

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

**ANÁLISE AMBIENTAL DO POTENCIAL TURÍSTICO DA VERTENTE SUL DO
MACIÇO DO GERICINÓ-MENDANHA – ZONA OESTE DO MUNICÍPIO DO RIO
DE JANEIRO**

ROBERTA DE SOUSA RAMALHO

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da
Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito parcial para obtenção
do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

Rio de Janeiro
2000

FICHA CATALOGRÁFICA

Ramalho, Roberta de Sousa
Análise Ambiental do Potencial Turístico da Vertente Sul
do Maciço do Gericinó-Mendanha – Zona Oeste do
município do Rio de Janeiro/ Roberta de Sousa
Ramalho. Rio de Janeiro: UFRJ/Depto. de Geografia,
2000.

X,125p. il.

Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio
de Janeiro, PPGG, 2000.

1. Potencial Turístico. 2. Análise e Percepção Ambiental
2. Dissertação (Mestrado - UFRJ/PPGG)

Resumo

Ramalho, Roberta de Sousa. **Biblioteca e Memória**. Análise Ambiental do Potencial Turístico da Vertente Sul do Maciço do Gericinó-Mendanha – Zona Oeste do município do Rio de Janeiro. Orientadora: Josilda R. da S. de Moura. Rio de Janeiro: UFRJ/Depto. de Geografia, 2000. X, 125p. il. Dissertação de Mestrado – Mestrado em Geografia - Geoprocessamento, PPGG, 2000.

Presente trabalho consta de uma caracterização do potencial turístico da vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha, visando propor, ao mesmo tempo, a revitalização econômica e a conservação do patrimônio ambiental da área.

Inserida no corredor ambiental Pedra-Branca/Mendanha, a área possui uma paisagem cujas peculiaridades tomam-na de grande potencial para o desenvolvimento turístico. Sob a perspectiva natural desataca-se a influência das vertentes florestadas que amenizam agradavelmente as altas temperaturas normalmente registradas na baixada da Zona Oeste, além da presença de rios e riachos ainda limpos, cachoeiras e ecossistemas da Mata Atlântica, compõem o potencial turístico natural do Maciço.

Do ponto de vista sócio-econômico destacam-se as necessidades de investimentos nos sistemas de infra-estrutura, educação e recuperação de áreas degradadas. Destacando-se que estas necessidades básicas da área vem de encontro aquelas requeridas ao desenvolvimento da atividade turística.

No desenvolvimento deste trabalho foram utilizadas ferramentas de geoprocessamento – análises multi-temporais para caracterização da evolução e transformações do uso do solo -, percepção ambiental e investigações de campo para caracterização da área de influência direta do Maciço.

*Dedico este trabalho aos moradores da
Zona Oeste...
Especialmente a Josilda,
Que este se constitua em mais um instrumento
de ação em prol do bem estar de todos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a CAPES pela bolsa de estudos sem a qual não poderia ter realizado o curso.

Agradeço ao Programa de Pós Graduação, Professores e Funcionários.

A Amiga, Conselheira e Orientadora Josilda, por ter feito parte da minha vida nestes últimos anos e, sobretudo pela participação no meu crescimento e amadurecimento para vida e profissionalmente, o meu mais profundo muito obrigada.

Ao Amigo de sempre e Orientador Paulo, por todos os momentos difíceis onde me apoiou e por todos os anos de convivência onde cresci e aprendi muito... muito obrigada.

Aos amigos e companheiros de trabalho: Andréa, Débora, Glória, Helder, Rozanda e Sônia, Agradeço, do fundo do meu coração, a todos vocês o apoio, a amizade e a dedicação em todos os momentos que precisei... e que não foram poucos.

Agradeço em particular ao André, Débora, Helder, Janaina e Sandra pela ajuda indispensável na aplicação de questionários, mais uma vez o meu muito obrigado.

Destaco um agradecimento especial a Andréa, Glória, Rozanda e Sônia por me receberem aqui no Rio de Janeiro e por estarem comigo do começo ao fim de todo o trabalho, a vocês muito obrigada.

Agradeço, com todo meu carinho e admiração, ao Lauro e Renato por me ensinarem a manipular os softwares empregados no trabalho.

Ao Professor Herique Dayan por permitir meu livre acesso aos equipamentos do Laboratório de Informática da Geologia, o meu muito obrigada. A todos os integrantes do NEQUAT e GEOESTE que de alguma forma participaram e cooperaram para que este trabalho fosse realizado. Agradeço o apoio dedicado pela equipe do setor de cartografia do IplanRio, pela disponibilização de todo material aerofotogramétrico indispensáveis na elaboração deste trabalho. À equipe de vôo livre Superfly – Simone, Ruy e Sérgio pelo material fotográfico de grande importância para as análises espaciais, muito obrigada. A minha Amada e Admirada Mãe, pelo apoio e incentivo em todos os momentos da minha vida. A você Mãe, o meu eterno, obrigada. Ao meu querido Pai, por tudo que fez em minha vida e pela confiança em me permitir e incentivar a ir além... A minha Tia Marly e Primos, por terem sido e serem mais que parentes, amigos muito queridos, e estarem comigo e me apoiarem sempre. A todas as pessoas, amigos e colegas que estiveram comigo e de alguma forma fizeram parte deste trabalho, a vocês muito obrigada.

SUMÁRIO

1. Introdução	01
2. Revisão da Literatura	06
2.1. Turismo: Fundamentos e Dimensões	06
2.2. Percepção Ambiental	15
2.3. A Percepção dos Lugares	20
2.4. Análise Ambiental – Uma Prática Científica e Geográfica	21
2.5. Geoprocessamento e Sistemas de Informações Geográficas	26
3. Área de estudo: Contexto Sócio-Ambiental	29
3.1. Localização	29
3.2. O Maciço do Gericinó-Mendanha	30
3.3. Histórico da Ocupação Humana	31
3.4. Caracterização Ambiental da Área de Estudo	35
3.4.1. Temperatura	35
3.4.2. Precipitação	42
3.4.3. Solos	46
3.4.4. O Lixão de Bangu	51
4. Maciço do Gericinó-Mendanha: Características naturais e Atrativos Turísticos	57
5. Metodologia	65
6. Resultados	71
6.1. Transformações do Uso do Solo – 1974, 1985 e 1997	71
6.2. Análise Multitemporal do Uso do Solo e Transformações ambientais	73
6.3. Percepção Ambiental do Maciço do Gericinó-Mendanha	83

6.4. Zoneamento ambiental da Vertente Sul do Maciço do Gericinó-Mendanha – Proposta Preliminar	95
7. Conclusões	100
8. Bibliografia	107
Anexos	115

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Localização Esquemática da Área de Estudos	29
Figura 2	Maçço do Gericinó-Mendanha e adjacências	30
Figura 3	Efeito Föhn – esquema do regime de entrada de ventos que ocorre na Zona Oeste	42
Figura 4	Mapa de solos da vertente sul do Maçço do Gericinó-Mendanha até as margens da Avenida Brasil – Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro	47
Figura 5	Localização dos Morros e Serras – Maçço do Gericinó-Mendanha	58
Figura 6	Evolução do Uso do Solo e Eixos de orientação da ocupação	72
Figura 7	Caracterização do Uso do Solo	83
Figura 8	Zoneamento das áreas turísticas da vertente sul do Maçço Gericinó-Mendanha	96

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Normais de temperatura em Bangu (1961-1990)	37
Gráfico 2	Comparação das normais das temperaturas média de 1931-1960 e 1961-1990 (Estação de Bangu/INMET)	39
Gráfico 3	Comparação das normais das temperaturas máximas de 1931 -1960 e 1961 - 1990(Estação de Bangu/INMET)	39
Gráfico 4	Comparação da normais das temperaturas mínimas de 1931-1960 e 1961-1990 (Estação de Bangu/INMET)	40
Gráfico 5	Variação da temperatura média entre as décadas de 60 e 90 na estação de Bangu	40
Gráfico 6	Média da precipitação total em Bangu (1961-1990)	44
Gráfico 7	Média da precipitação total em Campo Grande (1965-1994)	44
Gráfico 8	Média da Precipitação total no Mendanha (1971-1994)	45
Gráfico 9	Média da precipitação total em Realengo (1965-1994)	45
Gráfico 10	Comparação das normais da média da precipitação total de 1931-1960 e 1961-1990 (Estação de Bangu/INMET)	46
Gráfico 11	Variação do total pluviométrico em Bangu (Décadas de 20 a 80)	46

LISTA DE FOTOS

Foto 1	Vale formado pelos Maciço do Mendanha e Pedra Branca	38
Foto 2	Maciço do Pedra Branca. Observar o desmatamento das encostas – eliminação do regulador térmico	38
Foto 3	Detalhe do chorume produzido no lixão de Bangu	52
Foto 4	Vista da Produção agrícola adjacente ao Maciço do Mendanha – ao fundo Lixão de Bangu	53
Foto 5	Vista da entrada do Gericinó- nas margens do Lixão – Destaque para ocupação que se inicia com processo de invasão	55
Foto 6	Vista do Morro do Guandu – através da textura é possível identificar as diversas coberturas vegetais. (Outubro/99)	60
Foto 7	Detalhe para plantações de banana acima da cota 100m – “desmatamento verde”- Vista do Maciço – Altura da Estrada Guandu do Sena. (Setembro/99)	61
Foto 8	Riacho Lago Azul – quadro natural em perfeito estado de conservação. (Setembro/99)	62
Foto 9	Rio da Prata do Mendanha – Piscina natural e vegetação conservados	62
Foto 10	Vista do Maciço da Pedra Branca a partir do Gericinó- Mendanha – Estrada de Fumas.(Setembro/98)	62
Foto 11	Vista da Avenida Brasil. Limite Sul da área Agrícola adjacente ao Maciço do Mendanha – Início da Estrada Guandu do Sena.	75

Foto 12	Vista do bairro Bangu – Área Agrícola , Presídio e Ocupação Urbana. (Outubro/99)	76
Foto 13	Vista Aérea da ocupação avançando em direção à área agrícola. À direita Maciço do Mendanha e à Esquerda Serra do Quitungo. (Outubro/99)	77
Foto 14	Continuação da vista anterior. Área agrícola adjacente ao Maciço. (Outubro/99)	78
Foto 15	Vista Morro Capim Melado 436 m de altitude – Cultivo de bananas. Ao fundo Complexo Penitenciário. (Outubro/99)	78
Foto 16	Sequência – detalhe da vista anterior – Destaque para a Plantação de Bananas – Maciço do Mendanha.	79
Foto 17	Processo de Transformação do uso – loteamentos dos sítios agrícolas ao longo da Guandu do Sena. (Maio/99)	79
Foto 18	Vista de um sítio em processo de transformação Est. Guandu do Sena. (Maio/99)	80
Foto 19	Comunidade de Baixa Renda – Favela Boqueirão – Situada nas proximidades do Complexo Penitenciário. (Março/98)	81
Foto 20	Invasões de terrenos baldios no Conjunto Jardim N. Senhora das Graças. (Agosto/99)	81
Foto 21	Vista do interior do Conjunto N.S. das Graças. Ao fundo Maciço do Mendanha – destaque para as nuances mais claras nos tons de verde denotam áreas onde a vegetação nativa foi substituída. (Agosto/99)	82

Foto 22	Vista do interior do Conjunto Quafá. Área de Lazer típica encontrada em todos os conjuntos – quadra de chão. (Agosto/99)	82
Foto 23	Sítio de Veraneio onde são organizados eventos de cunho educativo e ecológico na área do Mendanha – estrada Abílio Bastos. (Agosto/99)	90
Foto 24	Restaurantes de Comida caseira – novas atividades que começam a se desenvolver na região. Estrada Serrinha. (Agosto/99)	91
Foto 25	Detalhe para o interior da área do Restaurante. Áreas de Lazer e descanso, paisagens tranquilas e bem cuidadas – Um contraste com a realidade local. (Agosto/99)	91
Foto 26	Largo do Mendanha – Extremo Oeste das Vertentes do Maciço – Final da Estrada Guandu do sena. Ao fundo Maciço do Mendanha. (Julho/98)	92
Foto 27	Atividades no lixão de Bangu – ao fundo Serra do Quitungo . (Março/97)	93
Foto 28	Vista do Lixão – ao fundo Maciço do Mendanha – Morro do Capim Melado. (Março/99)	93
Foto 29	Detalhe da ocupação dos catadores nas margens do Lixão – Ao fundo complexo Penitenciário. (Março/97)	94
Foto 30	Vista Aérea do Lixão de Bangu e ocupação ao redor – Ao fundo Vertente Nordeste do Maciço do Mendanha. (Março/97)	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Máxima absoluta, mínima absoluta, média das máximas, médias das mínimas (1992 a 1994)	41
Quadro 2	Uso do solo – vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha e Baixadas Adjacentes.	73
Quadro 3	Total de Perda e expansão em Área das principais Classes de Uso do Solo Vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha e Baixadas Adjacentes.	74
Quadro 4	Inventário do Uso do Solo na Área Piloto de Investigações de Campo – Vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha até margem da Av. Brasil.	75

1. Introdução

Ao longo das últimas décadas a Zona Oeste do município do Rio de Janeiro tem-se caracterizado por um processo de transformação de uso do solo associado à urbanização acelerada e não planejada, resultando em uma paisagem consideravelmente degradada tanto do ponto de vista ambiental, quanto social. (Costa, 1998)

O processo de substituição do uso agrícola pelo urbano, encontra-se em franco desenvolvimento, especialmente na vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha, onde as atividades agrícolas ainda podem ser observadas com maior destaque. Esta dinâmica da ocupação tem levado ao avanço das áreas agrícolas encosta acima, produzindo o desmatamento através da substituição da vegetação nativa por bananeiras, processo que Moura (1998) denominou "desmatamento verde".

Segundo Moura (1999 inédito) o Maciço do Gericinó-Mendanha, inserido no Corredor Ambiental Pedra Branca – Mendanha), apresenta uma considerável faixa contínua recoberta por floresta densa, cerca de 25 Km², representando aproximadamente 60% do total de sua área com vegetação ainda preservada. Fato que se destaca, sobremaneira, ao se observar a paisagem no seu entorno, que se caracteriza essencialmente pelo uso indevido dos recursos naturais e sociais.

O Corredor Ambiental Pedra Branca – Mendanha abrange as RA'S de Realengo (Vila Militar, Sulacap, Realengo e Padre Miguel) Bangu (Bangu, Senador Camará e Santíssimo) e parte da RA de Campo Grande (Campo – Grande), sua área de influência abriga cerca de 1 milhão de habitantes com densidades variando de 70 hab/ha em Bangu e 30 hab/ha em Campo Grande. (Anuário Estatístico do Município do Rio de Janeiro, 1995-1997)

Quanto a importância ambiental do Corredor Pedra Branca – Mendanha destaca-se o modelo de circulação atmosférica. Os ventos convergentes das

baías de Guanabara e Sepetiba definem uma bacia Sub-Aérea, caracterizando-se um padrão de circulação confinado. Os ventos litorâneos que ascendem pela vertente Sul do Pedra Branca, atingem a cumeada, de onde descem pela vertente Norte, chegando ao Corredor Ambiental Pedra Branca-Mendanha, onde ficam aprisionados, provocando o aquecimento da região.

A Vertente Norte do Maciço do Pedra Branca apresenta cerca de 70% de desmatamento (Moura, *Op. Cit.*), representando, hoje, o maior produtor de sedimentos para os rios da região. A Vertente Sul do Maciço do Gericinó-Mendanha, apresenta os maiores índices de preservação de floresta de Mata Atlântica do Município e no contexto ambiental é, sem dúvida, o único regulador térmico que a região ainda possui. Este fato, em conjunto com a presença de cachoeiras, trilhas ecológicas e animais silvestres (muitos deles ameaçados de extinção) constituem um Patrimônio Ambiental representando o potencial turístico natural desta área.

A vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha congrega diversos fatores sócio-ambientais que produzem uma paisagem potencial para o desenvolvimento das atividades turísticas e de lazer¹. Entretanto, estas atividades necessitam de alguns fatores básicos para seu desenvolvimento, como o quadro natural favorável representado por amenidades climáticas, vegetação exuberante, presença de balneários, infra-estrutura geral e básica de saneamento, água e luz, serviços de hospedagem e mesmo camping.

Tal potencial encontra-se ameaçado pelo avanço desordenado da ocupação urbana e agrícola, já mencionado anteriormente. Resultante deste processo, a Zona Oeste vem se configurando como uma área ocupada por população de baixa renda, desprovida de serviços públicos, sistemas de infra-estrutura

¹ Entende-se por atividades turísticas aquelas cujos participantes são *estrangeiros* ao local onde são desenvolvidas e atividades de lazer aquelas onde os participantes ou público são os próprios moradores do local. (Pires, 1996)

básica e educação, ressaltando-se que estes três últimos são fatores essenciais ao desenvolvimento da atividade turística.

Destacam-se algumas razões intrínsecas ao fenômeno turístico, segundo Andrade (1995), que tornam a área em estudo adequada ao desenvolvimento da atividade turística, tanto do ponto de vista ambiental quanto social e econômico. Quanto aos meios e recursos que utiliza, o turismo faz com que os bens naturais e culturais se tornem atrativos e objeto do fenômeno, sem desgastes sistemáticos ou consumação total; colabora para a produção de bens e prestação de serviços através da ativação de contingente de mão-de-obra especializada e não especializada; necessita de bens de capital e de capital de giro para garantir o sucesso das aplicações e a maior rentabilidade do empreendimentos.

Pelos resultados que produz, o turismo é um ramo de atividade lucrativa aos indivíduos e às empresas que se dedicam à produção de bens e prestação de serviços; recolhe impostos, contribuições e taxas diversas em todos os tipos de operação que realiza; propicia a valorização dos recursos naturais e artificiais e os equipamentos à disposição (estradas, meios de telecomunicação, etc.), incentiva o progresso econômico local e regional, e nacionalmente através do desenvolvimento empresarial, que garante o emprego de um número significativo de profissionais dos vários setores de produção e dos diferentes segmentos sociais.

Além disso, suas características econômicas criam meios para formação de recursos para as empresas envolvidas na produção de bens e serviços; promovem intercâmbio entre o conjunto produtivo no setor específico e nos setores correlatos; estimulam a formação de redes de hotéis, lojas, casas de espetáculos e de artes, criando meios que permitam concorrência e promoções que valorizem a oferta e atraiam maior demanda para o local, se constituindo assim em um excelente pólo atrativo de investimentos.

O fomento às atividades turísticas e de lazer na vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha poderá se constituir em um estímulo capaz de revitalizar a área, tanto do ponto de vista social e econômico, quanto ambiental, já que refreia o processo de degradação vigente, numa paisagem que atualmente encontra-se marginalizada e carente de recursos de todas as instâncias, porém detentora de um potencial não explorado e em franco processo de degradação, conforme mencionado anteriormente.

Desta forma, a pesquisa apoiou-se primeiramente na análise espacial e quantificação das transformações do Uso do Solo nas últimas três décadas, visando-se caracterizar a tendência da ocupação quanto ao uso agrícola e urbano, bem como dimensionar as transformações ocorridas ao longo das três últimas décadas, e ainda inferir a orientação do avanço da ocupação.

Foram avaliados alguns aspectos sócio-ambientais através da interpretação de dados censitários em conjunto com investigações de campo apoiadas na percepção ambiental. Pois as atividades turísticas compatíveis com a área necessitam da aceitação e integração participativa dos moradores locais.

O presente trabalho está vinculado ao Grupo de Pesquisa Ambiental da Zona Oeste – GEOESTE/IGEO/UFRJ, que abrange estudos associados à gestão ambiental e à problemática sócio-econômica vigente na Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro, integrada pelas Regiões administrativas de Bangu, Campo Grande, Realengo, Santa Cruz e Guaratiba.

Assim, o objetivo principal da presente dissertação, dentro da perspectiva geográfica do fenômeno do turismo, associa-se a caracterização do potencial turístico da vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha e à vinculação deste a um processo de revitalização sócio-econômica e ambiental local.

Ressaltam-se ainda os objetivos específicos associados a caracterização espacial, qualitativa e quantitativa da evolução do uso do solo, visando-se

identificar as principais tendências para o uso atual, através de análises multitemporais com base em geoprocessamento. Além da análise ambiental apoiada na percepção ambiental e indicação das principais zonas turísticas na vertente sul do Maciço, bem como investimentos associados às mesmas. Isto é, com base na integração das análises propor-se-á um zoneamento preliminar da área com vistas a implementação do turismo na região.

2. Revisão da Literatura

Neste capítulo serão abordados alguns temas, conceitos e teorias que fundamentam a questão do turismo sob a perspectiva geográfica. Já que trata-se de um tema que não se vincula essencialmente à geografia, mas que, entretanto, apresenta relações bastante significativas, constituindo-se, desta forma, em uma nova linha da pesquisa geográfica. Assim, podem ser vistos neste capítulo as relações entre fenômeno turístico, a percepção e a análise ambiental.

São ainda apresentados algumas premissas e conceitos associados ao Geoprocessamento, em especial aos Sistemas de Informações Geográficas, ferramenta implementada para produção de informações espaciais relacionadas ao tema.

2.1 Turismo Fundamentos e Dimensões

Datam do início do século XIX as primeiras, dentre as inúmeras, descrições e conceituações formuladas com o objetivo de se explicitar a realidade intrínseca do fenômeno turístico. Quase todas se perderam na fundamentação ou na falta de atribuição de paternidade respeitável. (Andrade, 1995)

Entretanto, destaca-se a seguinte descrição, que associa o fenômeno ao aspecto da economia e geração de divisas internacionais, definindo o turismo como:

*"A soma das operações, especialmente as de natureza econômica, diretamente relacionadas com a entrada, a permanência e o deslocamento de estrangeiros para dentro e para fora de um país, cidade ou região"*²

²Mais antiga indicação conceitual, autoria de Herman Von Schulland, apud Abdel Wahab, Salah-Eldin. Introdução à Administração do Turismo. São Paulo, Pioneira, 1977.

Algumas conseqüências advindas da Segunda Guerra Mundial, entre elas a melhoria na qualidade de vida, o aumento da renda e da capacidade de gastos, a redução da carga horária de trabalho, a ampliação do período de férias remuneradas e a democratização dos meios de transporte coletivos e particulares, originaram um espetacular desenvolvimento da mobilidade espacial da população com fins recreativos. (Soneiro, 1991)

Superada, em parte, a crise econômica dos anos setenta, a atividade turística se revelou, a partir da década de 1980, o eixo mais dinâmico no quadro das exportações internacionais. O extraordinário crescimento destas atividades se deve ao aumento do tempo livre proporcionado pelo desenvolvimento tecnológico, nas sociedades de consumo dos países desenvolvidos. (*Id.*)

De modo geral, o aumento do tempo livre, da qualidade de vida e das possibilidades particulares e profissionais de viajar, se divertir e, o que é muito importante, estar em um processo de educação e formação permanente, proporcionaram um número cada vez maior de pessoas com disponibilidade para as atividades turísticas. Em decorrência deste processo, houve um aperfeiçoamento paralelo de tecnologias que agilizaram o planejamento, a organização, execução e administração dos vários componentes do sistema turístico, como redes de hotéis e serviços especializados para o atendimento de turistas. (Soneiro, 1991.)

Segundo Rodrigues (1997), trata-se de um fenômeno complexo que apresenta incidências territoriais específicas, isto é, dispõe de áreas de dispersão (ou emissoras), áreas de deslocamento e áreas de atração (ou receptoras) de pessoas e serviços especializados. Desta forma cria-se o espaço turístico ou se reformula um espaço anteriormente ocupado.

Facilmente pode-se identificar os espaços com vocação turística, como por exemplo os parques florestais. No entanto, apesar de as atividades turísticas serem intensas nessas áreas, não foram estas que os produziram. Em contra

partida encontram-se espaços produzidos, literalmente, pelo e para o turismo, quase totalmente desprovidos de fatores apontados como favoráveis para a implementação ou concretização do espaço turístico. Por exemplo Las Vegas, localizada no deserto de Nevada com índice pluviométrico abaixo de 100mm anuais, distante mais de 500KM de Los Angeles quase mil quilômetros de São Francisco, dois grandes centros urbanos da Califórnia, recebe uma demanda turística proveniente do mundo todo. (Rodrigues, *Op. cit.*)

Entre estes dois espaços turísticos distintos, um chamado natural e outro produzido pela ação humana, existe uma variedade enorme, assim diversos autores empenham-se em propor modelos teóricos capazes de explicar a criação e a produção do espaço turístico. Multiplicam-se núcleos concebidos artificialmente desde a sua origem, sendo dotados de todos os elementos que compõem o espaço turístico. É o caso das chamadas estações integradas de esqui dos Alpes franceses, ou Las Leñas, estação da Cordilheira dos Andes, entre outras, assim como são criadas estações balneárias nos litorais como é o caso de Cancún no México. (*Id.*)

Pode-se dizer, portanto, que o espaço turístico, como o espaço geográfico, não pode ser definido por fronteiras euclidianas, mesmo porque um dos seus elementos básicos lhe é exterior - a demanda. No entanto, mesmo sem fronteiras definidas, em se tratando de elementos constituintes como a mídia em sua composição imagética ou a fluência do capital financeiro, não se pode negar a concretude do espaço turístico expressa pelo seu território. (*Id.*)

Atualmente os estudiosos e peritos apresentam os visitantes e hóspedes temporários como os novos agentes de realizações de operações turísticas lucrativas são, sejam quais forem as finalidades de suas estadas nos mais diversos lugares e pólos emissores de onde provêm.

Seguindo a mesma linha de interpretação, fenômeno votado para o turismo internacional e estrangeiro, Edmond Pecard, apud Andrade (1995), disse,

"a função do turismo é a importação de divisas pelos países. Seu impacto reside no fato de que as despesas de turismo podem fazer para os diferentes setores da economia e, em particular, para os proprietários e gerentes de hotéis"

Segundo Andrade (1995), os conceitos envolvendo economistas e empresários foram surgindo e se desenvolvendo até o início da Segunda Grande Guerra Mundial. Mesmo se tratando de viagens de negócios, os hóspedes e os visitantes sempre podem e buscam por alguns momentos de lazer, de acordo com suas posses, preferências pessoais, necessidades e programações de viagens.

Segundo Krippendorf (1989), o homem aproveita-se de todas as oportunidades para viajar e desfrutar de momentos de lazer. Fugir ao cotidiano com a maior frequência possível, ainda que seja às custas de curtas escapadas no decorrer da semana ou do fim de semana, longas viagens nas férias, ou mesmo aproveitando o tempo livre das viagens de negócios.

Assim, característico da sociedade de consumo e de acordo com sua estrutura, o turismo é um produto composto, uma combinação de bens e serviços, cuja funcionalidade depende de uma série de conhecimentos operacionais e de paciente dedicação para atendimento pleno dos requisitos da oferta e das exigências da demanda. Por tanto, é um complexo de atividades e serviços relacionados aos deslocamentos, transportes, alojamentos, alimentação, circulação de produtos típicos, atividades relacionadas aos movimentos culturais, visitas, passeios ecológicos, lazer e entretenimento. (Andrade, *Op. cit.*)

De uma forma mais técnica e sintética, pode ser encarado com base em sua qualidade, estruturação e conteúdo, visto como um conjunto de serviços que tem por objetivo o planejamento, a promoção e a execução de viagens, e os

serviços de recepção, hospedagem e atendimento aos indivíduos e grupos, fora de suas residências habituais. (*Id.* p. 48)

Dentre as diversas modalidades de turismo, destaca-se aquela denominada campismo ou camping. Pois esta modalidade de turismo relaciona-se intimamente com área objeto do presente estudo. Trata-se de uma modalidade turística e desportiva que consiste na estada ao ar livre, com os equipamentos necessários à segurança do repouso, da alimentação e da higiene, mas sem as especificidades de recintos e serviços de estabelecimentos de recepção e hospedagens tradicionais e comerciais. O desenvolvimento desta prática turística associa-se com a crescente necessidade do homem moderno em se aproximar da natureza e, em parte, a aspectos financeiros e etários. (*Id.* p. 59)

Atualmente, esta prática encontra-se tão desenvolvida que a EMBRATUR (Empresa Brasileira de Turismo) classifica os acampamentos lhes atribuindo de uma a três estrelas, de acordo com a apresentação de barracas e *trailers*, ou ainda a área reservada a recepção de turistas, além da dimensão e localização dos terrenos, equipamentos e serviços, bem como instalações de banho.

Mesmo a negócios, os hóspedes e os visitantes sempre podem ter alguns momentos de lazer, de acordo com suas preferências pessoais, posses, necessidades e programações de viagens. É comum unir-se o útil ao agradável e o supérfluo ao necessário. A própria vida humana se forma de uma mescla composta de atos essenciais e acidentais, de circunstâncias contingentes e não-contingentes. Afinal, o entretenimento, a recreação e a viagem podem coexistir com o trabalho, de modo fluente, dinâmico e permanente, pois a existência de um não exige, em absoluto, a supressão do outro. (Andrade, *Op. cit.*).

Pode-se dizer que existem diversas modalidades de turismo, já que são diversas as motivações que levam as pessoas a viajarem. Assim, os tipos de turismo existem diferenciadamente devido a diversidade de modos de

educação, desigualdade de níveis pessoais, grupais e do próprio poder aquisitivo, além da diversificação etária, das oportunidades e das necessidades de atendimento.

Não convém ampliar nem estreitar os horizontes de classificações possíveis, entretanto são destacadas algumas das propostas por Andrade (1995), quando classifica os tipos de turismo, como o Turismo balneário. As praias, rios, lagos, nascentes e mesmo piscinas artificiais fazem desta atividade a forma mais habitual e procurada na era industrial. Significam liberdade, alívio e a naturalidade da vida que as pessoas percebem que estão perdendo a cada dia, envolvidas na realidade urbana.

Outra classificação também apresentada pelo mesmo autor, e obviamente voltada para as possíveis atividades a serem desenvolvidas na área do presente estudo, é o Turismo Montanhês. As montanhas fascinam a todas as pessoas de todas as idades e classes sociais, sem distinção de níveis de inteligência e de cultura. Quem nelas vive, não deseja delas se afastar. Quem delas está distante, deseja vê-las, senti-las e por elas caminhar. As montanhas, constituem-se numa espécie de belo que, além de suscitar o sentimento estético, desperta nas pessoas o sentimento ético do bem-querer e do melhor fazer.

Toda e qualquer montanha embevece por sua figura proeminente, pelos mistérios que guarda em seu recôndito e pela diversa formas de seus vales, rampas, cavernas e grutas, além das altitudes que alteram o clima. A fauna e a flora, as minas, cachoeiras e riachos são estímulos.

O turismo montanhês, associa-se ao estar mais próximo da natureza, desfrutar de prazeres simples e naturais, como caminhadas, banhos em rios e cachoeiras, apreciar as belezas naturais oferecidas pela montanha, o silêncio e os barulhos da mata, preenchidos por som e ruídos naturais de animais, do vento contra a vegetação, em fim sons naturais que acalmam e relaxam. Esta

prática turística produz momentos bastante diferentes do dia-a-dia tumultuado da vida urbana.

Não menos relevante que as modalidades citadas anteriormente, apresenta-se o Turismo de Repouso. Caracterizado mais precisamente por um estado de espírito e disponibilidade física de nada fazer. Efetua-se pela suspensão ou eliminação de qualquer natureza de trabalho por um determinado período. Em geral, coincide com o período das férias, feriados e finais de semana.

As viagens de repouso acontecem porque os locais de residência e de trabalho cansam as pessoas e as desgastam sobremaneira. Tanto pela rotina quanto pela ininterrupta convivência com realidades e pessoas nem sempre agradáveis ou queridas. Assim, uma viagem curta serve de reciclagem e reposição de energia vital para a retomada das atividades diárias.

A psicologia nos ensina que todos os seres humanos vivem entre campos de tensões contraditórias, que tratando-se de lazer e turismo relatamos as seguintes: TRABALHO - DESCANSO; VIGÍLIA - SONO; ESFORÇO - REPOUSO; RECEITAS - DESPESAS; OBRIGAÇÕES - LIBERDADE; PROFISSÃO - FAMÍLIA. O cotidiano tornou-se a soma de todos os lados negativos da existência: trabalho, tumulto, pouco tempo, poluição, escola, cansaço ... cinza, monótono, tedioso ... Desta forma a possibilidade de viajar, sair deste mundinho quebrar a rotina, tornou-se de vital importância. O cotidiano só é suportável se podemos escapar ao mesmo, sem o que o ser humano perde o equilíbrio e adoce..." (Krippendorf, 1989)

De modo geral, o lazer e, sobretudo as viagens, ainda que a curtas distâncias, proporcionam aos homens uma fonte de forças vitais e estímulos necessários capazes de curar e sustentar o corpo e a alma, em fim, representam um novo sentido à vida. Viajar tornou-se uma norma social moderna, talvez mais forte até que qualquer desejo interior, isto é, a motivação pessoal é, de certa forma, condicionada pela sociedade.

Enfim chegou o fim de semana, enfim, chegaram as férias! Durante toda a semana e durante todo o ano, contamos os dias e alegramo-nos de antemão, trabalhamos na expectativa, traçamos planos e fazemos preparativos. Desejamos aproveitar este tempo livre, estas férias, para satisfazer uma multidão de desejos, de necessidades que não tiveram vazão na vida de todos os dias, no cotidiano do trabalho, que reprimimos, mas que falam ao coração e chegam mesmo, a nossos olhos, a ter uma importância vital. (*Id.*)

As diferentes modalidades de descanso, de repouso e de turismo são determinadas pela disposição e pela disponibilidade pessoal de cada indivíduo ou de cada família, separadamente, o que impossibilita a elaboração metódica e sistemática de maiores explicitações e planejamento. (*Andrade, Op. cit.*)

Não só pelos resultados como pelas transformações produzidas pelas atividades turísticas, destacam-se algumas necessidades anteriores ao seu exercício. Tratam-se, na verdade, das necessidades vinculadas a oferta turística. Caracterizada pelo conjunto de sistemas e recursos destinados às práticas turísticas.

1ª Não admite estocagem ou reserva;

2ª Seus recursos são estáveis e "consumidos" no próprio receptivo (lugar ou região onde são desenvolvidas as atividades turísticas) onde são produzidos e comercializados;

3ª Seus recursos são estáticos: não podem ser transportados em seu todo ou em partes significativas, sem alterações no próprio conjunto potencial;

4ª Os recursos são imóveis: os turistas é que se deslocam para usufruí-los;

5ª A oferta turística é inadaptável, pois não possui flexibilidade suficiente para qualquer outra utilização, sem correr riscos de descaracterização;

6ª A oferta turística é sensivelmente dependente da concorrência de mercado e da vontade do cliente, que vê o turismo como supérfluo ou produto substituível e mesmo dispensável;

7ª Os sucessos cultural e comercial dependem da qualidade e do grau de união e colaboração significativa de uma série de fatores relacionados à oferta e ao funcionamento dos bens e serviços, sua qualificação e seus preços.

Podemos dividir a oferta turística em natural e artificial. A oferta turística natural compõe-se de recursos em cuja criação não houve interferência humana direta ou indireta, nem seu concurso para configuração e capacitação. Enquanto a artificial é composta de todos os elementos produzidos para apoio/suporte das atividades turísticas.

Quanto à infra-estrutura exigida pelo fenômeno turístico, esta se subdivide em infra-estrutura geral e infra-estrutura turística. A primeira, e a que mais nos interessa, abrange os sistemas de geração e fornecimento de água, eletricidade, combustíveis e comburentes indispensáveis, os serviços de esgoto, telecomunicações, rede viária e todos os demais serviços em qualidades mínimas exigíveis para a efetivação de graduação razoável e necessária para que um núcleo, regional ou nacional possa ser classificado como urbanístico em suas instalações.

A infra-estrutura turística atende às diversas instâncias das atividades turísticas, abrangendo instalações de hospedagem, recepção e organização para recreação e esportes. Este tipo de infra-estrutura requer primordialmente que a anterior esteja bem instalada.

Outro fator relevante das atividades turísticas é o modo de vida e de ser das comunidades locais dos receptivos. Este, deve colaborar com a mentalidade comercial do núcleo, a fim de permitir e promover melhores meios de vida para sua população.

Segundo Lima (1997), é inegável que a população local se comporte como um dos atores de expressão no processo de desenvolvimento turístico. Sua participação não deve ser passiva, mas imersa no planejamento estratégico e participativo, cuja contribuição subsidiará decisões que possam contribuir para um desenvolvimento sustentável. Enfim, reestruturar é ter presente o espaço geográfico que é o produzido pela sociedade que nele trabalha e deseja ser feliz nesse novo tempo.

De acordo com Carlos (1994), essa necessidade advém do fato de se ter que suprir as condições materiais de existência e de produção de novos meios de vida. Tal fato varia de acordo com o desenvolvimento das forças produtivas, que trazem implícita a (re)produção do espaço, constituindo-se um novo modo e qualidade de vida.

A difusão das infra-estruturas de alojamento - sejam hotéis, pousadas, campings, casas de veraneio -, de transporte e demais serviços associados à função turística, valorizam-se com o tempo e a acumulação de efeitos e artefatos nas paisagens. Isto é, as paisagens continentais da função turística modificam-se através do recebimento de novas infra-estruturas, mudanças nos arranjos e elementos paisagísticos (ruas, casas, praças, etc.) além das alterações no modo de vida local, configurando-se um processo dinâmico histórico-geográfico das paisagens. (Barros, 1998)

2.2 Percepção Ambiental

Já que, a razão de ser do turismo - aquilo que mais caracteriza este fenômeno - é o deslocamento ou movimento voluntário das pessoas de um lugar para

outro no espaço, o turismo pode ser concebido com uma experiência geográfica na qual a paisagem se constitui em um elemento essencial. Nesta linha de argumentação, a paisagem apresenta-se como o aspecto visível e perceptível do espaço. (Pires, 1996)

A qualidade visual da paisagem, evidenciada pela ocorrência de um ou mais componentes naturais, água, relevo ou vegetação, surge como um dos fatores mais apelativos do potencial turístico de um lugar. Já que, para o turista a paisagem muitas vezes é o fator determinante na escolha de um destino de viagem ou de um lugar para o lazer.

Dada a importância da paisagem para as atividades turísticas, é necessário um esclarecimento conceitual do termo, que pode assumir diversos significados diferentes dos compreendidos dentro deste tema.

Em 1939 Hartshorne (*Apud* Bley, 1996) notou que havia uma total falta de clareza quanto ao significado dos vocábulos alemão *landschaft*, inglês *landscape* e francês *paysage*, assim consagrou um capítulo inteiro a uma análise comparativa do significado destes vocábulos que, aparentemente, diziam respeito a mesma coisa.

Não se tratava, por tanto, de uma questão de tradução mas dos seus significados precisos. Para uns, o termo paisagem significava a expressão concreta de uma área, isto é, os objetos materiais; para outros, o termo era sinônimo de área.

De acordo com Hartshorne, que buscou o significado de *landschaft* em autores alemães, o termo poderia ser atribuído às características de uma área, ou ser aplicado como sinônimo de região, isto é, referindo-se a uma área ou região que se compõe de diversas localidades, mas que conserva uma característica peculiar, como, por exemplo, as paisagens alpinas.

Landscape, teoricamente é a tradução de *landschaft*, podendo desta forma ser traduzido por *region*. Assim, Hartshorne disse que poderia ser aplicado aos elementos materiais ou físicos, e para os culturais e percebidos poderia ser usada a expressão *landscape sensation*. No entanto, o termo não se extingue apenas nestes dois significados, sendo utilizado em trabalhos de naturezas diversas, como: geomorfologia, biogeografia, geografia agrária, etc. Já o termo francês *paysage*, permite o duplo significado, e é desse vocábulo, aparentemente abrangente, que se origina o termo em português, paisagem.

Outras abordagens da paisagem estão associadas à capacidade de adaptação humana aos lugares, através da criação de técnicas e costumes novos os quais Vidal de La Blache³ (*apud* Bley, 1996) denominou gênero de vida.

De acordo com Pierre George⁴ a paisagem é o "objeto essencial da curiosidade e dos estudos geográficos... é uma resultante de legados ou de forças atuais ou do passado...".

Outrossim, a paisagem pode ser considerada a partir de suas inter-relações com a sociedade, isto é, em seus aspectos sociais, históricos, políticos, culturais, etc. Em J.B. Jackson, Zube 1970 (*apud* Bley, 1996) a paisagem deve ser analisada sob uma perspectiva histórica, "*um reflexo de valores sociais e padrões culturais, como expressão da maneira de viver, como paisagem social e política.*" Estudar a paisagem significa estudar "*as relações do homem com o mundo e do homem com o homem.*"

Segundo o Professor e Geógrafo Milton Santos (1982, p.37)

"...tudo são paisagens"... "o seu traço comum é ser a combinação de objetos naturais e de objetos fabricados, isto é, objetos sociais e ser o resultado da acumulação da atividade de muitas gerações". ..."
A paisagem nada tem de fixo, de imóvel, cada vez que a sociedade

³La Blache, Paul Vidal de. *Tableau Géographique de la France* (Histoire de France, Tomo1). Paris, 1905.

passa por um processo de mudança ... a paisagem se transforma para se adaptar às novas necessidades da sociedade."

A paisagem pode ser também concebida a partir da consideração de um espaço subjetivo, sentido e vivido, um espaço particular a cada ser humano, individualizado. De acordo com Collot (*apud.* Bley 1996)⁵, a paisagem se define como um espaço percebido, essa percepção se distingue das construções e símbolos elaborados a partir dela e exige outros métodos de análise. O sujeito não se limita a perceber passivamente os dados sensoriais, mas os organiza para lhes dar um sentido, assim a paisagem percebida é também construída e simbólica.

Atualmente, a análise de paisagens vêm sendo recolocada entre as preocupações predominantes dos geógrafos. Com outras concepções e outras abordagens que não mais aquelas do passado, as descrições e análises minuciosas da paisagem voltam, agora, ao ponto central da ciência geográfica (Bley, 1996). Em geral, há uma tendência às abordagens centradas no sujeito, tendo em vista suas atitudes e valores correspondentes à criação, reformulação e exploração do espaço.

No presente são mescladas as abordagens do termo, que expressam tanto o quadro real que se observa, que se vê, quanto o que se percebe dela.

Todas as definições de paisagem partem do ponto de vista de quem a observa e a analisa, como se a paisagem não existisse sem alguém que a observasse. Desde que o observador é um sujeito o conceito de paisagem é impregnado de conotações culturais e ideológicas. (Rodrigues, 1997).

É preciso, então, para se compreender a paisagem percebida, se reconhecer a dimensão conceitual da idéia de percepção. Segundo Font (*apud.* Pires,

⁴George, Pierre. *Les Méthodes de la Géographie*. Paris, 1973, p. 20.

⁵Collot, Michel. *Points de Vue sur la Perception des Paysages*. In. *Le Espace Géographique*, 3. 1986.

1997)⁶ nossa relação sensorial com a paisagem é global e não apenas visual. Ela é feita de sons, odores e outras impressões sensoriais carregadas de um conteúdo espacial e temporal. No entanto, no âmbito concreto da percepção da paisagem a visão tem papel predominante. A paisagem, por assim dizer, é um campo de estudo amplo, multidisciplinar e complexo, porém vital para o adequado planejamento territorial, especialmente num atividade tão sensível à paisagem como o turismo.

A percepção pode ser definida como um processo pelo qual o organismo humano se informa dos objetos e transformações que se manifestam ao seu redor. Desta forma, é necessário haver uma primeira cena capaz estimular o observador além do próprio observador receptivo e sensibilizado perante a visão, a partir de então será realizada a percepção. (BomBin, 1987. Apud Pires 1995). Por isso é comum definir-se a paisagem como o quadro abrangido pelo campo visual do observador, confundindo-se freqüentemente o ver com o perceber. (Rodrigues, 1997)

Para Jordana (1992, apud Pires 1995)⁷ a percepção da paisagem, a partir dos estímulos recebidos do meio, é um ato criativo que está condicionado a três tipos de fatores: Fatores inerentes ao próprio indivíduo (forma de ser, capacidade de imaginar, mecanismos de associação, etc.); fatores educativos e culturais imprimidos pela sociedade, condicionantes da sensibilidade e atitudes do observador; e fatores emotivos, afetivos e sensitivos, derivados das relações do observador com o ambiente. Assim, ler a paisagem, envolve uma visão de mundo, consciente e inconsciente, sempre subjetiva e permeada pelo imaginário. A seguir são apresentados algumas teorias e conceitos associados à percepção ambiental que as pessoas têm dos lugares onde vivem.

⁶Font, J.N. *Turismo, percepción del paisaje y planificación del territorio*. In. Estudios turísticos, Madrid, 1992.

⁷Jordana, J.C.C. *Curso de Introducción al paisaje: metodologías de valoración*. Espanha, 1992.

2.3 A Percepção dos Lugares

A idéia de se conhecer realmente o lugar para onde se vai, mesmo suas características ambientais mais fortes - tais como o relevo, a vegetação, o povo e sua cultura, música, hábitos, culinária - em fim o que há de próprio nele, conhecer as bases que compõem sua beleza e sobre as quais foi construído um lugar turístico, parece algo distante e completamente desnecessário.

Em conseqüência, e o que é pior, para cada lugar onde a evolução do turismo se tornou difícil por causa da degradação ambiental e social, cria-se um novo, com características semelhantes, porém mais modernas e aparentemente diferentes. (Mendonça, 1996)

Em geral e por mais incrível que possa parecer, a maioria esmagadora dos turistas, não se interessa pelo lugar visitado (Mendonça, 1996).

"O turismo resume, quase sempre, a uma viagem sem sair do lugar, no seio das mesmas redundâncias de imagens e de comportamentos" (Guattari, 1991)

A autora Rita Mendonça (1996) destaca o distanciamento e o descompromisso do homem moderno em relação à natureza, o qual não se expressa apenas sobre o meio natural, prolongando-se sobre o meio físico e biológico - que é mais difundido e conhecido - e também sobre outras naturezas, as das relações socioculturais e a das relações individuais.

"Mais do que nunca a natureza não pode ser separada da cultura e precisamos aprender a pensar **transversalmente** as interações entre ecossistemas, mecanosfera e Universos de referências sociais e individuais" (Guattari, 1991)

Para se ter uma relação mais intensa com um lugar é preciso vivenciá-lo. A qualidade da percepção requer um conhecimento mais acurado das características ambientais locais. Disto resultam as atitudes mais respeitadas e cuidadosas do turista para com o lugar visitado, e assim sendo uma minimização da degradação sócio-ambiental.

" O turismo tem utilidade social e beneficia a economia, porém não une o homem à natureza." ... "Na vida moderna, o contato físico com o próprio meio ambiente natural é cada vez mais indireto e limitado a ocasiões especiais... o envolvimento do homem tecnológico com a natureza é mais recreacional do que vocacional. O circuito turístico, atrás das janelas de vidro *raiban*, separa o homem da natureza."(Tuan, 1980, p.110).

A capacidade de sentir é que permite a comunicação com o mundo, que se torna presente como um lugar familiar da vida de todas as pessoas. (Merleau - Ponty, 1996, p.84) Nesse sentido, a educação ambiental parece ser a principal forma de promover a aproximação entre as pessoas e o meio em que vivem. A seguir são apresentados alguns conceitos e teorias associadas a Educação Ambiental como uma prática auxiliar à implantação de atividades turísticas no Maciço do Mendanha.

2.4 Análise Ambiental - Uma Prática Científica e Geográfica

Ao crescente desenvolvimento social, econômico e tecnológico, advindo a partir da segunda Guerra Mundial, pode-se associar o aparecimento e a evolução das discussões sobre o custo que este representa à humanidade e à natureza, ou seja, às conseqüências deste desenvolvimento para o homem e para o meio.

A partir da década de 60 as preocupações com as questões ambientais ganharam força com os movimentos ecologistas e/ou ambientalistas da Europa Ocidental. Pouco a pouco estas idéias foram crescendo e alcançando lugar na

mídia, culminando na Conferência da Nações Unidas promovida em 1972 Estocolmo/Suécia. Onde as discussões centraram-se nos aspectos técnicos da contaminação e degradação provocadas pela industrialização, crescimento populacional e urbanização, problemas que afetavam, até então, apenas os países do "primeiro mundo", atualmente denominados de países centrais.

A Rio 92 representou um marco na evolução do pensamento internacional a respeito dos problemas da modernidade. Já que estes se caracterizam, no espaço, por uma generalizada precariedade dos sistemas naturais no mundo todo. Trata-se da crise global do ambiente, resultado de uma combinação de fatores econômicos, políticos, culturais, sociais e institucionais, cujos efeitos ultrapassam os limites territoriais dos países. Tais efeitos projetam-se no campo ecológico através do consumo progressivo do patrimônio natural do planeta, da redução da capacidade de recuperação dos ecossistemas naturais; e também nas questões geopolíticas sobre utilização, propriedade e distribuição dos recursos naturais (Sachs, 1993).

As inúmeras questões que permeiam a discussão acerca desta crise ambiental vivenciada, nos tempos modernos pela humanidade, remetem a um ponto comum, o de valorização do espaço geográfico, visto que o meio ambiente vem sendo concebido como um sistema integral de elementos físicos/bióticos e sociais. A relação e/ou aproximação entre esta noção de meio ambiente e o conceito de espaço geográfico sugere a superação da dicotomia entre sociedade/natureza, e ainda atribui à questão ambiental o dinamismo do contínuo movimento de criação/recriação do espaço geográfico. (Ajara, 1993)

O espaço é uma categoria que não é exclusiva da Geografia, é um conceito utilizado em diversas outras ciências e também no cotidiano das pessoas. Permite designar, assim, coisas muito distintas: espaço sideral, espaço pessoal, espaço econômico, etc. (Corrêa, 1995).

Definir o espaço geográfico é uma tarefa tão árdua quanto definir a própria Geografia (Santos, 1986). Desta forma, segue-se a apresentação da (pós - moderna ou nova) definição para este conceito, que desde a institucionalização da Geografia veio sendo amplamente discutido e ao longo das correntes do pensamento ora utilizado explicitamente, ora embutido em outros conceitos como região e paisagem, entre outros.

Atualmente o espaço geográfico, ou simplesmente espaço, entre tantas outras definições, pode ser definido como a organização dos objetos e fenômenos na extensão. De acordo com as práticas sociais, expressa o modelo de vida dos grupos. É um conceito relativo, contingente à ação humana. Ao mesmo tempo que reflete, condiciona e produz-reproduz as atividades sociais. Pode-se dizer que espaço e sociedade, nesse sentido, se fundem em uma unidade⁸.

O grande esforço científico emergente, nos dias de hoje, direciona-se para as análises espaciais. Os esforços vêm encaminhando a pesquisa científica ao domínio de novas técnicas de análise ou metodologias capazes de realizar o estudo do espaço. Surgem cada vez mais estudos regionais de cunho ambientalistas, adequados a uma apreensão geral dos problemas e articulado às múltiplas variáveis inerentes a uma dada configuração espacial/social. (Ajara *Op. cit.*)

O espaço é uma produção humana, definindo-se a partir de condições físicas do meio e das relações sociais. Entretanto, o meio físico não condiciona a produção do espaço, mas permite o acesso às técnicas e tecnologias que veiculam sua produção. A base geográfica (meio físico) da vida social, como o mar, a montanha, os rios, é apreendida na análise ambiental em função dos resultados das relações sociais que se estabelecem sobre ela (Soja, 1989). Os resultados das relações sociais no ambiente, os impactos ambientais, estão intimamente relacionados com as técnicas e tecnologias utilizadas, isto é, com processo de produção e reprodução social/espacial.

⁸Notas de Aula - Disciplina Teoria da geografia da Geografia - 1997. UFRJ, Rio de Janeiro de Janeiro.

A Análise Ambiental parte da investigação de processos naturais visando estabelecer relações com processos e estruturas sociais. De certo modo, esta prática científica incorpora no estudo do espaço a interpretação da degradação ambiental em função da organização da sociedade na extensão. A Análise Ambiental pressupõe a reunião de diversas ciências em um estudo comum. Ou seja, estudos interdisciplinares que incorporam, portanto, diversos segmentos da Geografia, como pedologia, geologia, geografia urbana, agrária, etc., bem como multidisciplinares que incorporam outras ciências de natureza sócio-ambiental.

A inter e multidisciplinaridade, uma característica fundamental da análise ambiental, é uma das preocupações deste final de século. Pois a realidade apresenta-se como uma imensa multiplicidade de fenômenos, processos e estruturas, freqüentemente contraditórios, que ocorrem simultaneamente, ocupando o mesmo lugar sem se superpor (Ajara, *Op. Cit.*).

Assim, para se estudar o espaço geográfico, torna-se cada vez mais necessária sua decomposição e reconstrução; é necessário que se fragmente o espaço geográfico para que se possa compreendê-lo com mais clareza em sua unidade. É premente a superação das abordagens setorializadas, uma vez que, estas, na maioria dos casos, dificultam ou mesmo não permitem a compreensão da problemática ambiental baseada nos processos e formas de organização do espaço.

Tais abordagens tomadas isoladamente mascaram, não revelam, os processos e formas de organização das sociedades sobre seus territórios⁹, base fundamental para a análise ambiental, que pretende diagnosticar e prognosticar riscos e potencialidades ambientais à sociedade. Pode-se dizer, com isso, que a Análise Ambiental através dos resultados impressos no meio físico, representa um modo de se alcançar/compreender a complexidade da realidade nos tempos (pós)-modernos.

Apoiada no uso de técnicas de Geoprocessamento, as quais permitem o estudo de quaisquer fenômenos que possuam atributo espacial, isto é, que estejam associadas a um sistema de coordenadas qualquer, a Análise Ambiental consegue congrega diversos segmentos científicos em um mesmo estudo, propondo, desta forma, uma representação mais coerente da realidade atual, conforme já mencionado.

A utilização de Sistemas de Informações Geográficas (SIG), sistemas computacionais que viabilizam análises espaciais com número ilimitado de variáveis de naturezas diversas em conjunto, justapostas no espaço, tal como se apresentam na realidade, constitui-se na principal técnica adotada nas Análises Ambientais. Estes sistemas possibilitam o cruzamento e a avaliação das formas e estruturas vigentes no espaço estudado.

As imagens de satélites orbitais permitem levar em consideração o fator tempo, fundamental no processo de produção e reprodução sócio-espacial.

"Tempo, espaço e mundo são realidades históricas, que devem ser mutuamente conversíveis se nossa preocupação epistemológica é totalizadora. Em qualquer momento, o ponto de partida é a sociedade humana em processo, isto é, realizando-se. Essa realização se dá sobre uma base material: o espaço e seu uso; o tempo e seu uso; a materialidade e suas diversas formas; as ações e suas diversas feições. ... A cada lugar geográfico concreto corresponde, em cada momento, um conjunto de técnicas e de instrumentos de trabalho..." (Santos, 1986)

que imprimem no espaço formas e estruturas que o caracterizam. A frequência do imageamento da superfície terrestre permite que se acompanhem estas transformações ao longo do tempo e sobre o espaço. Assim, a Análise Ambiental assume um caráter espaço-temporal, além de ser inter e multidisciplinar.

A Análise Ambiental se constitui, portanto, em uma prática que emergiu com as idéias ditas modernas - racionalistas. Inicialmente estava associada a análises específicas do meio físico. Entretanto, em torno da questão ambiental giram enfoques extremamente diversificados, que vão desde abordagens que sublinham aspirações de uma nova utopia (desenvolvimento auto-sustentável, ecodesenvolvimento), até injunções culturais, políticas/geopolíticas, ideológicas e econômicas.

Marcada por ambigüidades situadas entre os interesses hegemônicos da modernidade e a preservação das condições de vida no planeta, a questão ambiental evidencia a complexidade e a multiplicidade de forças contraditórias, que agem em conjunto e ao mesmo tempo (Davidovich, 1993).

A Análise Ambiental, através dos estudos de impactos, potencialidades e degradação ambiental, promove a abertura para todas estas discussões que giram em torno do ambiente, analisado sob a acepção do espaço geográfico, ou seja levando em consideração a produção e reprodução do espaço-sociedade. Pretendendo com isso se constituir em uma nova forma de se encarar a realidade atual erigida sob o paradigma da pós-modernidade.

A Geografia é uma ciência que se caracteriza pelo discurso sobre a ordem espacial do mundo (Gomes, 1996), isto pode ser compreendido também através do discurso da ordem das estruturas e pessoas no espaço. Por isso a Análise Ambiental apresenta-se como uma das práticas fundamentais desta ciência, pois busca retratar esta ordem ou desordem impressas no espaço.

2.5 Geoprocessamento e Sistemas de Informações Geográficas

Nas últimas décadas as cidades brasileiras têm crescido aceleradamente, intensificando-se a ocupação indiscriminada de zonas impróprias, tais como áreas de várzeas, terrenos com elevadas declividades e áreas com alta susceptibilidade à ocorrência de processos erosivos.

As causas dessa ocupação desordenada são de ordem eminentemente sócio-econômicas, sendo ignorados o planejamento urbano e as técnicas e estratégias de ocupação com menores riscos. Essas áreas, já tão agredidas e desequilibradas ambientalmente, são incorporadas ao meio urbano, trazendo além de riscos à população, altos custos aos cofres públicos com a recuperação da degradação sócio-ambiental. (Chanan, 1998)

O planejamento urbano pressupõe a análise constante da situação atual e real do espaço das cidades, na busca de soluções para a crise da urbanização, para a melhoria dos serviços e eliminação da pobreza, bem como seus problemas ambientais associados. A atual constituição brasileira, aprovada em 1988, contribuiu para a discussão sobre a realidade de nossas cidades e o papel de cada um dos agentes envolvidos na gestão do espaço.

De acordo com Francisco Filho (1998), são inúmeros os benefícios advindos com o desenvolvimento tecnológico à humanidade, quer seja à uma escala individual que alcance a comunidade como um todo quer seja a uma escala regional abrangendo cidades, municípios e até estados e países. Em especial, os avanços alcançados pelas ciências da informação, sobre as quais se apoiam os planejadores e detentores de poder de decisão.

A chegada e o desenvolvimento dos computadores, nesse sentido, produziram uma poderosa ferramenta capaz de tratar de forma sistemática uma grande quantidade de dados, cruzando informações de natureza diversa conferindo-lhes uma expressão geográfica. O que permite a elaboração da realidade em ensaios virtuais, ou simplesmente cenários, passíveis de correção, minimizando impactos indesejáveis e maximizando recursos disponíveis. Tal estratégia de trabalho, possibilita decisões mais coerentes, seguras e objetivas resultando em benefícios que atingem toda a sociedade.

O Geoprocessamento, nestes sentido, põe à disposição dos administradores um conjunto de ferramentas fundamentais no auxílio da gestão do território,

servindo também para empresas, concessionárias de serviços e órgãos governamentais. (Xavier-da-Silva, 1993)

Alguns autores e pesquisadores, com base no grande impacto causado pelo Sistema de Informações Geográficas – SIG, muitas vezes o colocam como o próprio Geoprocessamento. No entanto, este último não envolve apenas a aplicação de SIG, mas qualquer forma de trabalho realizado com base em informações geográficas. Englobando, desta forma, também o Sensoriamento remoto e a Cartografia sob alguns aspectos. Neste contexto o SIG é apresentado como a mais poderosa das ferramentas disponíveis no Geoprocessamento. (Menezes, 1996)

Como o SIG, é uma das mais importantes técnicas de trabalho do Geoprocessamento e a que será implementada neste trabalho, a seguir são apresentadas suas principais formas de uso e aplicação de acordo com Laurini (1992).

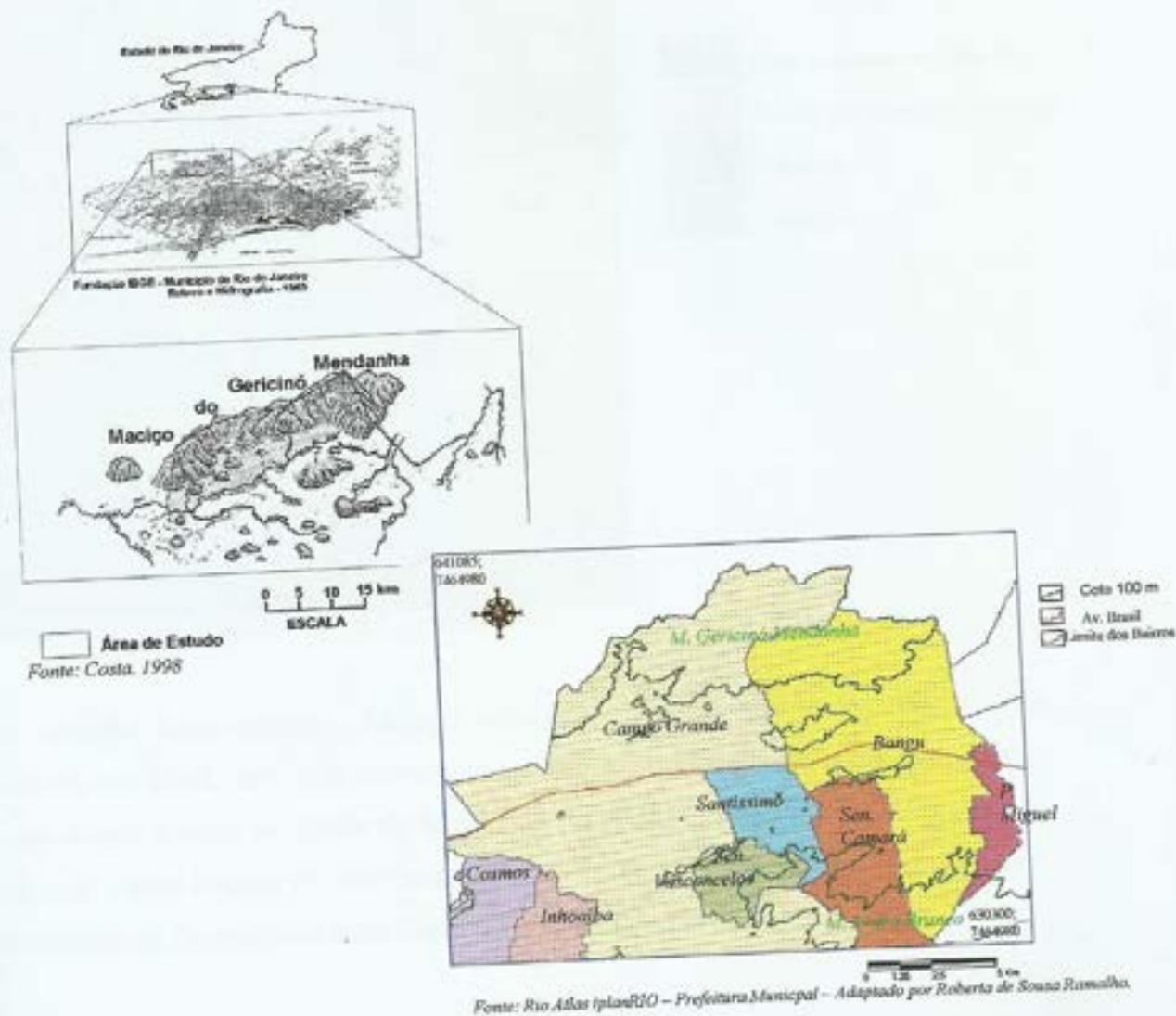
- Gerenciamento de serviços, recursos, propriedades e projetos, onde o SIG é usado no processo na tomada de decisões;
- Nos estudos científicos, como ferramenta semelhante a uma calculadora de análise estatística;
- Na integração de áreas de conhecimento (multidisciplinaridade), usado como tecnologia para coleta ou visualização de informações espaciais;
- Na formulação de decisões, já que trata-se de uma ferramenta que permite formular e apresentar inúmeras opções (alternativas de cenários). Opções que refletem a realidade, refletindo as variáveis e as informações abrangidas.
- O SIG permite ainda que sejam elaborados Mapeamentos temáticos; Análises e visualização de dados associados aos mapas temáticos; Modelos de simulação de redes como estradas e hidrovias; Monitoramentos e avaliação ambiental como riscos e potenciais dos recursos; Gerenciamento, planejamento e inventário de recursos como solo e água, entre outras descritas detalhadamente pelo autor na obra citada.

3. Área de Estudo: Contexto Sócio-Ambiental

3.1 Localização

A área de estudos compreende a vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha e a planície circunscrita no Corredor Ambiental Pedra Branca - Mendanha até o sopé do Maciço da Pedra Branca. A área encontra-se nas folhas Vila Militar e Santa Cruz (Ministério do Exército - 1:50.000), situada entre os paralelos 22° 45' e 22° 50' de latitude sul e os meridianos 43° 25' e 43° 40' de longitude Oeste de Greenwich. (Figura 1).

Figura 1: Localização Esquemática



3.2 O Maciço do Gericinó-Mendanha

O Maciço do Gericinó-Mendanha é formado pelas serras do Mendanha, Madureira, Gericinó e Morros do Marapicu e Guandu, é dos três maciços cariocas, o mais preservado. A localização de sua vertente sul abrange a Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro, entre as planícies de Bangu e Campo Grande; pela vertente norte abrange os municípios de Nova Iguaçu e Queimados e pela vertente leste o município de Nilópolis. (Figura 2)

Figura 2 : Maciço do Gericinó-Mendanha e Adjacências



Composição colorida bandas 3, 4 e 5 Landsat TM.

Na direção leste-oeste, o Maciço estudado, é separado pelo vale do rio Guandu do Sapê, em duas principais serras, a do Mendanha e de Madureira, onde passa a linha do limite do Município do Rio de Janeiro e Nova Iguaçu. É drenado pelas bacias do rio Sarapuí e do rio Guandu-Mirim, que deságuam nas Baías da Guanabara e de Sepetiba respectivamente.

O presente estudo tem como área de interesse a vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha, inserida no Corredor Ambiental Pedra Branca – Mendanha, abrangendo Regiões Administrativas de Bangu e de Campo Grande delimitando-se pelos bairros de bairros de Bangu, Senador Camará, Santíssimo, Senador Vasconcelos, Padre Miguel e parte de Campo Grande, Cosmos e Inhoaíba. Esta constitui-se na área limite das investigações sócio-ambientais representativa de toda a dinâmica das transformações no uso do solo ocorridas em toda a Zona Oeste ao longo da últimas três décadas.

Destacando-se a localidade delimitada pelo Maciço e Av. Brasil, como área piloto para investigações de campo referentes à percepção ambiental e aplicação de questionários, pois esta representa a área influência direta do Maciço do Gericinó-Mendanha. A Serra de Madureira não fez parte deste estudo, pois não pertence ao município do Rio de Janeiro.

3.3 Histórico da Ocupação Humana

Nas primeiras décadas do século XX a economia rural no município associava-se aos cultivos da laranja, banana, chuchu, dentre outros. Acompanhando os Ciclos Econômicos a laranja substituiu o plantio do café, nas regiões da Baixada Fluminense, Bangu e Campo Grande e Baixada de Sepetiba. Esta cultura recobriu todo o domínio das baixadas, como nenhuma outra o havia feito anteriormente, subindo para as serras e movimentando a economia e a vida da população até a década de 30. O cultivo da laranja contribuiu para suprir demandas do mercado externo e interno, e quando da queda do café no mercado externo, tanto a laranja quanto a banana surgiram como alternativas. (PEU Campo Grande, 1995)

O cultivo da banana veio a seguir, e teve maior propagação pela facilidade do escoamento com as primeiras estradas de rodagem. O cultivo do chuchu ocupou predominantemente a baixada, e teve sua importância assinalada também na década de 30. Ressalta-se que as culturas da laranja e do chuchu

não enfraqueceram o cultivo da banana, pois a necessidade de diversificação das culturas foi se estabelecendo, ditada pelas necessidades econômicas associadas a carência de recursos e incentivos às atividades agrícolas (Costa, 1998).

Na década de 40, a decadência da agricultura no chamado 'Sertão Carioca' (Zona Oeste) já era fato e foi discutida na Semana Ruralista promovida pelo então Presidente da República - Eurico Gaspar Dutra. Os anos que se seguiram marcaram a implantação do sistema de rodovias interestaduais, que acabaram por consolidar o eixo leste-oeste indutor da expansão urbana em direção às áreas periféricas. As condições de acessos foram melhoradas, obras de saneamento realizadas e a eletrificação da linha férrea concluída, o que contribuiu para a ocupação da porção norte dos bairros de Bangu e Campo Grande através da inauguração da Rodovia Rio - São Paulo, extensão da avenida Brasil - antiga avenida dos Bandeirantes, Caminho de Santa Cruz ou Estrada Real de Santa Cruz. (PEU Campo Grande, *Op. Cit.*)

O início da descaracterização das áreas destinadas à agricultura é marcado fundamentalmente com o aumento populacional da Zona Oeste nas décadas de 1940 a 1950, alcançando 70% e entre 1950 a 1960 atingiu 112%, o mais alto de todo o Estado nesse mesmo período. As atividades produtoras foram se ampliando e as propriedades não parceladas foram aproveitadas para a exploração hortigranjeira e avicultura que atingiu elevado grau de desenvolvimento na economia local, principalmente em Campo Grande. (*Id.*)

O processo de transformação do uso do solo culminou com a política de remoção de favelas das áreas consideradas nobres da Zona Sul para as regiões mais afastadas, quando vários conjuntos habitacionais foram construídos. O Governo Carlos Lacerda tinha como meta industrializar a Zona Oeste visando o desenvolvimento da região, a fixação da população, além da geração de empregos para os moradores locais e ex-favelados que estavam sendo removidos. (*Id.*)

Surge, em 1975, a CEHAB - Companhia Estadual de Habitação, com a finalidade de construir conjuntos habitacionais através da subcontratação de pequenas e médias empresas construtoras. Os maiores vendedores de terra para a construção dos 92 conjuntos habitacionais existentes no Rio de Janeiro foram os proprietários particulares, seguidos pelas empresas não imobiliárias e pelo INPS. As compras efetuadas pela CEHAB ocorreram em sua maioria na década de 70; na década de 80 as empresas imobiliárias venderam seus terrenos e ainda hoje existem terrenos adquiridos pela CEHAB não ocupados localizados principalmente em Santa Cruz e Campo Grande (Fridman, 1999).

A transferência da população favelada incrementou a ocupação e marcou a área como residencial de baixa renda. A localização desses conjuntos habitacionais não obedeceu a padrões pré-estabelecidos e nem à diretrizes de ocupação compatíveis com os solos ou com o meio físico, produzindo deficiências nos sistemas de infra-estrutura e equipamentos urbanos, favorecendo assim a aquisição pela população de baixa renda. (*Id.*)

A atuação dos loteadores autônomos propiciou uma significativa transformação no uso do solo da região, sendo que 50% deles de maneira irregular⁹. A produção de loteamentos regulares e irregulares nas áreas mais afastadas era prática comum, acarretando o desconhecimento pelo Órgão Responsável. Sem iluminação pública, sem ruas pavimentadas, sem esgotos e com pequenos trechos precários de abastecimento de água e de energia elétrica, esses loteamentos permaneciam na condição de irregulares, constituindo um desafio à real ocupação de áreas com potencial urbano para o uso residencial. Moradias clandestinas, posseiros, invasões, direitos de *usucapião* são outras modalidades de ocupação não previstas em lei e que persistem aos dias atuais em toda a Zona Oeste. (*Id.*)

A tentativa de regulamentar o uso do solo na década de 70 veio acompanhada de leis, decretos, normas, muitas vezes revelando contradições entre as leis

⁹ Loteamento Regular- aprovado pela Prefeitura obedecendo as exigências administrativas, técnicas e jurídicas; Loteamento Irregular-

gerais e as específicas. Mas a falência do Sistema Financeiro da Habitação no final dos anos 70 foi o fator de maior peso que provocou a aceleração no ritmo de ocupações irregulares em toda a região, apontando fortes tendências de expansão das áreas ainda desocupadas (*Id.*)

Na década de 80 altera-se o perfil dos loteamentos devido aos novos custos da produção legal de lotes e a diminuição da produção pelas empresas construtoras. Os loteamentos de casas prontas são destinados à classe média e a população de baixa renda, que tinha no loteamento sua forma de moradia, acaba se favelizando, produzindo o crescimento dos loteamentos clandestinos¹⁰.

Atualmente as áreas públicas estão sendo utilizadas por favelas¹¹, segundo dados do IPLANRIO (1993), até a década de 1990 existiam na cidade do Rio de Janeiro 573 favelas que ocupavam aproximadamente 25,4km² do território municipal. Deste total 7,6km² são de propriedade fundiária desconhecida; 4km² estavam localizados em terrenos públicos; 2km² em áreas pertencentes aos moradores e/ou associações de moradores; 3km² em propriedades mistas; 3,4km² em propriedades privadas e 1,6km² em áreas de ordens religiosas ou da Igreja.

Nos dias de hoje a Zona Oeste é caracterizada por um mosaico complexo de grupos sociais destacados na paisagem através das estruturas de ocupação, isto é, favelas, invasões, loteamentos irregulares e Conjuntos Habitacionais. Ressaltando-se que no bairro de Campo Grande são encontrados Condomínios fechados de classe média alta e muitas residências de veraneio nas proximidades do Mendanha. Fato que se soma às ofertas de serviços mais sofisticados, como por exemplo a presença de um grande *shopping center* neste bairro. Assim, o que no passado caracterizava-se por "Sertão Carioca"

aprovado pela Prefeitura, porém não sendo executada as fases administrativas e jurídicas. PEU Campo Grande, 1995.

¹⁰ Loteamento Clandestino- posto à venda sem a aprovação da prefeitura; PEU - Campo Grande, 1995.

¹¹ Favela- construção precária em área vazia, propriedade alheia, pública ou privada; PEU - Campo Grande, 1995.

hoje encontra-se em fase final de transformações, com uma área agrícola restrita aos sopés das serras locais.

3.4 Caracterização Ambiental da Área de Estudo

Neste capítulo serão apresentados aspectos físicos que se relacionam com o potencial turístico do Maciço do Gericinó-Mendanha. Serão abordados tanto fatores específicos do Maciço como fatores gerais de toda a Zona Oeste, região onde está inserido.

3.4.1 Temperatura

A Zona Oeste caracteriza-se por apresentar as mais elevadas temperaturas do município do Rio de Janeiro, sobretudo na porção central da região, que corresponde aos bairros de Bangu, Senador Camará, Padre Miguel e Santíssimo. A faixa costeira, interface entre o continente e a Baía de Sepetiba, apresenta índices térmicos mais amenos, compatíveis com o microclima típicos de áreas litorâneas.

As temperaturas máximas e mínimas variam, de maneira geral, em decorrência da absorção do calor pelo solo e pelo ar, o que permite explicar as grandes diferenças de temperatura que ocorrem dentro da Zona Oeste.

A temperatura faz-se sentir mais intensamente sobre as porções mais urbanizadas, o aquecimento máximo encontra-se em Bangu, e as menores temperaturas localizam-se na Baía de Sepetiba e no alto dos maciços, em virtude do resfriamento causado pelo aumento da altitude.

A região estudada não conta com muitas estações meteorológicas com monitoramento contínuo, apresentando apenas a Estação Meteorológica de Bangu, localizada no centro do Bairro e monitorada pelo INMET¹² e duas Estações Sedimentológicas, que monitoram a precipitação, geridas pela

¹² Instituto Nacional de Meteorologia, coordenada pelo Ministério da Agricultura.

Seria¹³.

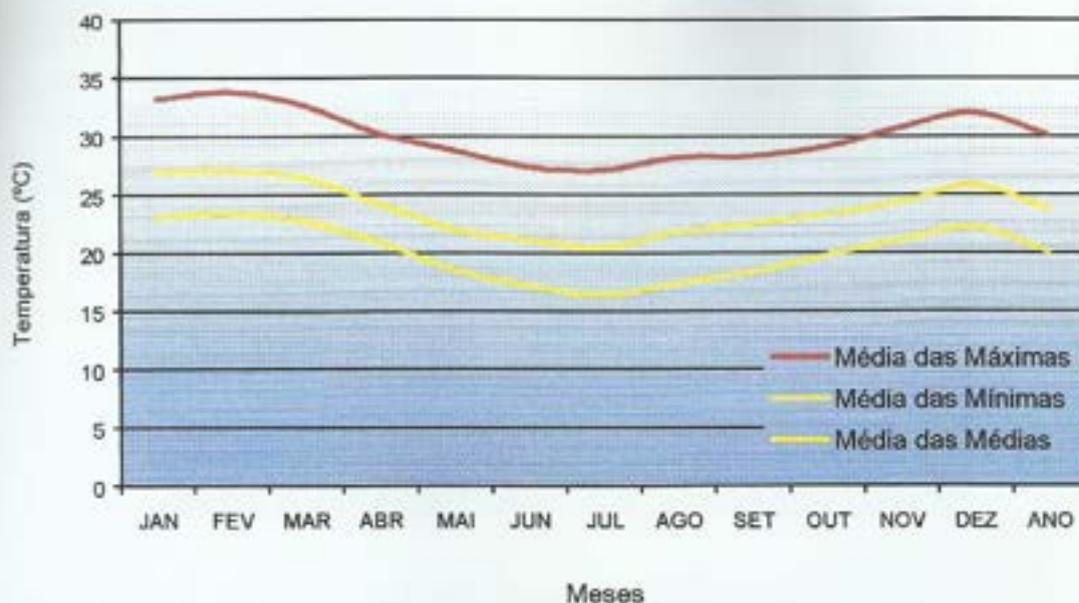
Na década de 50, a temperatura média na Zona oeste, em janeiro variou de 23,5 a 24,5°C, enquanto que em julho de 18,5 a 20,5°C. Por sua vez, a temperatura mínima, em janeiro, encontrava-se entre 21 e 22°C e em julho, entre 13,5 e 16°C. Por fim, a temperatura máxima variava, em janeiro entre 31,5 e 32,0°, enquanto que em julho, ficava entre 25 e 26°C.

Atualmente, as médias em janeiro variam entre 26,3°C, em Bangu, enquanto que em julho, durante o inverno, as médias variam entre 20,3°C e 20,5°C. O que mais chama atenção na atualidade, é com relação as temperaturas máximas registradas nas estações meteorológicas monitoradas pelo INMET: Em Bangu, em 1997, foi registrado 42°C, em Setembro e 42,7°C, em janeiro de 1995.

Segundo o INMET, as Normais temperaturas médias anuais em Bangu, entre os anos de 1961 a 1990, apresentam-se em torno de 23,8°C, com o máximo ocorrendo no mês de fevereiro, com 27.1°C, e o mínimo configurando-se em julho, com 20.5°C. A média das temperaturas máximas, para o mesmo período, alcançou os 30.1°C, onde a máxima absoluta foi registrada em janeiro de 1984, em trono de 43.1°C. Por sua vez, a média das temperaturas mínimas é 20.1°, onde a mínima absoluta foi registrada em julho de 1975, com 9.9°C. (Gráfico 1).

¹³ Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (Estado do Rio de Janeiro).

GRÁFICO 1 - NORMAIS DE TEMPERATURA EM BANGU (1961-1990)



Fonte: GEOESTE, 1998

A comparação dos dados das duas últimas Normais Climatológicas, nos períodos de 1931-1960 e 1961-1990 demonstra algumas variações, sobretudo, nos índices térmicos, pluviométricos e de umidade relativa do ar. Em Bangu, por exemplo, a sua localização dentro de um vale e circundado por dois maciços: Pedra Branca e Gericinó-Mendanha contribui muito para as altas temperaturas. Somando ainda a esse fenômeno natural, as atividades urbano-industriais que foram sendo desenvolvidas ao longo das últimas décadas, com inúmeras edificações, os novos arruamentos (que usam concreto e piche para pavimentação) e um acelerado aumento populacional. (Fotos 1 e 2)

Foto 1: Vale formado pelos Maciços do Gericoïnó-Mendanha e Pedra Branca.

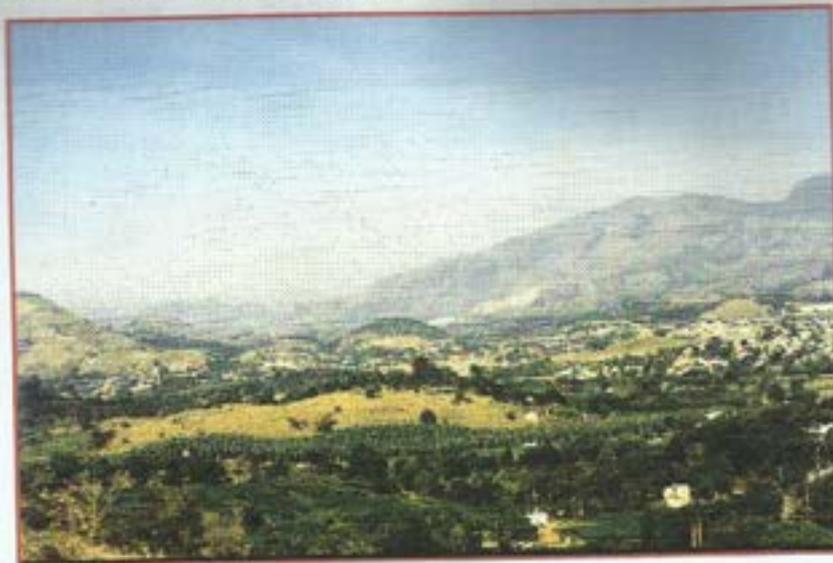
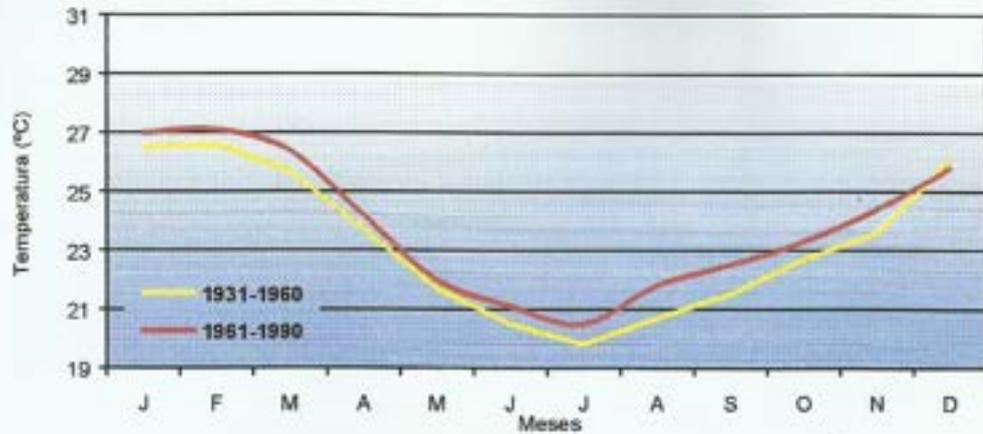


Foto 2: Maciço do Pedra Branca. Observar o desmatamento das encostas –
eliminação do regulador térmico



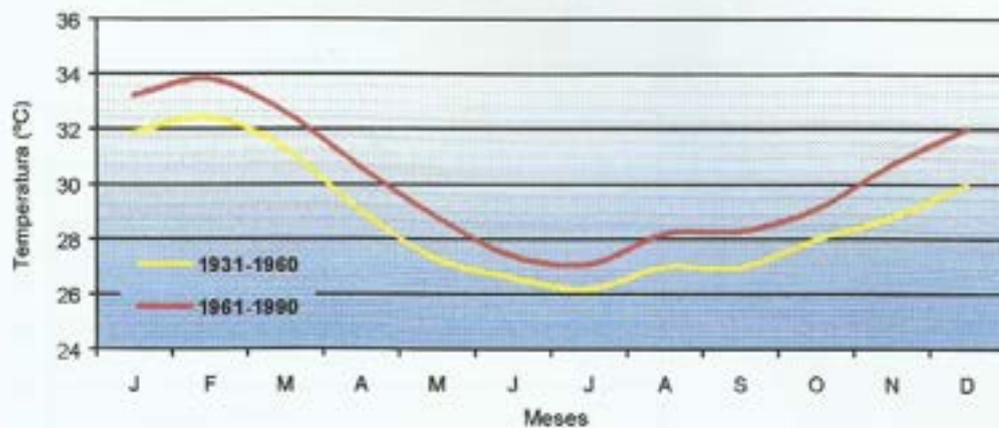
Os gráficos a seguir (2, 3 e 4) demonstram uma variação de mais de 1°C na média da temperatura média entre os anos de 1931 e 1990, $1,5^{\circ}\text{C}$ na média das temperaturas mínimas e 2°C na média das temperaturas máximas. Não obstante, foi verificado também que as máximas absolutas variaram em até 2°C , quando a máxima no período de 1931 a 1960 foi observada em 11/1949, com $40,9^{\circ}\text{C}$, enquanto que a máxima do período de 1961 a 1990 foi registrada em janeiro/84, com $43,1^{\circ}\text{C}$. Por sua vez, a mínima absoluta observada nos primeiros 30 anos, de $6,4^{\circ}\text{C}$, em 08/1933, enquanto que nos últimos 30 anos foi de $9,9^{\circ}\text{C}$ em julho/75.

GRÁFICO 2: COMPARAÇÃO DAS NORMAIS DAS TEMPERATURAS MÉDIA DE 1931-1960 E 1961-1990 (ESTAÇÃO DE BANGU/INMET)



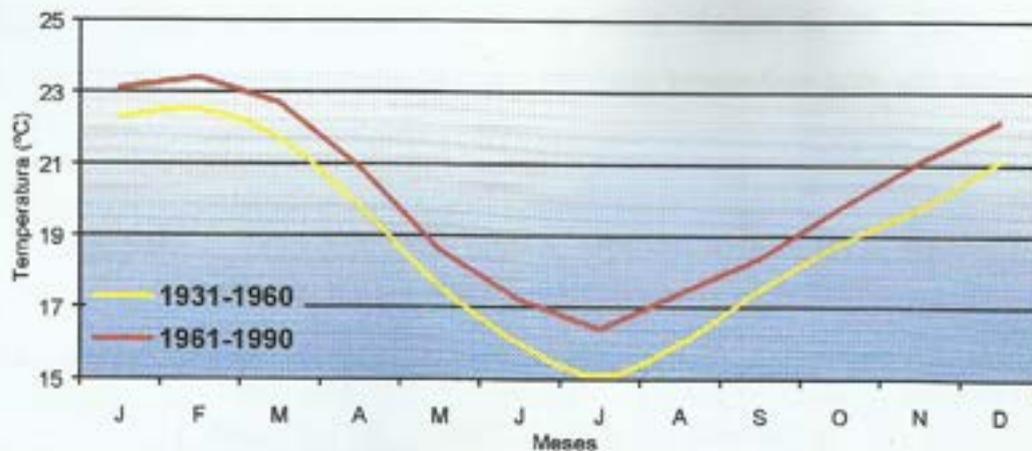
Fonte: Geoeste, 1998.

GRÁFICO 3: COMPARAÇÃO DAS NORMAIS DAS TEMPERATURAS MÁXIMAS DE 1931-1960 E 1961-1990 (ESTAÇÃO DE BANGU/INMET)



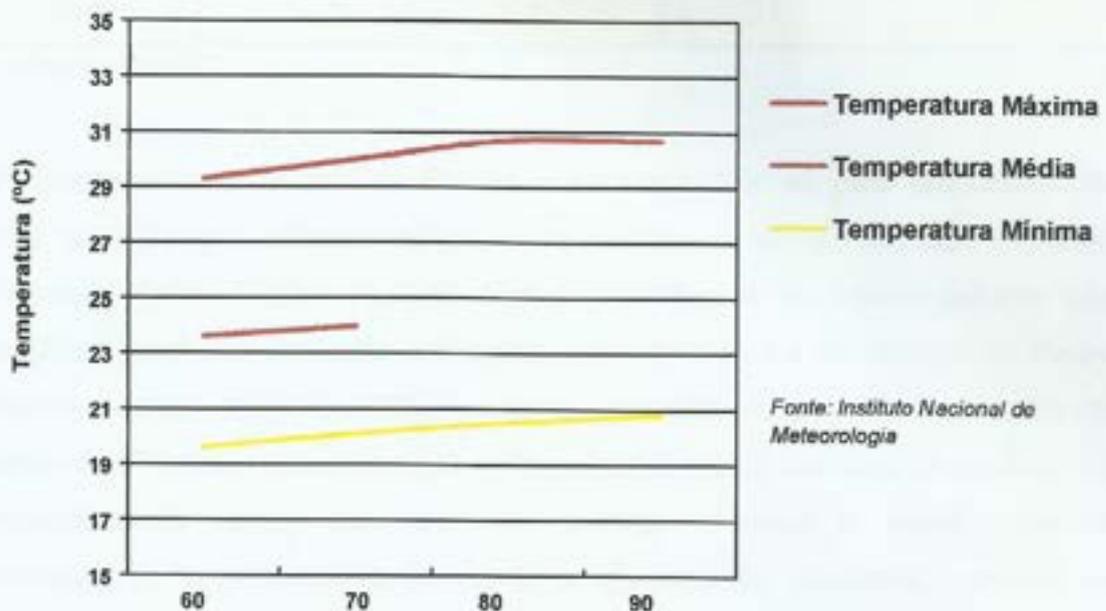
Fonte: Geoeste, 1998.

GRÁFICO 4: COMPARAÇÃO DAS NORMAIS DAS TEMPERATURAS MÍNIMA DE 1931-1960 E 1961-1990 (ESTAÇÃO DE BANGU/INMET)



Fonte: Geoeste, 1998.

GRÁFICO 5: VARIAÇÃO DA TEMPERATURA MÉDIA ENTRE AS DÉCADAS DE 60 E 90 NA ESTAÇÃO DE BANGU



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia

Através do último gráfico pode-se observar que desde a década de 70, tanto a temperatura média como a máxima e mínima tem passado por elevações crescentes, tanto no inverno como no verão. Devido aos problemas internos do INMET, a temperatura média na estação de Bangu não tem sido monitorada

desde o final da década de 70, porém pode-se observar que houve um acréscimo 0,4°C. E no que diz respeito às temperaturas máximas, houve uma elevação de até 1,4°C, desde os anos 60 até a década de 90. Por sua vez, índices de temperatura mínima, sofrem também elevações com um acréscimo de 1,2°C nos referidos anos.

Quadro 1 : MÁXIMA ABSOLUTA, MÍNIMA ABSOLUTA, MÉDIA DAS MÁXIMAS, MÉDIAS DAS MÍNIMAS (1992 A 1994).

ANO	MÁXIMA ABSOLUTA	MÍNIMA ABSOLUTA	MÉDIA DAS MÁXIMAS	MÉDIA DAS MÍNIMAS
1988	40,1	9,8	30,3	20,2
1989	40,0	10,6	30,4	20,4
1992	40,2	11,2	30,5	20,8
1993	41,6	12,7	31,3	20,9
1994	41,6	8,7	31,1	20,9

Fonte: INMET.

O aquecimento do Bairro de Bangu é agravado não só pela dificuldade da brisa em alcançar o interior através dos maciços, mas ainda pelo fenômeno chamado *föhn* (Figura 3). As brisas marítimas e os ventos polares são captados, em sua umidade e friagem, na vertente sul do Maciço da Pedra Branca (ventos de sotavento), vertente que está voltada para a região da Barra da Tijuca e Jacarepaguá. Ao ultrapassar a barreira orográfica da montanha, os ventos encontram-se quentes e secos e, numa trajetória descendente "pressionam" a massa de ar lá existente, causando aumento da temperatura. Segundo Moura (1999), o aprisionamento de massas polares e brisas marinhas, que penetram no vale formado pelos Maciços da Pedra Branca e Gericinó-Mendanha, originam uma outra massa, de características quentes e com baixa mobilidade, caracterizando a região como uma "ilha de calor".

Figura 3 : Efeito Föhn – esquema do regime de entrada de ventos que ocorre na Zona Oeste



Os elevados índices de desmatamento tendem a elevar os índices da temperatura local, entretanto, os maciços florestados realizam um efeito de regulador térmico, pois apresentam temperaturas mais moderadas, devido a cobertura vegetal densa nas vertentes.

3.4.2 Precipitação

Caracteristicamente na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro as chuvas estão relacionadas predominantemente à dinâmica de circulação atmosférica do Sudeste Brasileiro. Assim a pluviosidade é muito mais intensa nos meses do verão, período de dezembro a janeiro, destacando-se o decréscimo contínuo até agosto. Durante o inverno, mesmo sob condições de entradas de frentes frias, o fraco aquecimento do solo e o baixo teor de umidade das massas não permitem a formação de grandes chuvas.

A distribuição espacial de ocorrência das chuvas do litoral em direção ao interior, aponta claramente para um mínimo no litoral, ocasionado pela menor convecção e maior estabilidade e um máximo de origem francamente orográfica, ligado às perturbações secundárias na vertente sul dos maciços; um novo mínimo a norte destes maciços, pela ação do *föhn*, e o aumento da quantidade de chuva no interior, onde está localizada maior instabilidade, Corredor Ambiental.

Durante os meses de verão, as chuvas apresentam maiores incidências sobre as áreas mais aquecidas, isto é, nas baixadas entre os Maciços da Pedra Branca e Mendanha, permanecendo o efeito orográfico à barlavento e do *föhn* à sotavento.

Nos meses de inverno é típica a influência orográfica, sendo bastante acentuados o máximo de barlavento e o mínimo de sotavento. Nesse período, as perturbações são originadas do sul, isto é, através da influência das massas de ar polares. Desse modo, o máximo continental do verão passa a uma posição litorânea no inverno, quando os mares instabilizam-se.

O total médio anual de precipitação em Bangu, segundo o INMET nos últimos trinta anos é 1.241.0mm, enquanto que na Estação do Mendanha, o total médio é de 1.211.,00, em Campo Grande o total médio anual é de 1.283mm e em Realengo de 1.117mm. Em todas as estações, os meses mais chuvosos são dezembro, janeiro e fevereiro, representando aproximadamente, entre 30 e 40% da precipitação anual, nesse trimestre verificam-se as precipitações de maior intensidade. Por sua vez, os meses mais secos são representados pelos meses de julho, julho e agosto, com precipitação variando entre 30 e 70mm.

Em Bangu, a precipitação máxima em 24 horas registrada, foi verificada em fevereiro de 1971, com um total de 243mm de chuva no dia 26. Contudo, no ano de 1996, fortes chuvas foram registradas em inúmeros bairros do município do Rio de Janeiro, onde Bangu registrou um total de 188.7mm no dia 13 de fevereiro com conseqüências desastrosas para a população, causadas pelos processos erosivos e movimentos de massa atuantes com maior ou menor intensidade no relevo, acarretando o assoreamento dos cursos d'água, enchentes catastróficas e afetando estradas, obras e edificações. Na Estação do Mendanha, o ano com maior precipitação foi também em 1971, com 1.626,6mm anual, chovendo 431,2mm apenas em fevereiro deste ano. Em

Realengo, o total pluviométrico de 1966 (1.674mm) é o mais elevado, porém é no mês de janeiro que as precipitações são mais elevadas, com 420,1mm de chuva. O mesmo fenômeno ocorre na Estação de Campo Grande: o ano de 1966 apresenta os maiores índices pluviométricos (1.992,8mm), porém o mês de janeiro é o mais úmido, com 348,5mm. (Gráficos 6, 7 e 8)

GRÁFICO 6 - MÉDIA DA PRECIPITAÇÃO TOTAL EM BANGU (1961-1990)

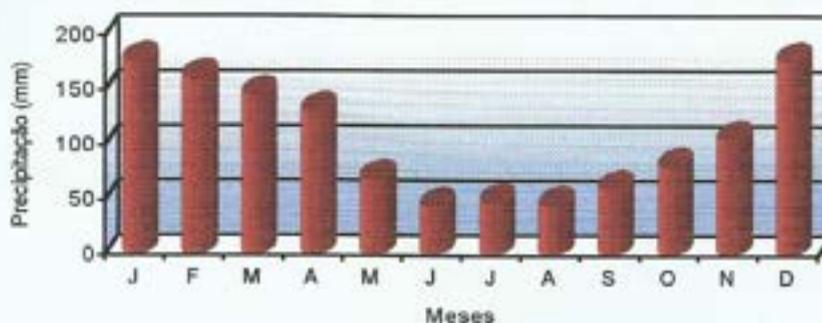


GRÁFICO 7 - MÉDIA DA PRECIPITAÇÃO TOTAL EM CAMPO GRANDE (1965-1994)

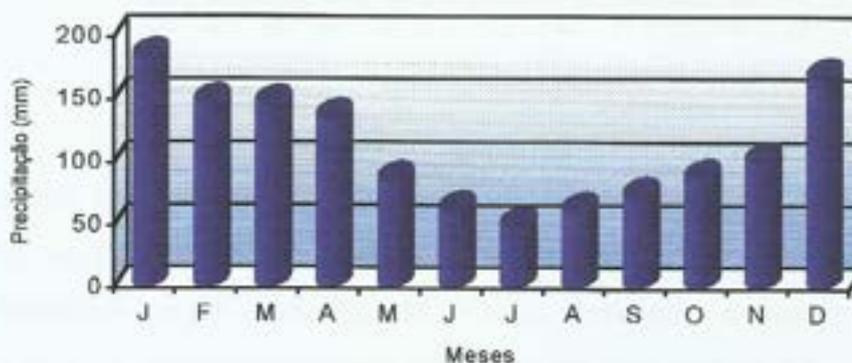


GRÁFICO 8 - MÉDIA DA PRECIPITAÇÃO TOTAL NO MENDANHA (1971-1994)

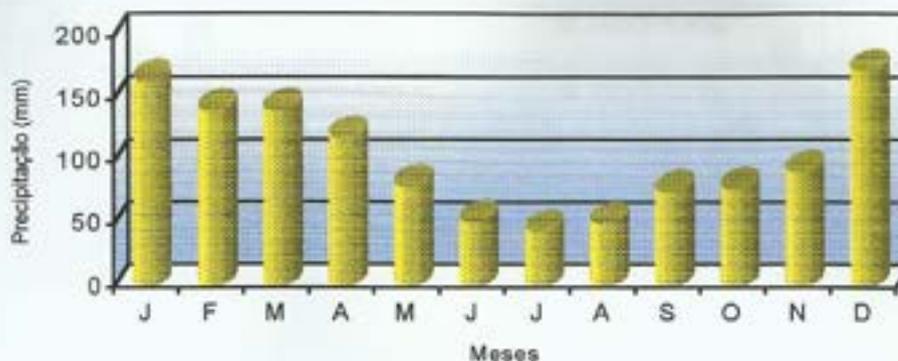
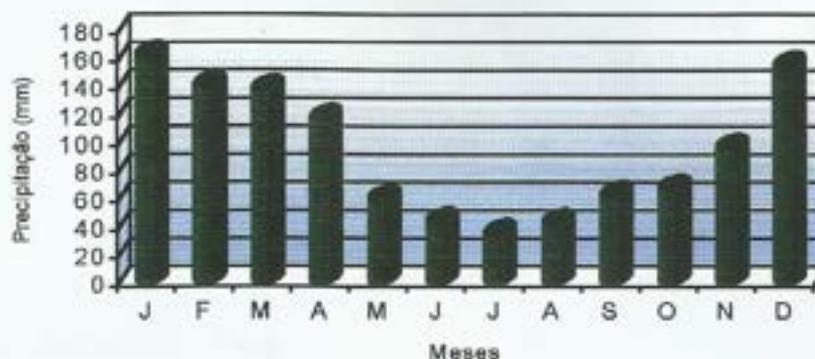
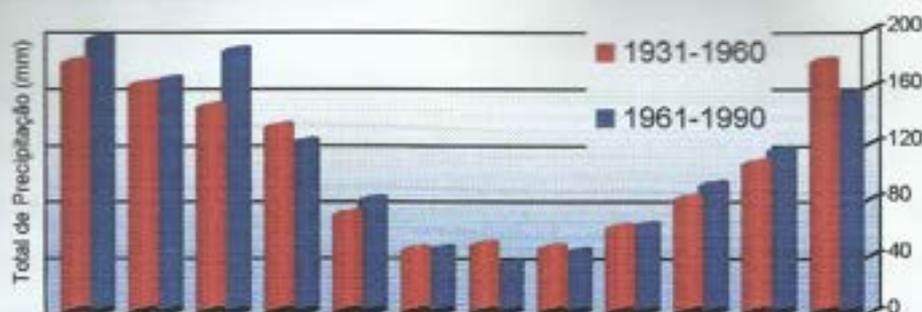


GRÁFICO 9 - MÉDIA DA PRECIPITAÇÃO TOTAL EM REALENGO (1965-1994)



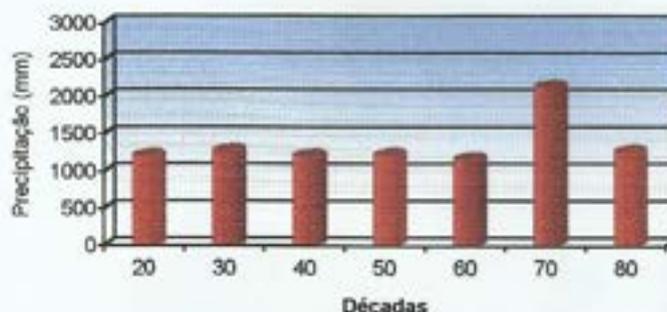
Os índices de precipitação em Bangu têm acompanhado a elevação da temperatura, principalmente nos meses onde os valores térmicos apresentam-se mais elevados como o meses de janeiro, fevereiro e março. Porém destaca-se que no acompanhamento da evolução dos índices pluviométricos anuais entre as décadas de 20 e 80, somente nas últimas três décadas o total de precipitação sofreu alterações significativas, sobretudo nos anos 70 (gráficos 10 e 11).

GRÁFICO 10: COMPARAÇÃO DAS NORMAIS DA MÉDIA DAS PRECIPITAÇÃO TOTAL DE 1931-1960 E 1961-1990 (ESTAÇÃO DE BANGU/INMET)



Fonte: GEOESTE, 1999

GRÁFICO 11: VARIAÇÃO DO TOTAL PLUVIOMÉTRICO EM BANGU (DÉCADAS DE 20 A 80)



Fonte: GEOESTE, 1999

3.4.3 Solos

Os levantamentos pedológicos constituem-se em uma enorme quantidade de dados analíticos e descrições de perfis de solo, acrescidos de informações sobre clima, relevo e rocha matriz ou material parental dos solos. Com a finalidade de oferecer suporte à elaboração de mapas de solos, estes dados também podem ser utilizados com objetivos diversos, entre os quais aqueles com caráter geotécnico visando o planejamento do uso do solo, principalmente o urbano.¹⁴

¹⁴ Antunes *et al* 1996

No município do Rio de Janeiro, onde os agentes de formação se ligam de forma perfeita dada a variedade dos mesmos, acarretam uma grande diversidade de classes de solos.

De acordo com o "Levantamento semi-detalhado e aptidão agrícola dos solos do Município do Rio de Janeiro - RJ" (EMBRAPA,1980), os desnivelamentos acentuados nesta área, produziram a identificação de topo-sequências segundo uma escala hipsométrica somente alterada por influências do material originário. Seguindo este trabalho, podemos destacar as seguintes classes de solos (Figura 4)

Figura 4: Mapa de Solos da Vertente Sul do Maciço do Gericinó-Mendanha até as margens da Avenida Brasil – Zona Oeste do Rio de Janeiro



- *Latossolo Vermelho-Amarelo*

Classe de solos minerais não hidromórficos, apresentam os horizontes principais: A / Bw/ C, com A moderado e com B latossólico, de estrutura granular e boa coesão. Ocorrem em relevo montanhoso com declividade de 45 - 75%, em altitudes superiores a 300 metros.

- **Podzólico Vermelho - Amarelo**

Apresentam seqüência de horizontes A / E / Bt / C ou A / Bt / C; Ocorrem com horizonte A espesso e arenoso ou E, seguidos de horizonte B textural não plíntico, perfis bem drenados de contrastes acentuados entre os diversos horizontes, modalidade textural argilosa ou muito argilosa, apresentando cerosidade característica, estrutura em blocos moderada a bem desenvolvida e do horizonte C, variável em função da composição mineral e textural da rocha de origem.

A diferença textural entre os horizontes A e B, isto é, a maior concentração de argila no horizonte B, com cerosidade, o grau de desenvolvimento da estrutura, a presença de argila dispersiva em água, entre outros, contribuem para sua suscetibilidade à erosão, desenvolvendo ravinas e voçorocas a partir de pequenas concentrações de águas pluviais.

Ocupam áreas constituídas por rochas de caráter ácido / intermediário e podem ser encontrados em:

- ↷ relevo suave ondulado ⇒ entre 3 a 8% de declividade
- ↷ relevo ondulado ⇒ entre 8 a 20% de declividade
- ↷ relevo forte-ondulado ⇒ entre 20 a 45% de declividade

- **Brunizem Avermelhado**

Solos que apresentam seqüência de horizontes: A / Bt / C. Em relevo forte-ondulado com declividade de 20 - 40%. Solos com horizonte A chernozêmico, horizonte superficial escuro, rico em matéria orgânica e horizonte B textural.

O horizonte A chernozêmico é o que engloba as melhores condições para o aproveitamento agrícola deste solo, devido não só a sua alta saturação de bases, como também a sua estrutura e conteúdo de matéria orgânica, favoráveis ao desenvolvimento radicular e a uma boa nutrição das plantas.

Solos bem estruturados com estrutura forte do tipo granular no horizonte A e do tipo em blocos angulares e subangulares com cerosidade forte e abundante no horizonte Bt. O Bt apresenta alta suscetibilidade à erosão por ravinas ou voçorocas, iniciando por pequenas concentrações de águas pluviais. O Bt é pouco espesso e seu uso adequado é a agricultura. Ocorrem em áreas de rochas de caráter intermediário.

- *Planossolo*

Solos que destacam uma seqüência de horizontes A /E /Bt /C. Há ocorrência de uma transição textural abrupta entre os horizontes A/E que são extremamente lavado e sua textura é arenosa. Quando o Bt está seco, ocorre uma superfície de fraturamento entre ele e o horizonte acima, devido a sua grande compactação e elevado conteúdo de argila.

O horizonte A, normalmente, aparece escurecido sobre camadas estratificadas (C). Seu uso adequado é para pastagens e agricultura, pois tem potencialidade agrícola, mesmo tendo baixa saturação por bases (V% de 15% a 30%), devido a sua posição na área de várzeas, sujeita a erosão ou não.

Estes solos se distribuem nas baixadas em relevo plano, com 0 - 3% de declive e são desenvolvidos dos sedimentos aluvionares areno-argilosos do Quaternário. Pode ser usado para ocupação, porém, quando em áreas baixas, é inadequado para moradia, pois o lençol freático se encontra próximo à superfície, impedindo a instalação de fossas sépticas.

Às vezes, se apresenta com alto grau salino, que prejudica a água subterrânea extraída através de poços, tornando-a salobra; devido ao sódio é chamado de Planossolo solódico.

O regime hídrico é peculiar, havendo um excesso de umidade na época das chuvas e um extremo ressecamento na estiagem. O horizonte Bt, na seca se apresenta resistente à escavação e pode conter argila expansiva, prejudicando

a instalação de fossas sépticas e a rede de abastecimento de água, devido à oscilação do lençol freático. O horizonte E é essencialmente arenoso, sendo fonte de extração de areia, para construção civil.

- *Solos Aluviais*

Abrangem solos pouco evoluídos e não hidromórficos, de grande potencialidade agrícola, onde a mecanização pode ser praticada de maneira intensa. Se desenvolvem apenas nas planícies aluvionais, em depósitos recentes de origem fluvial do Quaternário. Como horizonte diagnóstico encontra-se apenas o A, seguido de uma sucessão de camadas estratificadas, geralmente gleizadas, sem relação pedogenética entre si, que é um aspecto importante, logo não têm horizontes diagnósticos de subsuperfície.

Variável em relação a sua profundidade, que depende da altura do lençol freático mas, de modo geral, isto não chega a impedir o desenvolvimento radicular, embora os riscos das inundações não possam deixar de ser considerados.

Os solos Aluviais variam quanto à saturação de bases (V%), atividade da argila, tipo de horizonte A, textura e tipo de vegetação.

- *Gley Pouco Húmico*

Solos minerais, hidromórficos, horizonte A moderado. Ocupam as várzeas inundáveis nos períodos mais chuvosos, desenvolvidos de sedimentos argilosos do Quaternário.

Solos mal ou muito mal drenados, elevado valor ácido e com grande influência de formação do lençol freático, do que sucedem as cores cinzentas com ou sem mosqueados decorrentes de reações de oxidação e redução relacionado ao processo de gleização. Têm textura argilosa ou muito argilosa e seqüência de horizontes. O horizonte C se apresenta fortemente fendilhado, quando seco.

Neste tipo de solo se destacam: as limitações devido ao lençol freático próximo à superfície, ocorrendo risco de inundações ou alagamentos freqüentes nos períodos chuvosos; textura argilosa dos horizontes A e C; materiais impróprios para aterros; condições precárias de fundação; má qualidade de água subterrânea, condições inadequadas para instalação de fossas de infiltração, baixa drenabilidade e baixa suscetibilidade à erosão. É eutrófico, logo solo fértil, com alta saturação de bases (V%), serve para atividade agrícola.

- *Solos Orgânicos*

São solos hidromórficos não minerais, apresentam baixa densidade aparente, cores escuras ou pretas, extremamente ácidos e altos teores de carbono. Se formam pela progressiva acumulação, em ambientes palustre, de resíduos vegetais que, com o tempo, vão se decompondo em material turfoso. A sua decomposição bioquímica é retardada devido as condições permanentes de encharcamento, ocasionando o seu acúmulo.

O lençol freático varia de 40 a 80 centímetros de profundidade e em muitos casos está à superfície. Estes solos são férteis, uma vez drenados apresentam boa potencialidade para agricultura.

3.4.4 O Lixão de Bangu

Este item foi incluído neste capítulo dada sua relevância sócio-ambiental na área em questão, além do que o presente trabalho trata do potencial turístico local.

O Lixão situa-se na baixada entre os maciços Gericinó-Mendanha e Pedra Branca na porção nordeste da micro-bacia do Riacho Cabral afluente do rio Sarapuí, principal contribuinte da região para a baía de Guanabara. Está localizado no bairro de Bangu, na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro.

Este pretendido Aterro Sanitário de Bangu é caracterizado como um vazadouro de lixo ou simplesmente lixão, isto é, um vazadouro a céu aberto onde o lixo é lançado em estado bruto sobre o solo sem qualquer cuidado ou técnica. De acordo com Comlurb nenhum aterro pode ser considerado sanitário, pois não ocorre a fiscalização da compactação do material suficiente para sua utilização, havendo, portanto contaminação do ar, das águas e do solo.

No lixão de Bangu, a cobertura do lixo é feita com argila e material retirado de uma área de empréstimo próxima ao aterro, o qual se caracteriza pela insuficiente capacidade de retenção dos líquidos produzidos pela decomposição do material depositado, o que dá origem ao chorume, um líquido ácido e rico em matéria orgânica que, formado pela mistura de água da chuva com lixo, que se infiltra no solo e vaza para os rios. (Foto 3)

Foto 3: Detalhe do Chorume produzido no lixão de Bangu ¹⁵

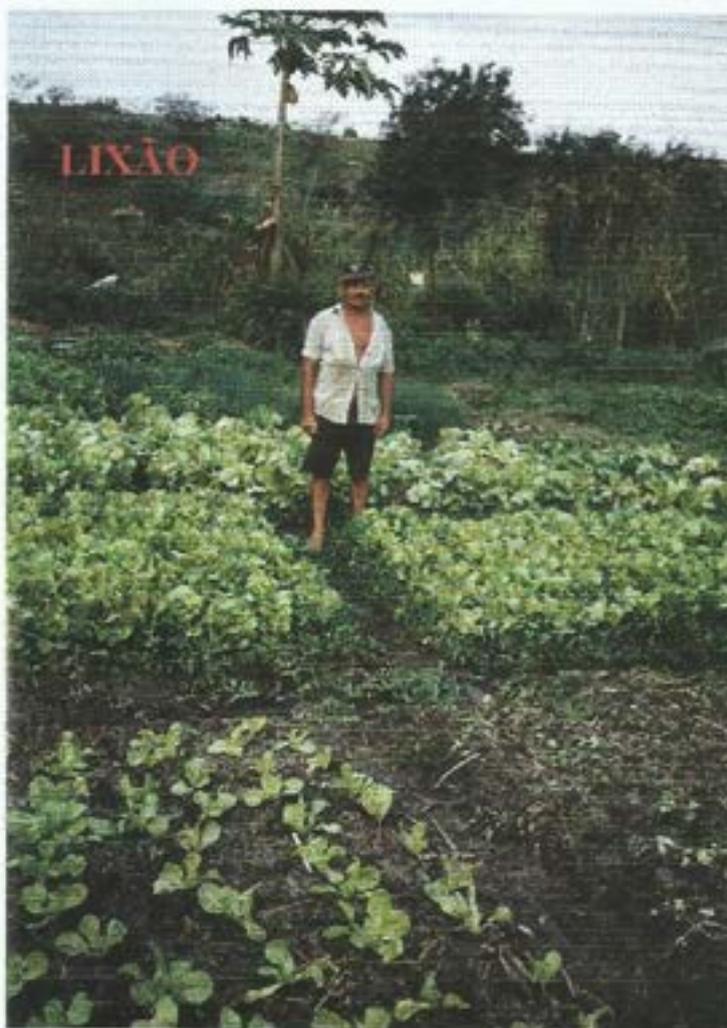


Outra característica histórica e marcante desta região é a concentração de sítios agrícolas responsáveis pelo abastecimento de grande parte do município

¹⁵ In Costa, 1998

de hortaliças, verduras e frutas (Foto 4), além de um quadro ambiental marcado por um intenso processo de degradação evidenciado pelos alarmantes índices de desmatamento, presença de inúmeras pedreiras, assoreamento e poluição de rios e canais.

Foto 4: Vista de Produção agrícola adjacente ao Maciço do Mendanha – ao fundo Lixão de Bangu¹⁶



O Maciço da Pedra Branca, o Maciço do Gericinó-Mendanha e as baixadas circunvizinhas aprisionam os ventos dentro do vale que formam, ocasionando um fenômeno climático e peculiar na região conforme já apresentado, o que, entre outros fatores, também agrava os impactos gerados pelo lixão. Uma vez

¹⁶ Costa , 1998, op cit

que, os gases produzidos e liberados no ar permanecem por longo período estacionados nesta atmosfera de pequena capacidade de circulação e dissipação dos ventos.

Ocupando uma área de 150.000m² está situado na Estrada do Gericinó, no sopé do Maciço do Gericinó-Mendanha, uma área de proteção ambiental – APA, este "Aterro Sanitário", entrou em funcionamento em 24 de agosto de 1987 com uma duração prevista para 30 meses, de acordo com Comlurb, 1988.

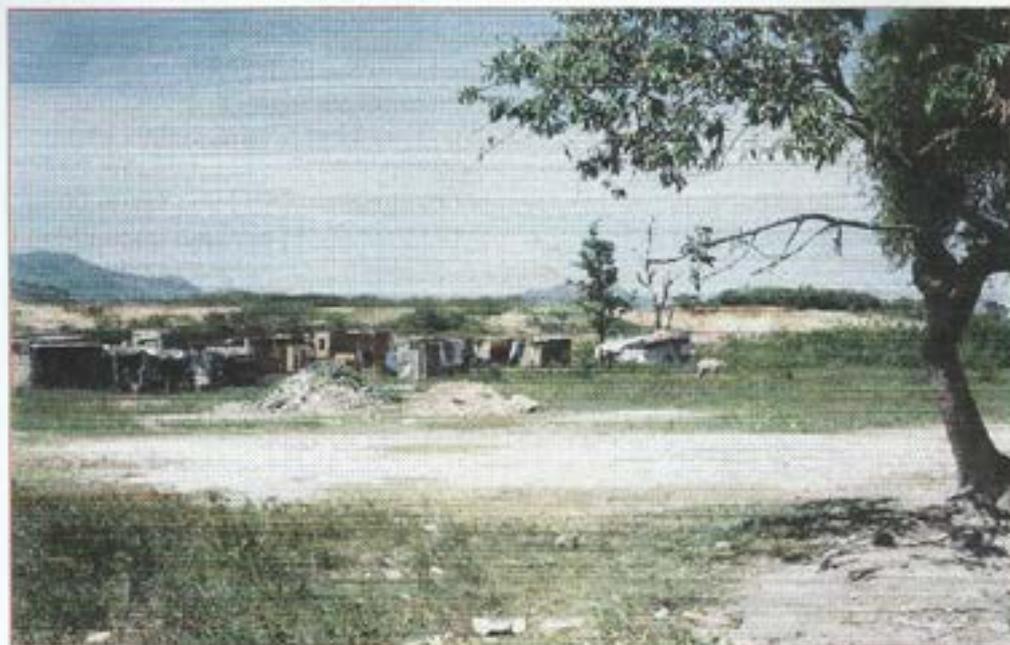
O lixão atende aos bairros de Bangu, Deodoro, Marechal Hermes e adjacências. Em agosto de 1988, um ano após sua implementação, apresentou uma produção média de 21.000 toneladas ao mês de lixo domiciliar e público, com produção diária em torno de 690 toneladas. Em dezembro de 1993, três anos após o término previsto para sua utilização, a produção passou para 29.466 toneladas por mês com média diária de 1.150 toneladas. Destacando-se portanto, um aumento considerável em um sistema cuja duração prevista era de apenas trinta meses e que está em atividade até os dias atuais.

Conforme apresentado anteriormente e observado em campo, na mesma área deste vazadouro são encontrados inúmeros sítios agrícolas que produzem verduras, hortaliças e frutas para o abastecimento municipal da população adjacente. Não há sistemas esgotamento sanitário, portanto este moradores utilizam fossas e despejam o esgoto a céu aberto, incrementando a contaminação dos rios e canais responsáveis pela irrigação das culturas.

Segundo informações obtidas na Comlurb, atualmente este Lixão encontra-se desativado, entretanto, com base nos trabalhos de campo, realizados ao longo do ano de 1998 e recentemente, abril de 1999 (Ramalho & Costa 1999), este apresenta-se em intensa atividade. Ressaltando-se o considerável incremento da área de despejo com a reativação de uma antiga área, em direção ao Complexo Penitenciário. Ressaltando-se ainda o marcante e acelerado

crescimento e concentração de população de baixa renda ao longo da Estrada do Gericinó, principal via de acesso ao Lixão. (Foto 5)

Foto 5: Vista da estrada do Gericinó nas margens do Lixão – destaque para ocupação que se inicia com processo de invasão



Mesmo antes da implantação do lixão de Bangu já ocupavam a área favelas, sítios agrícolas e o Complexo Penitenciário de Bangu. Muitos dos antigos moradores foram pressionados a deixar a área que passou a ser destinada ao depósito final do lixo da região.

Do ponto de vista geológico e geomorfológico esta região é totalmente desfavorável à implantação de aterros sanitários, ou simplesmente lixão. Pois trata-se de uma área de baixada com lençol freático próximo à superfície, ou seja, uma área sujeita à inundações freqüentes, permitindo contaminação tanto pela infiltração de percolados quanto pela elevação do lençol.

Além disso, o cerco formado pelos maciços rochosos impedem a circulação dos ventos levando a retenção do mau cheiro e gases combustíveis oriundos da decomposição do lixo. Desta forma, a infra-estrutura para a implantação e operação de um aterro nesta região apresenta riscos ambientais bastante

significativos. Caracterizando-se, desta forma, uma área crítica a investimentos de recuperação visual da paisagem e de controle dos processos degradantes atuantes.

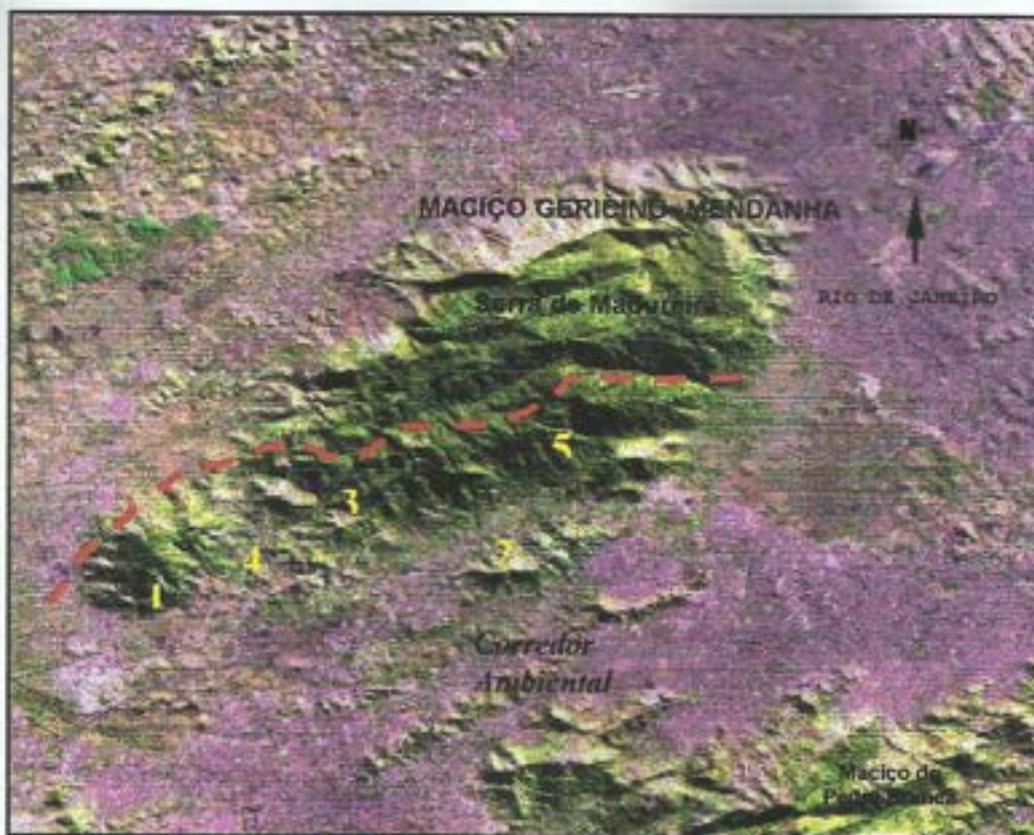
4. Maciço do Gericinó-Mendanha: Características Naturais e Atrativos Turísticos

O Maciço do Gericinó-Mendanha é formado pelas serras do Mendanha, Madureira, Gericinó e morros do Marapicu e Guandu, com superfície pouco recortada, encostas tendendo a suaves e contínuas, com uma inclinação inferior a 40%. O Maciço se apresenta na direção leste-oeste, dividido pelo vale do Guandu do Sapê em duas serras, a do Mendanha e de Madureira (no município de Nova Iguaçu).

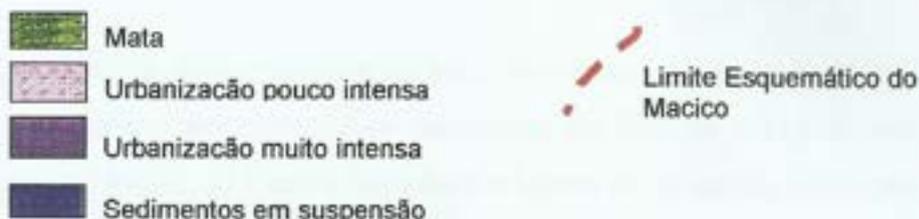
Destacam-se nesta região as seguintes serras e morros (Figura 5):

1. Morro do Marapicu (632m)
2. A Serra do Quitungo, paralela à do Mendanha, atinge mais de 220m, sobressaindo das colinas e de planícies aluviais.
3. O morro do Manoel José (300m).
4. Serrinha, pequenos morros encontrados entre o rio Guandu do Sapê, a Serra do Marapicu e o Mendanha.
5. A Serra do Mendanha entre os vales do Mendanha e do Rio Guandu do Sena, onde se encontram o morro do Mariano (247m), morro do Guandu (744m), morro do Gericinó (889m), nesta serra se destaca o Pico da Furna das Andorinhas (914m).

Figura 5: Localização dos Morros e Serras - Maciço do Gericinó-Mendanha



Cobertura equivalente ao uso do solo – LandSat . TM. Bandas 3, 4 e 5



O vale do Guandu do Sapê, ocupado por extensa reserva florestal do Mendanha, separa a serra do mesmo nome da Serra de Madureira, limite municipal de Nova Iguaçu, aonde está o ponto culminante do Maciço do Gericinó-Mendanha, o Pico do Guandu (964m).

A evolução morfológica no Maciço do Gericinó-Mendanha sofre uma influência pelo clima tropical de altitude super-úmido, onde a temperatura é pouco mais baixa e chove mais, pois está voltada para os ventos úmidos do mar, que em conjunto com as condições pedológicas locais facilitou a formação de relevos

isolados, de freqüentes formas arredondadas e vertentes íngremes, os pães de açúcar. (Costa, Op. Cit.).

Os sistemas hidrográficos inseridos na Maciço do Gericinó-Mendanha drenam as macrobacias de Sepetiba e Baía de Guanabara, pertencem as bacias do canal do Sarapuí e do Rio Guandu Mirim. (SEMA/RJ, 1998)

Os principais rios com nascentes no Maciço do Gericinó-Mendanha, são o Guandu do Sena e o Guandu do Sapê, ambos afluentes do Rio Itaguaí ou Guandu. São rios de pequenos porte, sinuosos, de pouco volume e entrecortados por pequenas corredeiras ou quedas d'água ligadas ao controle estrutural geológico ou às diferenças de litologia ao longo de seus cursos. (Costa, Op. Cit.).

O revestimento vegetal do Maciço é constituído em cerca de 60% de florestas em bom estado de conservação. Em sua vertente sul juntamente com outra parcela da vertente norte, já no município de Nova Iguaçu, encontra-se a porção de vegetação mais preservada.

Caracteriza-se por vegetação secundária aquela em estágio médio e avançado de regeneração, com dossel oscilando em 25m de altura. Entretanto, no trecho entre o Morro do Capim Melado e o Morro do Guandu, começam a aparecer os primeiros sinais de degradação, principalmente próxima a esse último, onde a cultura de banana avança pelo interior da mata. (SEMA/RJ, Op. Cit.)

Observa-se neste trecho, a presença de algumas manchas de eucaliptos e pinheiros, e outras mangueiras, cítricos e aipim (Foto 6). Pequenas manchas de capim-colônião também são notadas, devido a influência de pequenas propriedades rurais nas baixadas e franjas da serra. (SEMA/RJ, Op. Cit.)

Foto 6: Vista do Morro do Guandu – através da textura é possível identificar as diversas coberturas vegetais. (Outubro/99)



Destaca-se ainda a presença de algumas trilhas e uma pequena estrada na direção das manchas de vegetação situadas na porção mais elevada da encosta, que pode estar relacionado à presença de alguns bananais ali existentes, bem como à extração de madeira ou à caça. (Id.) (Foto 7)

Foto 7: Detalhe para plantações de banana acima da cota 100m – "desmatamento verde" – Vista do Maciço - Altura da Estrada Guandu do Sena Setembro/99



Dentre a fauna destaca-se o jaguarondi, o cachorro-do-mato, o quati, a paca e o inhambu. Há uma pequena população de macaco-prego e escassas jucupembas, conforme observações de moradores locais, visitantes e pesquisadores. Também são comuns os micos. A exploração mineral com a dinamitação freqüente das pedreiras, afugenta a fauna das matas mais próximas, bem como a poeira levada pelas correntes de ar depositam-se sobre a capa vegetal dificultando trocas gasosas. (Id.)

Além da Mata Atlântica, há vários córregos e riachos que formam belas cachoeiras e piscinas naturais. Há presença de chaminés vulcânicas, especificidades litógicas da área como por exemplo o mendanhito. Há paisagens cênicas e vistas panorâmicas de onde pode-se observar integralmente a Zona Oeste do Rio de Janeiro. (Fotos 8 a 10)

Foto 8: *Riacho Lago Azul – quadro natural em perfeito estado de conservação – Setembro de 1999*



Foto 9: *Rio da Prata do Mendanha – Piscina natural e vegetação conservadas*



Foto 10: *Vista do Maciço da Pedra Branca a partir do Gericinó-Mendanha – Estrada de Furnas – Setembro. 1998*



Sua conservação é de grande importância, pois trata-se de uma extensa área verde, um verdadeiro Patrimônio Ambiental inserido no contexto urbano do município do Rio de Janeiro, que possibilita a implantação de atividades capazes de melhorar e impulsionar o desenvolvimento local e sua própria conservação. Destacando-se, desta forma, principalmente o ramo das atividades turísticas e de lazer para população local.

Destacam-se as diversas leis e decretos que tratam da preservação e conservação do Maciço do Gericinó-Mendanha.

a) Pelo Decreto Lei nº 3889/41, a União considera o Maciço como FLORESTA PROTEGIDA PELA UNIÃO.

b) Pela Lei nº 1483/89, o Estado do Rio de Janeiro autorizou a criação da APA (Área de Proteção Ambiental) da Serra do Mendanha; Pelo art.2º, Lei 1531, de 12/07/88, a APA Estadual de Gericinó-Mendanha, compreende toda a área acima da cota 100m;

c) Através da Lei nº 1958, de 05/04/93, foi criado o PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL DO MENDANHA;

O processo administrativo nº 07/300583/92, apresenta a criação do Parque Estadual da Serra Madureira-Mendanha, compreendendo a área do município do Rio de Janeiro e de Nova Iguaçu. Atualmente, este processo encontra-se suspenso, e por esse motivo, foi apresentado na Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, um Projeto de Lei visando a criação do Parque do Maciço do Gericinó-Mendanha, restrito apenas à área do município do Rio de Janeiro.(IPLAN-1995)

Contudo, o Maciço do Gericinó-Mendanha é considerado Área de Preservação Permanente- APP, de acordo com o Código Florestal- 1965. O que com base no art. 18 da Lei 6.938, de 31/08/81, com a redação dada pela lei 7804, de

18/07/89, transformou as APP em Reservas ou Estações Ecológicas, que fazem parte das categorias de UCA (Unidade de Conservação Ambiental), descritas na Resolução CONAMA nº 11/87 - art. 1º letras "a" e "b".

A Unidade de Conservação Ambiental ou Estação Ecológica, é dada no art. 1º da Lei 6902, de 27/04/81: "*áreas representativas de ecossistemas brasileiros, destinados à realização de pesquisas básicas e aplicadas de Ecologia, à proteção do ambiente natural e ao desenvolvimento da educação conservacionista*". Além disso, 90% da área da UCA destinam-se, "...em caráter permanente, à preservação integral da biota", podendo haver, no restante, pesquisas ecológicas que venham a acarretar modificações no ambiente natural podendo ser instituídas pela União, Estados e Municípios em terras de seus domínios, de acordo com o art.2º.

Desta forma, mesmo não tendo sido legalmente declarado o Maciço do Gericinó Mendanha, por ser oficialmente uma APP, encontra-se inserido no domínio da UCA, havendo, por tanto algumas restrições quanto ao uso que se venha a implantar. (IPLAN-1995).

A falta de articulação entre os Poderes Executivo e Legislativo, levou a criação destes controvertidos artigos, leis e decretos, que podem ser melhor interpretados através do Relatório de Qualidade Ambiental (Apud Costa, 1998) editado pela Secretaria Especial do Meio Ambiente.

5. Metodologia

O tema turismo constitui-se em um ramo relativamente recente e em desenvolvimento no campo das pesquisas geográficas, por isso o presente trabalho foi elaborado apresentando uma linha de investigação própria para o tema. Priorizando, inicialmente, a caracterização e análise ambiental das transformações do uso do solo ocorridas nas três últimas décadas, visando-se caracterizar as transformações do uso do solo e diagnosticar o uso atual da região.

Com base no levantamento aéreo fotogramétrico em escala de 1:8.000 (1997) e 1:2.000 (1996), PROSPEC, elaborou-se um levantamento preliminar do uso do solo, que daria suporte ao mapeamento do uso atual. Entretanto, concluiu-se que o mapeamento cartográfico elaborado pelo IplanRIO estava condizente com o levantamento anterior.

Assim, a observação dos mapas temáticos do uso do solo e o embasamento histórico da área levaram à delimitação temporal de três décadas como um recorte significativo das transformações ocorridas. Tendo como base cartográfica para caracterização do uso do solo nos anos de 1974 e 1985 as cartas produzidas pela FUNDREM, na escala de 1:50.000, para o ano de 1997 o Mapa de Uso do Solo 1997 do IPLANRIO em escala 1:50.000.

O quê, em linhas gerais, possibilitou a quantificação das transformações ocorridas representadas em perdas e expansão das classes de uso do solo registradas e inferências para tendências futuras de ocupação e uso através da aplicação do Geoprocessamento.

Visando-se destacar o potencial turístico do Maciço do Gericinó-Mendanha foram descartados os aspectos associados ao Maciço da Pedra Branca, embora o limite máximo da área analisada alcance parte da cota 100 de sua vertente norte.

Diante das diversas possibilidades oferecidas pelo Geoprocessamento, foram priorizadas as funções de cruzamento entre imagens, vetores e análises multitemporais, através da implementação dos seguintes softwares, Idrisi For Windows e Auto Cad R14. A compatibilização entre um SIG e um Cad deveu-se ao melhor aproveitamento das funções de cada sistema no que diz respeito às análises espaciais exclusivas dos SIGs e elaboração de planos de informação digitais associados as facilidades oferecidas pelos Cads, sistemas exclusivos de desenho digital.

Na verdade, a integração dos dois sistemas possibilitou a conversão e o georreferenciamento dos mapas em formato analógico para digital através da scannerização e digitalização em tela. Merece destaque o fato da digitalização na tela contar com os recursos digitais de *zoom* que permitem a ampliação da imagem facilitando a identificação das feições, sem que, entretanto, sejam produzidas distorções.

Assim segue-se a apresentação do emprego do softwares supra citados de acordo com suas finalidades na elaboração do trabalho:

- Auto Cad R14, empregado na etapa de vetorização dos planos de informação, equivalente a edição de polígonos, após a scannerização do mapa temático em papel. Esta etapa associa-se à extração de informações dos planos de informação traduzidas sob a forma de polígonos e vetores. O termo polígono se refere a superfícies ou áreas com a mesma classe, vetor se refere às feições lineares, como estradas e rios ou ainda o simples traçado do contorno das áreas delimitadas por polígonos;
- Idrisi For Windows 2.0, empregado no processo de georreferenciamento, equivalente à atribuição de coordenadas geográficas, retiradas do mapa em papel ou no terreno através de GPS, à uma imagem digital. Este software também é utilizado nas etapas de inventário, cruzamentos e análises multitemporais, pois trata-se de um SIG, que possui outras funções de Geoprocessamento, como os pacotes Sensoriamento Remoto,

- Área Inundável – correspondendo à classe inundável nos três mapas básicos.

Compondo a metodologia ora proposta foram inseridas investigações de campo associadas a aplicação de questionários (Anexo 4) dirigidos à percepção ambiental dos moradores locais em relação ao potencial turístico natural do Maciço do Gericinó-Mendaha. Considerando-se ainda a qualidade visual da paisagem traduzida pela ausência e má implementação de sistemas de esgoto sanitário, quase sempre despejados *in natura* nos rios e canais, que juntamente com o lixo doméstico e as construções precárias das moradias agravam a situação sócio-ambiental local.

A área destinada à aplicação dos questionários (Figura 7) delimita-se pela vertente sul do Maciço e a baixada contígua até a margem avenida Brasil, abrangendo parte do Bairro de Bangu e Campo Grande, envolvendo as principais atividades do uso do solo local: áreas urbanas; agrícolas; sem uso e de floresta. Esta área representa a porção onde podem ser observadas a maior influência da população com o Maciço, bem como onde as atividades de lazer e turismo vinculam-se intimamente com o potencial turístico natural local.

Através das atividades de campo foram identificados quatro universos distintos de moradores locais que ocupam porções territoriais bem definidas e distintas entre si. Estes grupos de pessoas são descritos a seguir de acordo com a localização territorial e faixa etária. Ressaltando-se que a distinção por sexo é irrelevante já que homens e mulheres estarão classificados como moradores e agentes/participantes transformadores das atividades locais. Quanto ao nível de instrução os grupos se comportam homoganeamente com baixo grau de instrução, variando de semi-alfabetizado ao primeiro grau completo, não se constituindo desta forma como um fator de diferenciação para a investigação. Da mesma forma a faixa etária, bastante ampla, de 15 a 70 anos, não foi considerada como fator de identificação dos grupos de entrevistados. Segundo, Mendonça (1996) os moradores locais por serem participantes

ativos da atividade turística e ao mesmo tempo a produzirem, tendem a se comportar de modo semelhante independentemente ainda que se guardem as diferenças etárias.

- **Área Agrícola** – moradores e comerciantes locais da área agrícola delimitada pelo mapeamento do uso do solo. Estes moradores apresentam uma vida tipicamente rural, a maior parte das residências nesta localidade são sedes de pequenos e médios sítios agrícolas, cuja mão de obra envolve o trabalho familiar. Quanto as atividades comerciais estas se caracterizam por empreendimentos de **fundo de quintal - biroskas**, bares e pequenos amarelinhos, em geral construídos no próprio terreno de suas residências.
- **Conjunto habitacional Vila Kennedy** – O mais antigo da localidade do Mendanha, situado nas margens da Av. Brasil. Esta porção de entrevistados tem suas origens no processo de remoção de favelas do centro do município, por volta da década de 60. Entretanto, com uma ampla faixa etária, variando de 20 a 70 anos de idade, alcançou-se tanto aqueles que foram transferidos como os nascidos no Conjunto, que atualmente é destacado na paisagem como um dos maiores do Bairro de Bangu.
- **Conjunto habitacional Quafá** – Adjacente à Vila Kennedy encontra-se próximo ao Complexo Penitenciário nas margens da Estrada do Guandu do Sena. Os moradores desta localidade são de origens diversas e residentes há pelo menos 10 anos.
- **Conjunto habitacional Nossa Senhora das Graças** – Situado nas margens da Av. Brasil encontra-se cercado pela classe "sem uso". Os entrevistados, nesta localidade, representam o grupo de moradores mais novos de toda a área. São residentes no conjunto habitacional há no máximo cinco anos.

Também fizeram parte das atividades de campo um levantamento fotográfico da realidade atual encontrada na região. Bem como, recobrimento aéreo executado com auxílio de pára-motor. Tecnologia que só recentemente está sendo aplicada no meio acadêmico. Esta etapa complementa o trabalho de campo tradicional, pois seu equipamento de vôo permite que sejam recobertas áreas a uma altura que pode variar de 5m até 2.000m, com velocidade controlada. Ressalta-se, entretanto, que o material produzido não substitui as imagens de satélite e as fotografia aéreas, mas complementa fundamentalmente o trabalho de campo permitindo a visualização panorâmica da dinâmica atual da paisagem. Orientando as investigações e possíveis inferências quanto aos processos atuantes.

6. Resultados

6.1 Transformações do Uso do Solo – 1974, 1985 e 1997

A análise e avaliação qualitativa dos mapeamentos digitais referentes ao uso do solo destacam-se pela distribuição e frequência das classes ao longo de toda a área de estudos. (Figura 6, mapas ampliados em anexo 1, 2 e 3)

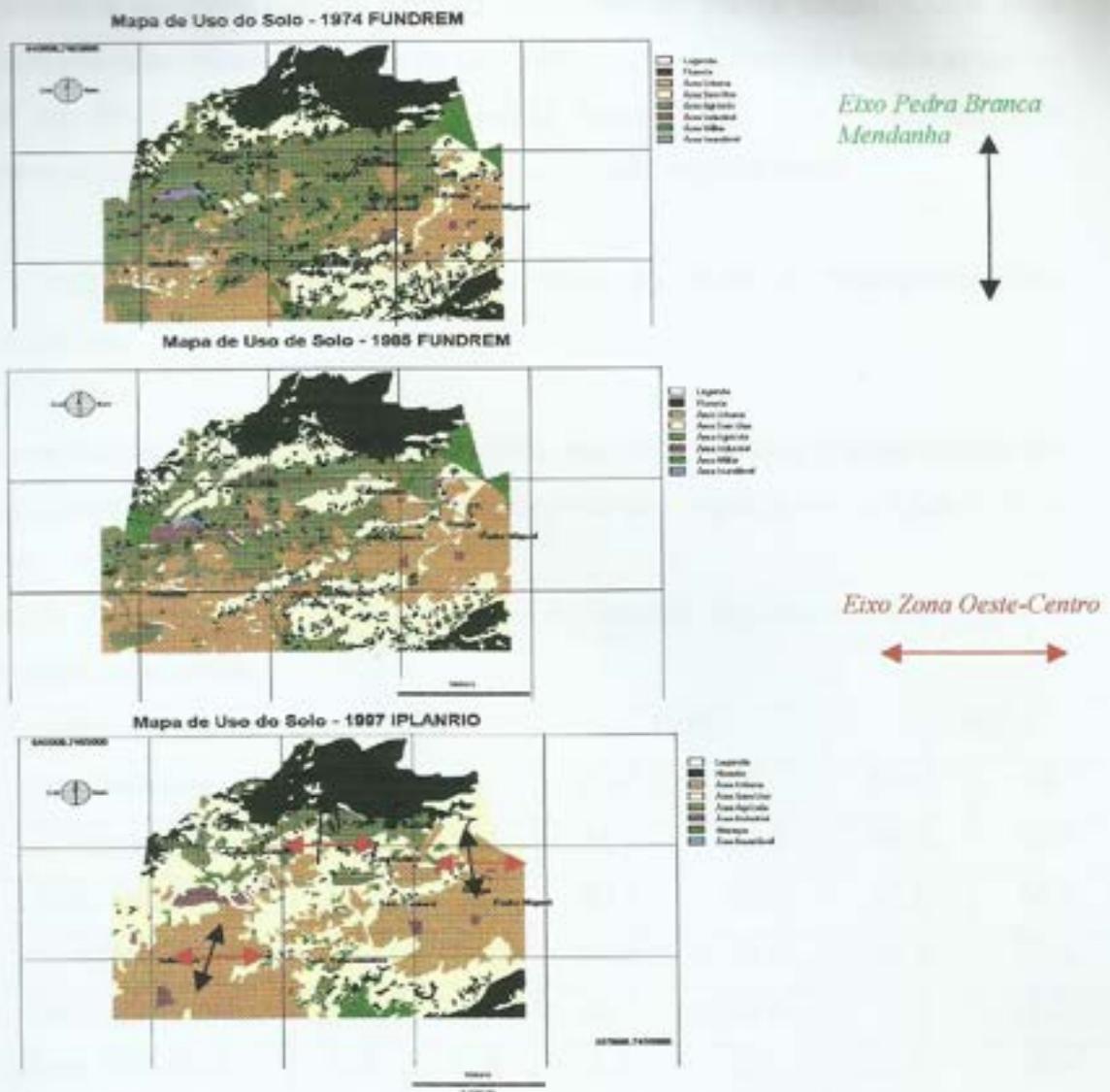
Em 1974, ainda é evidente o uso agrícola predominando ao longo de todo o Corredor Ambiental Pedra Branca-Mendanha. As manchas referentes às áreas urbanas destacam-se proporcionalmente às sem uso, que predominam no sopé do Pedra Branca e Gericinó-Mendanha.

No mapeamento de 1985 observa-se o aumento das áreas urbanas, que além da expansão destaca-se sua projeção sobre as áreas agrícolas identificadas no ano de 1974. Da mesma forma as áreas sem uso sofreram aumento, entretanto, este se deveu sobretudo à redução das manchas de vegetação mais evidentes nas margens do Maciço da Pedra Branca, além da projeção sobre o Corredor Ambiental produzido pelo abandono das áreas agrícolas.

No que diz respeito às áreas urbanas estas também sofreram uma considerável expansão, porém ainda de forma esparsada ao longo de toda a área de estudos. Observando-se uma orientação no eixo zona oeste-centro e ao mesmo tempo Pedra Branca-Mendanha.

No mapeamento de 1997 destaca-se a quase total redução das áreas agrícolas em relação ao predomínio das áreas sem uso e urbana. As poucas manchas agrícolas concentram-se nas vertentes do Maciço do Gericinó-Mendanha. O considerável aumento da classe sem uso se deve sobretudo a esta redução das áreas agrícolas. Observa-se ainda que há uma homogeneização das manchas da classe área urbana, que se tornaram maiores e tendendo a uma contiguidade ao longo do eixo zona oeste-centro.

Figura 6: Evolução do Uso do Solo e Eixos de Orientação da Ocupação



O avanço sobre as áreas agrícolas e conseqüentemente em direção ao Maciço do Gericinó-Mendanha é mais destacado no Bairro de Bangu. Entretanto, na porção do Bairro de Inhoaíba, a classe de área urbana não só encontra-se mais homogênea, isto é sem outros usos interrompendo a contiguidade da classe, como observa-se a orientação da expansão ao longo do eixo Pedra Branca-Mendanha.

Quanto a classe de uso industrial, observa-se a maior incidência no mapeamento de 1985, o que é reduzido em 1997, reforçando mais uma vez o caráter urbano da área de estudos e não urbano-industrial como outras localidades da Zona Oeste (distrito industrial de Santa Cruz). Outra nota importante associa-se à classe de uso militar, que mesmo não aparecendo no ano de 1997 não significa que tenha deixado de existir, apenas sua representação foi incluída às áreas sem uso neste mapeamento.

6.2 Análise Multitemporal do Uso do Solo e Transformações Ambientais

Os resultados obtidos através da análise quantitativas dos mapeamentos diz respeito a distribuição em área das classes de uso registradas no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2: Uso do Solo – Vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha e Baixadas adjacentes

Classes de Uso Registradas	1974		1985		1997	
	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%
<i>Floresta</i>	41.2	25.5	34.7	21.5	30.3	18.8
<i>Área Urbana</i>	31.6	19.6	43.1	26.7	55.0	34.0
<i>Área Sem Uso</i>	27.1	16.8	36.8	22.8	56.8	35.2
<i>Área Agrícola</i>	57.1	35.4	38.1	23.6	11.8	7.3
<i>Área Industrial</i>	0.7	0.4	3.3	2.1	3.1	2.0
<i>Área Militar</i>	3.2	2.0	5.0	3.1	-	-
<i>Área Inundável</i>	0.5	0.3	0.4	0.2	-	-
<i>Macega</i>	-	-	-	-	4.4	2.7

Abrangendo 161,4 Km² ressaltam-se os resultados das modificações referentes classes de floresta, área urbana, área sem uso e área agrícola detalhados no Quadro 3, a seguir:

Quadro 3: Total de Perda e Expansão em Área das principais Classes de Uso do Solo Vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha e Baixadas Adjacentes

Classes de Uso Registradas	Área Total Km ²		Perda %	Expansão %
	1974	1997		
<i>Floresta</i>	41.2	30.3	26.5	-
<i>Área Urbana</i>	31.6	55.0	-	74.0
<i>Área Sem Uso</i>	27.1	56.8	-	109.6
<i>Área Agrícola</i>	57.1	11.8	79.3	-

Os resultados de Perda em % foram calculados a partir da subtração dos valores de 1974 e 1997, nesta ordem, somente para aquelas classes em que se verificou a perda em área total. Obtendo-se o percentual com base nos valores iniciais de 1974.

Já os resultados de Expansão % foram obtidos a partir da subtração dos valores de 1997 e 1974, nesta ordem, para as classes em que se verificou o aumento na área total. Obtendo-se o percentual com base nos valores alcançados em 1997.

Ressaltam-se os índices de perda da Classe Área Agrícola, em 79%, contra a expansão da Área Urbana que, em conjunto com Área sem Uso, atinge cerca de 180%. Isto é, enquanto a primeira tem uma redução quase que total, as outras duas em conjunto praticamente se duplicaram. Tal fato, demonstra que o processo histórico de transformações do uso do solo encontra-se em franco desenvolvimento.

Quanto a classe de Floresta, destaca-se a significativa perda de 26%, pois em relação à área piloto destinada à aplicação dos questionários (Figura 7), isto é área que congrega todos os potenciais turísticos naturais, esta classe abrange 35% de um total de 69 Km² (Quadro 4).

Quadro 4: Inventário do Uso do Solo na Área Piloto de Investigações de Campo - Vertente sul do Maciço do Gericinó-Mendanha até margem da Av. Brasil

	Km ²	%
Área total de Questionário	69.7	43.2
Uso Agrícola	10.5	15.1
Floresta	24.8	35.6
Uso Urbano ¹⁸	4.5	6.6
Total de uso definido	39.8	57.1
Total sem uso definido	29.9	42.9

Com base na análise da distribuição espacial observada nos mapeamentos e em campo, caracterizam-se os conflitos entre o uso urbano e agrícola, pois suas expressões são mais evidentes na paisagem. (Foto 11 e 12)

Foto 11: Vista da Avenida Brasil
Limite Sul da área Agrícola adjacente ao
Maciço do Mendanha – Início da Estrada Guandu do Sena – Outubro/99

Destaque para a proximidade da atividade agrícola com a urbana



Av. Brasil

Estr. Guandu do Sena

¹⁸ Área urbana representada pelos conjuntos habitacionais – Vila Kennedy, Jardim Quafá, Nossa Senhora das Graças e Jardim Mendanha.

Foto 12: Vista do Bairro Bangu – Área Agrícola Presídio e Ocupação Urbana – Outubro/99

Atenção para a ocupação urbana em relação à agrícola



As áreas agrícolas além de reduzidas encontram-se restritas à uma faixa delimitada pela Av. Brasil ao sul e pela cota 100m da APA do Mendanha ao norte, distribuindo-se ao longo do sopé do Maciço (Figura 7)

De acordo com Costa (1998) esta atividade pode ser caracterizada pela falta de incentivo político e econômico por parte dos órgãos competentes. Ressaltando-se a falta de orientação ambiental, o que resulta em um processo agrícola predatório de seus próprios recursos naturais. Isto é, há um intenso desgaste dos solos, poluição e contaminação de rios e canais por agroquímicos, além de queimadas indiscriminadas entre outros processos.

Além disso, o conflito entre o uso agrícola e a floresta não apresenta características na paisagem quanto o anteriormente apresentado nas sessões fotográficas. Entretanto, constitui-se em uma problemática delicada, já que este desmatamento indiscriminado se dá através da substituição da vegetação,

como bem destacou Moura *Op. Cit.*, o que da mesma forma vem a destruir o patrimônio ambiental local. (Fotos 13 a 18)

O vetor da ocupação agrícola projeta-se em direção às vertentes do Maciço do Gericinó-Mendaha (Figura 6), não coincidindo com as extensas áreas sem uso predominantes nos domínios de baixadas adjacentes. Tal fato, deve-se eminentemente às pressões exercidas pelo crescimento e expansão acelerada das manchas urbanas e da redução das facilidades, incentivo e viabilidade econômica e ambiental destas atividades.

Foto 13: Vista Aérea da ocupação avançando em direção à área agrícola
À direita Maciço do Mendanha e à Esquerda Serra do Quitungo – Outubro/99



Observar a orientação da ocupação em direção ao vale onde se encontram as áreas agrícolas

Foto 14: *Continuação da Vista anterior*
Área agrícola adjacente ao Maciço – Outubro/99



Foto 15: *Vista Morro Capim Melado 436 m de altitude – Cultivo de bananas*
Ao fundo Complexo Penitenciário – Outubro/99



Foto 16: *Seqüência - detalhe da vista anterior – Destaque para a Plantação de Bananas – Maciço do Mendanha.*



Foto 17: *Processo de Transformação do uso - loteamentos dos sítios agrícolas ao longo da estrada Guandu do Sena. maio/99*



Foto 18: Vista de um sítio em processo de transformação Est. Guandu do Sena - Maio/99



A expansão de 74% de área urbana, mesmo tomada isoladamente, também vem a ratificar o processo de transformações no uso do solo. Atentando-se para o fato de que grande parte desta expansão está associada à proliferação de conjuntos habitacionais, loteamentos regulares e irregulares e favelas (Anexo 5). Conferindo-se, portanto, uma área urbana carente de infra-estrutura básica e outros recursos que conferem uma boa qualidade de vida (Foto 19, 20, 21 e 22).

Foto 19: *Comunidade de Baixa Renda – Favela Boqueirão – Situada nas proximidades do Complexo Penitenciário – Março/98*



Foto 20: *Invasões de terrenos baldios no Conjunto Jardim N. Senhora das Graças – Agosto/99*

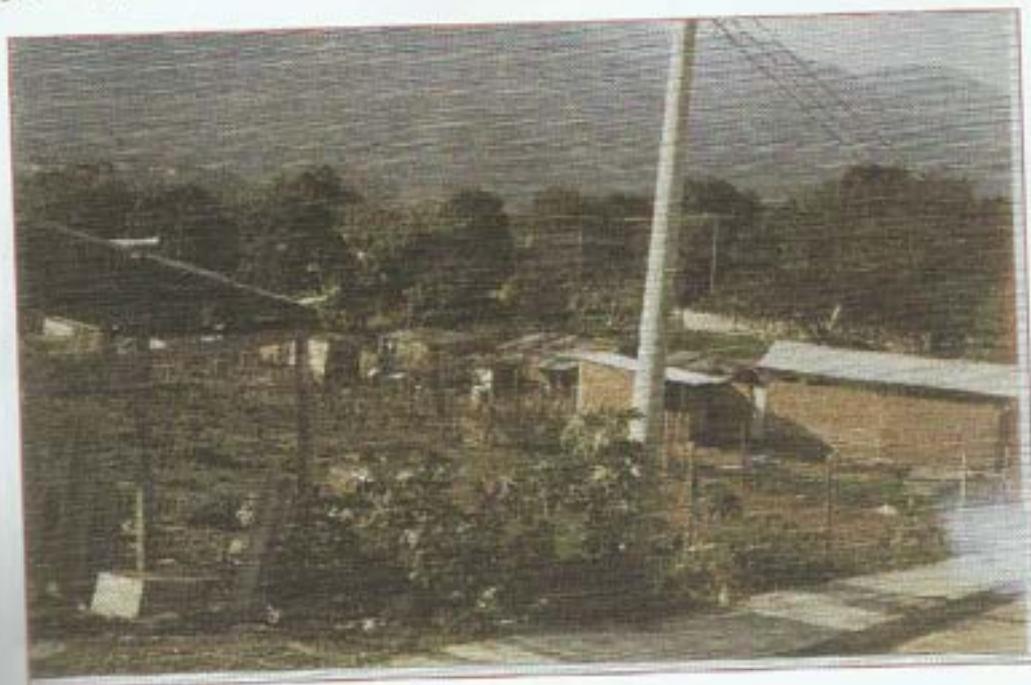


Foto 21: Vista do interior do Conjunto N. S. das Graças
Ao fundo Maciço do Mendanha - destaque para as nuances mais claras nos
tons de verde denotam áreas onde a vegetação nativa foi substituída -
Agosto/99



Foto 22: Vista do interior do Conjunto Quafá
Área de Lazer típica encontrada em todos os conjuntos - quadra de chão -
Agosto/99



Nas margens da Estrada de Gericinó, situa-se a favela Boqueirão, nos fundos do terreno de uso institucional (Complexo Penitenciário), formada a partir de 1931, ocupa uma área de 17.849m² com cerca de 50 domicílios e população de 141 pessoas (SEMA, 1998).

Na margem direita da estrada Guandu do Sena, sentido Centro-Zona Oeste, a ocupação predominante é a agricultura onde são cultivadas, nas áreas planas banana, quiabo, uva, mandioca e abóbora. Os sítios situados desde a fronteira com a área do Complexo Penal de Bangu até o entroncamento da Estrada do Pedregoso, Marapicu e do Mendanha, são constituídos de pequenas propriedades com produção de hortifrutigranjeiros voltada para o abastecimento regional (Baixada e Zona Oeste do Município).

Ainda na faixa delimitada pelas estradas Guandu do Sena e Mendanha até a cota 100, verificam-se grandes faixas de monocultura de bananas nas encostas e em grande parte dos casos, ultrapassando a cota 100 e invadindo a área de mata. Neste trecho verificam-se também áreas desmatadas e reflorestadas com eucalipto e pinus.

No Rio guandu do Sena a cerca de 2.300m da nascente, entre a cota 100 e 75, no interior da mata, encontra-se um reservatório cuja instalação data das primeiras décadas deste século e serve para abastecer a fábrica de tecelagem Bangu, localizada a sul da Av. Brasil no bairro de mesmo nome.

Ainda nesta porção da área de estudos, observa-se uma pequena área agrícola ocupada pelo projeto Semear da Pastoral do Menor e a Escola Municipal Wolff Klabin, no entroncamento da Estrada do Guandu com a Estrada do Guandu do Sena.

Destaca-se o pequeno aglomerado urbano no Largo do Mendanha, entroncamento entre a estrada do Guandu e do Mendanha. Nas proximidades

do entroncamento entre as estradas do Pedregoso, Mendanha e Marapicú encontra-se em expansão uma pequena área de extração de granito. Em frente a esta área identifica-se a presença de unidades industriais à margem da Estrada do Pedregoso que são integrante do Distrito Industrial de Campo Grande, com área de abrangência a partir do limites entre a Av. Brasil e o Rio da Prata do Mendanha.

Dos resultados obtidos por grupos de entrevistados (Anexo 6) os moradores da Vila Kennedy, Conjunto Habitacional Quafá e Nossa Senhora da Graças somam 60% do total, enquanto os moradores e comerciantes da área agrícola 40%. O anexo 10 apresenta os resultados obtidos em cada pergunta de acordo com as respectivas respostas.

Evidenciando a restrita relação entre os moradores locais e o Maciço do Gericinó-Mendanha destaca-se que 21.6% nunca visitou o Maciço e 32.4% desconhece totalmente. Somados representam 54% do total que não estabelecem nenhum vínculo direto com a área verde. A maioria destas pessoas não identifica nem ao menos o nome Mendanha, não sabem o que é ou mesmo onde está localizado. Dentre aqueles que nunca visitaram surgiu a justificativa associada a falta de segurança, principalmente nos lugares mais ermos e escondidos da floresta.

Entre os 46% dos entrevistados que conhecem e já visitaram algum lugar no Maciço, também foi ressaltado o problema com falta de segurança, o que entretanto não significou um impedimento real para a visita ou passeio na floresta. Foram apontados alguns lugares específicos como a Caixinha, situada na Zona 3 - Figura 8, a localidade da Serrinha situada na Zona 5 - Figura 8 e as Cachoeiras, além de sítios particulares e para aluguel na estrada Abílio Bastos, casas de amigos e parentes.

Os 39.4% dos entrevistados que gostariam de conhecer o Maciço apontaram a falta de segurança como a principal razão para não freqüentarem. Mesmo

assim, destaca-se que 30,3% dos entrevistados reconhecem a beleza do Maciço, expressando uma percepção topofilica da área.

Para os resultados obtidos quanto a funcionalidade, isto é, para que serve o Maciço, as opções oferecidas estão associadas as práticas enquadradas nas modalidades de turismo de camping e repouso. Assim, 53,2% acham que serve para a implantação de parque florestal somados com os 28,4% dos que acham que áreas para piquenique e camping é a melhor opção, compõem 81,6% do total receptivos à implantação de novas atividades. Ressalta-se que neste momento da entrevista, se não todos, a grande maioria frisou a falta de sistemas destinados ao lazer local, citação de muitos moradores: *"aqui não tem nada para se fazer, o que se colocar aqui para nosso lazer, nossa diversão será bem vindo"*.

Alguns entrevistados, entretanto, acreditam no incentivo à expansão urbana, indicando a ocupação de condomínios fechados como a melhor opção. Entretanto, ao mesmo tempo que se demonstram favoráveis à expansão urbana, reconhecem que o processo de ocupação que vem se desenvolvendo não é o mais adequado. A implantação de conjuntos habitacionais de baixa renda e o crescimento de favelas e invasões aceleram o processo de degradação da área verde do Maciço. Estes moradores associam que se forem instalados condomínios fechados, não só melhoraria as condições de vida, como evitaria a destruição da floresta.

Alguns agricultores da área apresentaram seu desejo de manutenção e expansão da agricultura. Afinal, citação de um morador local: *é melhor retirar a floresta para se plantar do que destruir a toa*. Estes moradores reconhecem a importância do verde, acompanhando as transformações locais, acreditam que ainda possa haver chances de incentivo à atividade agrícola histórica desta região.

O deslocamento na região baseado em transportes coletivos apresenta-se como um ponto crítico do sistema de infra estrutura local, por isso as atividades de lazer mais praticadas são aquelas desenvolvidas na própria localidade, 74% não se desloca da área em busca de lazer. Fato que corrobora com a necessidade de investimentos em novas atividades de lazer e turismo na área. Tanto como prática e novas opções de entretenimento e educação para a população local, como uma nova forma de desenvolvimento econômico associado ao comércio e outras atividade paralelas.

Representando 40% do total dos entrevistados, os moradores agrícolas, como já mencionado, apresentam mais conhecimento e relacionamento mais direto com o Maciço. Por isso foram apresentadas algumas perguntas somente para este grupo de pessoas. 82,5% deste grupo, acham que a implantação de um parque florestal na área do Mendanha trará benefícios diretos para suas vidas. Destacando-se a pouquíssima oferta de atividades de lazer na região e a necessidade premente de melhorias nos sistemas de infra estrutura básica já instalados ou inexistentes.

Segundo este grupo específico de entrevistados, a implantação de um parque regularia a expansão acelerada dos conjuntos habitacionais que se projeta em direção ao Maciço. Além disso, seria oferecida uma opção de lazer barata e muito saudável. No verão as cachoeiras e trilhas são tomadas por muitos visitantes de outras localidade, estas pessoas, segundo os moradores destróem e sujam a floresta, além de jogarem lixo nas águas dos rios. Esta situação torna-se mais crítica pela falta de segurança nos banhos, já que as cachoeiras são profundas e não há placas de sinalização do perigo. A cada temporada são registrados inúmeros casos de mortes por afogamentos, além de pequenos furtos e assaltos à mão armada.

Por outro lado, 17,5% foram contra a implantação de um Parque, já que isto poderá implicar em problemas associados a falta de segurança. O principal resultado da divulgação do parque será o aumento no número de visitantes e

com eles os bandidos. Estes moradores não acreditam no desenvolvimento local, e demonstram um grande desejo em sair do lugar, além de relatos nostálgicos de um passado tranqüilo em *"um lugar que já foi bom pra se viver..."*

Em seguida apresentamos questões relacionadas a qualidade de vida e o Maciço. 95% apontaram o clima bom, 87,5% concordaram que o Maciço compõe uma paisagem tranqüila, 75,5% destacam a vida mais saudável nas margens do Maciço e 100% dos moradores agrícolas associaram o ar puro e com menos poluição à proximidade com o Maciço.

A pergunta relacionada com a preservação da área verde do Maciço, 80 % acha que deve ser preservada, há uma associação direta com o clima local. Conforme apresentado no capítulo sobre os aspectos físicos gerais da região, trata-se de uma localidade com clima muito quente, o que, entretanto, torna-se bastante agradável de acordo com a proximidade do Maciço.

Os 20% restantes dos entrevistados apontaram a expansão urbana como uma atividade adequada para a região. Este grupo não demonstraram qualquer tipo de relação com o meio ambiente ou qualquer alusão à ecologia ou mesmo a tão difundida "consciência verde".

85% dos entrevistados visitaria o parque, destacando-se, desta forma, a escassez de opções de lazer e o anseio da população local em receber incentivos. Os 15% restantes que não visitariam o parque, destacaram a falta de segurança e apresentaram ainda outras necessidades mais prementes que o lazer na localidade, como mais emprego, transporte e outros.

Finalmente algumas opções de investimentos na área de lazer para a região, 26,4% optaram pela implantação de excursões acompanhadas de guias e instrutores florestais; 22,5% acham que aumentando a segurança haverá mais liberdade para fazerem o que quiserem como ir à cachoeira, andar de bicicleta

ou simplesmente caminhar na floresta. 10% optaram pela implementação de museu, apontaram a necessidade de mais educação para crianças, jovens e adultos.

A conclusão que se chega após esta pesquisa direta é que do ponto de vista da percepção ambiental dos seus moradores a área é potencial para os investimentos na área do turismo e do lazer local. Principalmente, pela carência e necessidade de sua população em obter desenvolvimento social, cultural, econômico e ambiental.

A receptividade da população não se restringe apenas a esta alvo dos questionários ora apresentados, fato que pode ser evidenciado pela iniciativa de alguns professores e ONGs que realizaram o seguinte trabalho:

CAMINHADA DA LIMPEZA Estudantes organizam coleta de lixo no Parque Ecológico do Mendanha

O DIA ZONA OESTE 30/05/99

Com objetivo de educar a população sobre a limpeza do meio ambiente, o Centro Universitário Moacyr Sreder Bastos e o Grupo Ecológico TERRALIMPA realizam neste Domingo, a partir das 9h, uma caminhada para coleta de lixo no Parque Ecológico do Mendanha. O encontro envolve os alunos da universidade do Colégio Afonso Celso e pessoas da comunidade. Os professores Wilson Lopes Fernandes e Ricardo Leal Ganem farão mini palestras sobre educação ambiental com a distribuição de folhetos e sacos de lixo para a limpeza. O ponto de encontro é no sítio do Professor Moacyr Bastos, na Rua Abílio Bastos, Mendanha.

A beleza do lugar tem atraído cada vez mais um número maior de visitantes, que sem orientação acabam destruindo seu próprio patrimônio. A maioria dos estudantes que foram ao parque pela primeira vez durante este evento aproveitaram para começar a limpeza.

Apesar do sucesso desta iniciativa, a população local necessita de mais investimentos e principalmente a efetivação do parque, que atualmente encontra-se atrelado aos trâmites burocráticos e legislativos impostos pelo Poder Público.

Esta etapa do trabalho também produziu resultados referentes as observações de campo associadas a uma análise qualitativa da paisagem local em relação ao potencial turístico e as necessidades de investimentos e recuperação de áreas, que se seguem.

Ainda com pouca expressão, destacam-se na paisagem alguns sítios de veraneio e para aluguel, bem como restaurantes e algumas pousadas (Fotos 23, 24 e 25). A principal característica da transformação do uso do solo nesta localidade encontra-se nas habitações populares e/ou de baixa renda.

Foto 23: *Sítio de Veraneio onde são organizados eventos de cunho educativo e ecológico na área do Mendanha – Estrada Abílio Bastos – Agosto/99*



Foto 24: *Restaurantes de Comida caseira –novas atividades que começam a se desenvolver na região. Estrada Serrinha. Agosto/99*

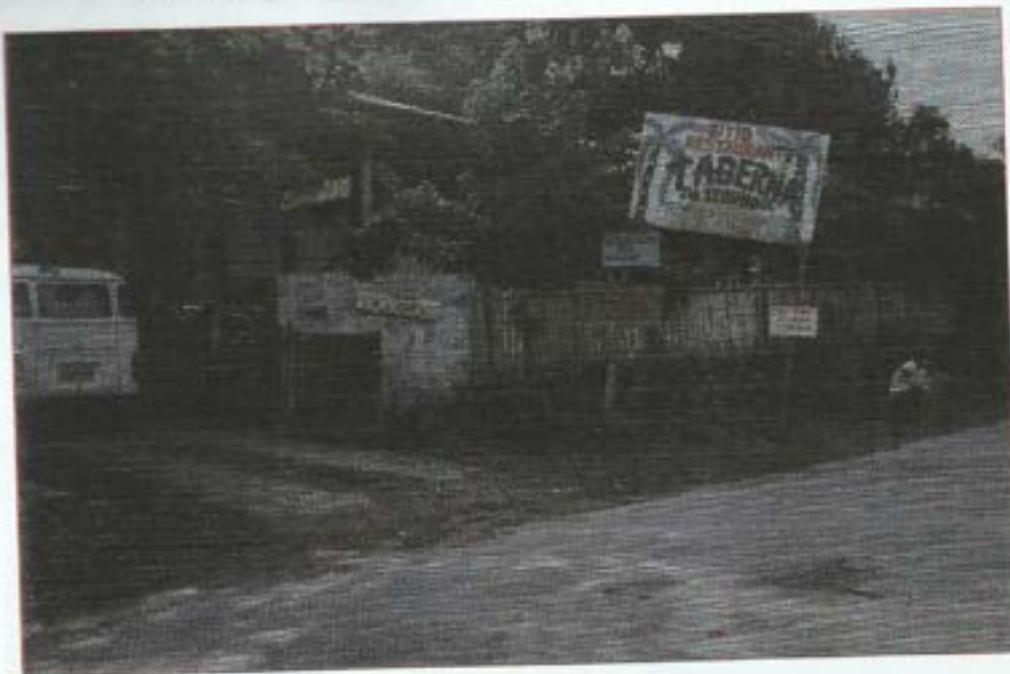


Foto 25: *Detalhe para o interior da área do Restaurante. Áreas de Lazer e descanso, paisagens tranqüilas e bem cuidadas – Um contraste com a realidade local. Agosto/99*

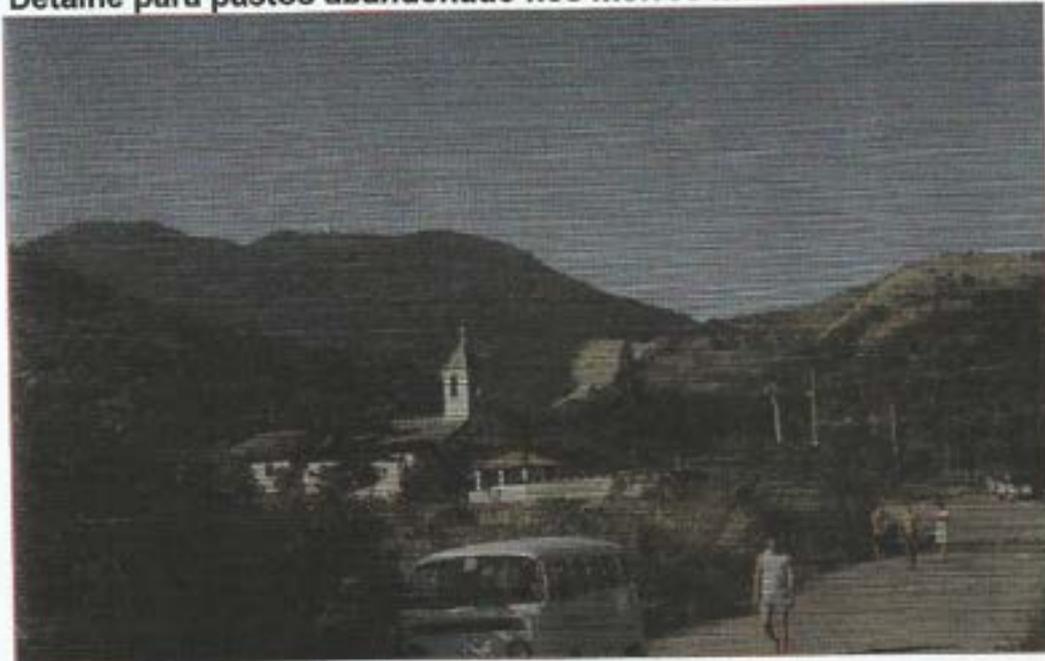


Há uma distinção bem marcada na paisagem ao longo dos eixos viários principais desta localidade. Ao longo da Estrada Guandu do Sena, seguindo-

se com a Estrada do Mendanha e Abílio Bastos nota-se uma paisagem tipicamente rural. No sentido leste oeste deste eixo viário esta percepção vai ficando mais evidente. E é exatamente na porção oeste, na localidade da Serrinha onde podem ser notados alguns traços área de lazer. Já existem alguns restaurantes e sítios reconhecidos pelos moradores locais como típicos e onde os visitantes podem encontrar boa comida, belas vistas e paisagens. Segundo informações locais, nos finais de semana são realizados passeios de bicicletas e caminhadas. (Foto 26)

Foto 26: *Largo do Mendanha – Extremo Oeste das Vertentes do Maciço – Final da Estrada Guandu do Sena. Ao fundo Maciço do Mendanha. Julho/98*

Detalhe para pastos abandonado nos morros mais baixos à direita.



A porção mais a leste deste eixo viário é marcada pela presença do Complexo Penitenciário de Bangu e do Aterro Sanitário de Bangu. Nas proximidades do Lixão podem ser observadas as residências dos "catadores" (população que vive da coleta do lixo). (Fotos 27, 28, 29 e 30)

Foto 27: Atividades no Lixão de Bangu – ao fundo Serra do Quitungo –
Março/97



Foto 28: Vista do Lixão – ao fundo Maciço do Mendanha – Morro do Capim
Melado Março/99

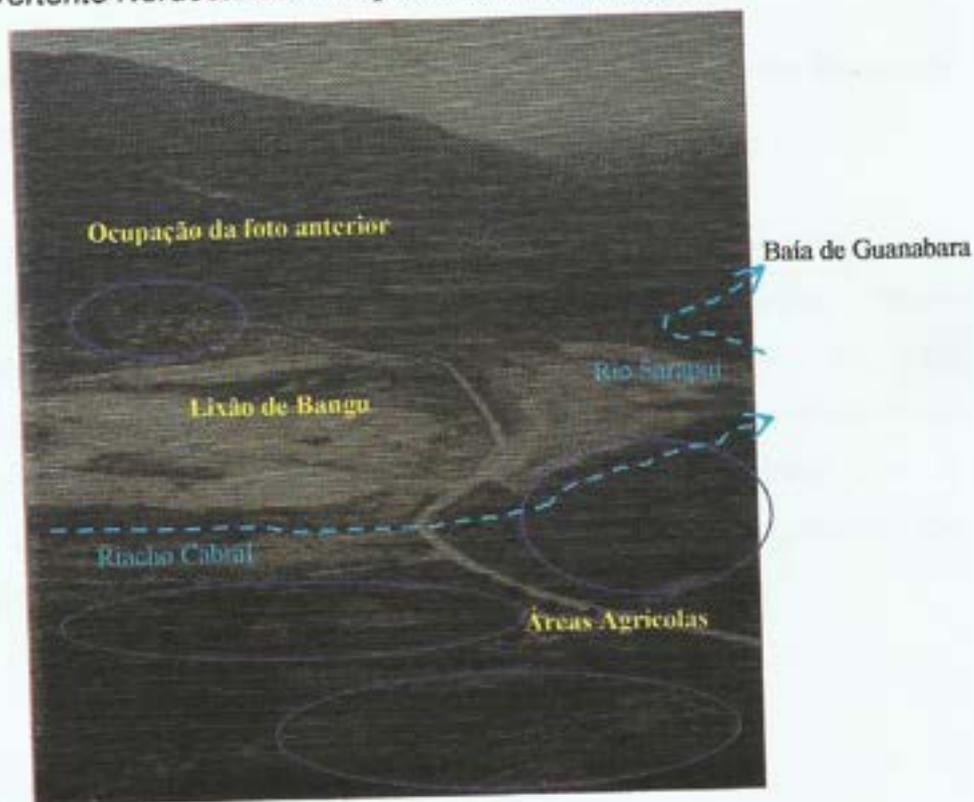
Agriculturas



Foto 29: Detalhe da ocupação dos catadores nas margens do Lixão – Ao fundo Complexo Penitenciário – Março 97



Foto 30: Vista Aérea do Lixão de Bangu e ocupação ao redor – Ao fundo Vertente Nordeste do Maciço do Mendanha. Março/97



É comum atualmente encontrar na região, antigos sítios as agrícolas com demarcações para venda de lotes. Fato que pode estar associado, de acordo com Costa, já citada anteriormente, à falta de incentivo agrícola e a falta de expectativa econômica local. Na verdade, o loteamento de sítios agrícolas vem se tornando uma prática bastante comum, incrementando, desta forma o processo de expansão ocupação desordenada, inadequada e de baixa renda.

Antecipando uma situação de maiores prejuízos sócio-ambientais, recomendamos o incentivos às atividades turísticas e de lazer, como uma forma de contenção deste processo predatório de ocupação e visando o desenvolvimento sócio-econômico e ambiental local. Conforme o embasamento teórico e conceitual, além de experiências comprovadas em outros locais, as atividades turísticas oferecem o suporte necessário à recuperação e reordenação do desenvolvimento na região do Maciço do Mendanha, contribuindo ainda com diretrizes básicas para a gestão ambiental da UCA.

6.4 Zoneamento Ambiental da Vertente Sul do Maciço do Gericinó-Mendanha- Proposta Preliminar

Com as informações adquiridas através da análise ambiental, integrada pelas análises multitemporais e investigações de percepção ambiental, foram definidas algumas proposições para um zoneamento turístico da área adjacente ao Maciço do Mendanha (Figura 8). As proposições de manejo deste zoneamento ambiental, foram resultados de uma síntese obtida com a conjugação das informações disponíveis e baseadas na aplicação de procedimentos de análise ambiental.

Figura 8: Zoneamento das Áreas Turísticas da Vertente Sul Maciço Gericinó-Mendanha



Modificado por Roberta Ramalho

Zona 1, abrange as áreas agrícolas ao longo da Estrada Guandu do Sena, conjuntos habitacionais Quafá e Vila Kennedy, Complexo Penitenciário e área desocupada do entorno, onde localiza-se o Lixão de Bangu.

Zona 2, área agrícola ao longo da Estrada do Guandu do Sena em direção às vertentes do Maciço do Gericinó-Mendanha até o entroncamento com a Estrada do Guandu. Abrange a principal área do Parque Ecológico do Mendanha, onde localiza-se a Caixinha, antigo reservatório de abastecimento da fábrica Bangu hoje tomado como referência de lazer dos moradores locais.

...

O Parque Ecológico, criado em 1993, mas ainda não implantado, é uma vasta gleba que se estende pela vertente sul do Maciço do Mendanha na região de Bangu e Campo Grande. Está sob tutela da

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e possui uma área de 1.323 ha. É coberto por floresta secundária, que abriga uma biodiversidade típica de mata atlântica e possui belezas pouco exploradas, como trilhas ecológicas e cachoeiras.

Nas poucas trilhas e estradas existentes é possível verificar a grande biodiversidade botânica. A flora é representada por sapucaias, jequitibás, paineiras, palmiteiros e maçarandubas, todas espécies ameaçadas de extinção. Os amantes da flores podem encontrar begônias, bromélias e cactos. A fauna é rica em mamíferos, répteis, anfíbios e inúmeras aves, exhibe macacos pregos, tatus, esquilos, lagartos e serpentes." Jornal O DIA Zona Oeste, 30/05/99.

Zona 3, ao longo da Estrada do Guandu abrange as áreas sem uso tanto em direção às margens do Maciço quanto em direção ao Conjunto habitacional N. S. das Graças, englobando ainda uma pequena mancha agrícola.

Zona 4, ao longo da Estrada de Furnas engloba tanto áreas agrícolas acima da cota 100m quanto áreas com vegetação de mata. E finalmente, Zona 5 na localidade da Serrinha estrada Abílio Bastos até o entroncamento com Estrada do Pedregoso.

Com base neste zoneamento preliminar seguem algumas indicações para intervenções associadas ao desenvolvimento das atividades turísticas no local. Destacando-se para Zona 1 e pontos 1; 1.a; 1.b; e 1.c, principais vias de acesso à Zona Turística, a priorização de investimentos voltados para recuperação da paisagem urbana, através da implementação de sistemas de infra-estrutura, bem como o incentivo de um processo de padronização arquitetônica das residências já existentes e para futuras torna-se premente. Além disso, a Zona 1 caracteriza-se como o local mais crítico ao processo de recuperação da paisagem, pois a área encontra-se sob influência do Presídio e do Lixão.

Para a zona 2, ressalta-se o intenso processo de abandono dos sítios agrícolas e o loteamento das terras. O novo uso que esta se consolidado nesta porção da Zona Turística encontra-se condicionado pelo loteamento irregular através do parcelamento de sítios, associando-se, desta forma, a ocupação de população de baixíssima renda e péssimas condições de moradia.

Esta porção congrega fatores relevantes do ponto de vista da atividade turística, como proximidade à floresta do Mendanha que compõe uma paisagem de grande beleza natural com clima é agradável, além de a atividade agrícola se comportar como mais um atrativo turístico. Ressaltando-se a necessidade de investimentos para o ramo desta última atividade, para que de fato seja mantida na região se constituindo em fonte de renda para seus proprietários e familiares, bem como um ambiente bastante distinto do urbano e atraente para os visitantes.

A zona 3 também apresenta resquícios de atividades agrícolas predominado o uso urbano. Entretanto, nesta área para ser mais adequado o incentivo à expansão urbana, já que destaca-se na paisagem extensas áreas sem uso definido. Da mesma forma que para as anteriores, também deve-se atenção especial para a implantação de sistemas de infra-estrutura e cuidados com a arquitetura desenvolvida.

A zona 4 destaca-se como aquela onde a natureza está mais preservada, ressaltando-se o problema associado a subida da plantação de bananeiras. Aproveitando as condições oferecidas pelo relevo, vegetação exuberante e pequenas nascentes ao longo da estrada de Furnas, a implantação de comércio voltado para turistas em conjunto com a divulgação da vista facilitada de toda a Zona Oeste parece ser uma saída viável.

Ainda para zona 4 recomenda-se a restrição das atividades agrícolas nas encostas, plantação de bananas principalmente, em conjunto com a recuperação da vegetação nativa nas áreas degradadas. Pois o relevo nesta

porção apresenta-se bastante íngreme e em conjunto com o tipo de solos cria uma situação favorável a ocorrência de processos erosivos acelerados. A zona 5 já apresenta algumas construções e atividades instaladas associadas ao lazer da população local e alguns visitantes de outras localidades. Nesta área encontram-se diversos sítios de veraneio e para aluguel de finais de semana. Além de alguns restaurantes de comida caseira cujos proprietários são moradores locais.

7. Conclusões

O turismo como fator de bem-estar sócio-econômico tem sua importância reconhecida, e o seu desenvolvimento não deve ser impedido em nome de um apelo meramente preservacionista. Por outro lado, esta condição só poderá ser alcançada se o turismo se desenvolver de forma sustentada, segundo princípios conservacionistas. É neste contexto que os estudos da paisagem e da percepção turística poderão oferecer sua efetiva contribuição.

A Zona Oeste é caracterizada por um intenso processo de degradação sócio-ambiental o quê, em conjunto com as temperaturas elevadas associadas a outras peculiaridades climáticas, a tornam uma região marginalizada, sob diversos aspectos. Assim, os investimentos na área do turismo e do lazer na vertente sul do Gericinó-Mendanha só têm a contribuir para a contenção da dinâmica atual de ocupação, que ora se manifesta num crescimento urbano desordenado, ora numa ocupação agrícola imprópria.

O investimento no turismo também virá a contribuir para a reversão de muitos processos de degradação social e ambiental. Destacando-se que o Maciço compõe uma das mais belas paisagens locais, com extensas áreas florestadas, tranqüilizantes e, sobretudo, com clima agradável, constituindo-se desta forma em um Patrimônio Ambiental de valor inestimável.

Neste sentido, a área piloto das investigações de campo destaca-se como área alvo para os investimentos iniciais, conforme apresentado nos resultados. Há uma forte tendência apontando para uma expansão urbana em direção ao Maciço, destacando-se na paisagem o acelerado e crescente desenvolvimento de novos conjuntos habitacionais de baixa renda.

Os resultados alcançados indicam a situação de vulnerabilidade do Maciço do Gericinó-Mendanha diante da dinâmica de ocupação predatória em desenvolvimento às margens de sua vertente sul. Este processo intensificou-

se nas três últimas décadas quando registrou-se a perda de 26.5% de áreas florestadas. Pressionadas pela expansão das áreas urbanas, e falta de incentivo, as áreas agrícolas sofreram uma perda 79.3% neste mesmo período, e passaram a ocupar as encostas antes florestadas, restringindo-se a estas vertentes e margens do Maciço do Gericinó-Mendanha.

Ainda analisando o processo de transformação do uso do solo na região, ressalta-se o crescimento de 109% de áreas sem uso, correspondentes a 56 Km² da área de estudos. Este fato destaca-se por se tratar da quase extinção das atividades agrícolas na região, ao mesmo tempo que disponibiliza o espaço com áreas potenciais para o crescimento urbano.

É necessário que sejam dirigidos investimentos para a produção de uma nova imagem do local. Isto é, serão necessários investimentos em infra-estrutura e recuperação visual da paisagem urbana adjacente, composta pelos conjuntos habitacionais e loteamentos de baixa renda. Esta produção pode se apoiar em estratégia de planejamento e previsão de riscos para a implantação de novos conjuntos ou loteamentos.

Há que se considerar também o possível desenvolvimento de um processo de especulação imobiliária já instalado timidamente ao longo das estradas do Guandu e Guandu do Sena e no Largo do Mendanha. Ressaltando-se que a substituição de um processo de degradação por outro não justifica nenhum esforço de mudança.

O zoneamento proposto aponta ações emergenciais em três áreas que já integram a percepção ambiental da população como áreas potenciais turísticas. A primeira refere-se a Zona 5, no extremo oeste da área de estudos, na localidade da Serrinha, como a principal e mais atrativa porção dos investimentos iniciais, pois já atrai população de outras localidades. Enquanto que a porção mais a leste, Zona 1, detectam-se os problemas sociais e ambientais bem mais sérios. Conforme observado em nos resultados, esta

porção da área de estudos é composta pela alta densidade de favelas, lixão e presídio. A terceira, zona 2, observa-se que a manutenção das atividades agrícolas existentes complementam uma paisagem típica rural. Que do ponto de vista turístico também revela-se como bastante atrativa.

Através de ferramentas tão poderosas, como os SGI, e de produtos cada vez mais sofisticados (mapas coloridos em impressões brilhosas), a elaboração de zoneamentos, entre outros estudos, torna-se cada vez mais viável e atrativa. Porém, há uma grande distância entre a elaboração deste material e sua efetiva implantação, como colocam Xavier-da-Silva; Carvalho Filho (1993). O zoneamento ambiental é apenas uma parte do Plano Diretor, desta forma, a sua implantação depende de decisões que transcendem as intenções de um Plano de Manejo e, sim, fazem parte de uma decisão coletiva da sociedade.

Paralelamente a este planejamento está incluída a educação ambiental, encarada como um processo que busca propiciar o florescimento de algo mais íntimo em cada indivíduo. Algo capaz de estabelecer uma ligação profunda entre o indivíduo e a natureza, capaz de oferecer à atividade turística uma nova forma. O ponto através do qual o viajante pode voltar a ter, "em suas andanças", retorno em crescimento individual.

"Parte, deixa o ninho para se enriquecer com os costumes de outros lugares, aí ouvir palavras nunca antes proferidas. Expõe o corpo ao vento e à chuva porque, para ser verdadeiramente educado, é preciso se expor ao outro, esposar a austeridade e renascer mestiço." Serres, 1993

É necessária a implementação de um processo de transformação do meio apoiado em técnicas ecologicamente adequadas, concebidas em função de suas potencialidades. Técnicas estas que impeçam o desperdício e mau uso dos recursos, que tenha cuidado para que estes sejam empregados na

satisfação das necessidades de todos os membros da sociedade, dada a diversidade dos meios naturais e dos contextos sócio culturais.

Com base nas múltiplas estratégias propostas no plano de um ecodesenvolvimento, ressalta-se a importância e a necessidade do envolvimento da própria população local nas atividades turísticas, ou mesmo qualquer outra que venha a ser promovida.

Promover o ecodesenvolvimento é, no essencial, ajudar a população a se organizar e se educar, para que repensem seus problemas, identifiquem suas necessidades e os recursos potenciais a conceber e realizar um futuro melhor, conforme postulados de Justiça Social e Prudência Ecológica.

Trata-se de uma técnica de planejamento que busca articular dois objetivos principais: de um lado o desenvolvimento e a melhoria da qualidade de vida através do incremento de atividades remuneradas, de outro lado visa manter o equilíbrio do ecossistema onde serão realizadas as atividades transformadoras do espaço. Enfim, uma forma de desenvolvimento planejado que otimiza os recursos disponíveis de um lugar, dentro das restrições ambientais locais.¹⁹

Aliada a essa técnica a Educação Ambiental apresenta-se como uma outra alternativa paralela e básica para a contenção e prevenção futura do desenvolvimento do processo de degradação ambiental instalado. Sua principal diretriz associa-se à resolução dos problemas concretos do ambiente, buscando soluções interdisciplinares e a participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade.

A Educação Ambiental encarada como um processo que busca propiciar o florescimento de algo mais íntimo em cada indivíduo, algo capaz de estabelecer uma ligação profunda entre o indivíduo e a natureza propõem à atividade turística um cunho de entretenimento e educação ao mesmo tempo.

¹⁹ <http://sites.vol.com.br/ivairr/ecodesenvolvimento>

Tanto para os moradores locais da localidade do Mendanha, como para o Município como um todo, o desenvolvimento de atividades turísticas e de lazer está associado à preservação de uma área potencial ameaçada e a geração de renda e recursos, dois pilares necessários e importantes sob diversos aspectos.

O turismo é um consumidor de paisagens e territórios por excelência, comoditizando e preparando para torná-los produtos de consumo. Os negócios turísticos operam uma recriação das paisagens, decepando-as ou omitindo aspectos não relevantes para os atos de marketing e vendas, podendo apresentar impactos mais ou menos severos sobre o meio ambiente geográfico. Produzindo alterações ora mais ora menos severas no uso do solo, a atividade turística abre profundas marcas na morfologia das paisagens. Por vezes estas alterações apagam as marcas dos usos anteriores, tornando aquelas que foram paisagens naturais ou rurais vivas em paleopaisagens. (Barros, 1998)

Entre os objetos da atividade e os lugares continentais da função turística existem não somente relações de apoio físico, havendo, na verdade, uma série de relações ecológicas entre os assentamentos turísticos e os elementos biofísicos e culturais locais. É da maior importância reter em mente que as modificações no uso do solo que a função turística provoca ao consumir territórios, quebra antigas coexistências e equilíbrios de elementos da paisagem. Portanto, são gerados uma série de novas interações e estresses entre os assentamentos humanos e o sistema biofísico. Um novo ambiente geográfico se estabelece nesta dinâmica, cuja expressão morfológica formal é a paisagem, fruto da expansão turística. (Barros, 1998)

Do ponto de vista do interesse público a questão chave enfrentada pelo planejamento da atividade turística é a questão da sustentabilidade. Há algumas experiências que parecem estar sendo bem sucedidas. No caso do

Brasil o planejamento das atividades turísticas é emergente apresentando uma série de deficiências no que tange ao acúmulo e a transmissão de conhecimento técnico e metodológico.

Neste quadro, é o governo central e a burocracia, com ramificações regionais e estaduais, que dão o formato e o ritmo do planejamento turístico brasileiro. Assim, tratamos de um planejamento de poucas vozes e carente da participação local.

Segundo Barros (1998), autor citado anteriormente, há diversas iniciativas locais em evolução como a formação do Comitê Regional de Turismo do Vale do São Francisco, que reúne municípios da região e o SEBRAE. Neste comitê são realizados encontros e debates sobre o desenvolvimento local e as atividades associadas, questões como valorização e preservação dos patrimônios natural e cultural local são freqüentemente discutidas.

Entretanto, de acordo com Araújo (1997) estas experiências são muito poucas e recentes. Mesmo assim, podemos utilizar algumas técnicas associadas a participação local na elaboração do planejamento das atividades turísticas que irão incidir e afetar diretamente suas áreas. Dentre as quais, destacam-se as seguintes:

1. Reuniões Públicas;
2. Discussões em grupos;
3. Entrevistas Formais com os moradores e divulgação;
4. Entrevistas Informais em campanhas de campo; e
5. Pesquisa Postal.

As dificuldades práticas para a implantação e o planejamento das atividades turísticas são imensas, como sabemos, permanecendo sempre a questão de

"Quem vai conduzir o processo de planejamento para ligar e articular os diferentes níveis de planejamento e tomada de decisões..." (Araújo, 1997, apud Barros 1998)

Os problemas com organização e custos dado o tamanho e a fragmentação social encontrados na localidade do Mendanha, além das deficiências na comunicação, tornam mais complexo este processo de desenvolvimento e planejamento das atividade turísticas. Podemos ainda acrescentar aqueles problemas associados à falta de continuidade administrativa dos projetos no nível municipal. Porém,

"Cabe à Geografia, através de estudos prévios de área com a participação da população local, cooperar na construção da dignidade e da cidadania destas populações, tornado transparentes as diversidades na difusão do turismo, assim como dando visibilidade ao complexo de interesses locais, de maneira que possam os residentes locais se fazerem ouvir e então influenciar nas decisões que vão afetá-los profundamente no futuro próximo." (Barros, 1998 - 59p)

- CARLOS, A. F. (1994): *A cidade*. São Paulo: Contexto – Coleção repensando a geografia 2ª edição.
- CHANAN, L.Mª C. (1998): *Vulnerabilidade Ambiental à Ocupação Urbana – Município de Porto Alegre, RS. – Uso de SIG – Sistema de Informação Geográfica*. In Anais – GIS Brasil 1998.
- COMISSÃO INTERNIMINISTERIAL para preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991): *Educação Ambiental no Brasil* In: Subsídios técnicos para a elaboração do relatório nacional do Brasil para a CNUMAD.
- COMLURB (1988): *Aterro de Bangu*, Rio de Janeiro.
- COMLURB (1988): *Usina de Incineração de Bangu*, Rio de Janeiro.
- COMLURB. (1988): *Código para Construção e Uso de Aterros Sanitários*. Rio de Janeiro..
- COMLURB. (1994): *Gerência de Aterros da Comlurb*, Rio de Janeiro.
- COSTA, R.G.S. (1998): *Mapeamento Geo-ambiental do Complexo Gericinó - Mendanha e Áreas Circunvizinhas – Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro*. *Dissertação de Mestrado*, IGEO/UFRJ, Rio de Janeiro, 147p.
- CORRÊA, Roberto Lobato (1995): *Espaço: um conceito-chave da Geografia*. In Castro, I.E. de; Gomes, P.C.C. & Corrêa, R.L. (orgs.) *Geografia: Conceito e Temas*. p.15-48.

CUNHA, Sandra Baptista & Guerra, Antônio Teixeira(1996): *Degradação Ambiental*. In. Cunha, S.B. & Guerra, A.T. *Geomorfologia e Meio Ambiente*. p. 337-376.

DARLING & DASMAN 1972

DAVIDOVICH, FANY. 1993: *A Propósito da Esco-Urb's 92: a Temática Urbana na Questão Ambiental*. In Mesquita, O.V.; Silva, S.T. coords. *Geografia e Questão Ambiental*. Rio de Janeiro, IBGE, p.13-24.

DIAS, G. F. (1992): EDUCAÇÃO AMBIENTAL - princípios e práticas. Ed. Gaia Ltda. São Paulo, SP. 398pp.

ELY, A. (1986): *A Economia do Meio Ambiente*. Fundação de Economia e Estatística. Porto Alegre, 138pp.

FRANCISCO FILHO, L.L. (1998) O Uso do geoprocessamento como apoio na gestão do município: Petrópolis, um estudo de caso. UFRJ/LAGEOP/LAGEOP. Dissertação de Mestrado.

FURLAN, S. A. (1996): *Unidade de Conservação Insular: Considerações sobre a Dinâmica Insular, Planos de Manejo e Turismo Ambiental*. In Lemos, A.I. G. (Org) *TURISMO Impactos Ambientais*, São Paulo, pp. 114-135.

GUATTARI, F. (1991): *As três ecologias*. Campinas, Papirus.

GUIMARÃES, R. P. (1995): *O Desenvolvimento Sustentável: Proposta Alternativa ou Retórica Neoliberal?* Resumo expandido da apresentação no Simpósio: O Desafio do Desenvolvimento Sustentável e a Geografia política. IGU/UGI/LAGET, Rio de Janeiro, RJ.

- GOMES, Paulo César da C. (1996): *Geografia e Modernidade*. Rio de Janeiro. p.366
- GREGORY, K.J. (1985): *A Natureza da Geografia Física*. Brasil:1992. p.367.
- GUIMARÃES, R. P. 1995: *O Desenvolvimento Sustentável: Proposta Alternativa ou Retórica Neoliberal?* Resumo expandido da apresentação no Simpósio: O Desafio do Desenvolvimento Sustentável e a Geografia política. IGU/UGI/LAGET, Rio de Janeiro.
- IPLAN-RIO (1995): "Avaliação de 10 Unidades de Conservação Ambiental na Região Metropolitana do Rio de Janeiro - Relatório Final P12 - Unidade de Conservação do Maciço do Gericinó-Mendanha". Vol. 8. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, RJ.
- KRIPPENDORF, J. (1989): "Sociologia do Turismo Para uma nova compreensão do lazer e das viagens". Rio de Janeiro, Ed. Civilizações Brasileiras.
- LIMA, L.C. 1997: Um modelo de desenvolvimento local na América Latina: estudo de caso no nordeste brasileiro. In. Nordeste: Turismo, Meio Ambiente e Globalização, VI Encontro Regional de Estudos Geográficos. João Pessoa, P. 58-66.
- LIMA, M. L. C. A. (1991): *O Meio Ambiente na Legislação Urbanística Municipal (1955-1985)* In. Anais - 3º Encontro Nacional de Estudos Sobre o Meio Ambiente - Londrina 1991. 246-252pp.
- LOWENTHAL, D. (1982): "*Geografia, Experiência e Imaginação: Em Direção a uma Epistemologia Geográfica*". In Christofolletti, A. (Org): "*Perspectivas da Geografia*". Ed. Diefel - São Paulo, SP.

- MACHADO, L. M. C. P. (1996): "Paisagem Valorizada: A Serra do Mar como Espaço e como Lugar". In, Rio, V.del & Oliveira, L. De (orgs): "PERCEPÇÃO AMBIENTAL a experiência brasileira" Ed. UFScar - São Paulo, SP.
- MARQUES, E.C. 1998: Os Modelos Espaciais como Instrumento para o Estudo de Fenômenos Urbanos. In: Najar, A.L. & Marques, E.C. (orgs): Saúde e Espaço: Estudos Metodológicos e Técnicos de Análise. FIOCRUZ. Rio de Janeiro, RJ. 1998. 276p. pp. 43.
- MENDONÇA, R. (1996): *Turismo ou meio ambiente: uma falsa oposição?* In. Lemos, A.I.G.de (org) *TURISMO Impactos Ambientais*, São Paulo, pp.19-25.
- MENEZES, P.M.L. (1996) *Ecologia da Paisagem e Mutações Antropogênicas: Escalas de Análise, Geoprocessamento e Representação Cartográfica*. UFRJ/PPGG/GEOCART - Qualificação de Doutorado. Entre outros citados por estes mesmos autores, especialistas em Geoprocessamento e Cartografia Digital
- MERLEAU-PONTY, M. (1996): "*Fenomenologia da Percepção*". São Paulo.
- MOURA, J.R.DAS.; ANTUNES, F.S.; SAMPAIO, A.C.; RODRIGUES, D.B; SANTOS, H.M.; RAMALHO, R.S.; GUEDES, R.S.C. & GAMA, S.V.G. (1998) *Modificações Sócio-Ambientais e Zoneamento de Risco na Zona Oeste do Rio de Janeiro*. In 1º Relatório parcial do Projeto Institucional: O Porto de Sepetiba - Cenário, Impactos e Perspectivas. CPCH/IGEO/UFRJ.
- NOVO, E. M. L. M. 1989: *O Papel da Geografia no Gerenciamento Ambiental: Pesquisa e Novas Técnicas*. III Simpósio de Geografia Física Aplicada - Nova Friburgo 1989.
- ODUM, E.P. (1985): *Ecologia*. Ed. Interamericana. Rio de Janeiro, RJ. 434pp.

- PACHECO, R.S.; LOUREIRO, M.R.; FINGERMAN, H.; AMARAL, H.K. do & MACDOWELL, S. (1993): *Atores e Conflitos em Questões Ambientais Urbanas*. In: Vieira, P.F. & Maimon, D. (Org.) *AS CIÊNCIAS SOCIAIS E A QUESTÃO AMBIENTAL: Rumo à Interdisciplinaridade*. Ed. APED & NAEA, 1993 - 298p.
- PAREDES, E. A. (1996) *Sistema de informação Geográfica*. São Paulo – Érica.
- PIRES, P. S. (1996): "A paisagem litorânea como recurso turístico". In Yázigi, E.; Carlos, A. F. A. ; Cruz, R. C. (Orgs): *TURISMO: Espaço, Paisagem e Cultura*. Ed. Hucitec - São Paulo, SP.
- RAMALHO, R.S.; COSTA, R.G.S. & MOURA, J.R.S. (1999): *Problemas Ambientais Causados por Lixões – O Lixão de Bangu – Sona Oeste do Rio de Janeiro*. In. 9º Congresso brasileiro de Geologia de Engenharia, Pp.10. São Carlos, SP.
- RANDOLPH, R. 1998: Planejamento Urbano e Regional, Análise Territorial e Sistemas de Informações Geográficas. In: Najjar, A.L. & Marques, E.C. (orgs): *Saúde e Espaço: Estudos Metodológicos e Técnicos de Análise*. FIOCRUZ. Rio de Janeiro, RJ.1998. 276p. pp.135.
- RESENDE, M.; CURY, N.; REZENDE, S.B.; CORRÊA,, G.F. (1995): *"PEDOLOGIA: base pela distinção de ambientes."* Viçosa: NEPUT.
- RODRIGUES, A. B. (1997) *TURISMO E ESPAÇO Rumo a um conhecimento transdisciplinar*. Editora HUCITEC, São Paulo.pp158.
- RUELLAN, F. (1944) "Evoluções geomorfológicas da Baía de Guanabara e das Regiões Circunvizinhas". In *Revista Brasileira de Geografia*, ano VI,

- SACHS, I. 1993: *Estratégias de Transição para o Século XXI. Desenvolvimento e Meio Ambiente*. FUNDAP, São Paulo.
- SANTOS, C. N. F. dos (1987): *O uso do solo e o município*. IBAM, Rio de Janeiro, RJ. 48p.
- SANTOS, M. (1982): *"Pensando o Espaço do Homem"*. São Paulo, Ed. Hutech.
- (1986): *POR UMA GEORAFIA NOVA Da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica*. São Paulo:1978. p.236.
- (1985): *Espaço e Método*. São Paulo. p. 88.
- (1996): *A NATUREZA DO ESPAÇO Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. São Paulo:1996. p.308.
- SANTOS, T. (1995): *A Politização da Natureza e o Imperativo Tecnológico*. Resumo expandido da apresentação no Simpósio: O Desafio do Desenvolvimento Sustentável e a Geografia política. IGU/UGI/LAGET, Rio de Janeiro, RJ.
- SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO (1990) *Turismo: grande desafio dos anos 90 / II Seminário Latino-Americano*. AMFORT. Escola de Comunicações e Artes/USP, São Paulo. pp193.
- SERRES, M. (1993): *Filosofia mestiça*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira.
- SILVA, L. C. (1991): *Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente o Caso Silveira Martins - RS*. In. Anais - 3º Encontro Nacional de Estudos Sobre o Meio Ambiente - Londrina 1991. 253-260pp.

- SOJA, Edward W. (1989): *Geografias Pós-Modernas a reafirmação do Espaço na Teoria Social Crítica*. Londres:1989. p 323.
- SONEIRO, J. C. (1991) *Aproximación a la Geografia del Turismo*. Coleção: Espacios y Sociedades, serie general, nº 21. ed. SINTESIS. pp215.
- SOUZA, A. 1982: Introdução. P. 13-20 In. Souza, A. (org.) *Qualidade da Vida Urbana*. Rio de Janeiro, Zahar. P. 101.
- TRIGO,
- URRY, J. 1996: *O Olhar do Turista: Lazer e Viagens nas Sociedades Contemporâneas*. SESC. São Paulo, SP. 231p.
- YI-FU-TUAN. (1980): *Topofilia*. São Paulo, Difel. *
- ZUFFO, C.E.; MEIRA, E.C.; SANTOS, W.P. (1991): *Análise Ambiental da Bacia do Rio Jordão*. In. Anais - 3º Encontro Nacional de Estudos Sobre o Meio Ambiente, Londrina PR, 1991. 161-173 p.

Anexo 4

QUESTIONÁRIOS

1. Idade: _____ Sexo: () M - Masculino F - Feminino
2. Bairro onde Mora:
() Bangu () Campo Grande () Santíssimo () Inhoaíba
() Padre Miguel () Sen. Camará () Sen. Vasconcelos
3. Qual opção de lazer no fim-de-semana? Especifique o lugar.
() Praia _____ () Shopping _____ () Cinema _____
() Parque _____ () Outros _____
4. Você conhece o Maciço do Mendanha? Caso tenha visitado especifique sua visita.
() Sim, já Visitei. _____
() Sim, mas nunca fui lá. () Não
5. O que é o Maciço do Mendanha para Você?
() Uma montanha bonita. () Lugar que gostaria de conhecer. () Opção de lazer.
() Lugar onde faço caminhadas e trilhas () Lugar com lindas cachoeiras.
() Outros _____
6. Para que você acha que serve o Maciço do Mendanha?
() Parque Florestal com museu de animais e vegetais nativos e em extinção, com visitas ao interior do parque acompanhadas de Guias e/ou Instrutores Florestais.
() Parque para Camping e Piquenique, com áreas destinadas a estas atividades.
() Área para expansão urbana – Condomínios e Loteamentos.
() Área para expansão agrícola – Sítios e Plantações.
() Outros _____

7. Você acha que o Maciço é uma área que deveria ser preservada?

() Sim, porque _____

() Não, porque _____

8. Se houvesse um Parque Turístico no Maciço você visitaria?

() Sim, porque _____

() Não, porque _____

A seguir somente para moradores da área agrícola

9. O que você acha que pode acontecer se esta região for transformada em área de turismo e lazer? Especifique os benefícios, ou outras informações.

() Traria benefícios _____

() Não traria benefícios _____

() Não sei

10. Quais os benefícios que Maciço traz para sua vida?

() Clima bom () Paisagem tranqüila () Vida Saudável

() Outros _____

11. Outras informações sobre o que pode ser feito na área do Maciço do Mendanha relacionado ao turismo e lazer.

RESULTADOS DISCRIMINDOS POR GRUPO DE ENTREVISTADOS

VILA KENNEDY (20% do total de entrevistados) Moradores mais antigos da localidade do Mendanha, população transferida do centro da cidade do Rio de Janeiro para o conjunto habitacional Vila Kennedy por volta da década de 1960. Entrevistados com faixa etária entre 20 e 70 anos, dentre os mais novos todos nasceram na Vila e o restante mora há pelo menos trinta anos na localidade.

	<i>Respostas Analisadas</i>	<i>% de entrevistados</i>
<i>Opção de Lazer</i>	Praia	18.0
	Parques	0.0
	Shopping	18.0
	Cinema	0.0
	Ficar em Casa	19.0
	Pagode/Futebol	45.0
<i>Você conhece ou já visitou o Maciço do Mendanha?</i>	Sim, já visitei.	22.3
	Sim, mas nunca fui lá.	27.7
	Não conheço.	50.0
<i>O que é o Maciço do Mendanha pra você?</i>	Lugar Bonito	20.8
	Lugar que gostaria de conhecer	41.8
	Minha Opção de Lazer	16.6
	Lugar onde faço caminhadas	8.3
<i>Para que você acha que serve o Maciço do Mendanha?</i>	Lugar onde vou a cachoeira	12.5
	Parque c/ guias e guardas florestais	71.4
	Parque florestal /camping e piquenique	14.3
	Área p/ expansão urbana	9.5
	Área para expansão agrícola	0.0
<i>O Maciço é uma área que deve ser preservada ?</i>	Outros – Não gostaria de conhecer	4.8
	Sim	89
<i>Você visitaria o Parque do Mendanha?</i>	Não	11
	Sim	74.2
<i>O que você gostaria que houvesse na região para melhorar o seu lazer ?</i>	Não – não influencia nada em minha vida	25.8
	Excursões c/ guias pela floresta	32.1
	Jardim zoológico	19.4
	Mais policiamento nos conjuntos e na floresta	25.9
	Museu de animais e plantas da região	9.7
	Posto de Bombeiro na floresta e na cachoeira	12.9

Nossa Senhora das Graças (14% do total de entrevistados) Grupo de mais novos moradores da localidade, residentes no conjunto habitacional há no máximo cinco anos. Salvo dois entrevistados que se mudaram da área agrícola (Est. Guandu do Sena), que entretanto residem na localidade há no máximo dez anos. A faixa etária dos entrevistados varia de 20 a 50 anos.

Opção de Lazer	Praia	13.3
	Parques	0.0
	Shopping	6.6
	Cinema	13.3
	Ficar em Casa	46.9
	Pagode	6.6
	Futebol	13.3
Você conhece ou já visitou o Maciço do Mendanha?	Sim, já visitei.	66.6
	Sim, mas nunca fui lá.	16.6
	Não conheço.	16.8
O que é o Maciço do Mendanha pra você?	Lugar Bonito	28.6
	Lugar que gostaria de conhecer	21.4
	Minha Opção de Lazer	21.4
	Lugar onde faço caminhadas	0.0
	Lugar onde vou a cachoeira	28.6
Para que você acha que serve o Maciço do Mendanha?	Parque c/ guias e guardas florestais	64.3
	Parque florestal /camping e piquenique	28.5
	Área p/ expansão urbana	7.2
	Área para expansão agrícola	0.0
O Maciço é uma área que deve ser preservada ?	Sim	91.6
	Não	8.4
Você visitaria o Parque do Mendanha?	Sim	100.0
	Não	0.0
O que você gostaria que houvesse na região para melhorar o seu lazer ?	Excursões c/ guias pela floresta	33.3
	Jardim zoológico	23.8
	Mais policiamento nos conjuntos e na floresta	14.3
	Museu de animais e plantas da região	4.7
	Posto de Bombeiro na floresta e na cachoeira	23.9

Moradores e Comerciantes da Área Agrícola do Mendanha (37% dos entrevistados) Moradores tipicamente rurais, a maior parte das residências nesta localidade representam sedes de pequenos e médios sítios agrícolas. A faixa etária dos entrevistados foi bastante ampla de 15 a 50 anos. Maioria moradores nascidos e criados na localidade. Atividades comerciais do tipo biroschas, bares e pequenos armazéns.

Opção de Lazer	Praia	8.0
	Parques	0.0
	Shopping	9.6
	Cinema	1.6
	Ficar em Casa	74.2
	Pagode	1.8
	Futebol	4.8
Qual a relação que pode existir entre sua vida e o Maciço do Mendanha	Clima Bom	100.0
	Paisagem Tranquila	100.0
	Vida Saudável	100.0
	Ar Puro e Menos Poluição	100.0
Você conhece ou já visitou o Maciço do Mendanha?	Sim, já visitei.	62.5
	Sim, mas nunca fui lá.	10.0
	Não conheço.	27.5
O que é o Maciço do Mendanha pra você?	Lugar Bomito	40.1
	Lugar que gostaria de conhecer	14.5
	Minha Opção de Lazer	9.1
	Lugar onde faço caminhadas	14.5
	Lugar onde vou a cachoeira	21.8
Para que você acha que serve o Maciço do Mendanha?	Parque c/ guias e guardas florestais	55.5
	Parque florestal /camping e piquenique	27.7
	Área p/ expansão urbana	3.7
	Área para expansão agrícola	13.1
O Maciço é uma área que deve ser preservada ?	Sim	80.0
	Não – a floresta é um bom esconderijo	20.0
Você visitaria o Parque do Mendanha?	Sim	97.4
	Não – falta segurança	2.6
A implantação do Parque traria benefícios p/você?	Sim	84.6
	Não – fim p/agricultura	15.4

**Anexo 5:
 COMUNIDADES DE BAIXA RENDA (FAVELAS)
 ZONA OESTE DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**



Fonte: GRUPO DE ESTUDOS AMBIENTAIS DA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO