

Diagnóstico do Desmatamento nos Maciços da Tijuca, Pedra Branca e Gericinó Município do Rio de Janeiro*

RUY JOSÉ DE ALMEIDA PERNAMBUCO
Arquiteto

LUIZ EDUARDO CUNHA MELLO
Economista

JANE FONSECA DE SOUZA PITANGA
Geógrafa

JOAQUIM JOSÉ SOMBRA DE ALBUQUERQUE
Arquiteto

PAULO FIGUEIREDO MEIRA
Arquiteto

1 — INTRODUÇÃO

OS problemas ecológicos vividos pelo Município do Rio de Janeiro, e que se vêm agravando nos últimos tempos, levaram a Prefeitura a estabelecer, como um de seus objetivos, medidas que visem à preservação da paisagem natural, baseadas numa filosofia que se propõe permitir ao homem assumir seu verdadeiro lugar de destaque no ambiente onde vive e atua.

Partindo deste objetivo, coube à Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral, através da Superintendência de Informações para Planejamento, a elaboração da diagnose sobre desmatamento, com o intuito de preservar e controlar os recursos naturais.

O trabalho constata profundas alterações na cobertura vegetal do município e as causas que provocaram o uso indevido do solo.

* Trabalho elaborado na Superintendência de Informações para Planejamento — Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, com a colaboração das Equipes Técnicas de Pesquisa e Estatística e Cadastro Técnico.

2 — SÍNTESE DO TRABALHO

A progressiva deterioração das condições ambientais da Cidade do Rio de Janeiro que há muito sensibiliza a Prefeitura, originou o presente trabalho que aborda as mutações ocorridas na cobertura vegetal do Município, visando a sugerir a adoção de medidas que venham resguardar os ecossistemas característicos da região.

Da adoção de técnicas de sensoriamento remoto (produtos MSS do Landsat) resultou o mapeamento do uso do solo — escala 1:50.000 — o qual possibilitou a constatação do ritmo atual do desmatamento. Também foram obtidas informações adicionais junto ao IBDF, FEEMA, FUNDREN e FIDERJ.

O desmatamento no Município remonta ao século XVI. No século XIX iniciaram-se os primeiros atos de proteção do revestimento florístico através de legislação específica. Apesar de medidas conservacionistas, o processo evolutivo da derrubada de florestas chega aos nossos dias, alterando a paisagem das nossas matas.

O monitoramento de seis anos (1972 a 1978) comprovou que o desmatamento nas áreas dos Maciços da Pedra Branca, Tijuca e Geriçinó vem-se agravando e sofrendo efeitos do uso indevido do solo.

Para melhor compreensão, o Município foi dividido em nove compartimentos que englobam as vinte e quatro Regiões Administrativas. Na análise foi conceituado como desmatamento toda área de cota superior a 100 metros. Observou-se, através de comentários descritivos: manchas florestais e vestígios da cobertura anterior; desmatamentos intensos; áreas ocupadas por algumas favelas e zonas residenciais adentrando nas áreas verdes; gramíneas que se multiplicam facilmente nas vertentes florestais; expansão do desmatamento proveniente da instalação de torres retransmissoras de TV, pela passagem da linha de transmissão de Furnas, por atividade pastoril em plena reserva florestal, por áreas desocupadas e loteamentos.

Constatou-se que o remanescente de florestas restringe-se à linha de cumeada das elevações, à mata secundária das floresta protetoras e à reserva do Parque Nacional da Tijuca, inacessíveis a ações predatórias.

Fez-se menção da legislação criada para defesa florestal,¹ que cita e delimita as áreas protegidas como preservação do meio ambiente, dando importância também à criação de reservas, florestas e parques.

Foram feitas medições, relativas aos anos de 1972 e 1978, da área desmatada acima da cota 100, determinando, respectivamente, 92,255 km² e 106,245 km². Assim, verificou-se para o período uma taxa de crescimento de 10,38%.

A Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral apresentou a proposta de criação do Programa de Proteção ao Meio Ambiente (PROMAM), com a finalidade de adotar medidas a curto, médio e longo prazos, canalizando todos os recursos disponíveis a fim de restabelecer a harmonia entre o homem e seu meio ambiente.

1 Decreto Municipal 322/76 — artigo 136 e Lei Federal 4.771/65.

3 — HISTÓRICO

As florestas do Rio de Janeiro permaneceram praticamente intocadas até meados do século XVII, pois os primitivos habitantes — indígenas — concentravam-se na orla marítima, vivendo da pesca, da caça e do roçado da mandioca, não parecendo ter chegado a habitar as áreas de floresta, preferindo organizar suas roças onde a vegetação se apresentava mais rala.

A necessidade de se estabelecer no País levou os primeiros colonizadores a abaterem a floresta.

O movimento inicial daquele que se estabelece é, então, o de aproveitar em primeiro lugar os recursos que a natureza oferece diretamente. É o extrativismo. Colhem-se frutos e madeiras, abate-se a fauna.

A aparente inesgotabilidade leva o colono a investir sempre sobre novas áreas de floresta e inicia-se então a prática mais calamitosa, embora por vezes inevitável, do uso do fogo.

Com a fundação da Cidade do Rio de Janeiro, em 1565, começou a ter maiores significações a procura de madeira para construção e combustível. Principalmente os vales e as meias encostas foram sendo transformados em campos de cultivo e ocupados com construções. Foi a fase áurea das fazendas de Santa Cruz, Vargem Grande e Vargem Pequena.

Nos séculos XVI a XIX floresceu o café nas encostas do Maciço da Carioca, do Mendanha e da Pedra Branca. Com ele os desmatamentos se sucederam e apenas grotões inacessíveis permaneceram com cobertura vegetal. A erosão vai levando para os rios a fertilidade superficial acumulada pela floresta no decorrer dos séculos. Acelera-se o assoreamento dos leitos dos cursos d'água, ao mesmo tempo em que as chuvas lavam a terra descoberta e formam torrentes que descem as encostas. Os rios e riachos, antes perenes, têm sua vazão reduzida e o problema do abastecimento de água à população preocupa o Governo Imperial.

Em 1817 e 1818 o Governo baixou severas disposições para proteger os mananciais ameaçados. Em 1862, em área da Floresta da Tijuca, os terrenos achavam-se inteiramente descobertos e apenas persistiam pequenas extensões de matas. Em 1844, após uma grande seca, o Ministro Almeida Torres propôs as desapropriações e os plantios das áreas para salvar os mananciais do Rio, solicitando medidas urgentes de conservação e restauração de matas nas bacias dos rios Carioca e Maracanã. Em 1856 começaram a ser desapropriados alguns sítios. Em 1861 foram criadas a Floresta da Tijuca e a Floresta das Paineiras.

Já evitada a poluição das águas com a manutenção dos mananciais, é nomeado Administrador da Floresta da Tijuca e encarregado de reflorestá-la, o Major Manuel Gomes Archer. As primeiras mudas foram trazidas das Paineiras, o que prova que deveria realmente haver na área um remanescente de floresta.

De 1875 a 1888 o Barão Gastão Luiz H. de Escagnolle o sucedeu no posto, continuando o trabalho de reflorestamento, já agora com a colaboração paisagística de Glaziou. Esta constituiu-se provavelmente no primeiro exemplo da restauração conservacionista florestal havido na América Latina. Pela mesma razão de proteção aos mananciais, no caso aqueles que abasteciam os chafarizes da Carioca, são guardadas e recuperadas as matas do Corcovado, Silvestre e Paineiras.

Após a Proclamação da República em 1889 e até 1890, muito pouco se fez e a partir de 1890 a Floresta da Tijuca ficou sob a guarda do Ministério da Viação, posteriormente da Saúde e, depois, da Agricultura.

Quanto a floresta tropical do Maciço da Pedra Branca, originalmente, fornecia lenha para os engenhos de açúcar, deu lugar ao cultivo de café, plantado nas encostas.

A transferência dos cafezais para o Vale do Paraíba possibilitou, a partir de 1930, a implantação do cultivo dos laranjais.

Com os serviços de drenagem e saneamento, as culturas da laranja e da banana se transferiram para a baixada e, posteriormente, essas terras planas foram valorizadas para fins imobiliários.

Novamente os lavradores se fixaram nas encostas como simples posseiros, sendo que a maioria ali permanece há mais de vinte anos. Atualmente a existência de árvores frutíferas, horticultura e bananais nas vertentes das reservas florestais comprova o seu uso indevido.

4 — LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

A vasta legislação referente ao problema florestal, que incidiu sobre o Município do Rio de Janeiro, tem sua origem no tempo do Império, quando se visava a preservação das florestas nas nascentes dos rios, tendo em vista o abastecimento d'água na cidade. Face aos prazos, não foi possível identificar tais documentos.

Cabe especial menção à Lei n.º 4.771/65 de âmbito federal e ao artigo 163 do Decreto Municipal n.º 322/76 que, em conjunto, fixam instrumentais da política florestal no Município do Rio de Janeiro.

Como tópicos importantes da Lei n.º 4.771, podemos citar a criação de reservas, florestas, parques, que apresentam grande importância quanto aos aspectos da preservação e conservação. Em seus artigos 2.º e 3.º podemos constatar que essas áreas são protegidas, visando a aplicação de princípios conservacionistas e delimitando as áreas de controle, com intuito de resguardar os ecossistemas característicos de uma região.

As modificações ocorridas no meio ambiente, mesmo que em parques e florestas, também são citadas na referida Lei, e fixadas medidas rigorosas a fim de prevenir a degradação da natureza, além de determinar uma margem de punição aos transgressores das leis florestais.

A Lei menciona ainda que, com relação às terras de propriedade privada onde seja necessário o reflorestamento, poderá o Poder Público realizá-lo, sem no entanto desapropriá-las.

Quanto ao Decreto Municipal n.º 322 (Regulamento do Zoneamento do Rio de Janeiro) o artigo 163 fixa normas de conservação e manutenção da cobertura vegetal existente nas áreas de curva de nível superior a 100 m, bem como destaca algumas áreas privilegiadas, fixando aquele limite em 60 m.

5 — ÁREAS PERTENCENTES AO PODER PÚBLICO

5.1 — Parque Nacional da Tijuca

O Parque Nacional da Tijuca foi criado em 6 de julho de 1961 pelo Decreto Federal n.º 50.925, como Parque Nacional do Rio de Janeiro; em 8 de fevereiro de 1967 o Decreto Federal n.º 60.183 mudou-lhe o nome para o atual, fixando seus limites.

Foram consideradas três áreas constantes do seu decreto de criação:

— Área da Serra da Carioca abrangendo conjunto Corcovado-Sumaré-Gávea Pequena pelas suas vertentes meridionais e o conjunto Sumaré-Corcovado pelas suas vertentes setentrionais.

— Área da Pedra Bonita e Pedra da Gávea.

— Área da Serra da Tijuca.

Observa-se que a Floresta da Tijuca, que faz parte integrante do Parque, ainda não foi transferida do Poder Estadual para o Poder Federal.

A área total do Parque Nacional da Tijuca é de 33 km², faltando a regularização de 6 km² pertencentes à Floresta da Tijuca.

5.2 — Parque Estadual da Pedra Branca

O Parque Estadual da Pedra Branca foi criado pelo Decreto Estadual n.º 2.377 de 27 de junho de 1974, abrangendo uma área de 125 km², sendo delimitado pela curva de nível acima da cota de 100 metros, de todo o Maciço da Pedra Branca.

Observe-se que o parque ainda não foi implantado. Existem nove florestas protetoras de mananciais de posse do Governo Federal que perfazem um total de 1,18 km², internamente aos limites do parque.

Sobre este há um projeto de redução de área, fixando seus limites acima da cota de 400 metros.

Com a adoção de tal medida seria beneficiada a expansão de pedreiras já existentes ao norte do Maciço.

5.3 — Florestas Protetoras da União

Através do Decreto n.º 23.793 de 1934 (Código Florestal) foram estabelecidas as florestas protetoras de mananciais d'água que abasteciam o Rio de Janeiro.

Hoje tal função não existe mais, uma vez que a captação d'água para o Rio é feita além dos limites do Município. Assim, as antigas florestas são, atualmente, consideradas como áreas preservadas da União e que são as seguintes:

NOME	LOCALIDADE	ÁREA (km ²)
Caboclos	Campo Grande	15
Camo rim	Jacarepaguá	26
Colônia	Jacarepaguá	8
Covanca	Jacarepaguá	3
Curicica	Jacarepaguá	2
Engenho Novo de Guaratiba	Campo Grande	9
Guaratiba	Guaratiba	10
Mendanha	Campo Grande	14
Pau da Fome	Jacarepaguá	18
Piraquara	Bangu	8
Rio da Prata do Cabuçu	Campo Grande	22
Serra do Barata	Bangu	..
TOTAL: 12 florestas com mais de		135 km ²

Obs.: A legislação, bem como as limitações das áreas acima citadas não foram passíveis de serem identificadas visto que se fez necessário um trabalho extenso de pesquisa nos acervos do Serviço de Patrimônio da União, tarefa esta que está sendo desenvolvida por técnico do IBDF.

5.4 — Maciço de Gericinó

Quanto ao Maciço de Gericinó — Serra do Mendanha, não foi possível conseguirmos informações dentro do prazo deste trabalho. Entretanto sabe-se da existência de grande área de posse do Exército.

6 — COMENTÁRIOS DESCRITIVOS

Com a utilização do sensoriamento remoto foi possível uma análise profunda do desmatamento no Município do Rio de Janeiro.

Para melhor compreensão, o Município foi dividido em nove compartimentos englobando as vinte e quatro Regiões Administrativas.

6.1 — Área compreendida pela IV, V, VI e parte da XXIV R.A. (Botafogo, Copacabana, Lagoa e São Conrado)

Em geral, as encostas da Serra da Carioca e Corcovado, inclinadas para esta zona sul da cidade, apresentam uma densa floresta em conseqüência de abrupta escarpa que dificultou a ação predatória do homem. Os desmatamentos limitaram-se mais as elevações mais baixas e ocupadas por favelas e zonas residenciais, ou ao longo de vias que penetram na área verde. Pode-se, inclusive, prever como pontos críticos as áreas contínuas a Cosme Velho, Santa Tereza, Leblon, Gávea e São Conrado, onde há uma penetração da área urbana através de vales naturais.

As encostas da Serra da Carioca vêm sofrendo os efeitos de ocupação, principalmente nas áreas seguintes:

— na floresta existente nas encostas da Pedra dos Dois Irmãos tanto na vertente inclinada para a Avenida Niemeyer como a dirigida para o Leblon, Gávea e Rocinha;

— na encosta do espigão situado entre a rua Marquês de São Vicente e a estrada Dona Castorina, nas ruas João Borges e Antenor Rangel, até a cota de 200 metros dentro da área florestal;

— na encosta do morro do Cockrane dirigida para a favela da Rocinha e para a estrada das Canoas verifica-se que terrenos são vendidos dentro da reserva;

— observa-se desmatamentos ao longo da Estrada do Joá;

— sofrem expressivos desmatamentos as florestas que ainda sobrevivem nas encostas dos morros de Saudade, Cabritos, São João, Cantagalo e Babilônia, por estarem inseridos dentro da área urbana entre Botafogo e Copacabana;

— no morro da Saudade os claros aumentaram sensivelmente no período 1972/78;

— na encosta do morro Mundo Novo a floresta ainda existente sofre desmatamento, sobretudo na vertente inclinada para as ruas Jaguá e Mundo Novo;

— na região de Laranjeiras e Cosme Velho ocorrem pequenos desmatamentos ao longo da vertente do Morro Dona Marta, Morro do Chico, no de São Judas Tadeu (entre as ruas Alice e Pereira da Silva) e na floresta do Morro Novo Cintra, tanto na encosta dirigida para a

rua Almirante Alexandrino como na voltada para o bairro de Laranjeiras;

— no alto da Serra da Carioca, na cota de 600 metros, entre os bairros do Horto e Muda da Tijuca, surgiu um desmatamento causado pela instalação da torre da Embratel, juntando-se aos já existentes a mais tempo, ocupado pelas torres de TV;

— nos morros da Joatinga entre São Conrado e Barra da Tijuca as pequenas florestas estão sofrendo desmatamentos em virtude de ocupação recente.

6.2 — Área compreendida pela I, II, III, VII, VIII, IX e XXIII Regiões Administrativas (Portuária, Centro, Rio Comprido, São Cristóvão, Tijuca, Vila Isabel, Santa Teresa)

Ao contrário da zona sul, as encostas da Serra da Carioca voltadas para a Tijuca apresentam desmatamentos de grande extensão. Esses são causados principalmente pela proximidade de favelas e áreas residenciais, ocupando as encostas no Rio Comprido, Tijuca e Alto da Boa Vista. Cabe destacar os seguintes:

— próximo ao palácio do Arcebispo no Sumaré, ao longo da Estrada de mesmo nome, acima da cota de 300 metros, causado pela extensão de capim colônio dentro da reserva florestal;

— na Estrada Don Joaquim Mamede, alcançando a cota de 400 metros próximo à Serra da Formiga;

— as manchas verdes ao longo da Estrada do Sumaré, na subida do Rio Comprido, gradativamente estão sendo destruídas;

— aumento considerável de pronunciado desmatamento na área contínua à favela do Morro da Formiga, alcançando a cota de 500 metros, na vertente do Pico do Salgueiro;

— desmatamento recente atrás da fábrica Souza Cruz, na Muda da Tijuca;

— pequenos desmatamentos na mancha florestal existente na encosta voltada para o final da rua Uruguaí na Tijuca;

— desmatamentos na vertente da Serra da Tijuca, voltada para a rua Borda do Mato no Grajaú, causado pela instalação de torres de transmissão de energia elétrica;

— destruição gradativa de floresta existente no colo entre a Pedra do Grajaú e o morro da Cachoeirinha, no final da rua Visconde de Santa Isabel, no bairro do Grajaú;

— pequenos desmatamentos na floresta contígua à favela do Borel, na Tijuca, e no bairro que se estende encosta acima ao longo da rua Rocha Miranda, na Usina;

— pequenos desmatamentos na área da estrada do Açude no Alto da Boa Vista;

— desmatamentos ao longo da estrada das Furnas, na encosta do morro da Gávea Pequena, próximo à favela Mata Machado;

— desmatamentos no acesso à plataforma próximo a Pedra Bonita, utilizada para a prática de vôo livre;

— desmatamentos na área urbanizada da Taquara da Tijuca, na encosta do morro da Taquara e ao longo das estradas da Paz, Soberbo e Tijuacu.

6.3 — Áreas compreendidas pela X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XXII e parte da XVI RAs (Ramos, Penha, Méier, Engenho Novo, Irajá, Madureira, Anchieta e Jacarepaguá)

A vertente dos Maciços da Tijuca e Pedra Branca voltadas para a área oeste, apresentam-se quase que totalmente desmatadas, num processo que se iniciou a séculos atrás, quando do ciclo da cana-de-açúcar e dos engenhos que se espalhavam pela região. Já as serras da Tijuca, Pretos Forros, Inácio Dias e Engenho Velho possuem manchas verdes espalhadas, com tendência a serem destruídas pela ação predatória do homem. Há também afloramentos rochosos, provocando o aparecimento de pedreiras. Podemos chamar atenção para as seguintes alterações:

— desmatamentos na cumeada da Serra do Mateus, próximo ao restaurante Cabana da Serra, na cota de 300 metros, para implantação de torres de alta tensão e ao longo de picada de acesso;

— desmatamentos nas pequenas florestas existentes na Serra dos Pretos Forros, vertente voltada para o bairro Camarista Méier. O limite da reserva florestal está estendido no alto da Serra, inclinada para Jacarepaguá;

— desmatamentos nas manchas verdes do Morro Inácio Dias, voltadas para o bairro de Água Santa, e na vertente inclinada para o bairro Fazenda da Bica e Escola XV de Novembro;

— desmatamentos na encosta do Morro do Valqueire, voltada para Marechal Hermes e Vila Valqueire;

— destruição gradativa das florestas do Morro da Reunião entre a Garganta do Mato Alto e o bairro de Praça Seca;

— pequeno desmatamento no alto do Morro do Elefante, voltado para a reserva florestal dos Três Rios no Maciço da Tijuca;

— destaca-se também nos desmatamentos das florestas na encosta dos morros do Dendê e Juramento voltadas para Cascadura e Cavalcante, vestígio da antiga cobertura vegetal que existiu nessas elevações.

6.4 — Áreas compreendidas pela XX e XXI RAs (Ilha do Governador e Ilha de Paquetá)

A Ilha do Governador apresenta algumas manchas de vegetação nas colinas existentes, remanescentes da antiga floresta que ocupava a região, cabendo destacar:

— um extenso desmatamento está ocorrendo na área verde limitada pela Estrada do Galeão, Zona Militar da Aeronáutica e Rua Cambaúba para abertura de loteamento;

— ocorrem desmatamentos nos morros situados ao norte da Freguesia e Bananal, próximo a Área Militar da Marinha e a Rua Magno Martins;

— as pequenas florestas na encosta do Morro da Tapera também estão sofrendo alterações.

6.5 — Área compreendida pela XVII RA — Bangu

A encosta do Maciço da Pedra Branca voltada para a Região, assim como acontece com o da Tijuca, apresenta-se fortemente desmatada ao longo das Serras do Engenho Velho, do Barata e do Bangu. A floresta

está situada na vertente oposta dirigida para Jacarepaguá, limitando-se com a área desmatada na linha de Cumeeira. Exceção a destacar é a grande área florestada na encosta em talvegue do Rio Piraquara entre as Serras do Bangu e do Barata, de proteção aos mananciais da Fábrica Bangu. Observa-se, ademais, manchas florestais, vestígios da cobertura anterior, já sensivelmente modificada, intercaladas com culturas de encosta. Ao norte o maciço de Gericinó apresenta-se com exuberante cobertura florestal na área dos Picos da Andorinha e do Gericinó, propriedade da área militar. Em compensação, ao longo da Serra do Mendanha os desmatamentos são intensos, causados principalmente pela ocorrência da cultura de banana na encosta. Os principais desmatamentos que merecem ser registrados são:

- nas encostas dos morros do Valqueire, Cachambi e Caixa D'Água, na vertente dirigida para a região do Catonho e Jardim Sulacap;
- nas encostas da Serra do Engenho Velho, próximas a localidade do Carangueijo, na Estrada dos Teixeira;
- nas encostas da Serra do Barata e na reserva florestal entre a Serra do Engenho Velho e a do Bangu ocorrem grandes desmatamentos nas nascentes do Rio Piraquara, estendendo-se até a cota de 600 metros;
- as manchas verdes espalhadas na vertente desmatada da Serra do Bangu, inclinada para o bairro do mesmo nome, vem sofrendo destruição para ampliação de áreas cultiváveis na encosta;
- nas manchas existentes nas vertentes do Morro do Lameirão, orientadas para Senador Camará;
- desmatamentos na encosta do Morro Capim Melado, na vertente dirigida para a Estrada do Guandu do Sena, causados por ampliação de área de culturas;
- grandes desmatamentos dirigidos na direção da Área Militar, na encosta do Maciço de Gericinó, principalmente entre o Morro do Capim Melado e o Rio Sarapuí;
- desmatamento de pequenas florestas entre o Morro do Sandá e o cemitério do Murundu;
- pequenos desmatamentos nos vestígios de florestas existentes na Serra do Quitungo, causados por expansão de culturas de encostas.

6.6 — Área compreendida pela XVIII RA — Campo Grande

Em virtude de expansão de áreas de cultura nas encostas, num processo que se originou desde os primeiros núcleos agrícolas da região, as regiões do Mendanha, Rio da Prata, Consulado, Carapiá, Fazenda Modelo, Engenho Novo, Ilha e Guaratiba foram as que mais sofreram a influência da exploração agrícola nas encostas, principalmente pelos laranjais na meia encosta e pelos bananais subindo até as cotas mais altas. As reservas florestais mais extensas estão na floresta do Cabuçu e dos Caboclos, nas encostas dos Morros de mesma denominação, nas encostas da Serra de Bangu, Morro da Bandeira e Pedra Branca voltadas para o Rio da Prata, caracterizadas por uma não compactação das manchas verdes, que se apresentam retalhadas, e no colo entre as Serras de Madureira e do Mendanha onde corre o Rio Guandu do Sapê. Observam-se manchas florestais nas Serras isoladas da Capoeira Grande, Cantagalo, Inhoaíba, da Posse e nos Morros do Viegas e Lameirão. Também na Serra de Guaratiba, no esporão sul do maciço da Pedra

Branca, existem manchas florestais muito subdivididas, pela intensa exploração agrícola das vertentes, assim como na Serra do Cabuçu, entre a Baixada do Engenho Novo e as regiões do Carapiá, Consulado e Cachamorra.

Na encosta da Serra do Mendanha, na vertente voltada para a Estrada Guandu do Sena e Estrada do Mendanha.

Os desmatamentos são causados principalmente pela cultura da banana, atingindo a cota de 700 metros na região do Morro do Guandu. Houve expansão de desmatamento, principalmente, na encosta e no alto desta elevação, ocorrendo a instalação da torre retransmissora de TV no alto da Serra. Nas encostas dos Morros Curangola e do Mariano também foram registrados pequenos desmatamentos. Há desmatamentos na Serra do Mendanha causados pela passagem de linhas de transmissão elétrica na direção do Município vizinho de Nova Iguaçu:

— na encosta da Serra do Marapicu e Morro Manuel José, vertentes voltadas para a Estrada do Pedregoso e para a Estrada Abílio Bastos. Os desmatamentos aumentaram no período, causados, como já vimos anteriormente, pelo uso agrícola dessas encostas, atingindo aí a cota de 500 metros na encosta do Pico do Marapicu, restringindo as áreas florestais à linha de cumeada;

— nas encostas dos Morros do Viegas e Lameirão, voltadas para Santíssimo e Rio da Prata. Há cultivo de banana, com conseqüente diminuição das manchas florestais que ainda sobram da floresta primitiva;

— nas encostas da Serra de Bangu, Morro da Bandeira, Pedra Branca, Morro Santa Luzia, Morro do Gago e Morro Capim Melado no Maciço da Pedra Branca, voltadas para a Baixada do Rio da Prata.

Ocorreram desmatamentos no período 1972/78 em grande parte das manchas florestais. Principalmente nas regiões entre Serra de Bangu, Morro da Bandeira e Pedra Branca, estes desmatamentos atingiram as cotas de 700, 800 e 900 metros.

Esta área é habitada por sítiantes que utilizam o solo para expandir culturas e, conseqüentemente, ampliar desmatamentos nas florestas que ainda se agrupam. Houve também desmatamentos causados por linha de transmissão elétrica que serve a Estação de Furnas em Jacarepaguá. No colo entre a Serra de Bangu e o Morro da Bandeira, na cota de 800 metros, houve aumento de grande desmatamento no período 1976/78.

Há uma tendência de se expandir a destruição de florestas dessa área, em virtude do caráter agropastoril de ocupação das encostas, muito acima da cota 100, dentro do espaço destinado à preservação de reserva verde:

— nas encostas do Morro do Cabuçu, na vertente voltada para a Estrada dos Caboclos, para a Estrada da Cachamorra e para a Estrada do Engenho Novo, ocorreram aumentos de desmatamentos;

— nas encostas do Morro dos Caboclos voltadas para a Estrada do Engenho Novo, dentro de área florestal, estendendo-se até a cota de 600 metros;

— nas encostas dos Morros Capitão Inácio, do Saco, Cavado, do Carapiá e ao longo da Serra do Cabuçu, atingindo os restos de florestas existentes, agora restritas às cotas mais altas, em virtude de intenso uso agrícola praticado por longos períodos, tanto em vertente voltada para a região de Mato Alto, Carapiá e Cachamorra, como naquela voltada para o Engenho Novo e Matriz;

— nas encostas dos Morros da Toca Grande, Toca Pequena, Pico do Morgado, Morro da Boa Vista e Morro da Ilha, com predomínio maciço de bananais, as florestas restringem-se às cotas mais altas, nas vertentes dirigidas para os campos de Guaratiba;

— nas encostas dos Morros Santo Antônio da Bica, Cabeça de Boi, Faxina, São João da Mantiqueira e de Guaratiba, todos causados pela ampliação do cultivo da banana nas encostas, restringiram notavelmente as manchas verdes que estão agrupadas em capoeiras;

— nas encostas da Serra da Capoeira Grande, Morro do Silvério e Morro Redondo há uma diminuição gradativa das florestas dessa elevação, causadas, como é comum na área, por intenso uso agrícola.

— ocorrem desmatamentos nas encostas das Serras do Cantagalo, Inhoáiba, Morro Luís Barata e Morro Santa Clara nas vertentes inclinadas na direção das Estradas da Pedra, Magarça e Monteiro. Essas elevações, de baixa altitude, apresentam-se revestidas de manchas verdes, espalhadas na linha de cumeada, e que vêm sofrendo destruições causadas pelo avanço de culturas na encosta. As vertentes inclinadas para Inhoáiba, Cosmos e Campo Grande já estão quase que totalmente desmatadas pela destruição sistemática através dos anos. Existe desmatamento causado por passagem de linha de transmissão elétrica, próximo à região de Magarça, na vertente do Morro Santa Eugênia voltada para Vila Cosmos. Registram-se também desmatamentos nas pequenas manchas verdes que ainda sobrevivem à ação humana.

6.7 — Área compreendida pela XIX RA — Santa Cruz

Não há na região analisada nenhuma reserva florestal expressiva. Esta é caracterizada por manchas de vegetação distribuídas na imensidão de suas baixadas e apenas nas serras isoladas de baixa altitude, como a de Paciência e nos Morros do Furado e Santa Eugênia observam-se resíduos de florestas que ainda escapam à ação predatória. Também na encosta do Morro de Santa Eugênia, voltada para a Estrada Visconde de Sinimbu, observou-se desmatamento com a diminuição das manchas, causado principalmente pela exploração do solo voltada para atividades agropastoris. Há uma tendência de se desmatar toda a região num processo que vem se estendendo durante anos. Nas baixadas a oeste foram observadas manchas ao longo dos Rios Guandu e da Guarda e nos campos de Maranhão, Santo Agostinho, Prainha, Santa Cruz e Roma.

6.8 — Área compreendida pela XXIV RA — Barra da Tijuca

Consideraremos três áreas críticas quanto ao desmatamento de reservas florestais: o Maciço da Pedra Branca, o Maciço da Tijuca e a Serra de Guaratiba que, apesar de fazer parte do primeiro Maciço, por sua característica de limite oeste da região e pela extensão dos desmatamentos, será analisada a parte.

No Maciço da Pedra Branca toda a vertente voltada para a Estrada dos Bandeirantes, nas localidades de Vargem Grande e Vargem Pequena foram constatados grandes desmatamentos causados pelo intenso uso agrícola galgando as encostas. As florestas ficam limitadas aos espigões mais elevados, aparecendo grande número de capoeiras juntamente com as áreas cultiváveis. Os principais desmatamentos anotados foram os seguintes:

— na encosta ao norte de Vargem Grande, nos Morros dos Caboclos, Capim Melado, Capungui, Pedra Branca e Santa Bárbara, estendendo-se até as cotas de 600 e 900 metros de altitude, no divisor de águas com a Bacia do Rio da Prata. Houve aí uma dissecação muito grande das áreas florestais, limitando-se às cotas mais altas;

— no vale situado entre a Pedra Branca e o Morro Santa Bárbara os desmatamentos foram elevados até a cota de 700 metros;

— no vale entre o Morro Santa Bárbara e a Serra do Sacarrão, em torno da Represa do Sacarrão, atingindo o divisor de águas com a bacia do Camorim;

— na encosta da Serra do Sacarrão, voltada para Vargem Pequena, desmatamentos atingiram a cota de 500 metros, tendo sido constatada a presença de cultura de banana;

— nas encostas do Morro do Bruno, entre Vargem Pequena e Vargem Grande;

— nas encostas da Pedra de Calembá, a leste de Vargem Pequena, sendo que na sua face norte foi causado por expansão de pedreira na Estrada Boca do Mato;

— nas encostas entre o Pico do Sacarrão e a Pedra Bonita, voltadas para Vargem Pequena, com ocorrência de bananeiras;

— nas encostas da Pedra Rosilha, voltadas para o Vale do Camorim, atingindo a cota de 300 metros;

— nas encostas do Morro da Nogueira, ao sul da Represa do Camorim, voltadas para o Vale do mesmo nome.

Vale registrar a existência de área florestal conservada no quadrilátero compreendido entre os Morros Santa Bárbara, Pedra do Quilombo, Sacarrão e Nogueira, onde está situado o manancial da Represa do Camorim.

Na Serra de Guaratiba:

— nas encostas dos Morros Toca Grande, Toca Pequena e da Cachoeira, voltadas para Vargem Grande, ao longo do Morgado, atingindo as cotas de 400 e 500 metros;

— nas encostas do Pico do Morgado, Morro da Boa Vista e Morro da Ilha, dentro da reserva florestal, causados por cultura de banana, principalmente na última elevação, onde atinge a cota de 400 metros;

— nas encostas do Morro Santo Antônio da Bica, voltadas para a Estrada do Pontal, já bastante desmatadas, com algumas manchas verdes ainda existentes;

— nas encostas dos Morros Faxina, Piabas e Boa Vista, tanto voltadas para a localidade de Piabas como para a Baixada de Grumari. É intensa a presença dos bananeis em todas as vertentes galgando até as cotas mais altas, limitando consideravelmente as áreas florestais, principalmente no Morro das Piabas;

— nas encostas dos Morros Boa Vista e Caeté, voltadas para a Prainha e para a Estrada do Pontal, causadas pela presença constante das bananeiras. Nesta área, onde existe uma reserva florestal considerável, no período 1976/78, registrou-se um aumento considerável de desmatamentos, pela expansão das culturas;

— nas encostas do Morro São João da Mantiqueira voltadas para a Estrada do Grumari, também por cultivo de banana, estendendo-se até a Garganta do Grumari;

— nas encostas do Morro de Guaratiba, voltadas para as praias do Meio e Funda.

No Maciço da Tijuca:

— nas encostas da Pedra do Itanhangá, Morro do Pica-pau, Morro do Muzema, do Quilombo, da Marimbeira, ao longo das Estradas de Jacarepaguá e Itanhangá. Houve um aumento de desmatamentos na área, originalmente causados por uso agrícola, agora agravados pela ocupação das encostas por loteamentos. Atingem as cotas de 300 metros na vertente do Morro do Marimbeira, onde ainda existe uma reserva florestal ao norte de Pedreira;

— na vertente do Morro da Taquara, voltada para o Itanhangá e Taquara da Tijuca, atingindo a cota de 500 metros e no vale do Rio Itanhangá;

— na subida da Estrada das Furnas, na área entre o Itanhangá, a Serra da Gávea e o Morro da Taquara;

— na floresta da Pedra da Gávea, por expansão de área urbanizada do bairro Itanhangá;

— na estrada do Surimã, entre o Morro Focinho de Cavalo e a Pedra da Gávea, por expansão de área urbanizada;

— na subida da Estrada do Joá e na encosta do Morro da Joatinga, voltada para a Lagoa da Tijuca, por expansão de área urbanizada da Barra da Tijuca.

As manchas de vegetação espalhadas na Baixada de Jacarepaguá também sofrem desmatamentos. As existentes ao longo da Via 11, próximas ao Aeroporto, tiveram alterações em seu contorno. Ao longo da Avenida das Américas, manchas desapareceram para dar lugar à expansão de loteamentos. Na Região de Camorim, entre o Morro Cantagalo e o Centro, também ocorreram desmatamentos. São conservadas pequenas florestas da baixada, nos Morros Cantagalo, Amorim, Portela, Pedra de Itaúna e nos Campos de Sernambetiba. Também no Morro do Rangel, ao norte da Praia da Macumba, foram registrados alguns desmatamentos.

6.9 — Área compreendida pela XVI RA — Jacarepaguá

As encostas dos Maciços da Pedra Branca e Tijuca vêm sofrendo grandes devastações no decorrer dos anos, na área de Jacarepaguá. Inicialmente, como já registrava Magalhães Correia em seu livro *O Sertão Carioca*, os desmatamentos eram causados por exploração de madeira e uso agrícola, nas abundantes reservas existentes nas encostas. Com o aumento demográfico e conseqüente expansão urbana, como uma nova ameaça para as florestas, o surgimento de loteamentos abertos em áreas acima da cota 100. Além disso, a própria vegetação nas baixadas sofreu um processo rápido de retalhação, em meio aos novos bairros que iam surgindo. A maior parte das florestas da região foram preservadas, em parte defendida pelas altitudes, quando inacessíveis ao homem, porém, na interpretação foram observadas áreas desmatadas acima da cota 700, numa evolução grave da destruição das reservas.

Faremos, a seguir, descrição das ocorrências marcantes no período 1972/78.

No Maciço da Tijuca:

— desmatamentos na encosta do Morro do Reunião voltada para a Rua Cândido Benício e para a Estrada da Covanca, diminuindo sensivelmente a área florestal;

— desmatamentos na encosta da Serra Inácio Dias, na Reserva Florestal da Covanca, atingem a cota 400, estendendo-se na direção do Morro da Covanca. Houve desmatamento aí causado também pela passagem de linhas de transmissão de energia elétrica na direção do bairro da Água Santa;

— desmatamentos no espigão da Serra dos Pretos Forros, situado entre a Estrada da Covanca, Estrada do Campo da Areia e bairro do Pau Ferro, com aumentos expressivos no período 1976/78;

— desmatamentos no Alto da Serra dos Pretos Forros, ao longo da Estrada Doutor Azeredo Lopes;

— desmatamentos nas encostas da Serra dos Pretos Forros inclinadas para a Estrada do Pau Ferro, causados pelo surgimento de loteamentos;

— violenta destruição da reserva florestal na vertente da Serra dos Pretos Forros, orientada na direção da Estrada dos Três Rios, bairro do Anil e fábrica de papel Tijuca. Os desmatamentos penetram até o alto da vertente da Serra, sendo ocupado na parte baixa por loteamentos e na alta por sítiantes de encosta. Também foram instaladas torres de transmissão elétrica nas suas elevações;

— aumentos dos grandes desmatamentos nas encostas das Serras do Três Rios, Tijuca e Pedra de São Francisco, nas nascentes do Córrego Panela e no final da Rua Tirol, atingindo a cota de 600 metros;

— evolução dos desmatamentos em toda a vertente do Maciço da Tijuca, do bloco elevado do Pico do Papagaio e Morro da Taquara, inclinados para Jacarepaguá. Essa penetração dos desmatamentos chega quase à cota de 900 metros de altura, onde passa o divisor de águas da Floresta da Tijuca, constatado nos 4 períodos, o que permitiu acompanhar a sua evolução;

— desmatamento nas florestas existentes nos Morros do Pinheiro, Mata Cavalo e nas encostas ao longo das Estradas do Quitite, Bananal, Araticum e Sertão;

— desmatamentos na subida da Estrada dos Três Rios, próximo ao Hospital Cardoso Fontes e loteamento Santa Inês.

No Maciço da Pedra Branca:

— desmatamentos na Garganta do Catonho, nas encostas dos Morros Valqueire, Cachambi e da Caixa d'Água, aumentando gradativamente em virtude de expansão do uso agrícola. As florestas nessas elevações vêm sofrendo destruição acentuada, conforme foi registrado na interpretação de todo o período 1972/78;

— desmatamentos nas encostas do Morro da Caixa d'Água e Serra do Engenho Velho, voltadas para as Estradas da Boiúna, Engenho Velho e Cafundá, causados por uso agrícola, loteamentos e passagem de linha de transmissão elétrica. A Serra do Engenho Velho, que separa Jacarepaguá de Jardim Sulacap e Realengo, está sofrendo destruição em toda sua encosta voltada para Jacarepaguá, nas manchas de florestas que ainda existem;

— desmatamentos nas encostas da Serra do Barata e Engenho Velho, voltadas para a Estrada dos Teixeiras, em virtude de uso agrícola praticado na Região e com o surgimento de um loteamento, atingindo a cota dos 300 metros;

— desmatamentos na encosta da Serra do Barata voltada para o Vale do Rio Pequeno em Jacarepaguá, com algum crescimento no pe-

ríodo 1972/78. Essa vertente apresenta florestas, ao contrário da inclinada para Realengo;

— grandes desmatamentos no colo entre a Serra de Bangu e Morro da Bandeira, e na encosta deste último, voltada para o Vale do Rio Pequeno. Os desmatamentos atingem a cota dos 800 metros no colo referido;

— desmatamentos pronunciados na encosta do Monte Alegre e no espigão entre os Vales dos Rios Pequeno e Grande. Houve grandes devastações nas florestas existentes, por uso agrícola, característico da região;

— no ano de 1976 foi constatado desmatamento longitudinal, cortando a reserva florestal da Pedra Branca na direção da vertente voltada para Rio da Prata, causado por implantação de linhas de transmissão elétrica da Estação de Furnas, instalada no Pau da Fome em Jacarepaguá;

— desmatamentos extensos galgando as encostas da Pedra do Quilombo, voltadas para o Vale do Rio Grande, atingindo a cota de 600 metros, ocupado em parte por cultura de banana;

— desmatamentos generalizados nas encostas do espigão formado pelo Morro Pau da Fome e pelas formações rochosas que culminam na Pedra Grande, tanto voltados para o Vale do Rio Grande como para a área da antiga Fazenda Engenho Novo;

— desmatamentos nas encostas da Pedra do Quilombo e Serra da Taquara, voltadas para a Colônia Juliano Moreira, evoluindo no período 1972/78;

— desmatamentos nas encostas do Morro dos Dois Irmãos, Pedra Negra e Serra do Nogueira voltadas para as Estradas do Camorim e Bandeirantes. Nesta última foi observado grande desmatamento, atingindo a cota dos 500 metros, com bananeais penetrando na área florestal;

— foi constatada destruição de manchas verdes no norte do Rio Centro, na Baixada do Camorim e dentro do perímetro urbano de Jacarepaguá, ao longo da Estrada da Estiva, entre a Cidade de Deus e a Freguesia, nas áreas desocupadas ao sul do bairro.

7 — PLANIMETRIA

Foram desenvolvidos serviços de planimetria das áreas desmatadas (1972 e 1978) a fim de serem feitas comparações.

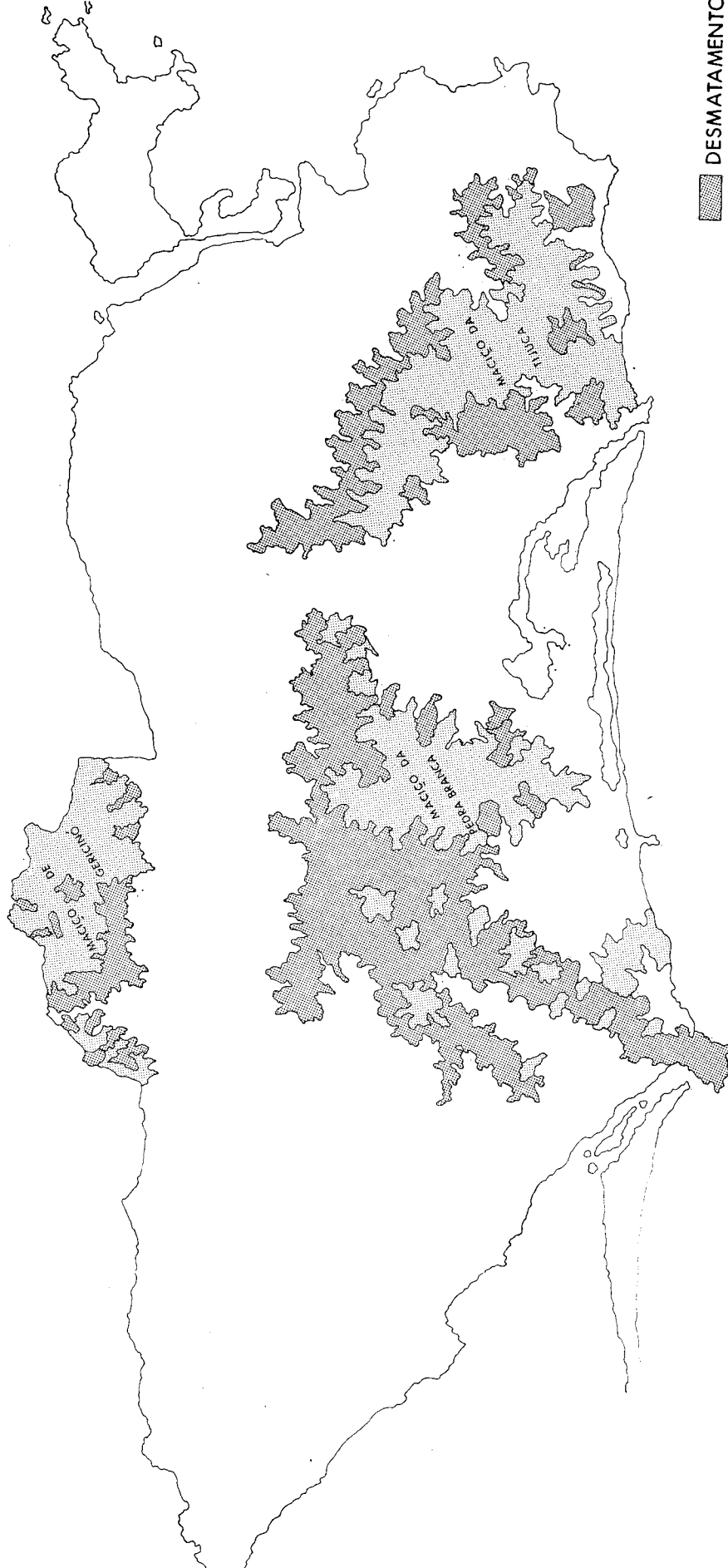
Vale observar que, dentre as dificuldades apresentadas, destacam-se a base cartográfica utilizada — escala 1:50.000, e a grande sinuosidade apresentada. Entretanto, vários testes foram feitos e verificou-se um erro em torno de 3%, que foi considerado altamente satisfatório.

Cabe ressaltar que, além dos três maciços, também foi dimensionado o desmatamento nos Morros da Saudade, Cabritos, Cantagalo, São João, Pão de Açúcar, Urca, Dona Marta e Mundo Novo.

Assim, em 1972 foram detectados 96,255 km² de desmatamentos, contra 106,245 km² em 1978, dando um incremento total de 10,38%, verificando-se uma taxa geométrica anual de 1,659.

Tendo em vista o Decreto n.º 322, de 1976, de âmbito municipal, que fixou como zona especial de preservação da cobertura florestal as áreas além da curva de nível acima da cota de 100 metros, foi feita uma medição empírica, fornecendo um total de 281,520 km², que deveria ser recoberto por florestas.

Partindo-se do pressuposto acima, poder-se-ia dizer que existem apenas, nos dias de hoje, 175,275 km² de vegetação.



DESMATAMENTO
FLORESTAS

1978

8 — PRIMEIRAS PROVIDÊNCIAS

Neste trabalho tivemos por objetivo oferecer subsídios para que a Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral elabore uma política de proteção ambiental para a cidade do Rio de Janeiro.

O ritmo acelerado do desmatamento, constatado pelos comentários descritivos, exige que o assunto seja tratado com máxima importância e que, a curto prazo, medidas sejam estudadas e implantadas nos diversos níveis oficiais de decisão.

Assim, o Município do Rio de Janeiro apresentou proposta de projeto de lei, instituindo o Programa de Proteção do Meio Ambiente — PROMAM como instrumento da política municipal para “defesa das condições ambientais da natureza, visando a melhoria da qualidade de vida da população”.

Tal programa, através de um desenvolvimento conjunto, nas esferas municipal, estadual e federal e, eventualmente, junto a entidades particulares, visa à obtenção de meios e recursos, com vistas ao equilíbrio ecológico, pois não há nação que sobreviva à destruição de seus recursos naturais e do meio ambiente em que vive o seu povo.

BIBLIOGRAFIA

- ABREU, S. Fróes de — O Distrito Federal e seus Recursos Naturais RJ — IBGE — 1957.
- BARBOSA, José Carlos de Mattos Horta — Zonas de Preservação: Parques Nacionais e Reservas Equivalentes — Criadouros de Animais Silvestres e Parques de Caça.
- CÓDIGO FLORESTAL — Lei de Proteção à Fauna — Criação do IBDF; Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal.
- FARAH, Victor Abdennur — Legislação Florestal, Leis, Decretos e Regulamentos Federais; Serviço de Informação Agrícola, Série Documentária n.º 26, Ministério da Agricultura — Rio de Janeiro, GB, Brasil 1967.
- SCHEINER, Tereza Cristina Moletta — Ocupação Humana no Parque Nacional da Tijuca — Aspectos Gerais; *Brasil Florestal* — Ano 7 — n.º 28 outubro/dezembro de 1976.
- STRANG, Harold Edgar — Aspectos da Ecologia Carioca e do Conservacionismo na Guanabara; *Boletim Geográfico*, ano 32, n.º 236, setembro/outubro de 1973.
- PROGRAMAS DE GOVERNO — Governo Chagas Freitas — Volume XVI — 1974: Áreas Verdes e Parque Estadual da Pedra Branca.
- REGULAMENTO DE ZONEAMENTO — Município do Rio de Janeiro — Decreto 322, de 3 de março de 1976.

SUMMARY

The progressive deterioration of the environmental conditions of the city of Rio de Janeiro — a problem that has long been worrying the Prefecture — has given rise to this paper which approaches the changes of the vegetation cover in the "município". Its objective is to suggest that measures must be taken in order to protect the ecosystems of the region.

The land-use mapping — scale of 1:50,000 — has resulted from the utilization of Remote Sensing techniques (Landsat MSS products), allowing the present deforestation rythm to be verified. Additional information has also been obtained from IBDF, FEEMA, FUNDREM and FIDERJ.

The deforestation in the "município" began in the XVI century. The first steps to protect the floristic covering have been taken in the XIX century through specific legislation. Despite conservationist measures, the evolutionary process of deforestation continues till today, altering the scenery of our forests.

The 6-year-monitoring (1972-1978) has proved that the deforestation in the areas of the massifs of Pedra Branca, Tijuca and Gericinó becomes more and more serious and suffers the effects of improper land use.

For the sake of a better understanding, the "município" has been divided into 9 sections which comprise the 24 Administrative Regions. The analysis has defined deforestation as any area above the quota of 100 meters. By means of descriptive comments, several features have been considered: forest spots and vestiges of the former cover; intense deforestation; areas occupied by some slums; residential zones penetrating into green areas; grasses that easily increase on forest slopes; deforestation expansion caused by the installation of TV Transmitting Towers, by Furnas transmission line, pastoral activities on forest reserves, lands divided into lots and uninhabited areas.

The analysis has shown that the remainder of the forests is restricted to the crest line of the mountains, to the secondary vegetation of the Protective Forests and to the reserve of the Parque Nacional da Tijuca, inaccessible to predatory activities.

The legislation created for forest defense has been mentioned (1). It quotes and delimits the areas that are protected for preserving the environment, also emphasizing the creation of reserves, forests and parks.

Concerning 1972 and 1978, measurements of the deforested area above the quota of 100 have been made, determining 92.255 km² and 106.245 km² respectively. Thus, a growth rate of 10.38% has been found for the period.

The "Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral" has proposed the creation of the Program for the Environment Protection (Programa de Proteção ao Meio Ambiente — PROMAM), with the purpose of adopting short-term, medium-term and long-term measures, directing all the resources available to reestablish the harmony between man and his environment.

RÉSUMÉ

La détérioration progressive des conditions ambiantes de la ville du Rio de Janeiro — un problème qui depuis longtemps sensibilise la Préfecture — a été la cause de ce travail, qui traite des changements de la couverture végétale dans la municipalité. Son but est de suggérer que des mesures soient adoptées pour préserver les écosystèmes de la région.

L'adoption de techniques de "sensing" à distance (produits MSS du Landsat) a eu comme résultat la carte de l'utilisation du sol — échelle de 1:50.000 — en permettant de constater le rythme actuel du déboisement. L'IBDF, la FEEMA, la FUNDREM et la FIDERJ ont fourni aussi des informations additionnelles.

Le déboisement de la municipalité remonte au XVI^e siècle. Les premières initiatives pour protéger le tapis végétal ont été prises au XIX^e siècle à travers une législation spécifique. Malgré les mesures conservatoires, le procès évolutif du déboisement continue jusqu'aujourd'hui, en modifiant le paysage de nos forêts.

Le monitoring de six ans (1972-1978) a démontré que le déboisement dans les aires des massifs de Pedra Branca, Tijuca et Gericinó devient plus grave et souffre les effets de l'utilisation impropre du sol.

Pour faciliter la compréhension, la municipalité a été divisée en 9 compartiments qui englobent les 24 Régions Administratives. L'analyse a considéré comme déboisement toute l'aire avec un quota supérieur à 100 mètres. À travers des commentaires descriptives, on a observé plusieurs aspects: des taches forestières et des vestiges de la couverture antérieure; des déboisements intenses; des aires occupées par quelques "favelas"; des zones résidentielles qui

entrent dans les aires vertes; des graminées qui se multiplient facilement sur les versants forestiers; et l'expansion du déboisement dû à l'installation de Tours de Retransmission de TV, au passage de la ligne de transmission de Furnas, à l'activité pastorale en pleine réserve forestière, aux aires dépeuplées et aux lotissements.

On a constaté que les forêts restantes se réduisent à la ligne de crête des élévations, à la végétation secondaire des Forêts Protectrices et à la réserve du Parque Nacional da Tijuca, inaccessibles aux actions préjudiciables.

On a mentionné la législation créée pour la défense forestière (1), qui cite et délimite les aires qui sont protégées pour préserver l'environnement, en soulignant aussi l'importance de la création de réserves, forêts et parcs.

Pour 1972 et 1978, on a fait des mesurages de l'aire déboisée supérieure au quota 100, en déterminant respectivement 92,255 km² et 106,245 km². De cette façon, on a vérifié un taux de croissance de 10,38%.

La "Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral" a proposé la création du Programme de Protection de l'Environnement (Programa de Proteção ao Meio Ambiente — PROMAM), ayant pour but d'adopter des mesures à long terme, à moyen terme et à court terme, en dirigeant tous les ressources disponibles vers le rétablissement de l'harmonie entre l'homme et son environnement.