEH, Z.; LIEBERMAN, A.S. **Landscape ecology: Theory and application**. New York, Spring Verlag, 1989. 356 p. Série Environment Management.
- SANTOS, R.F. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo, Oficina de Textos, 2004.
- SOARES FILHO, B. S. **Modelagem da dinâmica da paisagem de uma região de fronteira de colonização amazônica**. São Paulo, Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Transporte, p. 299, 1998.
- TURNER, M.G.;GARDNER R.H. Quantitative Methods in Landscape Ecology: An Introduction. *In*: TURNER, M.G.;GARDNER R.H. **Quantitative methods in landscape ecology: The analyses and interpretation of landscape heterogeneity**. New York, Springer Verlag, 1991.p.3-16.