

ESTUDO PARA MANEJO DOS CAMPOS ANTRÓPICOS DO PARQUE ESTADUAL DA ILHA ANCHIETA - ZONA DE RECUPERAÇÃO

J.Regis GUILLAUMON¹

Manoel de Azevedo FONTES¹

RESUMO

O presente estudo foi desenvolvido valendo-se da análise sistêmica dos diferentes componentes ambientais, visando estabelecer a melhor forma de manejo para a "Zona de Recuperação" do Parque Estadual da Ilha Anchieta, de modo que a dinâmica de seus elementos naturais não fosse prejudicada. Os mapas de vegetação, exposição de vertentes e declividade, assim como os fatores climáticos foram básicos para o estabelecimento dos critérios que orientaram a implantação de parcelas de amostragem da flora dos "Campos Antrópicos" da Ilha. A análise destas amostras possibilitou a interpretação da dinâmica dos elementos da biocenose, de forma que se pudessem estabelecer recomendações para o manejo desta áreas, respeitando a dinâmica da sucessão vegetal e a interação da fauna com a vegetação.

Palavras-Chave: Parque Estadual da Ilha Anchieta, campos antrópicos, áreas degradadas, recomposição vegetal, plano de manejo, manejo da flora e fauna, conservação da natureza.

1 INTRODUÇÃO

A Ilha Anchieta, transformada em Parque Estadual em 29 de março de 1977 (SÃO PAULO, Leis, Decretos, etc.... 1977) teve seu meio natural bastante alterado durante todos os anos de sua ocupação. As informações constantes do seu Plano de Manejo (GUILLAUMON et alii 1989) assinalam a presença do branco na Ilha ainda no período colonial e também mencionam-na como hábitat dos silvícolas, que teriam sido comandados pelo cacique Cunhambebe, o mesmo da "Confederação dos Tamoios", época em que a Ilha era conhecida por "Tapira".

Poucas informações existem sobre sua ocupação nos séculos XVII e XVIII. Estas só começam a ser registradas a partir do século XIX. O primeiro marco de efetivação da colonização consta como sendo o destacamento de tropas portuguesas para a defesa da costa em 1803. Em 1885 é criada na Ilha, a freguesia do Senhor Bom Jesus da Ilha dos Porcos, denominação que lhe é atribuída devido ao carregamento das embarcações com suínos.

ABSTRACT

This present study was developed to analyse the different environment elements in order to select a viable way to manage the "Restoration Zone" of Ilha Anchieta State Park without affecting the dynamic of its natural compounds. The maps of vegetation, slops exposure, declivities, as well as climate factors were basic to define criteria to establish quadrat samples of flora on degraded vegetation of the Island. The analyse of those samples allowed the interpretation of the dynamic of biocenosis elements, where management recommendations could be made taking into consideration dynamic of vegetation succession and the interaction of fauna and flora.

Key-words: Ilha Anchieta State Park, degraded areas, vegetation recomposition, management plan, flora and fauna management, nature conservation.

Em 1902 a Ilha tem sua destinação mudada com a criação de um Instituto Disciplinar e uma Colônia Correcional destinados a menores abandonados, ocasião em que foi totalmente desapropriada pelo Estado. A instalação, no entanto, só se deu em 1904. Consta que existiam aí, na época, 150 famílias de pescadores. Deste período, os relatórios citam atividades de pecuária, extração de lenha, fabricação de vassouras e agricultura muito incipiente. Ao que tudo indica, a Ilha era auto-suficiente no abastecimento alimentar.

Uma década mais tarde, a Instituição é desativada e, a partir de 1914, com a transferência dos presos para Taubaté, a Ilha fica abandonada.

Em 1928, o presídio é reativado. De Colônia Correcional e Instituto Disciplinar, passa a presídio comum e político, que finalmente é extinto em 1955, devido a várias rebeliões.

Assim, a cobertura vegetal da Ilha foi bastante alterada nestes diferentes ciclos. No último, quando ocupada como presídio, suas matas abasteciam os fornos da olaria, as cozinhas do presídio e dos funcioná-

(1) Instituto Florestal - C.P. 1322 - 01059 - São Paulo, SP - Brasil

rios, além, naturalmente, de todo uso de madeira que se fizesse necessário.

Por ocasião da criação do Parque Estadual, em 1977, a área era sobrepastoreada por rebanhos de cabras, principalmente nas áreas objeto do presente estudo. Este fato dificultava a regeneração da vegetação autóctone da Ilha nestes redutos.

Após a criação do Parque, com a retirada dos caprinos e a implantação de vigilância mais efetiva, a vegetação começou a se recuperar, restabelecendo as cadeias da sucessão vegetal nestes "Campos Antrópicos".

É importante salientar, ainda, a introdução de animais silvestres na Ilha, em março de 1983, já que da fauna local pouco houvesse sobrado. Na ocasião, foram soltos na Ilha pela Fundação Parque Zoológico de São Paulo, 7 capivaras (*Hydrochoerus hydrochoeris*), 8 cágados, 8 cotias (*Dasyprocta* sp.), 40 jabotis, 33 macacos-prego (*Cebus apella*), 7 ouriços-cachoeiro (*Coendou villosus*), 6 pacas (*Cuniculus paca*), 1 preguiça, 13 quatis (*Nasuá-nasuá*), 11 ratões-do-banhado (*Myocastor coypus*), 5 saguis-t-preto (*Calithrix jacchus penicillata*), 1 tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), 1 tatu-galinha, 2 tatus-peba (*Euphractus sexcintus*) 1 tatus-rabomole (*Cabassous hispidus*) e 3 veados-catingueiros (*Mazama gouazonbira*).

Vários destes animais devem ter desaparecido por não terem condições de procriar, solitários, sem outros exemplares, numa ilha cuja fauna havia sido dizimada.

Alguns impactos, no entanto, já se fizeram sentir desta introdução, efetuada sem um estudo prévio, e outros estão ocorrendo, prejudicando um manejo judicioso do Parque. Para citar apenas um exemplo, vale ressaltar a proliferação das capivaras (*Hydrochoerus hydrochoeris*), num ambiente em que não dispunham de inimigos naturais que as predasse para equilibrar a população. Hoje, tem-se notícia da presença destes animais em vários pontos do continente onde não mais existiam, provavelmente provenientes do Parque Estadual da Ilha Anchieta, a partir de onde teriam feito a travessia marítima.

Em 1984, por ocasião dos levantamentos da vegetação para elaboração do Plano de Manejo do Parque, a vegetação dos "Campos Antrópicos" era constituída sobretudo de gramíneas, predominando o *Melinis minutiflora* Beauv. e já se iniciava o surgimento de outras espécies, sobretudo da família das Melastomataceae.

O Parque Estadual da Ilha Anchieta localiza-se no Litoral Norte do Estado de São Paulo, próximo ao município de Ubatuba, entre as coordenadas geográficas de: 45°02' e 45°05' de longitude Oeste de Greenwich e 23°31' e 23°34' de latitude Sul. Abrande, no total, 828 ha.

A área objeto do estudo, recoberta com "Campo Antrópico", abrange uma extensão total de 232,10 ha. (FIGURA 1).

2 MATERIAL E MÉTODO

Este trabalho foi desenvolvido com base na metodologia de análise com enfoque sistêmico proposta

por GUILLAUMON (1982) no artigo "Planejamento de Uso do Solo Frente à Necessidade de Proteção dos Ecossistemas Naturais", no que se refere à "Biogênese".

O estudo foi iniciado sobrepondo os mapas de vegetação, os mapas de declividade e de exposições de vertentes, em escala 1:10.000, seguido da análise da conjugação destes três elementos.

Posteriormente, executou-se o trabalho de campo, com observações "in loco" e amostragem da vegetação de ocorrência nas áreas.

Para a amostragem da vegetação, utilizou-se o método de Braun Blanquet (1932), em três pontos distintos, procedendo aos levantamentos botânicos em encostas com exposições: N, NE e NW. No primeiro local amostrado foram estabelecidas 2 parcelas, uma com exposição N e outra com exposição NE, em faixa altitudinal entre 100 e 150 m. No segundo local foram estabelecidas mais 3 parcelas, uma com exposição N, outra NE e a terceira com exposição NW, todas na faixa altitudinal entre 50 e 75 m. O terceiro local contemplou um outro morro e as 3 parcelas de amostragem também foram estabelecidas com exposições N, NE NW, em nível altitudinal entre 100 e 150 m.

Para estas amostragens, iniciou-se com amostras de 4m x 4m, as quais foram em seguida estendidas para 4 x 8 e, posteriormente para 8 x 8, resultando, portanto, em área final de amostragem de 64 m² por parcela, num total de 8 parcelas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No mapeamento das classes de declividade das áreas dos campos antrópicos do Parque Estadual da Ilha Anchieta, área esta com declives bastantes acentuados e que no Plano de Manejo foram consideradas como Zona de Recuperação (GUILLAUMON et alii, 1989), obtiveram-se os resultados expressos na TABELA 1.

TABELA 1 - Distribuição da área de estudo dentro das classes de declividade.

Declividade	área (ha)	%
> 24°	164,30	70,79
15°-24°	41,75	17,99
7°-15°	17,75	7,65
< 7°	8,30	3,57
Total	232,10	100,0

Estas áreas podem ser melhor visualizadas na FIGURA 2.

Na análise do mapeamento das vertentes das áreas de campos antrópicos, observa-se que estas áreas possuem suas vertentes, predominantemente no quadrante Norte. As exposições das vertentes estão distribuídas de acordo com a TABELA 2.

Pela análise dos elementos históricos, pareceria mais ou menos evidente que a sobrecarga do pastoreio se desse, coincidentemente, numa parte deste setor com exposições predominantemente do quadrante Nor-

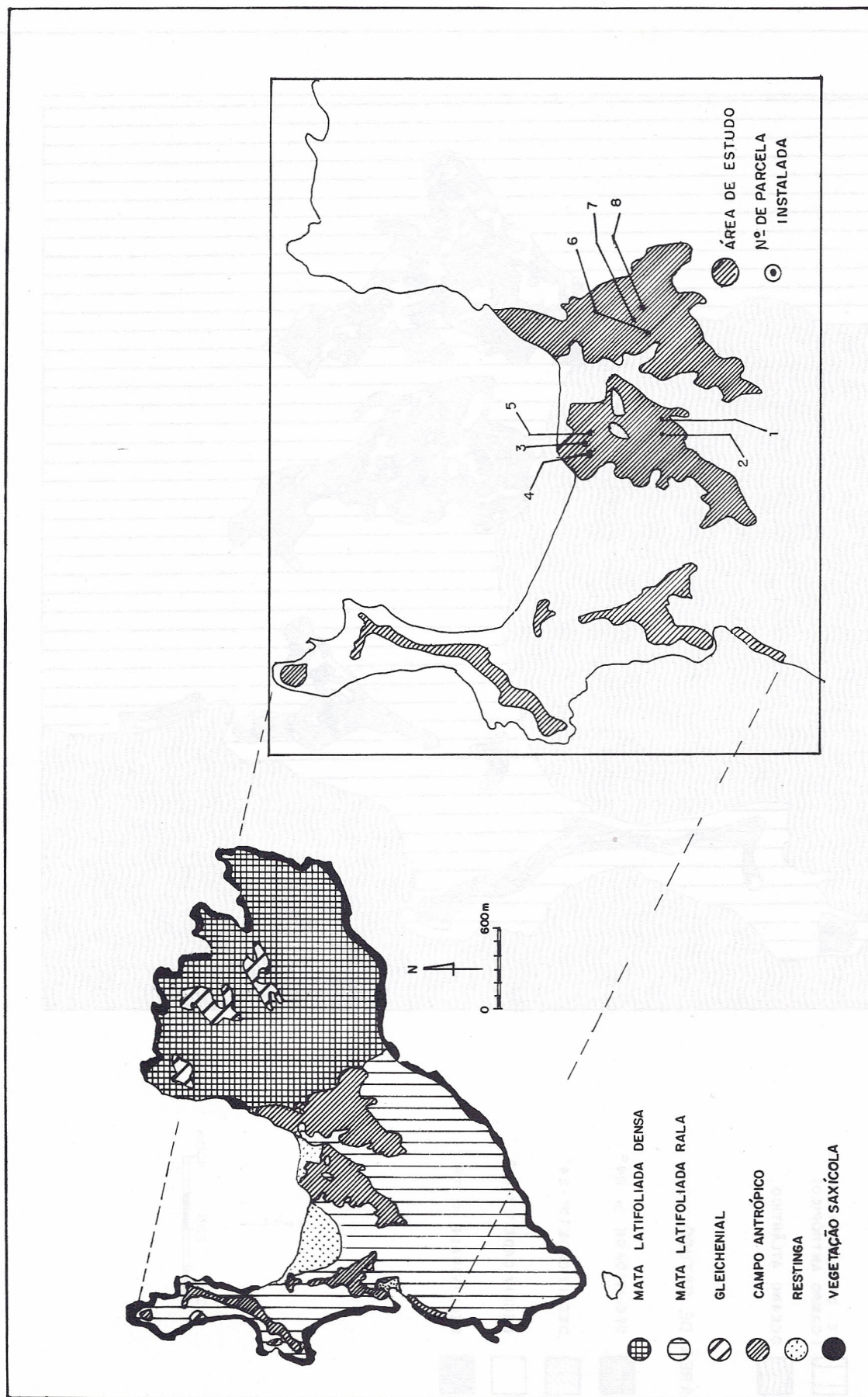


FIGURA 1 - Mapa de Localização das Áreas de estudo (Campos Antrópicos) em relação ao Parque como um todo.

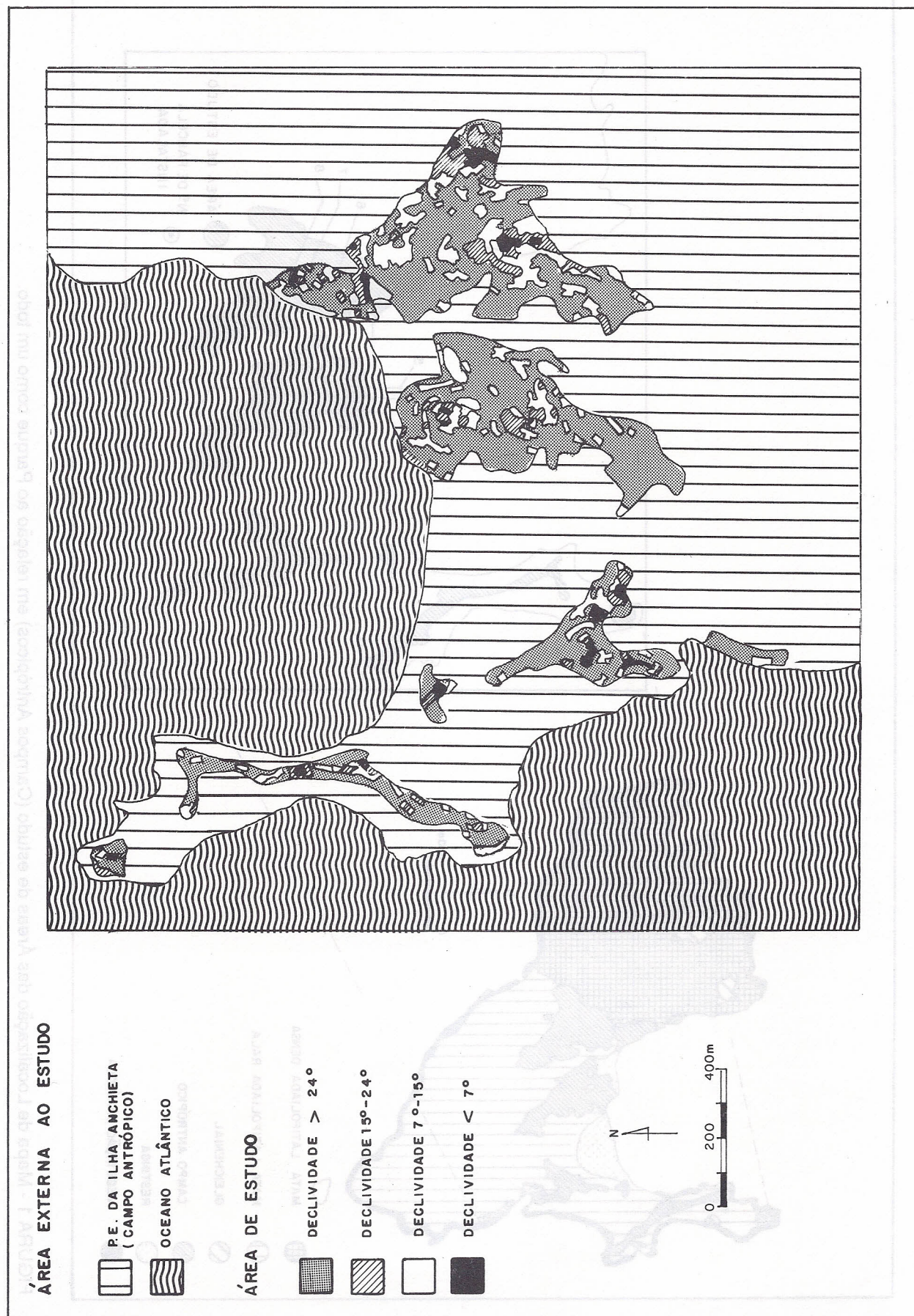


FIGURA 2 - Mapa com as Classes de Declividade ocorrentes na área de estudos (Campos Antropicos).

TABELA 2 - Distribuição da área de estudo por classes de exposição de vertentes.

Exposição	Área (ha)	%
Norte	35,11	15,13
Nordeste	76,47	32,95
Noroeste	81,29	35,03
Leste	12,28	5,29
Oeste	0,70	0,30
Sudoeste	16,90	7,28
Sudeste	1,10	0,47
Sul	4,02	1,73
Plano	4,23	1,82
Total	232,10	100,00

Estas áreas podem ser melhor visualizadas na FIGURA 3.

te, devido à proximidade do edifício do antigo presídio e da infra-estrutura de administração do mesmo. No entanto, embora outros estudos possam trazer novas luzes, as áreas degradadas que carecem de recuperação no Parque Estadual da Ilha Anchieta, possuem exposições semelhantes às daquelas estudadas por HATAMURA et alii (1986) na bacia do rio Una, no Vale do Paraíba do Sul, no município de Taubaté. É importante lembrar que no hemisfério Sul, a exposição Norte é a de maior insolação. Estudos anteriores a este, efetuados no hemisfério Norte, por sua vez, mostraram que as áreas mais degradadas, ao contrário, coincidem com a exposição Sul, que naquele hemisfério é a de maior exposição aos raios solares.

Esta degradação, como se trata nos três casos de áreas de pastagem, poderia ser explicada pela sobrecarga do pastoreio. Como a exposição à luz solar é maior, pressupõe-se que a atividade fotossintética também seja maior, provocando a produção de maior volume de biomassa para ser consumida pelos animais e, portanto, maior atividade do gado ou outros animais nestas áreas, implicando em sobrepastoreio e em excesso de pisoteio do solo.

Seria de se esperar, que no processo de restauração da vegetação nativa, após 15 anos de abandono da pecuária, estas exposições fossem aquelas em que a vegetação ressurgisse com maior pujança.

Da mesma forma que os estudos realizados em terrenos de pastagem no município de Taubaté, onde as áreas mais degradadas e erodidas coincidiam com as encostas de exposição N e NE (HATAMURA et alii, 1986), no Parque Estadual da Ilha Anchieta as áreas mais degradadas coincidem, predominantemente, com as exposição N, NE e NW. 15,13% da área está em encosta com exposição Norte, 35,03% em exposição Noroeste e 32,95% em exposição Nordeste. As demais exposições das áreas degradadas (Campo Antrópico), mesmo somadas têm área quase cinco vezes inferior à das exposições do quadrante Norte, ou seja, 16,89% (total) contra 83,11% (quadrante Norte).

Com relação às limitações climáticas, no caso da Ilha Anchieta, há que se considerar que a área encontra-se submetida a forte influência marítima, que anula quase completamente a influência de latitude no que se refere à variação de temperatura. A região é submetida a um clima sub-quente, super úmido, com sub-seca, do tipo Tropical (E.Nimer, apud GUILLAUMON et alii 1989), o que pode ser um fator importante influenciando o clima do Parque e fazendo com que os parâmetros da Ilha Anchieta não coincidam exatamente com os detectados por HATAMURA et alii na região de Taubaté onde não existe esta influência, já que a barreira da Serra do Mar funciona como anteparo à penetração de certas corrente em direção ao interior.

No que se refere à composição florística das áreas estudadas, à primeira vista, a seletividade das espécies devida à exposição da vertente ou à mudança da altitude não é muito evidente, embora a diferença altitudinal, neste caso, seja muito pequena para esperar-se diferenças significativas. Quanto à exposição, embora o número de exemplares encontrados de certas espécies tenha sido reduzido, algumas delas parecem esboçar alguma seletividade quanto a este fator, mas isto somente poderia ser confirmado com o estabelecimento de maior número de parcelas. Entre as espécies que apresentaram número mais significativo de exemplares, poder-se-ia pensar nesta seletividade para: *Eupatorium congestum* Hook et Arn; a Gramineae conhecida popularmente na região por capim-flecha; *Calophyllum brasiliensis* Cam. (Mangue); *Shophora tomentosa* L. (Comandaiba); *Hydrocotyle* sp. (erva-tostão) e as Apocynaceae encontradas, que não ocorreram em exposição NW. Por outro lado, não houve ocorrência na exposição NE, das seguintes espécies: *Scleria* sp (Movalha-de-mico), *Borreria* sp e *Brunfelsia* aff. *brasiliensis* (Spreng) Smith & Downs (Manacá). Também à primeira vista parece não ocorrer a *Chapitalia integrifolia* (Cass) Baker (lingua-de-vaca) e a *Rapanea ferruginea* Spreng (capororoca) com exposição N.

Os gráficos da FIGURA 4 demonstram a distribuição do número de espécies botânicas em parcelas de 16 m², 32 m² e 64 m², nas 8 amostras instaladas na área e a TABELA 3 apresenta a relação das espécies encontradas nestas amostragens.

A diversidade florística das áreas amostradas apresentou-se bastante reduzida. Houve a ocorrência de apenas 41 espécies, restritas a 17 famílias botânicas e, assim mesmo, com a predominância das Compositae, Melastomataceae e Gramineae (TABELA 4). A família das Compositae, apesar de ser a que apresenta o maior número de espécies, é de longe superada pela família das Melastomataceae e até mesmo pela das Gleicheniaceae e das Gramineae quando se trata da área de solo coberto por plantas destas famílias. A família das Gramineae, por seu turno, ao que parece está perdendo espaço, pelo menos em termos de área de solo protegido, muito provavelmente em função do pastoreio seletivo pelas capivaras (*Hydrochoerus hydrochoeris*), cuja população deve estar em desequilíbrio no Parque, devido à ausência de predadores para o seu

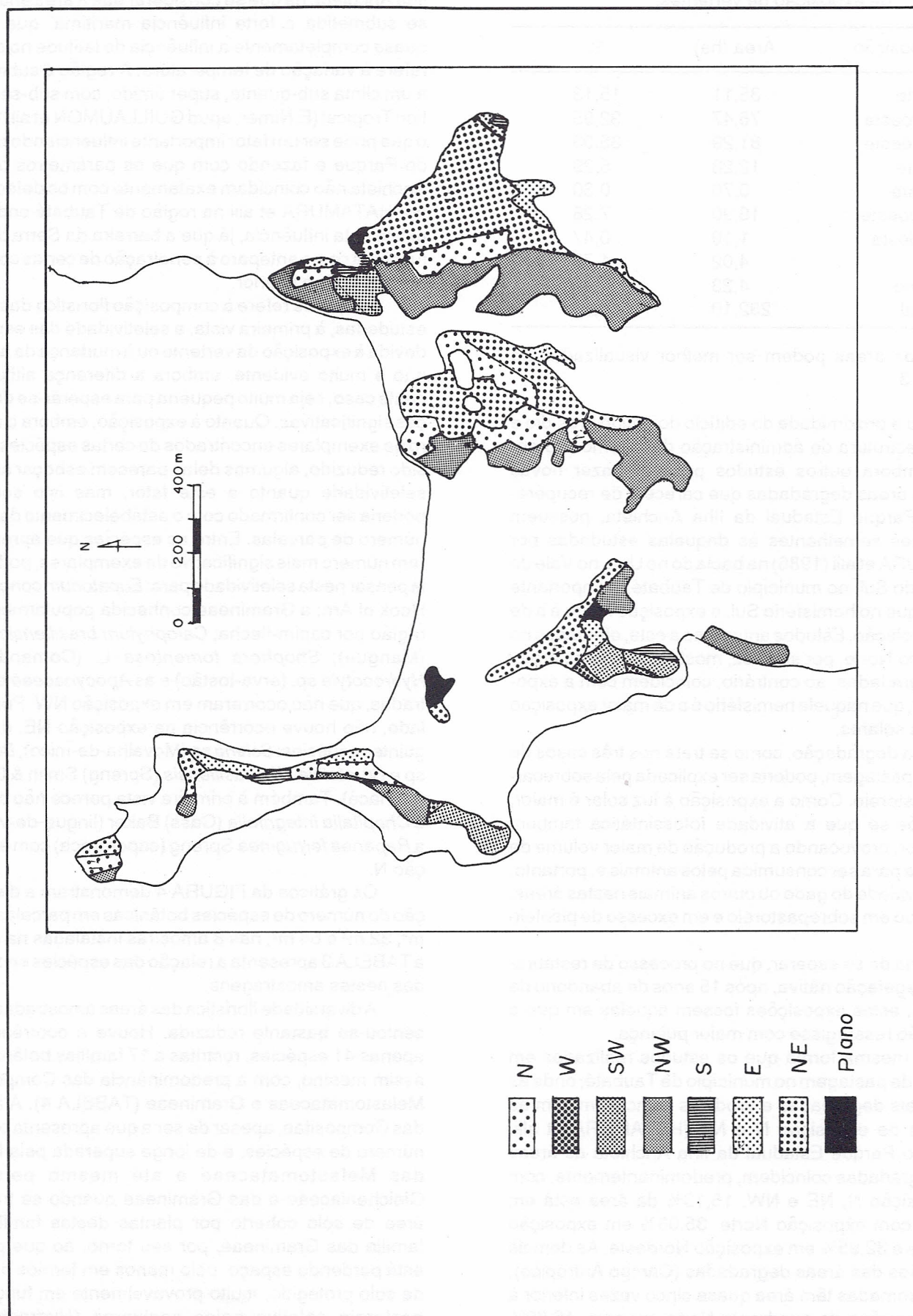


FIGURA 3 - Mapa de exposições de Vertentes na área de estudo (Campos Antrópicos)

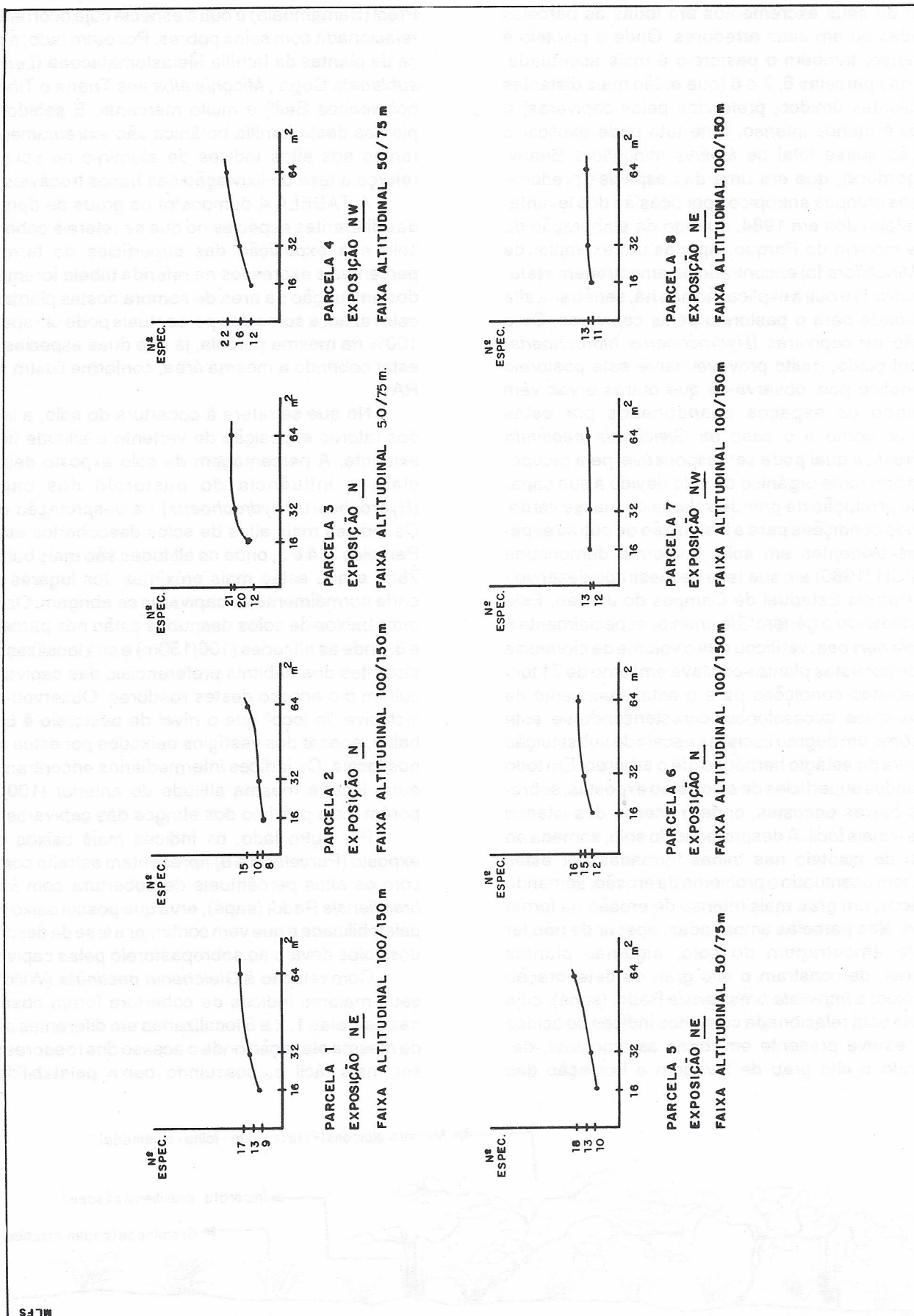


FIGURA 4 - Gráficos de distribuição das espécies botânicas nas oito parcelas de amostragem estabelecidas na área de estudo (parcelas de 16 m², 32 m² e 64 m²)

controle. Foram encontradas trilhas destes animais e vestígios de seus excrementos em todas as parcelas amostradas ou em seus arredores. Onde o pisoteio é mais intenso, também o pastoreio é mais acentuado. Apenas nas parcelas 6, 7 e 8 (que estão mais distantes dos ambientes úmidos, preferidos pelas capivaras) o pastoreio é menos intenso. Este fato pode explicar a eliminação quase total de *Melinis minutiflora* Beauv. (capim-gordura), que era uma das espécies predominantes nos campos antrópicos por ocasião dos levantamentos efetuados em 1984, quando da elaboração do plano de manejo do Parque. Apenas um exemplar de *Melinis Minutiflora* foi encontrado na amostragem efetuada (Parcela 1) e outra explicação não há, senão sua alta palatabilidade para o pastoreio pelas capivaras. Se a população de capivaras (*Hydrochoerus hydrochoeris*) fosse controlada, muito provavelmente este pastoreio seria benéfico pois observa-se que outras ervas vêm substituindo os espaços abandonados por estas gramíneas, como é o caso da *Gleichenia pectinata* (Willd) Presl., a qual pode ser responsável pela recuperação do horizonte orgânico do solo devido à sua capacidade de produção de grande volume de massa verde, oferecendo condições para a instalação de outras espécies mais exigentes em solo, conforme demonstrou EMMERICH (1980) em sua tese de mestrado desenvolvido no Parque Estadual de Campos do Jordão. Este autor, estudando o gênero *Gleichenia*, especialmente a *Gleichenia nervosa*, verificou que o volume de biomassa produzido por estas plantas oscilava em torno de 71 ton/ha, oferecendo condições para o estabelecimento de outros estágios sucessionais caracterizando-se este gênero como um degrau inicial na escala de substituição progressiva do estágio herbáceo até o arbóreo. Em todo caso, grandes superfícies de solo estão expostas, sobretudo nas baixas encostas, onde o acesso dos citados roedores é mais fácil. A desproteção do solo, somada ao alto grau de pisoteio nas trilhas formadas por estes animais, tem acentuado o problema da erosão, somando à superficial, um grau mais intenso de erosão na forma de sulcos. Nas parcelas amostradas, apesar de não ter sido feita amostragem do solo, algumas plantas indicadoras, demonstram o alto grau de deterioração destes solos: a *Imperata brasiliensis* Raddi (sapé), cuja ocorrência está relacionada com altos índices de acidez do solo, esteve presente em todas as amostras, demonstrando o alto grau de lavagem e lixiviação das

bases trocáveis do solo. A *Gleichenia pectinata* (Willd) Presl (Samambaia) é outra espécie cuja ocorrência está relacionada com solos pobres. Por outro lado, a presença de plantas da família Melastomataceae (*Leandra* cf. *sublanata* Cogn., *Miconia albicans* Triana e *Tibouchina holosericea* Baill) é muito marcante. É sabido que as plantas desta família botânica são extremamente tolerantes aos altos índices de alumínio no solo, o que reforça a tese de lixiviação das bases trocáveis.

A TABELA 4 demonstra os graus de dominância das diferentes espécies no que se refere à cobertura do solo e à exposição das superfícies do terreno. Os percentuais expressos na referida tabela foram estimados em função da área de sombra destas plantas e, por esta razão, a soma dos percentuais pode ultrapassar os 100% na mesma parcela, já que duas espécies podem estar cobrindo a mesma área, conforme ilustra a FIGURA 5.

No que se refere à cobertura do solo, a limitação dos fatores exposição de vertente e altitude fica mais evidente. A percentagem de solo exposto deixa mais clara a influência do pastoreio das capivaras (*Hydrochoerus hydrochoeris*) na desproteção do solo. Os índices mais altos de solos descobertos estão nas Parcelas 3, 4 e 5, onde as altitudes são mais baixas (50/75m) e que estão mais próximas dos lugares úmidos onde normalmente as capivaras se abrigam. Os índices mais baixos de solos desnudos estão nas parcelas 6, 7 e 8, onde as altitudes (100/150m) e sua localização mais distantes dos habitats preferenciais das capivaras dificultam o acesso destes roedores. Observou-se que, inclusive "in loco" que o nível de pastoreio é bastante baixo, apesar dos vestígios deixados por estes animais nos locais. Os índices intermediários encontram-se em outro local à mesma altitude do anterior (100/150m), porém mais próximo dos abrigos das capivaras.

Por outro lado, os índices mais baixos de solo exposto (Parcelas 6 e 8) apresentam estreita correlação com os altos percentuais de cobertura com *Imperata brasiliensis* Raddi (sapé), erva que possui baixo nível de palatabilidade e que vem confirmar a tese da desproteção dos solos devido ao sobrepastoreio pelas capivaras.

Com relação à *Gleichenia pectinata* (Willd) Presl., seus maiores índices de cobertura foram observados nas parcelas 1, 2 e 5 localizadas em diferentes altitudes da mesma elevação onde o acesso dos roedores parece ser mais fácil e, possuindo baixa palatabilidade ao

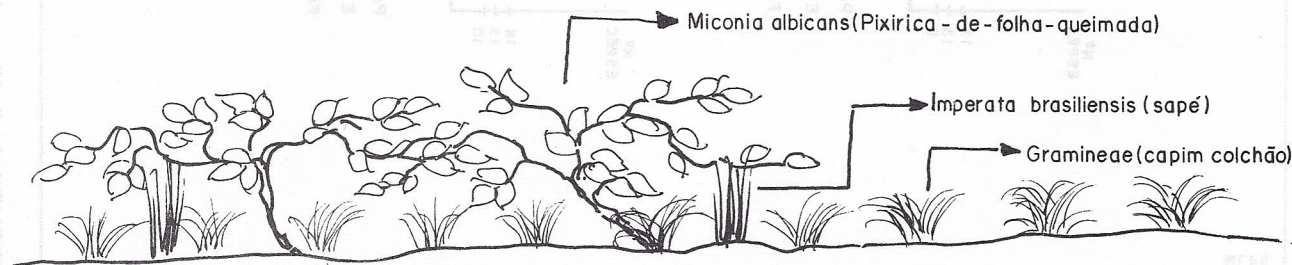


FIGURA 5 - Ilustração da estrutura da vegetação no caso em que 2 ou mais espécies podem estar ocupando a mesma área de sombra".

TABELA 3 - Relação das Espécies Botânicas Encontradas nas 8 Parcelas Instaladas em Campo.

PARCELAS		EXPOSIÇÃO/ALTITUDE									
FAMÍLIA BOTÂNICA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	1	2	3	4	5	6	7	8	
			NE/100-150m	N/100-150m	N/50-75m	NW/50-75m	NE/50-75m	N/100-150m	NW/100-150m	NE/100-150m	
1-Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi. var. <i>rhoifolia</i>	Aroeira-pimenteira	-	III	-	III	-	-	-	-	
2-Apocynaceae	-	Cipozinho-de-leite	II	III	II	-	-	-	-	-	
	-	Indeterminada	-	III	-	-	-	-	-	-	
3-Compositae	<i>Baccharis</i> sp	Carquejo	II	-	I	I	II	-	-	-	
	<i>Chaptalia integrifolia</i> (Cass.) Baker	Lingua-de-vaca	II	-	-	II	-	-	-	-	
	<i>Eupatorium congestum</i> Hook et Arn.		I	-	-	-	-	II	-	-	
	<i>Eupatorium thulaefolium</i> H.B.K.	Vassourinha	I	-	I	I	I	II	I	-	
	<i>Eupatorium laevigatum</i> Lam.	Vassourão	III	-	I	I	-	-	-	II	
	<i>Eupatorium</i> aff. <i>vauherianum</i> DC	Alecrim-do-campo, manjerição-do-campo	-	I	I	I	II	-	-	I	
	<i>Mikania</i> sp.	Cipozinho	-	-	-	-	-	I	I	I	
	<i>Achyrocline satureoides</i> (Lam.) A.DC	Marcela-do-campo	-	-	II	I	III	I	I	I	
	-	Marcela 2	-	I	I	-	III	-	-	-	
	-	Capuruçava-da-branca	III	-	-	-	-	-	-	-	
4-Cyperaceae	<i>Scleria</i> sp	Navalha-de-mico	-	III	II	III	-	I	-	-	
5-Gleicheniaceae	<i>Gleichenia pectinata</i> (Willd) Presl.	Samambaia 1	I	I	-	I	I	-	-	-	
6-Gramineae	<i>Imperata brasiliensis</i> Raddi	Sapê	I	I	I	I	III	I	I	I	
	<i>Melinis minutiflora</i> Beauv	Capim-gordura	I	-	-	-	-	-	-	-	
	-	Capim-de-colchão	I	I	I	I	I	I	I	I	
	-	Capim-flecha	-	-	-	-	I	II	-	I	
	-	Capim-rasteiro	-	-	II	-	-	-	-	-	
7-Guttiferae	<i>Clusia parviflora</i> (Sald.) Engler	Pau-de-lacre	-	II	II	II	I	-	I	-	
	<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.	Mancue	III	I	I	-	I	-	-	-	

continua

TABELA 3 - Continuação

PARCELAS		EXPOSIÇÃO/ALTITUDE		1	2	3	4	5	6	7	8
FAMÍLIA BOTÂNICA	ESPÉCIE	NOME VULGAR		NE/100-150m	N/100-150m	N/50-75m	NW/50-75m	NE/50-75m	N/100-150m	NW/100-150m	NE/100-150m
8-Leguminosae faboidae	<i>Sophora tomentosa</i> L.	Comandaiba		-	-	II	-	III	III	-	II
	<i>Crotalaria</i> sp	Feijão		-	-	-	II	-	-	-	-
	-	Rasteira indeter- minada		-	-	III	-	-	-	-	-
9-Malvaceae	-	Arranha-gato		-	-	I	III	-	-	-	-
	<i>Sida</i> sp	Guaxuma		-	-	-	III	-	-	-	-
10-Melastomataceae	<i>Landra cf. sub- lavrata</i> Cogn.	Pixirica-de-folha melada		I	I	I	I	I	I	I	I
	<i>Miconia albicans</i>	Pixirica-de-folha queimada		I	I	I	I	I	I	I	I
	<i>Triana</i>	Chorão-da-serra, orelha-de-onça		I	II	I	II	I	I	III	I
	<i>Tibouchina holo- sericea</i> Baill.	Manacá-da-serra		-	-	-	-	-	II	-	-
	<i>Tibouchina</i> sp			-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Rapanea ferruginea</i> Spreng	Capororoca		III	-	-	III	II	-	I	-
11-Myrcinaceae	<i>Rapanea umbellata</i> (Mart.) Mez	Capororoca-graúda		-	III	II	-	-	-	-	-
	<i>Adiantum</i> sp	Samambaia 4		-	-	-	-	-	-	-	II
12- Polipodiaceae	<i>Borreria</i> sp	-		-	-	II	I	-	-	-	-
	<i>Diodia radula</i> Cham. S. Schl.	-		-	-	-	III	-	-	-	-
	<i>Anemia cf. anthri- cifolia</i> (Schrader)	Samambaia 3		-	-	II	-	I	I	I	I
14-Schyseaceae	<i>Ligodinium volubile</i> Sw.	Samambaia 2		-	-	-	II	-	-	-	-
	-	Indeterminada		I	-	-	-	-	-	-	-
15-Scrophulariaceae	-			-	-	-	-	-	-	-	-
16-Solanaceae	<i>Brinjalisa aff. bra- siliensis</i> (Spreng)	Manacá		-	-	-	-	-	III	I	-
	Smith, Downs			-	-	-	-	-	-	-	-
17-Umbelliferae	<i>Hydrocotyle</i> sp	Erva-tostão		-	-	-	-	-	-	-	I

Obs.: I-Já coletadas na amostra de 4x4m.
II-Coletadas na ampliação da amostra para 4x8m.
III-Coletadas na ampliação da amostra para 8x8m.

TABELA 4 - Relação das Espécies Botânicas Dominantes na Área

PARCELA			% DE RECOBRIMENTO DO SOLO								
FAMÍLIA BOTÂNICA	ESPÉCIES DOMINANTES	EXPOSIÇÃO/AUTITUDE NOME VULGAR	1 NE/100-150m	2 N/100-150m	3 N/50-75m	4 NW/50-75m	5 NE/50-75m	6 N/100-150m	7 NW/100-150m	8 NE/100-150m	
Compositae	<i>Eupatorium</i> <i>Inulaefolium</i> H.B.K.	Vassourinha			2,5%	3,0%					
Gleicheniaceae	<i>Gleichenia pectinata</i> (Willd) Presl.	Samambaia	30,0%	75,0%			43,5%				
Gramineae	- -	Capim-flecha Capim-colchão	18,0%	2,0%	15,0%	15,0%	4,0%	10,0%	27,0%	21,0%	
	<i>Imperata brasiliensis</i> Raddi	Sapé				2,0%		80,0%	9,0%	40,0%	
Guttiferae	<i>Clusia parviflora</i> (Sald) Engler	Pau-de-lacre			2,5%	0,2%					
Melastomataceae	<i>Leandra cf. sublanata</i> Cogn <i>Miconia albicans</i> Triana	Pixirica-de-folha-melada Pixirica-de-folha-queimada			1,8%	1,5%	4,5%	40,0%	13,0%	10,5%	
	<i>Tibouchina holosericea</i> Baill	Chorão-da-serra Orelha-de-onça	7,5%	10,0%	25,0%	27,0%	5,5%	6,0%	37,5%	40,0%	
			15,0%		4,0%	1,0%	1,5%	6,0%		1,0%	
Solo totalmente exposto			12,0%	10,0%	57,0%	40,0%	21,0%	2,5,0%	9,0%	3,0%	

pastoreio, esta espécie vem se mostrando como uma das espécies que vem substituindo as gramíneas eliminadas pelo pastoreio e que oferecem boa proteção ao solo.

A Gramineae conhecida vulgarmente na região como capim-colchão ou capim-de-colchão, apesar de menos palatável, parece ser uma das espécies consumidas pelos roedores nos períodos secos, como o da observação (fevereiro/92).

A seletividade das espécies dominantes parece estar mais relacionada com a forma de manejo (intensidade de pastoreio) que com as diferenças altitudinais ou mesmo com as exposições das vertentes. Neste particular, apenas a *Gleichenia pectinata* (Willd) Presl. parece rejeitar a exposição NW, fato discrepante das observações de EMMERICH (1980) no Parque Estadual de Campos do Jordão, onde as espécies com que trabalhou só não ocorriam nas exposições N e NE e tinham preferência pelo quadrante sul.

Por outro lado, o surgimento de espécies arbóreas pioneiras como *Clusia parviflora* (Sold) Engler (pau-de-lacre), *Rapanea ferruginea* Spreng (Capororoca-branca), *Rapanea umbellata* (Mart) Mez. (copororoca-graúda), *Sophora tomentosa* L. (comandaiba) e *Schinus therebinthifolius* Raddi var. *rhoifolia* (aroeira-pimenteira) e *Calophyllum brasiliensis* Cam. (mangue), parece apresentar afinidade com os terrenos previamente colonizados pela *Gleichenia pectinata* (Willd) Presl.

4 CONCLUSÕES

Ao contrário do que se poderia esperar, a forma de manejo recomendada para a "Zona de Recuperação" do Parque Estadual da Ilha Anchieta não seria o seu reflorestamento com essências arbóreas, sem se preocupar com a proteção do solo das encostas.

Os estudos efetuados chamam a atenção para a necessidade de manejo adequado e recuperação mais acelerada dos campos antrópicos do Parque, pelo fato de ocuparem encostas íngremes e serem muito suscetíveis à erosão.

No atual estágio, o fator limitante deste manejo parece ser a população da capivaras (*Hydrochoerus hydrochoeris*), já que a evolução natural dos estágios sucessionais vem sendo prejudicada pelo sobrepastoreio.

Recomenda-se, preliminarmente, o inventário real desta população para estabelecimento dos níveis condizentes destes animais na Ilha, sendo recomendável pensar-se, desde já, na remoção de parte desta população para outros locais, ou na introdução de predadores que possam manter a população das capivaras em níveis compatíveis com a capacidade de suporte do ambiente, e de modo que o seu pastoreio, ao invés de prejudicar a recuperação das áreas degradadas possa ajudar na sua regeneração.

Por outro lado, seria recomendável a proteção, principalmente dos canais de escoamento, com espécies pouco procuradas para o pastoreio, pouco exigentes em solo e que dessem condições de prosseguimento do

processo de sucessão vegetal, como é o caso da *Gleichenia pectinata* (Willd) Presl.

Nas demais áreas de solo exposto, poder-se-ia pensar na reposição da cobertura vegetal com espécies de plantio fácil e econômico, sobretudo sob a forma de semeadura e lanço. Estas poderiam fornecer a suplementação alimentar que necessitam os herbívoros e, neste caso, se recomendaria, sobretudo, a *Melinis minutiflora* Beauv (capim-gordura), já que é facilmente controlável pelo pastoreio.

De qualquer forma, há que se ter em mente que a população de capivaras (*Hydrochoerus hydrochoeris*), ao invés de aumentar, deveria ser conduzida para uma redução, na medida em que as áreas de campo antrópico, com predominância de gramíneas, foram cedendo espaço para a cobertura arbustiva e arbórea dos novos estágios sucessionais.

No que se refere à implantação de estruturas para o acesso ao público, as áreas de uso extensivo, os traçados deverão ser escolhidos judiciosamente para evitar o pisoteio excessivo, procurando traçados que contrariem o menos possível a natureza do terreno e, de preferência, que não marquem a paisagem para o turista que se aproxima da Ilha. Os traçados deverão procurar, preferencialmente, as laterais dos morros para evitar este inconveniente.

5 AGRADECIMENTOS

Nossos sinceros agradecimentos aos colegas Geraldo A. D. C. Franco, João Aurélio Pastore, Rejane Esteves e Osny T. de Aguiar, pela ajuda na identificação do material botânico coletado.

Também somos gratos ao Sr. Rosendo Messiano, pela sua vivência da natureza, nos orientando no campo como mateiro experiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAUN-BLANQUET, J. 1932. *Plant sociology: the study of plant communities*. Trad. por FULLER, G.D. & CONRAD, H.S. New York, McGraw-Hill Book Company, Inc. 439p.
- EMMERICH, W. 1980. *O Gleichenial como unidade fitofisionômica, individualização e formulação de uma metodologia adequada à avaliação de unidades fitofisionômicas*, Rio de Janeiro, UFRJ, 98p. (Tese de Mestrado).
- GUILLAUMON, J. R. 1982. Planejamento do uso do solo frente à necessidade de proteção dos ecossistemas naturais. In: CONGRESSO NACIONAL SÔBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, Campos do Jordão - SP, Set. 12-18, 1982. *Anais... Silvicultura em São Paulo*, São Paulo, 16A: 1874-1895. pt.3 (Edição Especial).
- GUILLAUMON, J. R.; MARCONDES, M.A.P.; NEGREIROS, O. C. de; MOTA, I. S. da; EMMERICH, W.; BARBOSA, A.F.; BRANCO, I.H.D.C.; CAMARA, J.J.C.do; OSTINI, S.; PEREIRA, R.T.L.; SCORVO FILHO, J.D.; SHIMOMICHI, P.Y.; SILVA, D.A. da; &

- MELO NETO, J.E. de; 1989. *Plano de Manejo do Parque Estadual da Ilha Anchieta*. São Paulo, Instituto Florestal. 103p. (IF.Série Registros, 1)
- HATAMURA, R. et alii 1986. Prediction research of surface erosion in Taubaté, São Paulo, Brazil. Presented in "97th Japan Forestry Association General Meeting", April 1986, 549-550.
- PIO CORREA, M. 1926. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, v.1.
- SÃO PAULO. Leis, decretos, etc. 1977. Decreto Nº 9.629, de 29 de março de 1977. In: *São Paulo Legislação*. São Paulo, *Imprensa Oficial do Estado*. p.428. Cria o Parque Estadual da Ilha Anchieta e dá providências correlatas.

ABSTRACT

The objective of this work is to survey, define, classify and map the different units distributed in the conservation and forestry production administered by the public forestry of São Paulo State. For this purpose, the public forestry of São Paulo State, Forestry Station, Park, Ecological Station, State Forest and Experimental Station, detailed information will be provided. For the areas, only names, numbers and institutions in charge are provided.

Key words: Conservation units, production forestry units.

RESUMO

O presente trabalho levanta, define, classifica e mapeia as diversas unidades de conservação e produção florestal, de domínio público, no Estado de São Paulo. Para as categorias Parque Estadual, Estação Ecológica Estadual, Floresta Estadual e Estação Experimental, serão detalhadas várias informações, enquanto para as demais apresentar-se-á apenas o número da unidade, o nome de cada uma delas e a instituição responsável.

Palavras-chave: Unidades de conservação, unidades de produção florestal, guias.

INTRODUÇÃO

Uma das metas para se cumprir as obrigações de conservação da natureza é a implantação e manutenção de um sistema de unidades de conservação, associado a outros de unidades de produção florestal, devidamente estruturados no Estado de São Paulo, longe do possível isolamento, apresenta apenas um conjunto de unidades.

O presente trabalho tem por objetivo apresentar o quadro atual dessas unidades, de domínio público, existentes no Estado de São Paulo.

2 METODOLOGIA

Levantou-se, definiu-se, classificou-se e mapeou-se (FIGURA 1 e 2) as diversas unidades de conservação e produção florestal, de domínio público, existentes no Estado de São Paulo. Isto foi feito com base em pesquisas bibliográficas, bem como em consultas aos

loais, por correspondência e por telefone, as respectivas

para serem consideradas as unidades municipais

para serem consideradas as unidades municipais

Para as Unidades Estaduais e Estações Ecológicas

Estas unidades serão detalhadas informações como nome da

unidade, instituição administradora, assessoria responsável

As coordenadas geográficas, superfície, descrição da

vegetação, fauna, flora, clima, altitude, relevo e

condições de facilidades para visitantes. Para as Unidades

Estaduais e Estações Experimentais, as informações

relacionadas com as instalações existentes e

atividades desenvolvidas ao invés de facilidades para