

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DOS FRAGMENTOS FLORESTAIS DO MUNICÍPIO DE AREIA-PB NOS ANOS DE 1986 E 2001

Maria José Vicente de Barros

Geógrafa, Mestre em Agronomia, Conselho Estadual do Meio Ambiente – COPAN,
Rua Cônego João de Deus, 333, Castelo Branco II CEP: 58050-360, João Pessoa, Paraíba.
Email: laecogeo@yahoo.com.br

Leonaldo Alves de Andrade

Agrônomo, Doutor em Ciência Florestal, Universidade Federal da Paraíba,
Centro de Ciências Agrárias, Campus III. CEP: 58397-000, Areia, Paraíba.
Email: landrade@ufpb.br.

Paulo Roberto de Oliveira Rosa

Geógrafo, Mestre em Gestão e Políticas Ambientais, Universidade Federal da Paraíba,
Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Departamento de Geociências,
Campus I, Cidade Universitária, CEP: 58050-360, João Pessoa, Paraíba.
Email: paulorosa_ufpb@hotmail.com

RESUMO

As florestas em todo o mundo vêm sofrendo processos de devastação. As florestas tropicais, embora possuam grande exuberância e riqueza em biodiversidade, também não foram poupadas do desmatamento. No Brasil a Floresta Atlântica foi quase que totalmente destruída em função principalmente da produção agrícola, restando alguns remanescentes que se encontram de forma bastante fragmentada. No Nordeste, a faixa de domínio da Mata Atlântica apresenta-se mais estreita do que nos estados ao sul da região, entretanto sua destruição foi intensificada pela expansão da cana-de-açúcar. No Estado da Paraíba, esse bioma está distribuído na faixa litorânea denominada Zona da Mata, apresentando alguns enclaves no interior do Estado, na zona do Brejo. Objetivou-se neste trabalho inventariar a cobertura vegetal do Município de Areia – parte integrante do Brejo paraibano – em dois momentos distintos, correspondentes a 1986 e 2001. Para tanto, foram utilizados imagens dos sensores TM/Landsat-5 e ETM/Landsat-7, técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento. Foram identificadas duas principais tipologias florestais diferentes no município: Floresta Ombrófila Aberta e Savana Estépica. As análises estatísticas referentes aos dados de área de cada tipologia com ênfase nos fragmentos de Floresta Ombrófila Aberta revelaram que no intervalo de 15 anos a cobertura vegetal teve um recuo na ordem de 23%. O diag-

nóstico da cobertura vegetal denota a necessidade de políticas que contemplem tanto a conservação dos remanescentes, quanto a recomposição em áreas prioritárias, como as encostas de declividade acentuada.

Palavras-Chave: Fragmentos florestais, Brejo paraibano, Floresta Ombrófila Aberta.

AMBIENT DIAGNOSIS OF THE FOREST FRAGMENTOS OF THE CITY OF AREIA-PB IN THE YEARS OF 1986 AND 2001

ABSTRACT

The forests in the whole world are suffering high devastation processes. The tropical forests in spite of their great exuberance and biodiversity, had not been saved of the devastation. In Brazil, the Atlantic Forest was almost totally destroyed mainly for the agricultural production, remaining some remainders of forest in a very fragmented shape. In the Brazilian northeast, the strip of Atlantic forest domain is narrower than in the states to the south of the region, however its destruction was intensified by the expansion of the sugar cane plantations. In the Paraíba state, this bioma is distributed in the coastal strip, also called "Zona da Mata", presenting some enclaves in the interior of the State, as in "Brejo" Zone. The purpose of this study is to make an inventory of the vegetal covering of Areia's municipal district (part of Paraíba's "Brejo") in two different moments: 1986 and 2001. We used Imagery sensors TM/Landsat-5 and ETM/Landsat-7 with remote sensing and geoprocessing techniques. As main results there were identified two different typologies in the municipal district: Open Rain Forest and Steppe Savanna. The statistical analyses were accomplished to the data for the area by each typology, with emphasis in the fragments of the Open Rain Forest. The analyses shows that in 15 years the vegetation covering had a 23% retreat. The diagnosis of the vegetal covering denotes the necessity of politics that contemplate the conservation of the remainders, as well as the regeneration of priority areas as in the hill slopes of accented declivity.

keywords: forest fragmentos, brejo paraibano, Open Rain Forest.

INTRODUÇÃO

As florestas desempenham importante papel na proteção dos ambientes, principalmente na proteção dos solos. As tropicais possuem grande exuberância em decorrência da frequência e intensidade de energia luminosa recebida através da radiação solar, entre outros fatores. O Brasil possui em sua faixa litorânea uma alta pluviosidade, o que proporciona a inserção de uma diversidade de formações vegetais. A Floresta Atlântica que engloba várias formações vegetacionais, estendendo-se do Estado do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, foi devastada em grandes proporções. De acordo com as estimativas do Dossiê Mata Atlântica (2001), restam cerca de 7% da área anteriormente ocupada por esse bioma, considerando sua cobertura original no Brasil. O Bioma sofreu devastações em índices diferenciados de acordo com as regiões as quais vivenciaram processos econômicos de ordens diferentes no que se refere à ampliação da fronteira agrícola. Em decorrência desse fato, o que restou dessa vegetação apresenta-se de forma fragmentada em pequenas porções rodeadas por culturas diversas.

No Sul, a área de ocupação da Mata Atlântica se estendia para o continente por uma ampla faixa, enquanto que no Nordeste, a Mata Atlântica delineava uma faixa mais estreita; aquela que possuía uma umidade maior devido à proximidade com o oceano, apresentando ainda alguns enclaves no interior, devido a algumas condições locais. Na Paraíba o bioma também sofreu devastação em grandes proporções, em decorrência dos ciclos econômicos pelos qual o Estado passou. Tomando como base o já citado Dossiê, restam aproximadamente 8% da área original do domínio na Paraíba, que também se apresentam em forma de fragmentos, distribuídos na faixa litorânea e no Brejo.

A presença de porções da Mata Atlântica no Brejo paraibano está relacionada com as condições da elevada altitude, mostrando-se de forma mais expressiva na escarpa oriental do Planalto da Borborema em decorrência de sua posição a barlavento, que favorece uma maior umidade através das chuvas orográficas. O Município de Areia, localizado nessa microrregião, possui em sua extensão vários fragmentos da mata que outrora recobria grande parte de seu território. A relação clima, relevo e solo podem ser denotados pelo perfil aparente da comunidade vegetal, que se caracteriza pela presença efetiva de formações de grande porte, como as florestas. A presença dessa tipologia no local contrasta com outras situações espacialmente próximas, destacando uma paisagem diferenciada da realidade de Municípios vizinhos.

Embora possua suporte ecológico distinto, contemplando uma complexidade entre elementos e fatores bioclimáticos que permitem uma constituição que lhe confere o status de Brejo de Altitude, Areia apresenta uma paisagem degradada, decorrente das fases econômicas vividas pela população. O Município possui características bem particulares, mas não há estudos focalizando a situação atual desses ambientes. De todo modo, vê-se a necessidade de implementação de ações que sejam direcionadas para a recuperação de algumas áreas, contemplando a manutenção de seus recursos naturais para a utilização pelas gerações futuras.

Este trabalho teve por objetivo inventariar a cobertura vegetal existente no Município de Areia em dois momentos distintos, demonstrando a dinâmica nos períodos referentes ao intervalo de 1986 e 2001, considerando suas condições ecológicas e tendo como propósito apresentar subsídios à gestão ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

Descrição geral da área estudada

O Estado da Paraíba, em suas regiões mais orientais, é agraciado por situações climáticas mais amenas comandadas pela ação expressiva da massa de ar Ea - Equatorial atlântica, oriunda da zona de alta pressão estabelecida no Oceano Atlântico ou Zona dos alísios de SE do anticiclone do Atlântico Sul. Essas massas de ar, originadas no oceano e carregadas de umidade são movimentadas para o interior do Estado e por convecção acabam precipitando nas encostas do Planalto da Borborema propiciando condições diferenciadas àquele ambiente, que devido às condições bioclimáticas é denominado de Brejo. Essa microrregião encravada a Barlavento do Planalto da Borborema se destaca das adjacências principalmente pelas condições climáticas presentes que, segundo a classificação de Köppen, é um clima do tipo As' – Quente e úmido com chuvas de outono e inverno, onde a precipitação anual varia de 1400 a 1600 mm, com variabilidade de 20 mm e estiagem em torno de cinco meses.

A área de Estudo corresponde ao Município de Areia, localizado na microrregião do Brejo paraibano entre as coordenadas geográficas 6°51'47" e 7°02'04" latitude Sul e longitude Oeste 35°34'13" e 35°48'28" (Figura 1) com superfície territorial de 269 km² segundo o IBGE (2004). Iniciando-se na base onde se encontra o piemonte do Planalto da Borborema, a área contempla também os contrafortes e uma área mais ao

topo do Planalto. Inserida no Setor Oriental Úmido e Subúmido do Estado, possui uma geomorfologia bastante diversificada em suas diferentes posições, estando permeada por um relevo bastante rugoso com sinuosidades intensas, cujo modelado encontra-se sobre um conjunto geológico de base estrutural cristalina.

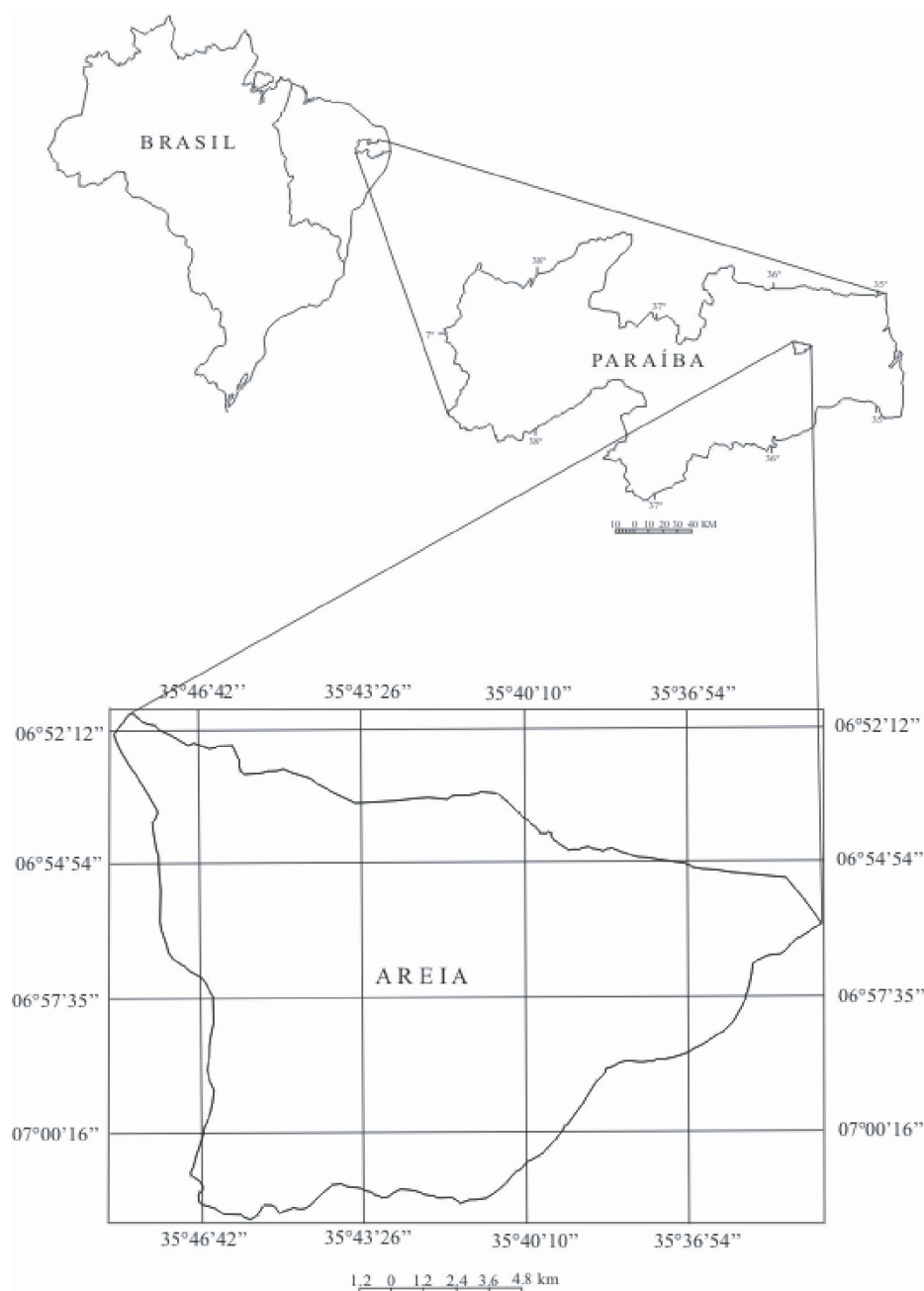


Figura 1: Localização da área de estudo

A combinação dos diversos fatores descritos anteriormente condicionou o desenvolvimento de um solo profundo e fértil e de uma vegetação exuberante nos chamados contrafortes do planalto, classificada segundo o IBGE, como Floresta Ombrófila Aberta. Entretanto, na porção mais Ocidental e a Noroeste da parte central do município as condições de umidade e pedogênese são bem diferentes e isso propiciou a rusticificação da vegetação, que sobrevive às intempéries da escassez de chuvas e do solo pouco profundo. Nesta área desenvolveu-se uma vegetação de tipologia denominada pelo IBGE de Savana Estépica e regionalmente conhecida como caatinga (Manual Técnico da Vegetação Brasileira, 1992).

Metodologia

O estudo multitemporal da vegetação existente no município de Areia, inicialmente impôs a escolha de um SIG (Sistema de Informações Georreferenciadas) e de material cartográfico referente ao lugar. Tendo em vista a área apresentar problemas na aquisição de material cartográfico em decorrência de sua localização em área de intensa e constante nebulosidade - o que dificulta a obtenção de fotografias aéreas e conseqüentemente de cartas topográficas -, optou-se por utilizar imagens de satélite. Embora apresentassem uma pequena porcentagem de cobertura de nuvens, essas imagens constituíram-se como única fonte para aquisição de informações a respeito da vegetação do local em épocas passadas.

As imagens disponíveis para o estudo referem-se a dois momentos e dois sensores: uma imagem do sensor TM/Landsat-5, órbita 214, ponto 65 datada de 18/07/1986 e outra imagem do sensor ETM/Landsat-7, mesmo ponto e órbita, datada de 04/08/2001. Além das imagens foram utilizados mapa municipal estatístico do IBGE e cartas topográficas da SUDENE, todos em formato digital.

A base de dados foi montada em ambiente SPRING com gerenciador Dbase. A projeção utilizada foi UTM - Universal Transversa de Mercator e Datum SAD 69, a área do projeto teve definição entre as coordenadas X 187000/ 217000 e Y 9220000/ 9245000. Criada a base de dados, procedeu-se à importação dos dados para as respectivas categorias.

Analisando as imagens para uma primeira aproximação, realizou-se a verificação de composições coloridas para escolha da que melhor se adequasse para aná-

lise da vegetação a partir da resposta espectral. Depois de vários ensaios, optou-se pela utilização das bandas 4, 5 e 3 com a composição RGB (Figuras 2 e 3). Inicialmente decidiu-se pela classificação visual com digitalização em tela, delimitando-se as áreas que aparentemente seriam os fragmentos, os quais constituíam o enfoque principal do trabalho, entretanto, avaliando que os resultados seriam muito subjetivos ao intérprete para que fosse feita a comparação nos dois momentos, sentiu-se a necessidade de realização da classificação supervisionada.

Dessa forma, foi feita uma classificação preliminar utilizando a imagem de 2001, tendo em vista que esta era a mais recente para uma conferência. De posse dessa classificação foram plotados alguns pontos para a checagem no campo. Além desses pontos coletados através do programa, foram plotados outros em campo através do GPS (Global Positioning System), modelo Garmim III. Para a plotagem dos pontos observou-se sempre o tamanho aproximado da área, tendo em vista a referência estabelecida pelo tamanho do pixel prevista na imagem Landsat ser 30 por 30 metros, o que corresponde a 900 m².

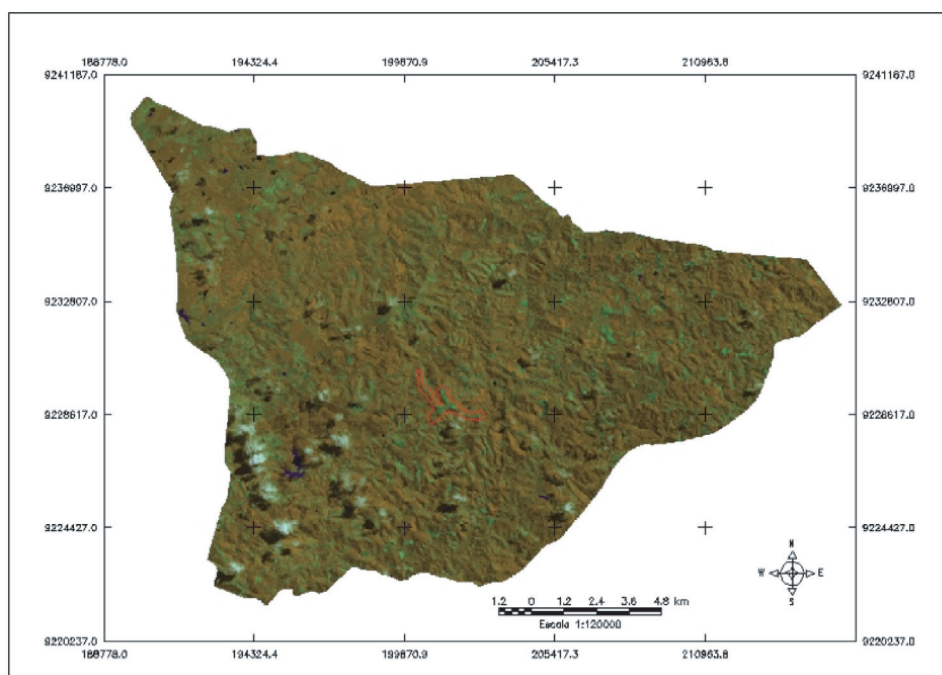


Figura 2: Imagem Landsat de 1986, bandas 4, 5 e 3 em composição colorida RGB.

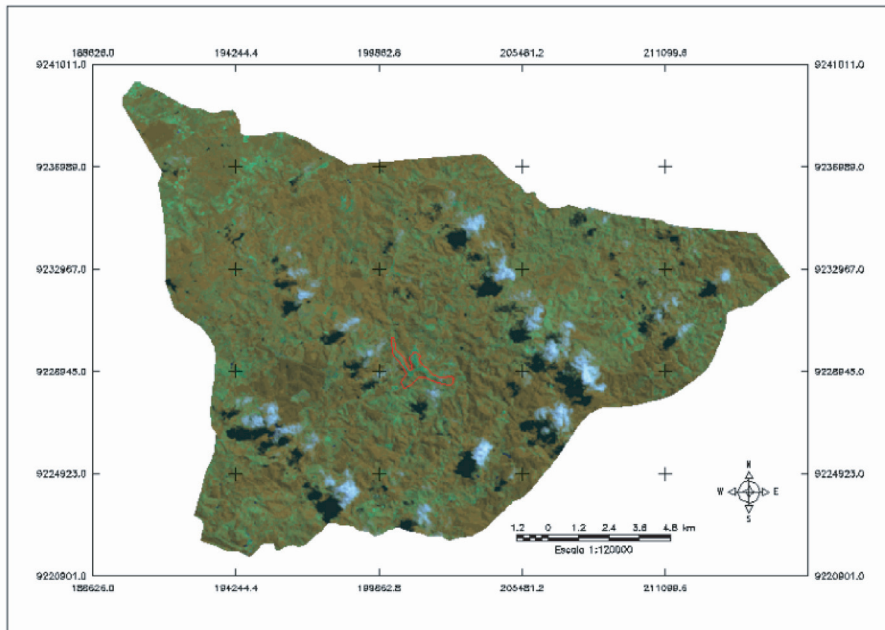


Figura 3: Imagem Landsat de 2001, bandas 4, 5 e 3 em composição colorida RGB.

De posse dos dados coletados em campo, iniciou-se a classificação digital da imagem de 2001 no SPRING. Inicialmente as coordenadas coletadas e o trajeto percorrido foram transferidos para a base de dados, de modo que o ponto plotado pôde ser associado à categoria fisionômica registrada. Em seguida foram criadas 10 classes temáticas e realizado o treinamento da imagem, sendo efetivada a sua classificação. As classes criadas foram as seguintes: 1 – Floresta Ombrófila Aberta, 2 – Floresta Ombrófila Aberta em recomposição, 3 – Savana Estépica, 4 – Savana Estépica em recomposição, 5 – Uso agrícola, 6 – Área edificada, 7 – Lâmina d'água, 8- Superfície sem cobertura vegetal, 9 – Nuvem e 10 – Sombra de nuvem. Para cada classe foram adquiridas seis amostras de contorno poligonal, atentando para os locais de maior confiabilidade a partir dos pontos que foram coletados no campo. A classificação foi realizada através do classificador Maxver, onde as amostras analisadas apresentaram um desempenho médio de 83,70%, sendo utilizado o mesmo procedimento para a classificação da imagem referente a 1986.

Tendo em vista que a imagem de 2001 apresenta um percentual considerável de cobertura de nuvens, foi necessária uma reclassificação dessas áreas que continham nuvem através da edição matricial. Nessa reclassificação foram suprimidas as duas últimas classes. Para conferência do que havia abaixo das nuvens utilizou-se

uma imagem de um outro sensor, o CBERS onde a cobertura de nuvem apresentava-se em outro local. Após a edição matricial procedeu-se à quantificação das áreas utilizando a ferramenta do modelo temático 'medidas de classes'. Dessa forma, foi possível a obtenção das áreas de cada classe temática referente a cada período analisado. A estatística desses dados foi trabalhada na planilha eletrônica Excel, onde foram comparados o crescimento e o recuo de cada classe em hectares e em percentual, sendo gerados gráficos e tabelas para melhor ilustrar a situação do balanço entre as duas épocas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tipologias vegetais e o uso do solo no município

Conforme relatado anteriormente, existem duas principais tipologias vegetais no município: a Floresta Ombrófila Aberta e a Savana Estépica. A primeira tipologia foi amplamente suprimida e embora não haja uma resolução contendo uma classificação para o Brejo Interiorano ou de Altitude, como aponta a Resolução CONAMA Nº10/93. Esta estabelece os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica a qual excluiu essa tipologia para a utilização desses parâmetros, no campo foi possível distinguir que os fragmentos de Floresta Ombrófila apresentam-se em diferentes estágios de regeneração natural (Figura 4).

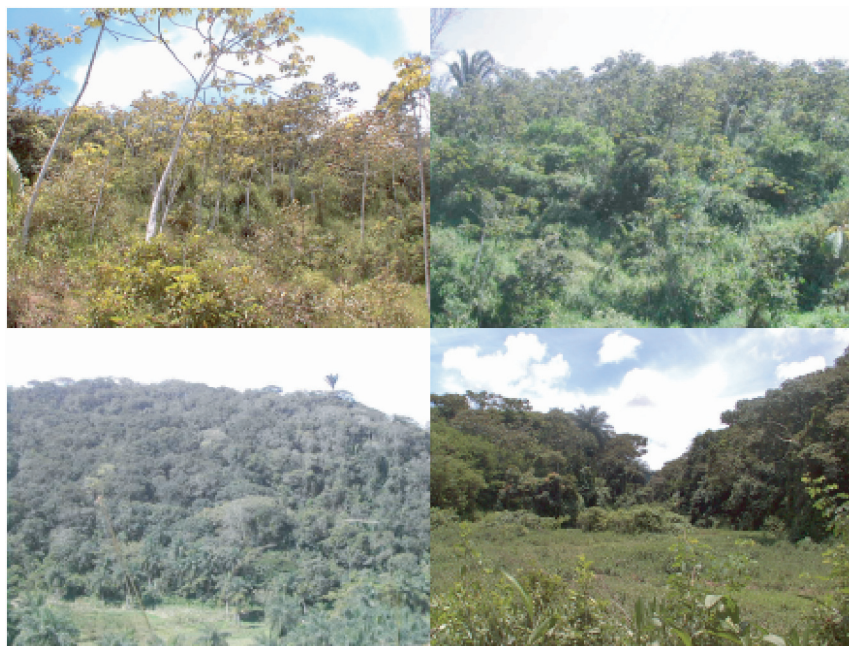


Figura 4: Aspectos da Floresta Ombrófila Aberta em diferentes estágios de regeneração.

A Savana Estépica na região apresenta porte arbóreo em sua fase de maior desenvolvimento ou clímax, entretanto, como resultado do uso do solo essa tipologia também se apresenta em vários estágios de regeneração (Figura 5).



Figura 5: Aspectos da Savana Estépica no Município de Areia.

Essa tipologia ocupa o extremo Oeste e o Noroeste do Município, onde o relevo é mais suave e cuja altitude varia entre 450 e 650 metros, entretanto a Floresta Ombrófila tem uma maior abrangência ocupando as demais partes do território, principalmente onde o relevo é mais movimentado, assemelhando-se com os Mares de Morros do Sudeste do País. A amplitude altimétrica de ocorrência da Floresta Ombrófila é bem maior, pois se inicia desde o sopé a 170 metros indo até aos 650 metros, onde a umidade ainda é relativamente grande. A área de abrangência dessas duas tipologias pode ser visualizada na Figura 6, considerando que entre essas duas principais tipologias há a formação de um ecótono, que se constitui de uma faixa de transição, tendo a ocorrência de manchas da Floresta Estacional Decidual e Semidecidual. Contudo a separação desses fragmentos só seria possível com um trabalho de campo detalhado, o que foge dos objetivos desse estudo.

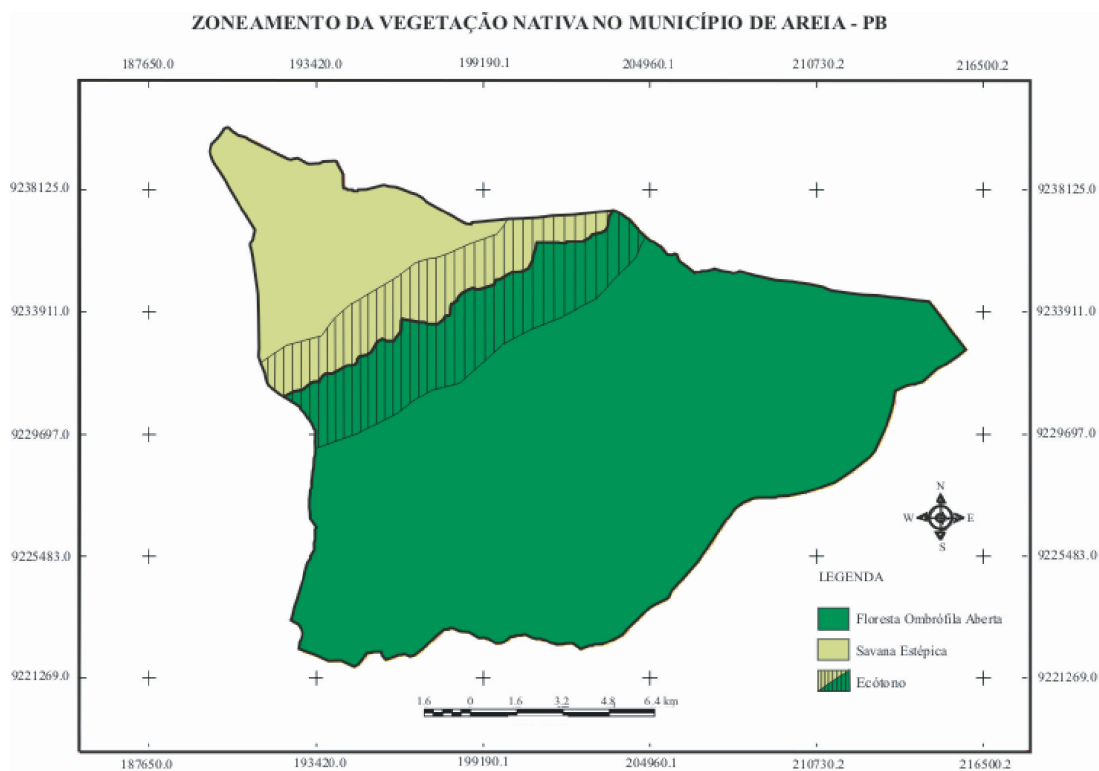


Figura 6: Zoneamento da vegetação nativa do Município de Areia.

Com a utilização agrícola a paisagem denota um certo mosaico de contrastes, comportando culturas e Floresta em áreas vizinhas. A utilização do solo se faz de forma intensiva e extensiva, onde se tem a presença da cana-de-açúcar, lavouras de subsistência e, principalmente, pastagens que se estendem praticamente por todo o território, desde terrenos planos como as chãs, até terrenos mais ondulados (Figura 7).



Figura 7: Uso agrícola no Município de Areia: a) plantio de mandioca próximo à mata; b) plantio de cana-de-açúcar próximo à mata; c e d) pastagens.

Os remanescentes florestais do Município de Areia em 1986

A partir da geração do mapa referente a 1986 (Figura 8), vê-se que o território municipal caracteriza-se como um mosaico de diferentes paisagens. A formação arbórea está presente em praticamente todo o Município, tendo menor intensidade no extremo Oeste e Noroeste, isso em decorrência das características físicas dessa parte do território cuja umidade é bem inferior à área a barlavento do planalto. Assim, esse ambiente permite características físicas de adaptações aos períodos de estiagens e as

porções de formação arbórea que ocorrem nesses locais não correspondem à mesma tipologia presente nas direções opostas, seja no sentido leste, sudeste, seja no Sul e na parte central, onde se localiza a sede da unidade territorial. A formação arbórea nestas áreas corresponde à Savana Estépica ou faixas de transição com um adensamento considerável. Entretanto nessa área, embora não se tenha grandes extensões com uso agrícola, conforme apresenta a Figura 8 essa tipologia vegetal está em fase de recomposição, talvez nessa área o corte seja realizado mais para utilização da madeira ou lenha.

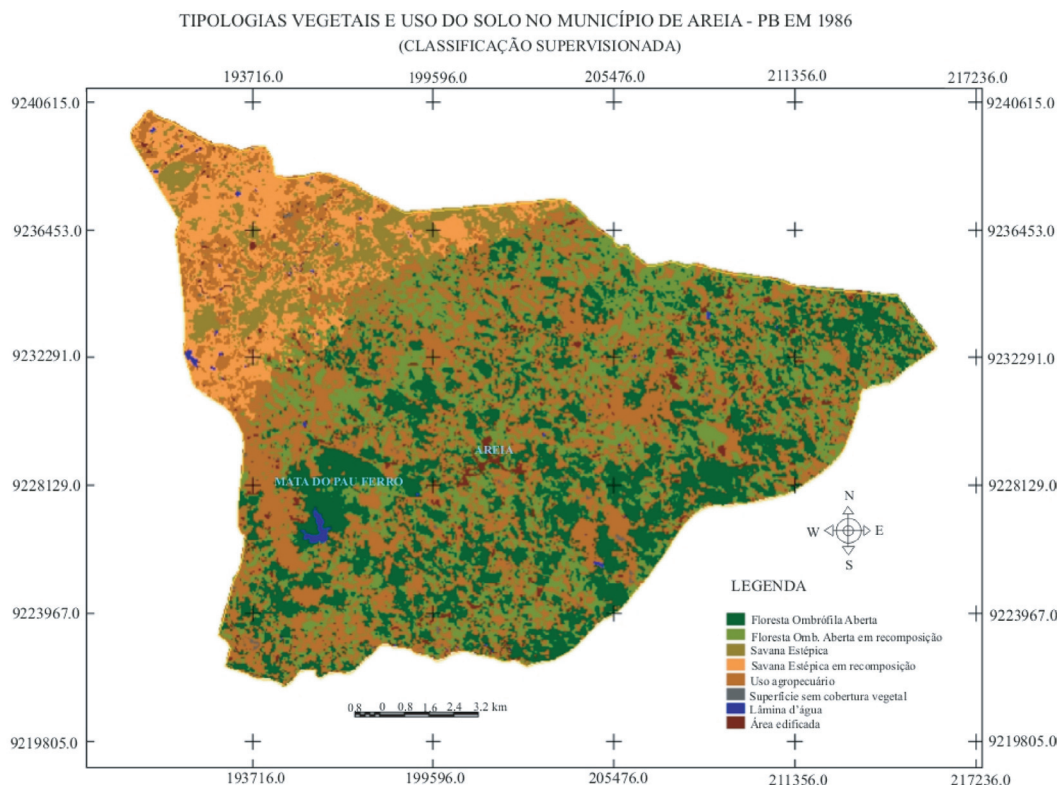


Figura 8: Tipologias vegetais e uso do solo no Município de Areia - PB em 1986.

Já nas demais áreas o uso agrícola parece bastante disseminado pelo território. Dos remanescentes contidos no território municipal, a Mata do Pau Ferro a Sudoeste da sede se destaca como maior fragmento florestal, aparentando uma densidade considerável de indivíduos por área. Existem também vários fragmentos nas encostas a Leste da cidade de Areia, os quais estão localizados em áreas de declividade acentuada, constituindo uma certa dificuldade para sua utilização para fins agrícolas. Próximo aos fragmentos em estágios mais avançados, que constam na cor verde escuro, há

uma tonalidade mais clara de verde que corresponde às áreas de ocupação de menor densidade, ou sejam, terrenos que foram utilizados com ocupação agrícola e abandonados ou áreas que foram desmatadas aos poucos e encontram-se em processo de regeneração natural

Através do mapeamento realizado em SIG foi possível contabilizar as áreas referentes a cada tipologia vegetal, conforme indica o Quadro 1. A partir desses valores é possível verificar que em 1986 os fragmentos de Floresta Ombrófila ainda ocupavam uma grande área do território. Com o correspondente a 6.966,15 ha essa classe era superior às demais, com exceção do uso agrícola que recobria 8.428 ha. A Floresta Ombrófila Aberta em recomposição ocupava uma área de 6.961,92 ha, seguida da Savana Estépica em recomposição que representa 2.543,06 ha e por último a Savana Estépica Arbórea com 1.548,63 ha.

Quadro 1: Tipologias vegetais e uso do solo no Município de Areia – PB em 1986

Tipologias vegetais e uso do solo no Município de Areia - PB	Área ocupada em 1986 (ha)
Floresta Ombrófila Aberta	6.966,15
Floresta Ombrófila Aberta em recomposição	6.961,92
Savana Estépica Arbórea	1.548,63
Savana Estépica em recomposição	2.543,06
Uso Agrícola	8.428,00

Os remanescentes florestais do Município de Areia em 2001

O mapa referente a 2001 (Figura 9) reflete uma situação bem diferente de 1986. Note-se que houve uma grande devastação dos fragmentos e uma diminuição considerável de sua distribuição no território, onde os fragmentos mais representativos estão localizados em áreas de declive bem acentuado. Os fragmentos em alguns locais aparentemente mostram-se mais conservados que em outros, considerando-se nesse caso a área ocupada por esses remanescentes que estão ilhados por diversas atividades econômicas.

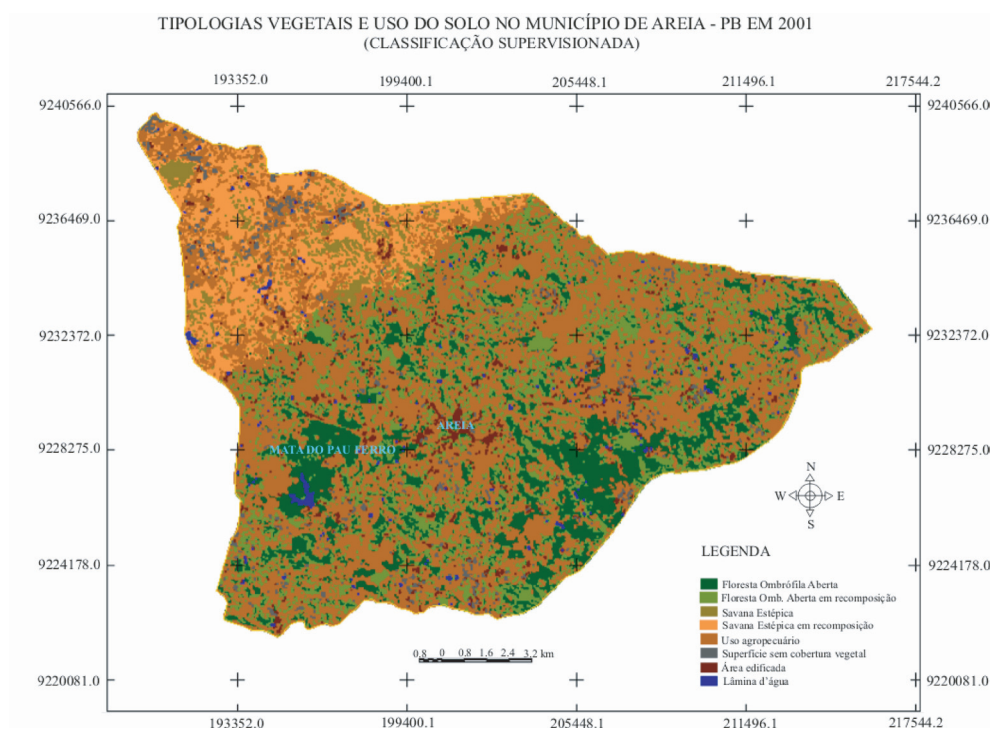


Figura 9: Tipologias vegetais e uso do solo no Município de Areia - PB em 2001.

Em contrapartida, visualmente nota-se que houve uma expansão do uso agrícola que se estendeu por todo o território, inclusive na área de ocorrência da Savana Estépica a qual também demonstra uma diminuição de área. A situação real da área correspondente a cada classe em 2001 pode ser visualizada no Quadro 2. Note-se que o uso agrícola aparece com 12.615,84 ha, em segundo lugar, em termos de área, aparecem os Fragmentos de Floresta Ombrófila com 5.308,73 ha, na seqüência a Floresta Ombrófila Aberta em recomposição aparece com 4.578,07, seguida da Savana Estépica em recomposição com 3.050,84 ha. Por último, a Savana Estépica Arbórea com apenas 694,48 ha.

Quadro 2: Tipologias vegetais e uso do solo no Município de Areia – PB em 2001

Tipologias vegetais e uso do solo no Município de Areia - PB	Área ocupada em 1986 (ha)
Floresta Ombrófila Aberta	5.309,73
Floresta Ombrófila Aberta em recomposição	4.578,07
Savana Estépica Arbórea	694,48
Savana Estépica em recomposição	3.050,84
Uso Agrícola	12.615,84

Avaliação multitemporal da ocupação do solo e seu efeito sobre a cobertura vegetal do Município de Areia

Passados quinze anos a partir da contabilidade das áreas dos fragmentos florestais e demais tipologias, percebe-se uma grande mudança na paisagem dentro do Município de Areia, pois, conforme os valores apresentados no Quadro 3 e Figura 10 houve um recuo dos fragmentos das áreas que contêm a Floresta Ombrófila Aberta na ordem de 23,78%, como também diminuiu a área da floresta em recomposição e da Savana Estépica Arbórea em detrimento de Savana Estépica em recomposição que cresceu sua área em 19,97% e da área de uso agrícola que teve um crescimento considerável de 49,69%. Esses valores denotam a necessidade de uma política urgente de conscientização da população e seriedade por parte dos governantes em fiscalizar e fazer cumprir a lei no que diz respeito ao desmatamento.

Quadro 3: Dinâmica de ocupação e das tipologias vegetais no Município de Areia

Tipologias vegetais e uso do solo no Município de Areia - PB	Área ocupada em 1986 (ha)	Área ocupada em 2001 (ha)	Dinâmica (ha)	Percentual (%)
Floresta Ombrófila Aberta	6.966,15	5.309,73	-1.656,42	-23,78
Floresta Omb. Aberta em recomposição	6.961,92	4.578,07	-2.383,85	-34,24
Savana Estépica Arbórea	1.548,63	694,48	-854,15	-55,16
Savana Estépica em recomposição	2.543,06	3.050,84	507,78	19,97
Uso Agrícola	8.428,00	12.615,84	4.187,84	49,69

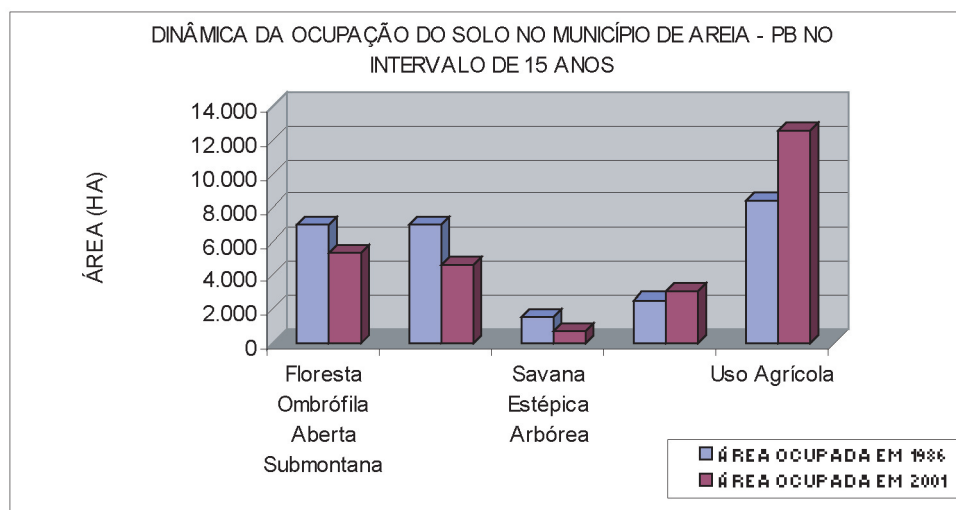


Figura 10: Dinâmica da ocupação do solo no Município de Areia – PB no intervalo de 15 anos.

Algumas situações são visíveis a partir da comparação dos dois mapas. Nas porções Norte, Sul e Leste da poligonal do município a área agrícola se expandiu em detrimento dos fragmentos, assim é possível ver que as áreas que continham Floresta em recomposição em 1986 também não continuaram a sucessão, sendo suas áreas destinadas ao uso agrícola. A partir de um recorte pode-se visualizar um dos maiores fragmentos que consistem na Mata do Pau Ferro (Figura 11) nos dois períodos.

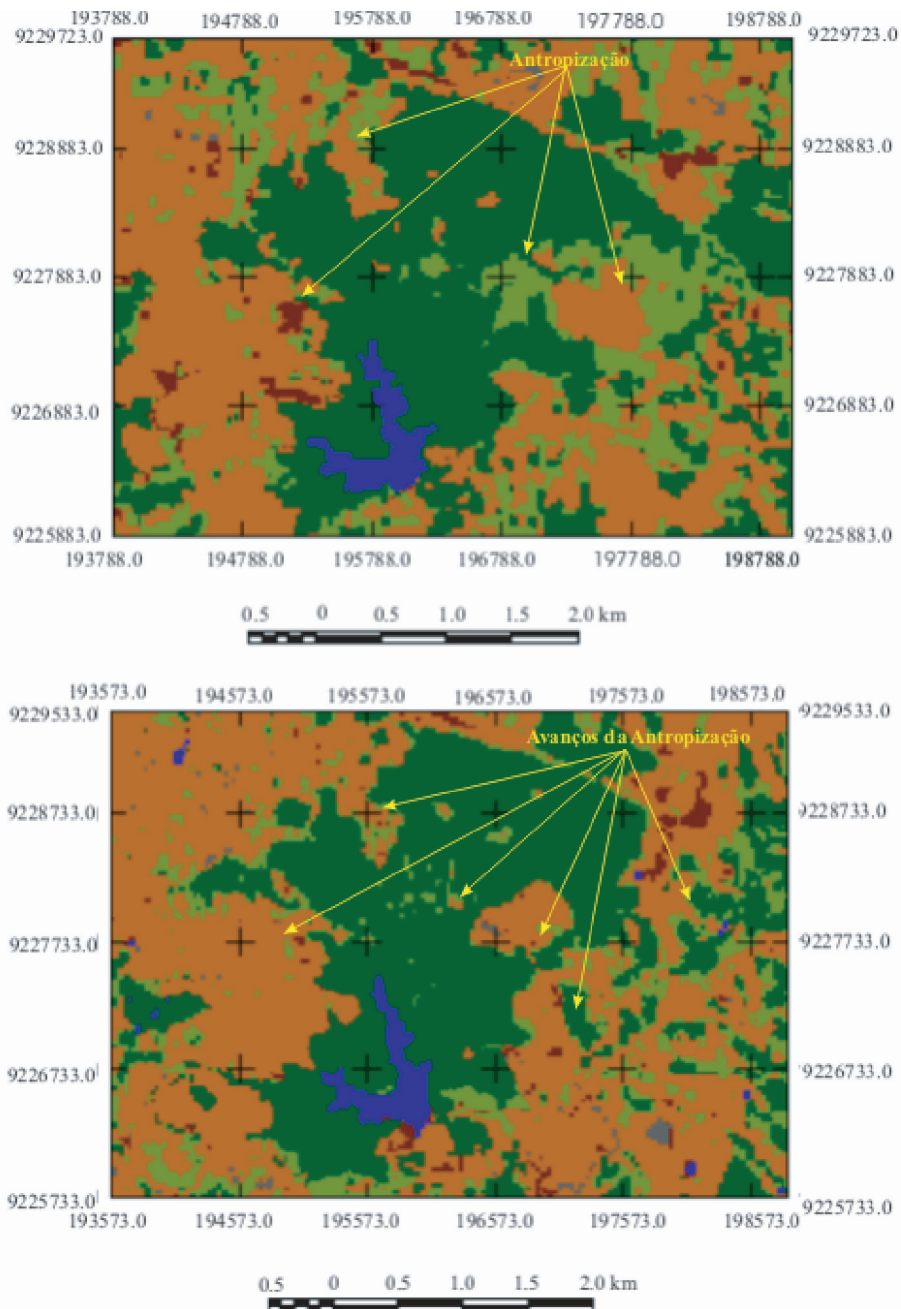


Figura 11: Mata do Pau Ferro: a) situação em 1986; b) situação em 2001.

Observando a ilustração, vê-se que a área antropizada dentro da Reserva Ecológica Mata do Pau Ferro se expandiu. A pressão se dá de fora para dentro, pois nas bordas da Reserva o uso agrícola vai adentrando aos poucos. Mesmo sendo uma área de Reserva seu decreto de criação não deixam claros seus limites e também não explicita proibições de ações, o que possivelmente tem facilitado a antropização diminuindo a

cobertura florestal da Reserva. O Decreto Estadual nº14. 832 de 19 de outubro de 1992 cria a reserva e define objetivos que vão desde a proteção até a preservação dos recursos da biota, entretanto sua delimitação e gestão ficaram a cargo da Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA. Quanto à legislação pode-se dizer que ela protege esse patrimônio, no entanto é uma área que não está sendo poupada das atividades socioeconômicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A recuperação da vegetação está condicionada à adequação das políticas públicas na intenção de utilizar os resultados de estudos e pesquisas que apontam algumas soluções para contenção da degradação que se instala nas áreas através das atividades humanas. As pressões estabelecidas pelo antropismo sobre o meio natural acarretam em processos de substituição dos elementos naturais por elementos oriundos das atividades econômicas, nesse caso o meio natural tem sido visto exclusivamente como uma dádiva, em que aparentemente a natureza é capaz de recompor o que lhe foi tirado. O Município de Areia no Brejo paraibano não fugiu a essa concepção, pois, desde a chegada dos desbravadores iniciou-se a substituição da dinâmica espontânea dos recursos naturais por atividades econômicas.

Mesmo com a rugosidade acentuada do modelado que compõe o relevo local se constituindo como um fator de impedimento à atividade agropastoril, essa atividade é realizada sem o cuidado efetivo, tendo em vista que a cultura local não foi incentivada a se adequar ao melhor uso e manuseio das vertentes.

A retirada do componente florestal das encostas, desde a cumeada na borda do Planalto da Borborema até as bases do piemonte, foi verificada em dois momentos distintos: em 1986 e 2001. Sabe-se pelos escritos históricos que esse lugar já foi ocupado por uma comunidade florestal de elevada densidade, porém hoje está profundamente reduzida. Nesse sentido, remanescentes da Floresta Ombrófila Aberta convivem lado a lado com áreas de uso agrícola.

Através do mapa temático foi possível verificar que a área referente ao território municipal já se encontrava bastante fragmentado em 1986. O mapa temático criado apresenta além dos fragmentos existentes na época, as demais formas de vegetação, tendo em vista que o território possui além da Floresta Ombrófila Aberta, uma significativa área de caatinga.

Entretanto, mesmo com conhecimentos já bastante difundidos a respeito dos problemas decorrentes da retirada da floresta em áreas íngremes, do período de 1986 a 2001 a Floresta Ombrófila Aberta teve um decréscimo significativo.

Tomando como base os dados apresentados, se em quinze anos a Floresta Ombrófila teve esse decréscimo, pode-se estimar que em média, a cada ano 110,428 ha da vegetação foi suprimida, logo, se essa população não for conscientizada da importância desses remanescentes florestais para geração presente e futura e continuar o desmatamento acelerado, bem como, se não houver uma fiscalização mais efetiva por parte dos órgãos responsáveis, considerando que os dados deste prognóstico referem-se a 2001, em quarenta e cinco anos, ou seja, até o ano 2049 toda a área remanescente da Floresta Ombrófila do Município de Areia terá sido suprimida, conforme estimativas.

Para que o quadro apresentado não venha a se estabelecer faz-se necessária a implementação de políticas ambientais que contemplem esses fragmentos em nível municipal, tendo em vista a aplicação dessas políticas com a população do próprio lugar, visando a maior interação naquele ambiente, considerando a multiplicação de membros fiscalizadores dentro da própria população, a qual, consciente do bem patrimonial ambiental, terá uma outra concepção em termos da importância dos elementos componentes da paisagem e sua interação.

É importante salientar que para o empreendimento de uma possível recuperação da floresta nessas áreas, é necessário considerar as áreas abandonadas, as quais se derem continuidade ao processo de regeneração natural sem a intervenção econômica, em alguns anos estarão recuperadas e o balanço do patrimônio dessa floresta possivelmente apresentará um saldo positivo. Isso irá refletir em vários aspectos ambientais iniciando pela flora, atingindo a fauna, que possuirá áreas maiores buscando a sobrevivência e culminando em outros processos naturais que afetam direta e indiretamente a população humana, como a contenção dos desmoronamentos de encostas e a retenção de água na serrapilheira que regulará o fluxo hídrico dos riachos nascidos naquela porção do território paraibano.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº10 de 01 de outubro de 1993. Brasília: MMA, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 1992. 92p. (Série Manuais Técnicos em Geociências, n. 1)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em: 05 out. 2004.

PARAÍBA (Estado). Decreto Estadual nº14.832 de 19 de outubro de 1992. Cria a Reserva Ecológica da Mata do Pau Ferro e dá outras providências. João Pessoa: Governo do Estado da Paraíba, 1992.

PROJETO MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DA MATA ATLÂNTICA. Dossiê Mata Atlântica. ISA, 2001. 15p.

