

## REMANESCENTES DA COBERTURA VEGETAL: UMA CONTRIBUIÇÃO CARTOGRÁFICA À GESTÃO AMBIENTAL NA ZONA COSTEIRA DOS MUNICÍPIOS DE BELMONTE E CANAVIEIRAS NA BAHIA, BRASIL

Dária Maria CARDOSO NASCIMENTO<sup>1</sup>  
José Maria LANDIM DOMINGUEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Geógrafa, Doutora em Geologia Costeira. Professora Adjunta do Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia – IGEO/UFBA. E-mail: daria@ufba.br

<sup>2</sup>Geólogo, Doutor em Geologia Costeira. Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Geologia, IGEO/UFBA. Pesquisador IA/CNPq. Email: landim@ufba.br

**RESUMO.** A supressão da floresta na Região Sul do Estado da Bahia torna-se mais significativas no século XX, com a instalação de novas formas de utilização da terra, tais como a exploração madeireira, a expansão da pecuária e os projetos de maciços florestais de eucaliptos. Este trabalho teve como objetivo mensurar a cobertura natural remanescente do ecossistema da Mata Atlântica, nos municípios de Belmonte e Canavieiras (BA) com a utilização de imagens de satélite LANDSAT – 7 de 2001 e CBERS – 2 de 2005, e trabalho de campo entre 2002 e 2007. Foi possível mapear e quantificar 14 áreas remanescentes de floresta, totalizando 13.580 hectares e identificadas um total de 122 nascentes de afluentes dos rios Jequitinhonha, Pardo e Salsa. Os remanescentes florestais indicados aqui para a preservação são segmentos dispersos, mas, que apresentam alto potencial de regeneração para o restabelecimento de suas conectividades e à manutenção da biodiversidade.

**Palavras Chaves:** remanescentes de floresta ombrófila; nascentes; cartografia; Belmonte e Canavieiras – Bahia.

**ABSTRACT.** *Remnants of plant covering: a cartographical contribution to environmental management in the coastal area of Belmonte and Canavieiras municipalities in Bahia. The suppression of woodlands in the southern region of the state of Bahia become more significant in the XXth century of new forms of land utilization, with such as exploitation of timberlands, expansion of cattle raising and eucalyptus forestation projects. The main purpose of this paper is to estimate the remaining natural covering of the Atlantic Woods ecosystem in the municipalities of Belmonte and Canavieiras (BA) by using of LANDSAT-7 satellite images of 2001, and CBERS-2 of 2005. It was possible to map out and quantify 14 remaining areas of woods, amounting to 13,580 ha that a total of 122 sources of tributaries of the Jequitinhonha, Pardo and Salsa rivers. The forest remnants herein indicated for preservation are spread out segments, but they present a high regeneration potential for the re-establishment of their connectivities to preserve biodiversity.*

**Keywords:** *Remnants of umbrageous woods; sources; cartography; Belmonte & Canavieiras - Bahia.*

### INTRODUÇÃO

Até meados do século XX, toda a ocupação da zona litorânea fundamentou-se em práticas especulativas altamente danosas à costa – com a retirada da cobertura vegetal e construção de edificações de núcleos urbanos contribuindo para a alteração dos processos costeiros (MUEHE, 2001) –, muitas vezes de características irreversíveis, sem levar em conta a capacidade de suporte e o prejuízo ambiental. O século XX foi marcado pelo desenvolvimento da ciência e tecnologia, que se estabeleceu entre as civilizações com o crescimento econômico e tecnológico, gerando o ufanismo do progresso industrial – econômico, que levou à exploração dos ecossistemas costeiros, com pouca ou nenhuma restrição quanto ao uso do solo (MACEDO, 1995).

O controle da preservação do meio ambiente tem início a partir da Declaração de Estocolmo,

em 1972. Esta vem criar leis, decretos e resoluções com diversas finalidades, incluindo: preservação, proteção integral, conservação, uso indireto, uso direto, uso sustentável, extrativismo, recuperação, restauração, zoneamento, plano de manejo, zona de amortecimento e corredores ecológicos em áreas consideradas prioritárias (BRASIL; MEDAUAR, 2006).

Nesse contexto, a Zona Costeira brasileira é definida como patrimônio nacional pela Constituição Federal de 1988, no Capítulo VI, do Meio Ambiente, Art. 225, e no parágrafo 4º. Sua utilização far-se-á de conformidade com a legislação ambiental em vigor, de forma que assegure a preservação do meio ambiente quanto ao uso dos recursos naturais (BRASIL; MEDAUAR, 2006). Apesar disso, observa-se que a Mata Atlântica, – área reconhecida como Sítio do Patrimônio Mundial Natural e Reserva da Biosfera pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura) –,

atualmente ocupa menos de 7% da área original (CRA, 2004).

Segundo o Decreto Federal Nº 1.750/1993, Art. 3º, o Domínio da Mata Atlântica compreende as formações florestais e ecossistemas a elas associados, incluindo as florestas ombrófilas – também conhecida por floresta pluvial tropical, são associadas à presença de elevados índices pluviométricos –, manguezais, restinga, campos de altitude, brejos interiores e outras florestas do Nordeste. Tal decreto dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica (BRASIL; MEDAUAR, 2006). Apesar desse decreto, o Domínio da Mata Atlântica (DMA) no Estado da Bahia já teve uma intensa redução entre 1959 e 1985, – época de implantação de grandes projetos agropecuários no Brasil (MAY; ROCHA, 2000) –, da ordem de 2.800 milhões de hectares, com a presença de remanescentes espacialmente dispersos.

Por sua vez, pela falta de políticas de conservação mais sistêmicas e a multiplicidade de legislações com terminologias dúbias, se criou no país uma série de interpretações por parte dos órgãos públicos, principalmente quanto ao conceito de remanescentes. Esta questão concorreu para que, em 1989, fossem queimados no Sul do Estado da Bahia cerca de 300 km<sup>2</sup> de florestas ombrófilas, o que acentuou ainda mais a presente fragmentação da floresta, com perda da biodiversidade e diminuição da troca genética (SOS MATA ATLÂNTICA, 2006).

Ainda assim, a Mata Atlântica abriga uma biodiversidade significativa. Com o propósito de

reverter esse quadro, foram criados os Corredores Ecológicos, reconhecidos em ato do Ministério do Meio Ambiente (Art. 11 do Decreto 4.340/2002) para a Proteção das Florestas Tropicais Brasileiras – PPG7, implantados no Estado da Bahia, Amapá, Pará, Maranhão, Minas Gerais e Espírito Santo, dentre outros. Os corredores têm como principal objetivo reduzir a fragmentação florestal com a restauração da conectividade da paisagem natural, visando facilitar o fluxo genético entre populações.

Na evolução do conceito de “Corredor” apresentado na Figura 1, observam-se inicialmente áreas isoladas protegidas. O replantio entre essas áreas protegidas complementado pela criação de zonas-tampão contornando-as resulta em um mosaico do uso da terra e no corredor ecológico.

Dentro desse contexto, o presente estudo dedicou-se ao mapeamento de áreas remanescentes da floresta ombrófila do ecossistema da Mata Atlântica, nos municípios de Belmonte e Canavieiras (Bahia), tendo sido correlacionado seu potencial ambiental com a presença de nascentes de afluentes dos rios Jequitinhonha, Pardo e Salsa, como reflexo das intervenções agropecuárias – especialmente das pastagens e silvicultura –, na ocupação dos tabuleiros costeiros nos dois municípios. Com o suporte de técnicas cartográficas, tais como as imagens de satélites, foi possível quantificar os remanescentes, as transformações territoriais e os impactos decorrentes, visando contribuir para a gestão da zona costeira.

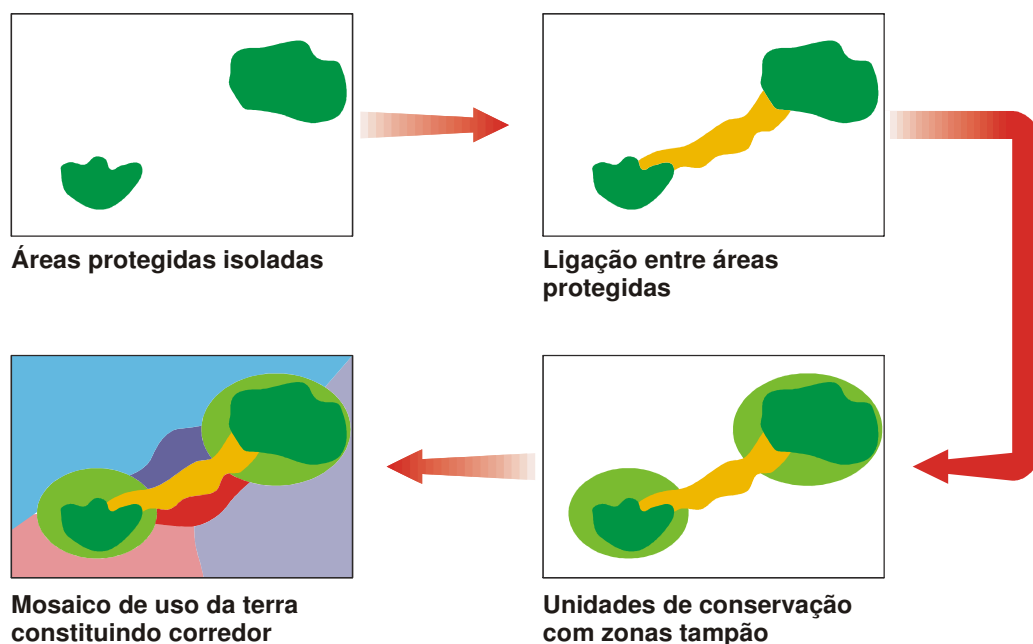


Figura 1. Evolução esquemática do conceito de Corredor Ecológico e Zona de Amortecimento (Modificado de CRA/SEMARH, [2004]).

## MATERIAIS E MÉTODOS

A partir das informações contidas nos levantamentos bibliográficos sobre as atividades econômicas e os processos naturais existentes na região no século XX e início do XXI, foi possível elaborar um cartograma representando a trajetória tempo-espacial da silvicultura nas Regiões Sul e Extremo Sul do estado da Bahia. Destacam-se os estudos da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC) (1975 e 1976) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que contêm as áreas plantadas de produtos agrícolas nos Censos Agropecuários – 1940 a 1996 – e na Produção Agrícola Municipal – 1999 a 2006. Estes documentos auxiliaram no resgate histórico da intervenção antrópica para os municípios de Belmonte e Canavieiras (BA) e na elaboração da figura 5.

Os remanescentes da floresta ombrófila e das nascentes foram mensurados a partir das imagens dos sensores *Enhanced Thematic Mapper - ETM+* - Landsat -7, órbita/ponto 215/71, de 2000 e 2001, e do *China-Brazil Earth Resources Satellite (CBERS - 2)*, órbita/ponto 148/117, de 2005 (disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE). As informações foram complementadas por consultas aos mapas topográficos (SUDENE, 1977 a-g) e por trabalho de campo realizado entre 2002 e 2007, nos municípios de Belmonte e Canavieiras, tendo sido identificadas as formas de ocupação e os desmatamentos. Esses dados auxiliaram na compreensão das transformações da paisagem e na identificação dos impactos nas nascentes ocorridos nas últimas duas décadas.

## CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO

A área estudada compreende os municípios de Belmonte e Canavieiras, situados respectivamente, nas Regiões Sul e Extremo Sul do estado da Bahia, localizados entre as coordenadas geográficas de 13° 10' e 18° 20' de latitude sul, e 38° 50' e 40° 42' de longitude oeste de Gr.W (Figura 2). Os municípios de Belmonte e Canavieiras, segundo a contagem da população do IBGE (2007), apresentam o contingente populacional de 59 mil habitantes. Canavieiras tem 36.911 habitantes, sendo que destes, 74%, são residentes nos núcleos urbanos e os 26% permanecem na zona rural. Belmonte tem 22.336 habitantes, sendo que destes, 54% ocupam núcleos urbanos e os restantes 46% compõem a população da zona rural.

O clima é úmido, e úmido a subúmido, segundo a classificação de Thornthwaite & Matther (1955. apud SEI, 1998). A pluviosidade média anual registrada é de 1.806,5 mm (Canavieiras) e 1.534,3 mm (Belmonte), com distribuição regular durante o ano. As temperaturas médias anuais são em torno de 24°C. A morfologia é composta de planície costeira, tabuleiros e serras. Quanto à geologia, é constituída

de Sedimentos Litorâneos – Depósitos Quaternários Pleistocênicos e Holocênicos e a Formação Barreiras do Terciário – e de rochas do Complexo Gnáissico-Granítico, composto por biotita-muscovita gnaisses e biotita gnaisses migmatíticos, bandados e quartzito, do Arqueano/Proterozóico Inferior (DOMINGUEZ, BITTENCOURT, MARTIN, 2000). Os solos principais são os Latossolos, os Argissolos, os Neossolos (Flúvico e Quartzarênico), os Organossolos, os Gleissolos e os Espodossolos, recobertos por Floresta Ombrófila, Manguezais e Restinga – Mata Atlântica.



Figura 2. Localização da área de estudo no Estado da Bahia. Fonte da base: Silva, B. C. N, ET all. Atlas Escolar Bahia (2004)

## A OCUPAÇÃO: UM BREVE HISTÓRICO

A ocupação da Região Sul do Estado da Bahia se inicia com a chegada dos portugueses em Porto Seguro. O pau-brasil era fartamente encontrado na Mata Atlântica, entre o Rio Grande do Norte e o Rio de Janeiro, e sua exploração de modo clandestino tornou-se freqüente diante da extensão da costa e do valor comercial do corante extraído da madeira, usado em tinturaria e em manuscritos na Europa e Ásia. Com o intuito de frear a exploração sem controle do pau-brasil, a Coroa Portuguesa criou a primeira legislação em 1502, "Regime do Exclusivo", que consistia na proibição da sua comercialização por pessoas que não possuíssem o consentimento da coroa; a esta caberia o direito de taxar a produção. Para que a medida se tornasse eficiente, a Coroa Portuguesa criou algumas

feitorias no litoral do Brasil. Ainda assim, a extração da madeira se expandiu, a coroa com o propósito de aumentar seus recursos financeiros permitiu a derrubada da floresta e manteve o controle até por volta de 1859. Com as dificuldades enfrentadas pelas expedições em direção ao interior e o deslumbramento com a nova cultura, a cana-de-açúcar – que se apresentava como uma melhor alternativa para uma colonização estável –, gradativamente a exploração da madeira passou para um segundo plano (BRASIL 500 ANOS, 1999).

Nos séculos XIX e XX a cultura do cacau se expande nos municípios do litoral Sul da Bahia e assume a liderança comercial até metade dos anos de 1980. Posteriormente, a produção diminui e a atividade econômica entra em crise com a instalação da vassoura-de-bruxa na região.

No século XX as transformações tornam-se mais significativas, ocorrendo nos anos de 1980 a instalação de novos empreendimentos nos tabuleiros costeiros da região, com novas formas de utilizar-se a terra, tais como, a expansão da pecuária seguida dos projetos de maciços florestais de eucaliptos com a supressão da floresta ombrófila.

## COBERTURA VEGETAL E OS REMANESCENTES

A distribuição da cobertura vegetal original nos municípios de Belmonte e Canavieiras está associada às características fitoecológicas de clima, litologia e relevo. Estes critérios foram utilizados para delimitar, na área de estudo, a vegetação original apresentada no mapa da Figura 3.

Originalmente a cobertura florestal ocupava todo o território dos municípios de Belmonte e Canavieiras, constituída por Floresta Ombrófila Densa (72,0 %), Campo de “Mussununga” (3,9 %), “Restinga” (10,4 %), Manguezal (3,1 %) e por vegetação Úmida de Brejo e Pântano (10,6 %), do Domínio Florestal da Mata Atlântica (Tabela 1).

Estimou-se uma ocupação original de 100% dessas formações vegetais na área estudada, entretanto, esta cobertura, em 2005, ocupava apenas 43,3% do total dos dois municípios. Comparando-se os dados da cobertura original com os da cobertura atual, observa-se que houve uma redução acentuada da Mata Atlântica no que concerne à Floresta Ombrófila Densa, na ordem de 69,6%. Esta Floresta – que se estima ter ocupado originalmente cerca de 244.400 hectares (72,0% da área total dos dois municípios) –, diminuiu para 74.180 hectares (21,9% da área total) em 2005. Até esta data, parte expressiva foi suprimida por empreendimentos agropecuários, e a distribuição atual de 21,9% em área ocupada pela Floresta Ombrófila Densa é formada por capoeira e floresta em diversos estágios de regeneração (inicial, médio e avançado). As demais formações florestais ocupam os seguintes percentuais em relação à área total dos municípios: Campo de “Mussununga” 3 %, Manguezal 3,5 %. “Restinga” 6,4 %, e Vegetação

Úmida de Brejo e Pântano 8,5 % (NASCIMENTO, 2007).

As diversas formas de apropriação do espaço e suas finalidades determinaram os padrões de ocupação e uso das terras agrícolas e de pastagem, que hoje totalizam 44,3 % da área total dos municípios. A mata cabruca – mata atlântica raleada com a retirada de espécies do substrato inferior, conserva-se apenas uma parte selecionada das árvores da mata nativa, substituindo-se o sub-bosque por cacauzeiros (SAMBUICHI, 2002), embora apresente na imagem de satélite uma assinatura espectral semelhante à cobertura florestal nativa, exibe quando se penetra em seu interior diferentes graus de alteração, com áreas de plantios de subsistência, capoeira e “ilhas” de capim com pastoreio de gado bovino. Desta forma adicionando-se os 12,4 % de mata cabruca aos 44,3% de terras agrícolas e de pastagens, obtem-se o total de 56,7 % de terras antropizadas para os dois municípios estudados.

O desmatamento aconteceu principalmente em áreas de Tabuleiros Costeiros (Figura 4). No município de Belmonte esse desmatamento se concentrou ao lado da estrada BA-275 até a localidade de Cepá, e na parte central do município em direção oeste até a BR-101. No município de Canavieiras, as principais áreas antropizadas situam-se entre as localidades de Pimenteiras e Estica, no entorno da estrada BA-270 que liga Santa Luzia a Canavieiras, e a oeste da vila de Puxim do Sul, em direção aos assentamentos do Puxim/Sarampo. Na Planície Costeira, a maior área antropizada concentra-se no entorno da Lagoa/Rio do Carmo, região das “Dragas”, ocupada principalmente com pastagem leiteira. A antropização também afeta uma faixa de 500 metros ao longo do litoral dos dois municípios compreendendo os pontais arenosos, os terraços marinhos, as barras e desembocaduras dos rios.

## OCUPAÇÃO DAS TERRAS NOS SÉCULOS XX E XXI

No decorrer dos anos 70, paralelamente ao desenvolvimento da atividade do eucalipto, cresceram as frentes de exploração madeireira, que se expandiram do norte do Espírito Santo em direção ao Extremo Sul da Bahia. A BR-101 permitiu maior facilidade no transporte de madeira, ajudando a consolidar esta atividade, mas nos anos de 1980, ela se esgota rapidamente; conforme pode ser observado na Figura 5, a ocupação das terras por eucalipto ocorre nos municípios de Mucuri, Nova Viçosa, Ibirapuã, Caravelas, Teixeira de

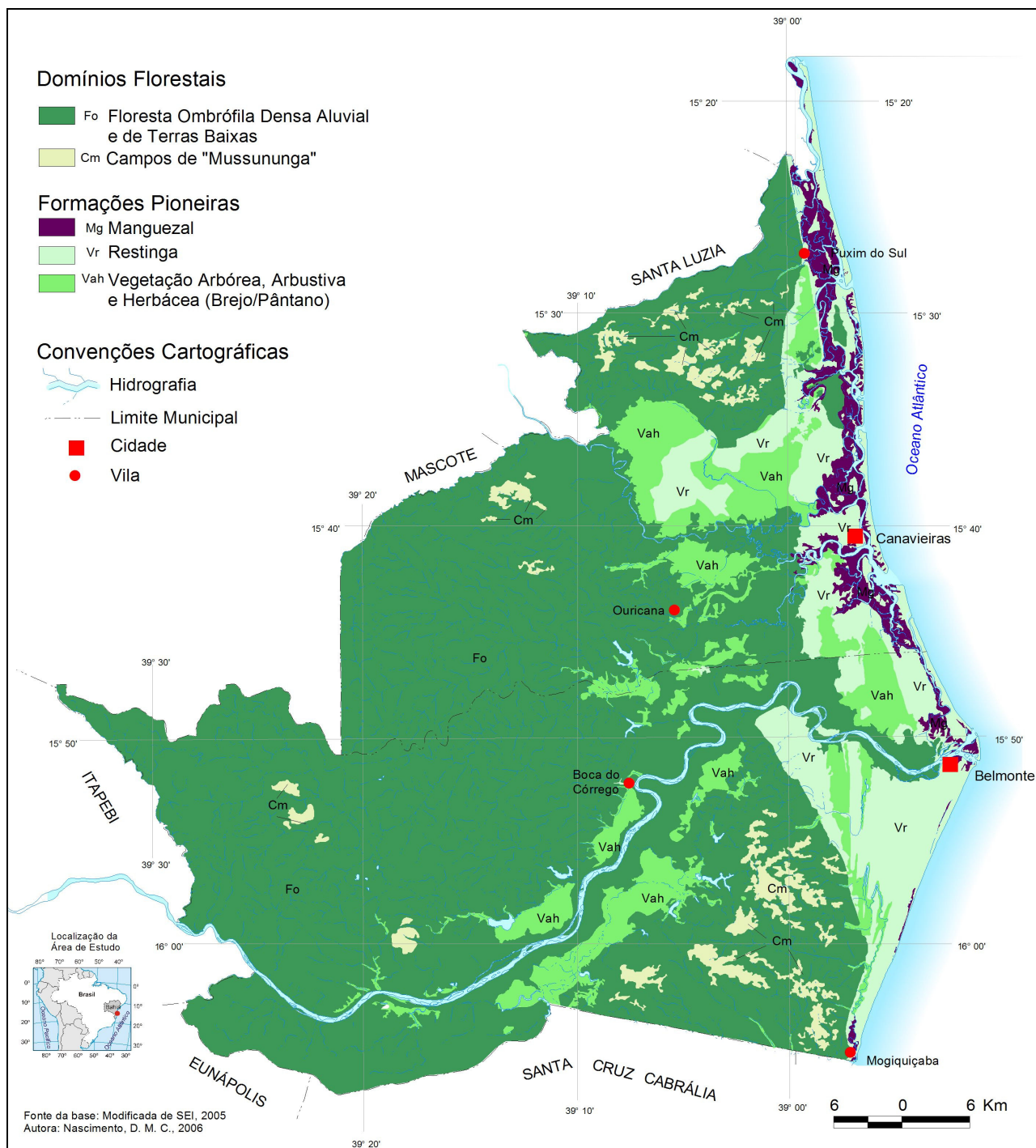


Figura 3. Principais domínios florestais, dos municípios de Belmonte e Canavieiras – Bahia

Tabela 1. Percentuais das principais formações vegetais originais e remanescentes da Mata Atlântica, nos municípios de Belmonte e Canavieiras – Bahia.

Domínio da Cobertura Florestal	(ha) original	(%) original	(ha) em 2005	(%) em 2005
Floresta Ombrófila Densa	244.400	72,0	74.180	21,9 <sup>(1)</sup>
Mata cabruca com Cacau (antropizado)	---	---	42.100	12,4
Campo de "Mussununga"	13.300	3,9	9.930	3,0
Manguezal	10.500	3,1	11.960	3,5
"Restinga"	35.300	10,4	21.780	6,4
Vegetação de Brejo/Pântano	36.200	10,6	28.750	8,5
Área antropizada <sup>(2)</sup>	---	---	149.85	44,3
<b>Total da área</b>	<b>338.55024</b>	<b>100</b>	<b>338.550</b>	<b>100</b>

Fonte: Interpretação de Imagem de satélite Landsat (2001) e Cbers (2005)

<sup>(1)</sup> Inclui os estágios iniciais, médios e avançados de antropismo e capoeira.<sup>(2)</sup> Inclui agropecuária e superfície com água.

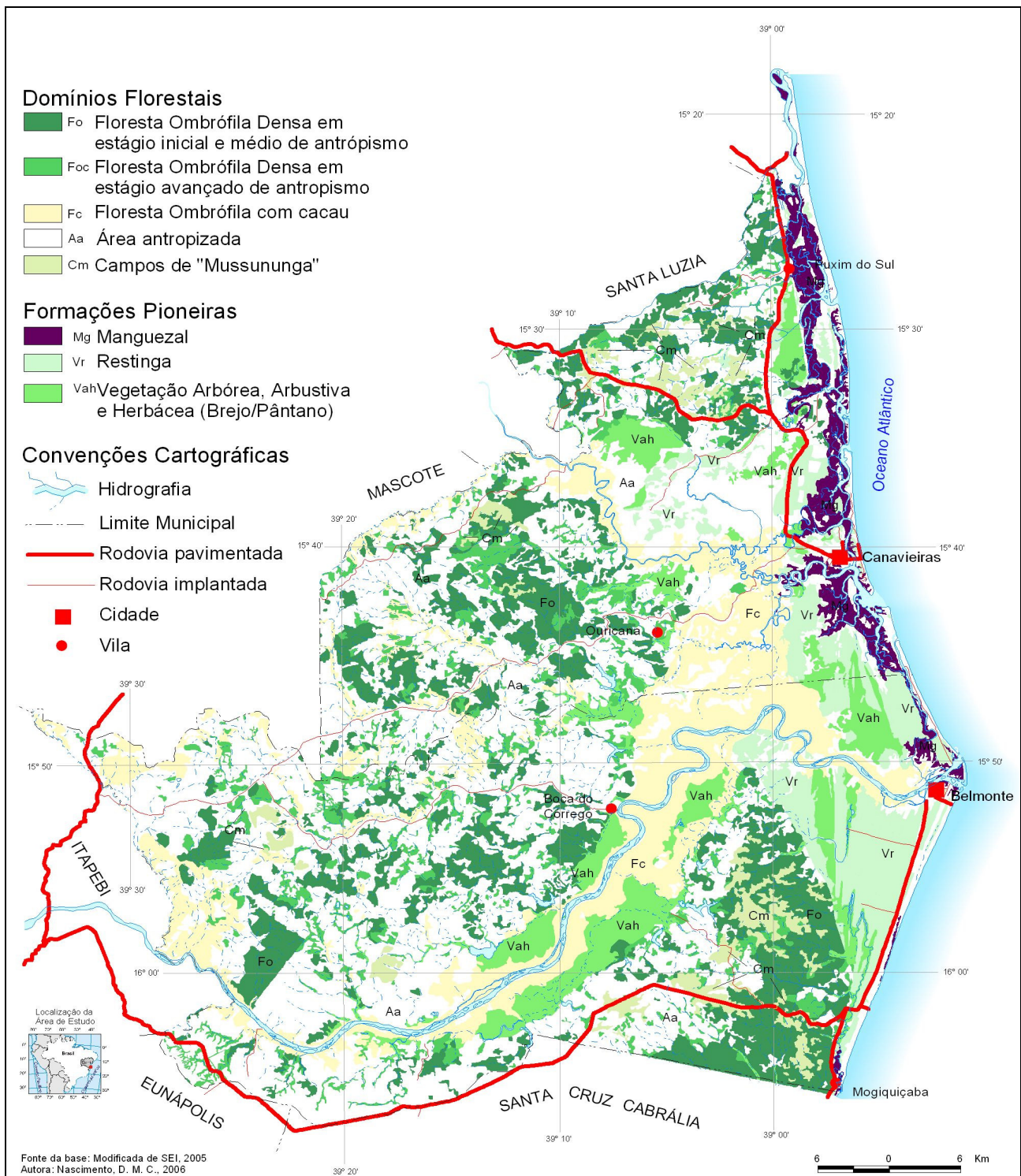


Figura 4. Distribuição dos principais ecossistemas da Mata Atlântica, em 2005.

Freitas, Alcobaça, Vereda, Prado e o sul de Itamaraju. Na década de 1990, são gradativamente ocupados os tabuleiros dos municípios mais ao norte da região do Extremo Sul, como Itamaraju, Itabela, Eunápolis, Porto Seguro, Santa Cruz Cabrália e Belmonte. A partir do ano de 2000 o avanço dos eucaliptos ultrapassa os limites territoriais dos municípios de Itapebi e Belmonte, alcançando Canavieiras.

A instalação do distrito florestal em Teixeira de Freitas, no final de 1970 possibilitou a implantação de uma unidade industrial no município de Mucuri,

em 1990, pela Bahia Sul Celulose e, em 2005 nos municípios de Eunápolis e Belmonte pela Veracel.

Entre 1960 e 2005 a ocupação das terras evolui com as pastagens nos municípios de Belmonte e Canavieiras, houve um aumento significativo nos dois municípios. Em 1960, a pastagem ocupava 22.880 hectares (11,38 %) do território do município de Belmonte e 14.870 hectares (10,8 %) das terras do município de Canavieiras. Em 1990, a mesma atividade ocupava 58.640 hectares (29,2 %) das terras

do município de Belmonte e 34.480 hectares (25,1 %) das terras do município de Canavieiras.

Entretanto, a partir da década de 1990, houve uma redução das áreas de pastagem em Belmonte, época do avanço das áreas de silvicultura. Em Canavieiras, as áreas de pastagem continuaram a crescer, passaram de 34.480 hectares (25,1 % da área do município), em 1990, para 54.300 hectares (39,5 % da área do município) em 2005, configurando o intensificar-se da supressão da cobertura vegetal.

**Normas ambientais ainda insuficientes**

No intuito de assegurar a proteção aos ecossistemas, o município de Belmonte dispõe da

Área de Proteção Ambiental (APA) de Santo Antônio criada pelo Decreto Estadual nº 3.413/94, com uma área total de 23.000 hectares (Quadro 1). Desta APA, 50% encontram-se no município de Belmonte e 50% no de Santa Cruz Cabrália.

Localizada principalmente em Canavieiras foi criada a Resex, por Decreto Federal de 05/06/2006. Possui a área total de 100.000 hectares, sendo 15.000 hectares de terras continentais. Deste modo, apenas 7,8% dos municípios de Belmonte e Canavieiras estão protegidos por Unidade de Conservação (Figura 6).

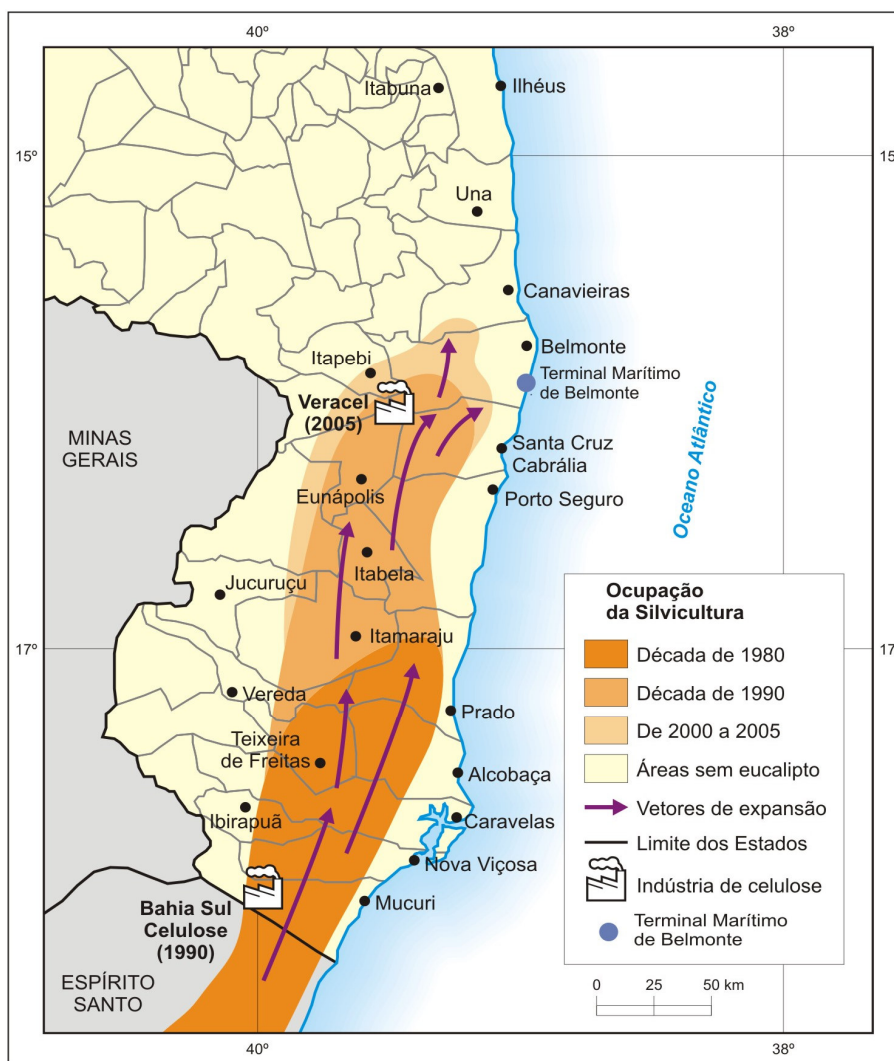


Figura 5. Expansão do Eucalipto no Sul do Estado da Bahia, no final do século XX e início do século XXI (Fonte: NASCIMENTO, D. M. C., 2007).

Quadro 1 – Unidades de Conservação de Belmonte e Canavieiras (Bahia) 2006

Unidade de Conservação	Decreto e data de criação	Municípios envolvidos	Área (ha)
Área de Proteção Ambiental – APA de Santo Antônio	Estadual 3.413 de 31/08/1994	Belmonte e Santa Cruz Cabrália	23.000*
Reserva Extrativista – RESEX de Canavieiras	Federal de 05/06/2006	Una, Canavieiras e Belmonte	100.000**

Fonte: BAHIA/SCT/Bahia, 1996 e BRASIL, 2006

\*Sendo 11.500 hectares em Belmonte.

\*\*Inclui 85.000 hectares de área marinha e 15.000 hectares de terras continentais.

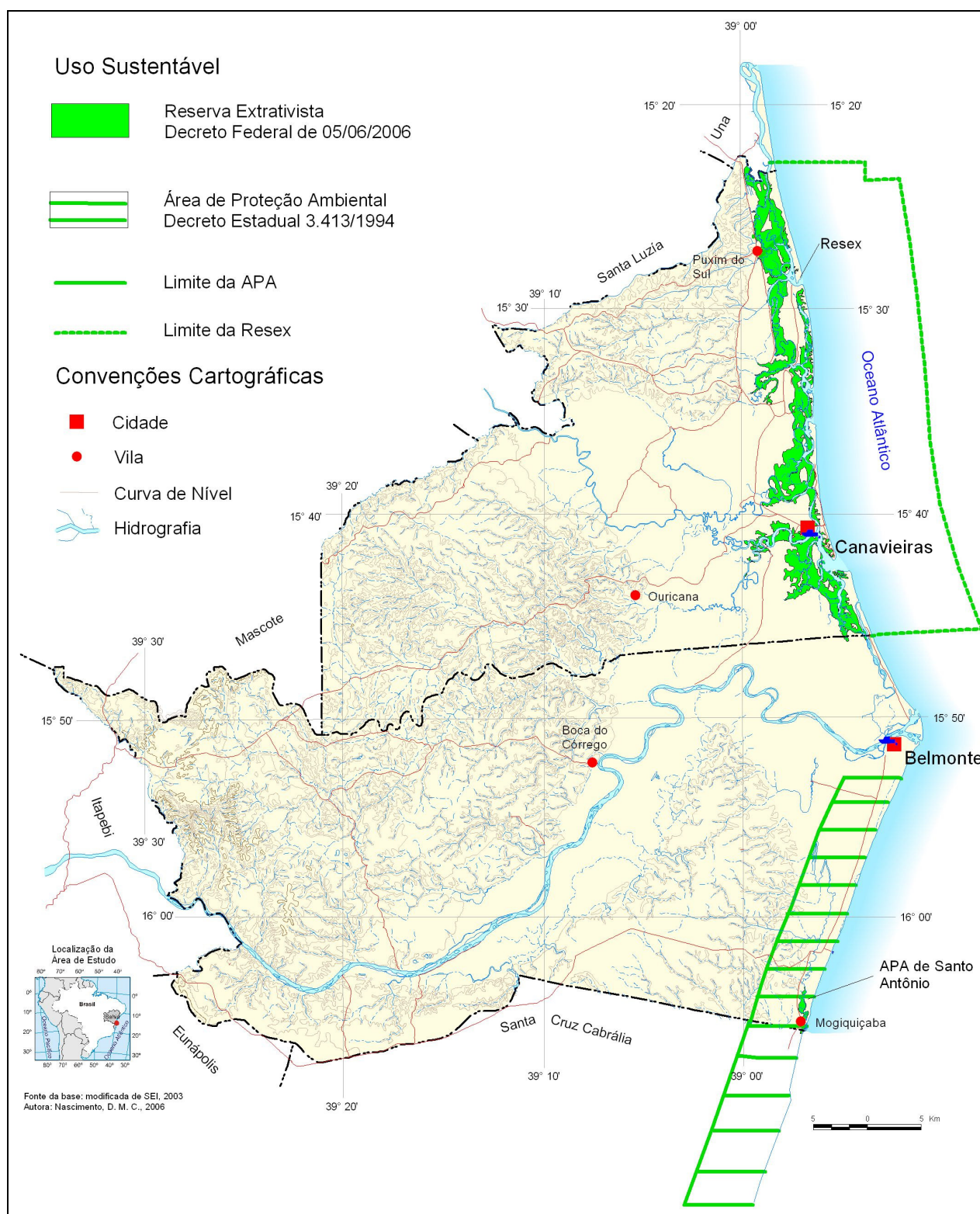


Figura 6. Unidades de Conservação: Área de Proteção Ambiental (APA) de Santo Antônio, em Belmonte e a Reserva Extrativista (RESEX) de Canavieiras – Bahia. (Elaboração NASCIMENTO, D. M. C., 2007).

## OS REMANESCENTES DE TERRAS FLORESTAIS E AS NASCENTES

A forte pressão voltada para a aquisição de terras na Região Sul – visando a política governamental de reforma agrária nos anos 80 –, resultou no aumento do desflorestamento, principalmente quando o

Instituto Nacional de Colonização de Reforma Agrária - INCRA classificou as áreas de Matas como terras subutilizadas. Este tratamento do INCRA com relação às florestas/matias contribuiu para que os proprietários de terra com cobertura florestal explorassem seus recursos madeireiros. De tal forma, que, na



etapa seguinte tocavam fogo na capoeira – sendo incluídas até áreas de reserva legal –, para a sua transformação em pastos, segundo dados da SOS Mata Atlântica (2006).

A cobertura florestal teve maior expressão em 1990, quando foram queimados ao todo 6.000 hectares de florestas no município de Belmonte, para diversas finalidades, dentre elas assentamento de reforma agrária (NASCIMENTO, 2007).

Em contrariedade à indicação do Código Florestal de 1965 (BRASIL. Lei 4.771 In: Medauar, 2006), observou-se a existência de áreas degradadas após serem queimadas, com inúmeros cursos d'água e lagoas, sem cobertura vegetal e mata ciliar - assoreados. As nascentes nas áreas dos Tabuleiros são os locais mais descaracterizados. Com a retirada da floresta de forma generalizada observou-se, nos locais percorridos, nascentes totalmente desprovidas de vegetação nativa, principalmente nos trechos ocupados por pastagens alternadas por silvicultura (Foto 1).

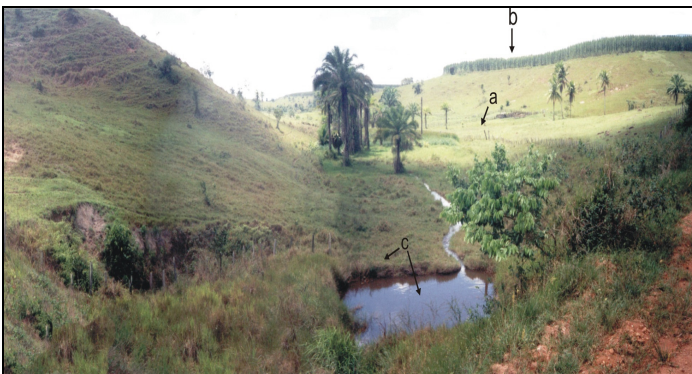


Foto 1. Tabuleiro Pré-Litorâneo: a) vale largo, colmatado com pastagem; b) topo com plantio de eucalipto; c) nascente sem proteção de vegetação. Na estrada Transouricana (BA-279), em direção a Santa Maria Eterna, no município de Belmonte – Bahia (Foto: NASCIMENTO, D. M. C., 2002).

Na área dos tabuleiros, nos municípios de Belmonte e Canavieiras, foram identificadas 14 áreas remanescentes de floresta ombrófila, listadas na Tabela 2. São constituídas por segmentos dispersos formando “ilhas”, todavia, são áreas que apresentam alto potencial, podendo ser restabelecidas suas conectividades, visando à manutenção da biodiversidade. Nessas áreas ocorre um total de 122 nascentes de afluentes dos principais rios, como o Jequitinhonha, Pardo e Salsa, e inúmeros “olhos d'água” ou “ressurgências d'água”. A cobertura natural teria a função do controle da erosão pluvial (ARAÚJO; ALMEIDA; GUERRA, 2005), e da preservação dessas nascentes, uma vez que, outras tantas foram eliminadas após a implementação das atividades agropastoris.

As áreas indicadas na figura 7 totalizam 13.580 hectares, podem ser destinadas à criação de unidades de conservação, assim distribuídas: no município de Belmonte são cinco áreas, perfazendo um total de 9.000 hectares, com cerca de 54 nascentes. A maior delas, com cerca de 5.000 hectares, têm 16 nascentes. É uma área contígua à APA de Santo Antônio, a oeste de Mogiquçaba, que se estende até o limite norte com o terraço marinho pleistocênico. Outras quatro áreas menores estão localizadas nos tabuleiros, à margem esquerda do rio Jequitinhonha, com aproximadamente 4.000 hectares e exibindo 38 nascentes. A área 2 tem 8 nascentes, as áreas 3 e 4 têm 10 e 7 nascentes respectivamente, e a área 5 tem 13 nascentes.

No município de Canavieiras estão presentes 8 áreas florestais, totalizando 4.180 hectares de floresta ombrófila, incluindo cerca de 58 nascentes. Deste total, três áreas estão localizadas à margem direita do rio Pardo, com 2.200 hectares (áreas 6, 7 e 13), e abrigam 32 nascentes de afluentes de córregos, como o de Pimenteiros, o Braço do Norte e da Ribeira, dentre outros, que são tributários do rio Salsa.

Tabela 2. Remanescentes de Floresta Ombrófila e o número de nascentes existentes em cada área, nos municípios de Belmonte e Canavieiras (BA) – 2005.

Belmonte			Canavieiras		
Nº do polígono	Remanescentes (ha)	Nº de nascentes	Nº do polígono	Remanescentes (ha)	Nº de nascentes
1	5.000	16	6	1.600	16
2	1.800	8	7	500	12
3	800	10	8	500	6
4	800	7	9	400	7
5	600	13	10	400	4
<b>Sub total</b>	<b>9.000</b>	<b>54</b>	11	300	6
Belmonte e Canavieiras			12	380	3
14	400	10	13	100	4
<b>Sub total</b>	<b>400</b>	<b>10</b>	<b>Sub total</b>	<b>4.180</b>	<b>58</b>
<b>Total 13.580 hectares - 122 nascentes</b>					

Fonte: Mapa de Uso da Terra – 2005 In: NASCIMENTO (2007).

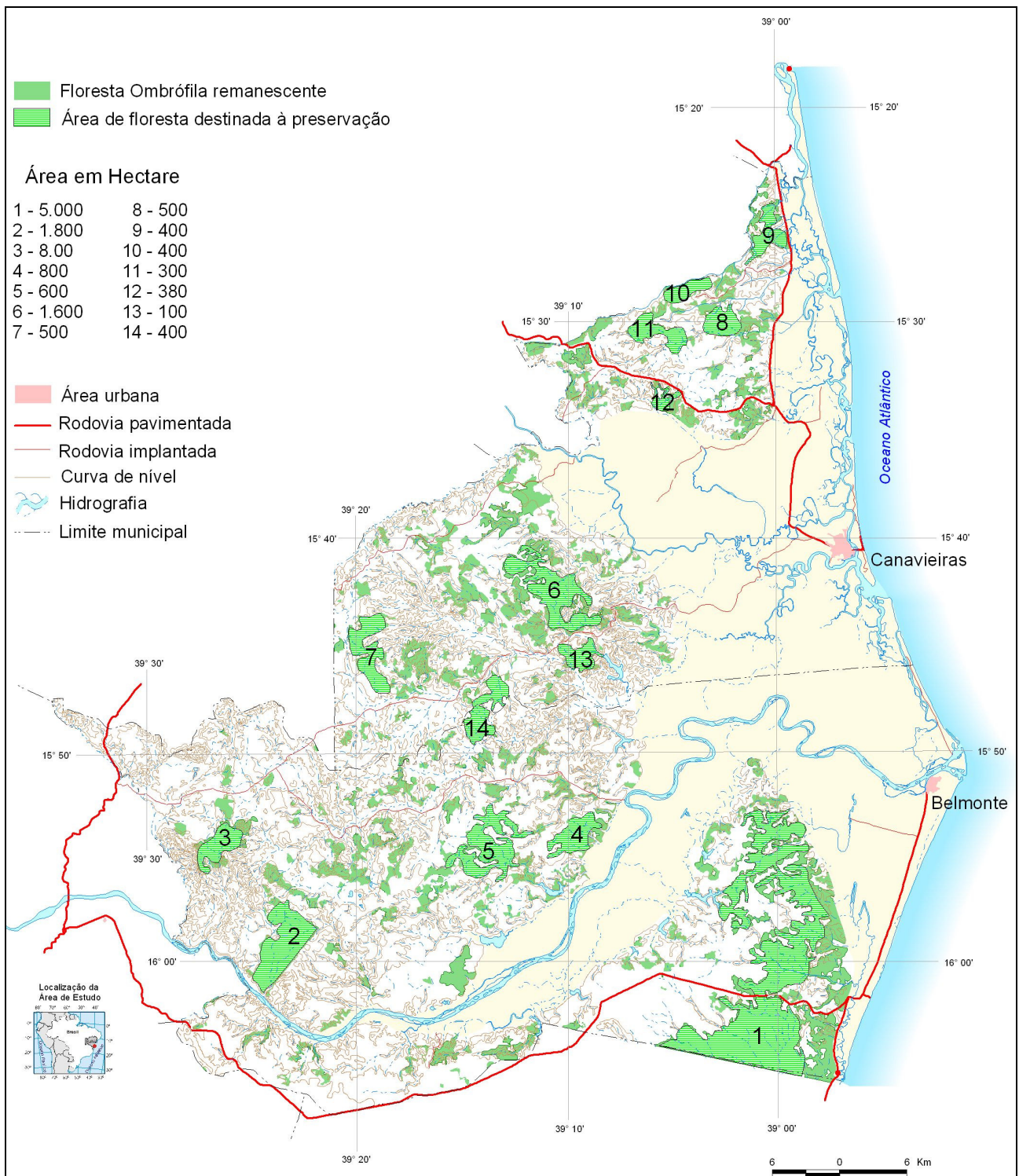


Figura 7. Remanescentes de Floresta Ombrófila para preservação, nos municípios de Belmonte e Canavieiras – Bahia. (Fonte: NASCIMENTO, D. M. C., 2007).

Outras seis áreas menores, localizadas na parte central do tabuleiro, entre o trecho Sul da BA-270 e o povoado de Oiticica, abrangem 1.980 hectares e cerca de 26 nascentes, (áreas 8, 9, 10, 11 e 12). Ainda nos limites entre os dois municípios (Belmonte e Canavieiras) existe uma área com cerca de 400 hectares e 10 nascentes (área 14) que, se bem conservada, permitiria a interligação dos remanescentes situados nos dois municípios (Figura 7).

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

A partir de 1980 inicia-se a substituição gradativa da cobertura vegetal original por plantio de eucalipto no Sul da Bahia, com a aquisição de terras nos tabuleiros costeiros. O processo de plantio se expande significativamente por toda a região Extremo Sul, em direção norte, até alcançar em 2005 parte do município de Canavieiras.

No processo de ocupação entre o meado do século XX e início do século XXI, nos municípios de Belmonte e Canavieiras, o desmatamento com a posterior passagem de maquinário, resultou no soterramento de inúmeras nascentes nos tabuleiros, para expansão das áreas com pastagem, seguida pela silvicultura. No período analisado, a maior remoção da cobertura vegetal da Mata Atlântica se deu no final da década de 1980, quando áreas de Floresta Ombrófila Densa foram queimadas.

Do total de 338.550 hectares de terras dos municípios de Belmonte e Canavieiras, foi possível mapear 14 áreas remanescentes de floresta ombrófila nos tabuleiros costeiros, totalizando 13.580 hectares e identificar um total de 122 nascentes de afluentes dos rios Jequitinhonha, Pardo e Salsa. Os remanescentes florestais indicados para a preservação são segmentos dispersos, mas apresentam alto potencial de regeneração para o restabelecimento de suas conectividades – corredores ecológicos - visando à manutenção da biodiversidade. Estas informações são necessárias para o ordenamento territorial diante da degradação ambiental vigente na área em pesquisa.

### AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo apoio financeiro a esta pesquisa realizada para a tese de Doutorado em Geologia da UFBA (Processo N° 40031280).

### REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 320 p.
- BAHIA. Secretaria de Cultura e Turismo. Mapa de zoneamento. In: \_\_\_\_\_. **Plano de manejo da área de proteção ambiental de Santo Antônio - Belmonte**. Salvador, v.2. 1996.
- \_\_\_\_\_. **Plano de manejo da área de proteção ambiental de Santo Antônio**. Salvador, v.1. 1996.
- BRASIL **500 Anos**. São Paulo: Abril, 1999. 768 p.
- BRASIL. Constituição (1988); MEDAUAR, O. (Org.). **Constituição federal: coletânea de legislação de direito ambiental**. 5. ed. rev. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2006. 1183 p.
- BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo código florestal. In: MEDAUAR, O. (Org.). **Constituição federal, coletânea de legislação de direito ambiental**. 5. ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2006. p. 578-591.
- BRASIL. Decreto, de 05 de junho de 2006. Dispõe sobre a criação de Reserva Extrativista de Canavieiras, Belmonte e Una, Estado da Bahia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 06 jun. 2006. Disponível em: <<http://planalto.gov.br>>. Acesso em: 29 jun.2006.
- CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS (Bahia). **Mata Atlântica e Corredores Ecológicos**. Salvador, [2004]. Disponível em: <<http://www.cra.ba.gov.br>>. Acesso em: 18 ago. 2006.
- CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS (CRA); SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (SEMARH). **Catálogo**. Salvador: [2004].
- COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA. **História econômica e social**. In: **Diagnóstico socioeconômico da Região Cacaueira**. Ilhéus: CEPLAC, v. 8. 1975. 280 p.
- COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA. Dinâmica do uso da terra. In: **Diagnóstico socioeconômico da Região Cacaueira**. Ilhéus. CEPLAC, v.3. 1976. 179 p.
- DOMINGUEZ, J. M. L.; BITTENCOURT, A. C. da S. P.; MARTIN, L. Evolução quaternária da Zona Costeira da Costa do Descobrimento, 2000. In: DOMINGUEZ, J. M. L. (Org.). **Projeto Costa do Descobrimento: avaliação da potencialidade mineral e subsídios ambientais para o desenvolvimento sustentado dos municípios de Belmonte, Santa Cruz Cabralia, Porto Seguro e Prado**. Salvador: CBPM, 2000. p.135-141.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2000**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 20 jun. 2002.
- \_\_\_\_\_. **Censos Agropecuários: 1940-1996**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 03 maio 2006.
- \_\_\_\_\_. **Produção Agrícola Municipal: 1999, 2000 e 2006**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 23 maio 2008.
- \_\_\_\_\_. Contagem da população da Bahia: 1996 e 2007. In: IBGE. **Contagem da população 2000**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estatistica/populacao/c>>

ontagem2007/default.shtm> Acesso em: 23 maio 2008.

MACEDO, R. K. Metodologias para a sustentabilidade ambiental. In: TAUKE-TORNISIELO, S. M. (Org.). et al. **Análise ambiental: estratégias e ações**. São Paulo: Fundação Salim Farah Maluf, 1995. p. 77-102.

MAY, P. H.; ROCHA, R. B. da. O sistema agrossilvicultural do cacau-cabruca. In: LOPES, I. V. (Org.). et al. **Gestão ambiental no Brasil: experiência e sucesso**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2000. p.35-61.

MUEHE, D. Critérios morfodinâmicos para o estabelecimento de limites da orla costeira para fins de gerenciamento. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, 2:35-44. 2001.

NASCIMENTO, D. M. C, **Dinâmica de ocupação e dos processos naturais dos municípios de Belmonte e Canavieiras (Bahia) e suas implicações para a elaboração de um zoneamento ambiental: uma contribuição à gestão da zona costeira**. 2007. 330 p. Tese (Doutorado em Geologia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2007.

SAMBUICHI, Regina H. R. **Fitossociologia e diversidade de espécies arbóreas em cabruca (mata atlântica raleada sobre plantação de cacau) na região sul da Bahia, Brasil**. Acta Botânica Brasileira. vol.16 nº.1 São Paulo. 2002.

SEI. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. **Análise dos atributos climáticos do Estado da Bahia**. Salvador, 1998. 85 p. (Série Estudos e Pesquisas, 38).

SILVA, Barbara-Christine Nentwig, et all. **Atlas Escolar Bahia: espaço geo-histórico e cultural**. 2ª Ed. João Pessoa: Grafset, 2004.

SOS MATA ATLÂNTICA. Disponível em: <<http://sosmatatlantica.org.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2006.

SUDENE. **Barra do Poxim**: folha D.24-Z-C-I. Salvador, 1977a mapa topográfico. Escala 1:100.000.

\_\_\_\_\_. **Camacã**: folha SD.24-Y-D-III. Salvador, 1977b mapa topográfico. Escala 1:100.000.

\_\_\_\_\_. **Canavieiras**: folha SD.24-Z-C-IV. Salvador, 1977c mapa topográfico. Escala 1:100.000.

\_\_\_\_\_. **Mascote**: folha SD.24-Y-B-VI. Salvador, 1977d mapa topográfico. Escala 1:100.000.

\_\_\_\_\_. **Porto Seguro**: folha SE.24-V-B-III. Salvador, 1977e mapa topográfico. Escala 1:100.000.

\_\_\_\_\_. **Potiraguá**: folha SD.24-Y-D-V. Salvador, 1977f mapa topográfico. Escala 1:100.000.

\_\_\_\_\_. **Santo André**: folha SE.24-X-A-I. Salvador, 1977g mapa topográfico. Escala 1:100.000.