

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ
CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA – CCMN
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS – IGEO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – PPGG**

**ANÁLISE DO POTENCIAL TURÍSTICO DAS
REGIÕES ADMINISTRATIVAS (RAs) DE CAMPO GRANDE
E GUARATIBA - RJ**

VIVIAN CASTILHO DA COSTA

**RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL
2002**

**ANÁLISE DO POTENCIAL TURÍSTICO DAS
REGIÕES ADMINISTRATIVAS (RAs) DE CAMPO GRANDE
E GUARATIBA - RJ**

VIVIAN CASTILHO DA COSTA

**Dissertação apresentada à
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
para a obtenção do grau de Mestre em Geografia**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Josilda Rodrigues da Silva de Moura

**Rio de Janeiro, RJ - Brasil
2002**

FICHA CATALOGRÁFICA

Costa, Vivian Castilho da.

Análise do Potencial Turístico das Regiões
Administrativas (RAs) de Campo Grande e Guaratiba (RJ).

Rio de Janeiro: UFRJ/IGEO, 2002.

ix, 127 p. il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do
Rio de Janeiro, UFRJ/IGEO.

1. Geografia do Turismo – Dissertação.
2. Potencial Turístico – Dissertação. 3. Geoprocessamento.

ANÁLISE DO POTENCIAL TURÍSTICO DAS REGIÕES
ADMINISTRATIVAS (RAs) DE CAMPO GRANDE E GUARATIBA – RJ.

Vivian Castilho da Costa

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre.

Aprovada por:

Profª. _____ Orientadora

Drª. JOSILDA RODRIGUES DA SILVA DE MOURA
(Instituto de Geociências – CCMN – UFRJ)

Prof. _____

Dr. ANTONIO JOSÉ TEIXEIRA GUERRA
(Instituto de Geociências – CCMN – UFRJ)

Profª. _____

Drª. CARLA BERNARDETE DA CRUZ MADUREIRA
(Instituto de Geociências – CCMN – UFRJ)

Rio de Janeiro

2002

AGRADECIMENTOS

Ficam aqui registrados os agradecimentos a algumas pessoas e instituições, sem as quais não seria possível a realização da presente dissertação.

Assim sendo, agradeço:

À Prof^a. Dr^a. Josilda Rodrigues da Silva de Moura, pela orientação das atividades desenvolvidas durante toda a realização da tese e estímulo à continuidade das pesquisas na temática de Geografia do Turismo;

À Geógrafa e irmã Prof^a. Nadja Maria Castilho da Costa, pelas constantes trocas de informações, principalmente sobre as questões ambientais do maciço da Pedra Branca;

À Geógrafa Evânia Alves, do Grupo de Estudos Ambientais da Zona Oeste - GEOESTE, pela ajuda no tratamento dos dados censitários das Regiões Administrativas trabalhadas;

À Geógrafa Maria Aparecida, pelo apoio na pesquisa bibliográfica realizada, sobre a área de estudo e o tema desenvolvido;

À estudante de Geografia, Flávia Alves, pela colaboração nas pesquisas junto aos órgãos públicos e nas atividades de campo;

À prof^a. Marta Foeppe, do Departamento de Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), pela permissão no uso do Laboratório de Geoprocessamento (LAGEPRO) e manipulação das bases digitais do Município do Rio de Janeiro (cedidas pela FIOCRUZ);

Ao Laboratório de Geoprocessamento (LAGEOP) da UFRJ, através do Prof. Dr. Jorge Xavier da Silva e do Geógrafo Oswaldo Elias Abdo, pela permissão no uso do software de geoprocessamento SAGA, auxílio no manuseio e na preparação de algumas bases digitais da área em estudo;

À CAPES, pela concessão da bolsa de mestrado durante o primeiro ano de tese;

À FAPERJ, pela concessão da bolsa “Nota Dez” durante o segundo ano da tese;

Ao IPP (Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos) pelo apoio em consultas bibliográficas e de dados digitais em tabelas e mapas sobre o município do Rio de Janeiro.

E a todos que, direta e indiretamente, colaboraram para a concretização da presente dissertação.

*“Nossa missão é aprender, é fazer-nos à semelhança de Deus
por meio do conhecimento. Sabemos tão pouco
Pelo conhecimento, nos aproximamos de Deus,
e então podemos repousar. Depois, retornamos
para ensinar os outros e ajudá-los”.*

Brian Weiss

*À minha querida mãe,
pelo constante incentivo e luta que
ajudaram a transformar no que hoje sou...*

RESUMO

Os principais objetivos da dissertação foram: avaliar o desenvolvimento e o potencial das atividades turísticas em duas Regiões Administrativas (RAs) da Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro (RA de Campo Grande e RA de Guaratiba) e propor diretrizes gerais para sua implementação.

Metodologicamente, foi desenvolvida através do uso e aprimoramento de um indicador que caracterizasse as áreas de impactos ambientais e do crescimento desordenado da urbanização irregular em áreas próximas às principais atividades turísticas - Índice de Qualidade Urbana (IQU) - e aplicação de ferramentas de Geoprocessamento, que conduziram à identificação das áreas com diferentes potenciais para o turismo.

Como resultados gerais, a RA de Guaratiba apresentou maior desenvolvimento e, conseqüentemente, maior potencialidade para o turismo, com algumas atividades já consolidadas e riquezas naturais que atraem visitantes nacionais e estrangeiros, quais sejam: praias, manguezais, restingas e florestas. Além disso, há espaços livres ainda não utilizados, disponíveis para a implantação de novos empreendimentos turísticos.

Já a RA de Campo Grande, pelo seu caráter peri-urbano e seu perfil de grande sub-centro da Zona Oeste, apresenta poucas atividades turísticas consolidadas e algumas potencialidades, que deverão ser aproveitadas, a médio e longo prazo.

O presente estudo forneceu importantes e inéditas informações, inclusive de natureza teórico-conceitual, a serem utilizadas pela comunidade técnico-científica e governamental e, principalmente, por aqueles que residem no local.

ABSTRACT

The present dissertation is inserted in the thematic of the Tourism Geography and was developed in two Administrative Regions (RAs) in the West Zone of Rio de Janeiro County, as to know: Campo Grande RA and Guaratiba RA.

The main objectives are: evaluate the development and the touristic potential in the study area and to propose general directions to its implementation, in accordance with the region sustainable development.

Methodologically, it was developed through the use and improvement of certain calculations – like the Urban Quality Index (IQU) – and application of Geoprocessing tools, that conducted the identification of areas with distinct potentials to tourism.

The analysis of the main results was done of individualized manner, considering that the RAs have distinct realities, despite of being geographically contiguous.

The Guaratiba RA presents greater development and, consequently, greater potenciality for tourism, having some of the activities already consolidated and natural wealthiness that attract the visitors (national tourists and also the international ones), as: beaches, sloughs, sandbanks and forests. In addition, there are free spaces without use, available to implementation of new touristics undertakings.

In the other hand, the Campo Grande RA, in virtue of its urban-peripheral characteristic and its profile of great subcenter in the West Zone, presents few touristic activities consolidated and a few potencialities that should be utilized in medium and long terms.

The present study offers important and inedit informations, including its conceptual and theoretical nature, that should be used, not only by the technical-scientific community but, mainly, by those who live in such places, that should be inserted in the process of fomentation of the touristic activities, in the vision of the participative planning.

ÍNDICE	Pág.
RESUMO	ix
ABSTRACT	x
1 – INTRODUÇÃO	01
2 – OBJETIVOS	04
3 - CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO GEOAMBIENTAL DA ÁREA EM ESTUDO	06
3.1 - Localização e Justificativa de sua Escolha	06
3.2 - Aspectos Fisiográficos e Geomorfológicos Relevantes	08
3.3 - Aspectos Importantes sobre transformações Históricas do Uso e Ocupação do solo	11
3.4 - Entendo o Uso e Ocupação do Solo Atual na Periferia Rural - Urbana das RAs de Campo Grande e Guaratiba	17
4 - TURISMO, ECOTURISMO E QUALIDADE DE VIDA – UM ESBOÇO TEÓRICO-CONCEITUAL	27
4.1 - Turismo, lazer e recreação	27
4.2 - Geografia do Turismo: Uma abordagem Ambiental	29
4.3 - Turismo: suas Várias Facetas no Brasil	31
4.3.1 - Turismo rural associado ao Ecoturismo	32
4.3.2 - Turismo e Educação Ambiental	33
4.3.2.1- Turismo - Alternativa de Melhoria da Qualidade de Vida	36
5 – METODOLOGIA	40
5.1 - Aplicação do Cálculo do Índice de Qualidade Urbana	40
5.2 - Elaboração de Cartogramas Digitais Temáticos	43
5.2.1 - Algumas considerações gerais sobre o SAGA/UFRJ	43
5.2.2 - Mapeamentos digitais temáticos e censitários realizados	45

5.2.3 - Resolução territorial	51
5.2.4 - Mapas temáticos digitalizados no software <i>SAGA-DOS</i> e legendados no <i>VISTA SAGA Windows</i>	52
5.2.5 - Análise ambiental por Sistema Geográfico de Informação - SGI: SAGA/UFRJ (Laboratório de Geoprocessamento - LAGEOP)	57
5.2.5.1 - Avaliações ambientais	57
5.2.5.2 - Outros métodos analíticos aplicados	63
6 - PLANIMETRIA E ASSINATURA AMBIENTAL	67
6.1 - Assinaturas das Áreas de Atividades Humanas Conflitantes	69
6.1.1 - Ocupação Humana Desordenada X Condições GeoAmbientais e Turísticas	69
6.1.1.1 - Uso do Solo e Cobertura Vegetal – 1995	69
6.1.1.2 - Altimetria (Hipsometria)	74
6.1.1.3 - Declividade (Gradiente das Encostas)	76
6.1.1.4 - Proximidade de Rede Viária	78
6.1.2 - Assinatura da Ocupação Urbana Desordenada X Proximidade de Atividades Turísticas e de Lazer	80
7 - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL TURÍSTICO DA RA'S DE CAMPO GRANDE E GUARATIBA	82
7.1 - Avaliação das Condições Geoambientais e Turísticas	82
7.1.1 - Importância dos Parâmetros Geoambientais e Turísticos e seus Principais Atributos	85
7.1.2 - Mapa Geoambiental e Turístico X Mapa de Ocupações Desordenadas	93
7.2 - Avaliação das Condições Geoeconômicas Urbanas (Índices de Qualidade Urbana - IQU)	96
7.2.1 - Mapa de IQU da RA de Campo Grande	96
7.2.2 - Mapa de IQU da RA de Guaratiba	100

8 -ÁREA DE POTENCIAL TURÍSTICO	103
8.1 - Áreas de Potencial Turístico da RA de Campo Grande	103
8.1.1 - Áreas de Baixo-Médio IQU e Baixo Potencial Turístico	105
8.1.2 - Áreas de Alto/Muito Alto IQU e Baixo Potencial Turístico	107
8.1.3 - Áreas de Baixo-Médio IQU e Médio Potencial Turístico	108
8.1.4 - Áreas de Alto/Muito Alto IQU e Médio Potencial Turístico	109
8.1.5 - Áreas de Muito baixo IQU e Alto Potencial Turístico	109
8.1.6 - Áreas de Alto/Muito Alto IQU e Alto Potencial Turístico	110
8.2 - Áreas de Potencial Turístico da RA de Guaratiba	111
8.2.1 - Áreas de Baixo-Médio IQU e Baixo Potencial Turístico	112
8.2.2 - Áreas de Alto/Muito Alto IQU e Baixo Potencial Turístico	114
8.2.3 - Áreas de Baixo-Médio IQU e Médio Potencial Turístico	114
8.2.4 - Áreas de Alto/Muito Alto IQU e Médio Potencial Turístico	115
8.2.5 - Áreas de Baixo-Médio IQU e Alto Potencial Turístico	116
8.2.6 - Áreas de Alto/Muito Alto IQU e Alto Potencial Turístico	116
8.2.7 - Áreas de Baixo-Médio IQU e Altíssimo Potencial Turístico	117
8.2.8 - Áreas de Médio-Alto IQU e Altíssimo Potencial Turístico	117
9 – CONCLUSÕES	118
10 – BIBLIOGRAFIA	121
ANEXO I - Tabelas de IQU	
ANEXO II - Mapas Digitais Temáticos	
ANEXO III - Glossário Turístico	

Pág.**Relação de tabelas**

1 - Número de habitantes por regiões administrativas e bairros	20
2 - densidade de área construída e total de domicílios em favelas nas RA's	21
3 - Habitação e percentual de crescimento populacional de favelas - Ra's de Campo Grande e Guaratiba	21
4 - Projeção da população residente, por ano, segundo as AP's, RA's e bairros	22
5 - Resolução e DPI's utilizadas na elaboração de base de dados digitais	52

Relação de figuras

1- Localização da Área de estudo	03
2- Macro-bacias hidrográficas do município do Rio de Janeiro	11
3 - Áreas de interesse agrícola próximas do maciço da Pedra Branca	26
4 - Atrativos turísticos e de lazer das RA's de Campo Grande e Guaratiba	53
5 - Análise do Potencial turístico - etapas de desenvolvimento do trabalho	59
6 - Dendograma representativo das análises desenvolvidas na área de estudo	62

Relação de quadros

1- Resultado da assinatura do mapa de uso do solo e cobertura vegetal / 1995 – RA de Guaratiba	72
2- Resultado da assinatura do mapa de uso do solo e cobertura vegetal/ 1995 – RA de Campo Grande	74
3- Resultado da assinatura ambiental do mapa de hipsometria - RA de Guaratiba	75
4- Resultado da assinatura ambiental do mapa de hipsometria – RA de Campo Grande	76
5- Resultado da assinatura ambiental do mapa de declividade - RA de Guaratiba	77
6 - Resultado da assinatura ambiental do mapa de declividade – RA de Campo Grande	78
7 - Resultado da assinatura ambiental do mapa de rede viária - RA de Guaratiba	79
8 - Resultado da assinatura ambiental do mapa de rede viária – RA de Campo Grande	80

9 - Resultado da assinatura ambiental do mapa de proximidade turística e de lazer (favela e loteamento)	81
10 - Resultado da assinatura ambiental do mapa de proximidade turística e de lazer (uso do solo e cobertura vegetal)	83
11- Participação dos parâmetros geoambientais para análise do potencial turístico	86
12 - Resultado da avaliação das condições geoambientais e turísticas	87
13 - Mapa geoambiental e turístico x mapa de ocupações desordenadas – RA de Guaratiba	94
14 - Mapa geoambiental e turístico x mapa de ocupações desordenadas – RA de Campo Grande	95
15 - Participação das condições geoeconômicas urbanas da RA de Guaratiba	96
16 - Participação das condições geoeconômicas urbanas da RA de campo Grande	100
17 - Notas da avaliação complexa - Nível 1 - RA de Campo Grande	104
18 - Classes gerais de potencial turístico da RA de Campo Grande	104
19 - Classificação final do potencial turístico da RA de Campo Grande	105
20 - Notas da avaliação complexa - Nível 1- RA de Guaratiba	111
21- Classes de potencial turístico da RA de Guaratiba	111
22 - Classificação final do potencial turístico da RA da Guaratiba	112

Relação de fotos

1- Vista parcial da restinga da Marambaia	88
2- Haras Asa, localizado no sopé do maciço da Pedra Branca	89
3- Clube Equestre Motaroyos (Ilha de Guaratiba - estrada do Morgado)	90
4- Sítio Roberto Burle Marx - Barra de Guaratiba	91
5- Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba	92
6 e 7 - Restaurante Alambique Maxicana - Barra de Guaratiba	93
8 - Ocupação desordenada no bairro de Guaratiba	97
9 - Área agrícola e de floricultores no vale das Tachas - Ilha de Guaratiba	98
10 - Favela do rio Piraquê - bairro de Guaratiba	98

1 - INTRODUÇÃO

A cidade do Rio de Janeiro, nos últimos anos, tem apresentado sua expansão populacional em direção à Zona Oeste e o aumento das construções e de imóveis irregulares é bastante alto, estimulando, um maior crescimento em direção a essas antigas áreas rurais do Rio. Segundo dados do Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos - IPP (O GLOBO, 2002), a “*cidade informal*” vem crescendo a cada ano. Essa informalidade atinge principalmente o bairro de Campo Grande que, em termos absolutos, reúne grande quantidade de imóveis construídos sem licença: 52.488 casas (53,22% das residências).

Segundo essa mesma instituição, em análises feitas no período de 1991 a 2001, o que aqueceu o mercado imobiliário, de 1994 a 1997, foi o Plano Real. Posteriormente, com o aumento dos juros e a redução dos financiamentos, entre outros fatores econômicos, houve decréscimo das transações imobiliárias, facilitando a ocupação irregular de áreas mais distantes, como a Zona Oeste.

Mesmo com todas as imposições do quadro físico, conhecidas por parte daqueles que residem na cidade do Rio de Janeiro, e as restrições impostas pela legislação de uso e ocupação do solo, a população não parou de crescer e de avançar em direção às áreas consideradas impróprias à ocupação. O crescimento de favelas (comprovado pelo Censo de 2000) em direção a essas áreas, mostra o descumprimento da legislação urbana e ambiental. Em Guaratiba, a taxa de expansão acelerada atingiu 24% ao ano. De acordo com essa tendência, a população das favelas dobra a cada três anos na região (O GLOBO, 2002).

Sendo uma região constituída de grande beleza natural (paisagem exuberante, com rios, manguezais, mata, praias, restingas, etc.), com a presença de Unidades de Conservação, deve ser utilizada de forma racional, procurando explorar, de maneira correta, suas potencialidades. No entanto, no entorno, abrem-se baixadas com forte pressão antrópica e variadas condições sociais, muitas vezes contrastantes, alternando-se processos de favelização com loteamentos de alto luxo, como reflexo de urbanizações

descontroladas. Complementando este quadro, a Zona Oeste apresenta um forte potencial agro-silvi-pastoril, traduzido pela presença de sítios transformados em floriculturas, criação de gado e cavalos de raça, aviários, apiculturas, entre outras atividades ligadas, ainda, ao ambiente rural.

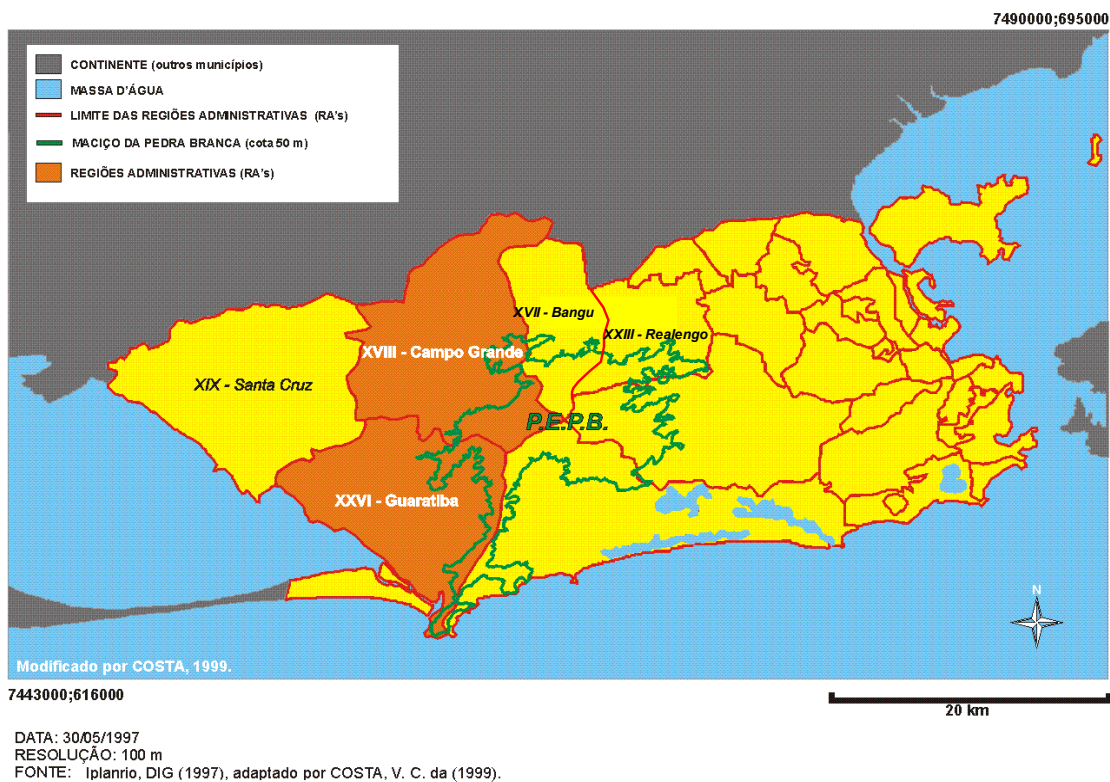
Paralelamente ao avanço da ocupação (função residencial), com expansão das atividades industriais e de serviços que se expandem - muitas delas incompatíveis com a real vocação da região, que seria a de um pólo agrícola - a Zona Oeste vem apresentando, também, potencial para outras atividades, dentre elas o turismo nas áreas de baixada e o ecoturismo, particularmente em suas Unidades de Conservação.

Ao longo das décadas de 1980 e de 1990, empresários, administradores, economistas, governantes e geógrafos vêm estudando as transformações do espaço urbano, fruto do processo de globalização em curso. E, a atividade turística coloca-se como agente de dinamização desse espaço, a partir do discurso do Estado e da iniciativa privada. Os investimentos ecoturísticos também constituem em um novo fator de valorização do território repercutindo na abertura, crescente, deste espaço às trocas globalizadas.

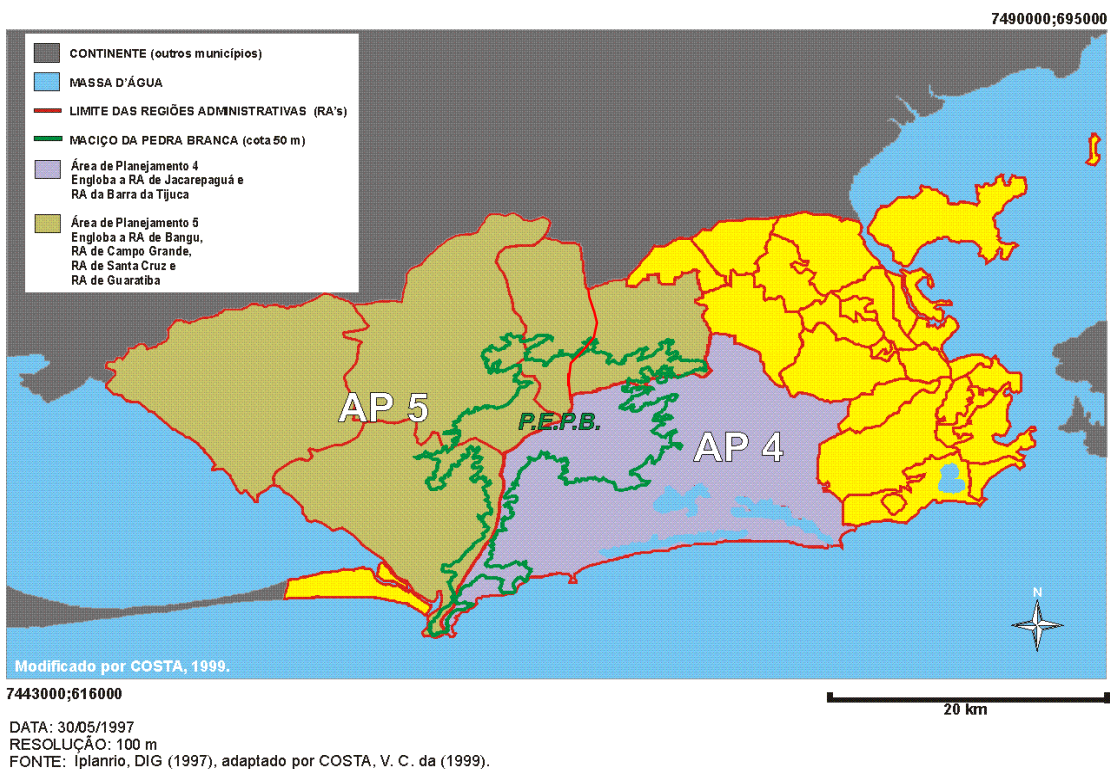
Na Zona Oeste, o turismo e suas várias modalidades, deverá trazer em seu bojo uma (re)apropriação do espaço local, onde as valorizações urbanas e rurais passarão a seguir às normas da globalização, garantindo a sua reprodução, apesar do acirramento das contradições sócio-espaciais como, por exemplo, a favelização e a segregação urbana.

O governo tem atuado com cautela e pouco arrojo no sentido de gerar meios financeiros para dar sustentação à proteção das áreas de preservação ambiental, sem beneficiar as populações do seu entorno, que acabam por não interagir com a conservação e com o uso público do local onde residem, aproveitando as potencialidades para turismo e lazer de modo a propiciar a prática de novos relacionamentos do homem com a natureza. Neste processo, é explícita a necessidade de planejamento municipal e estadual, de distribuição e caracterização dos terrenos, vinculada a fortes interesses imobiliários, principalmente nessa região em franca expansão, numa das maiores metrópoles do Brasil.

FIGURA 1 : LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



ÁREA DE PLANEJAMENTO DA ÁREA DE ESTUDO



2 - OBJETIVOS

Atualmente, uma das questões mais cruciais é determinar como está a qualidade urbana das duas RA's em estudo, e saber qual a percepção e expectativa da população de Campo Grande e Guaratiba, em relação ao tipo de atividade de lazer (vinculada ao turismo) que possa preencher suas necessidades de residentes nesses locais. Analisar quais as alternativas de renda disponíveis e que poderiam ser aproveitadas, também constitui aspecto importante a ser analisado, ao mesmo tempo em que existe a preocupação em conduzir o processo de exploração turística da região, de maneira equilibrada e compatível com esses interesses.

Na presente dissertação, o principal problema a ser enfrentado é fazer com que o turismo beneficie, materialmente e culturalmente as comunidades pertencentes às RA's de Campo Grande e Guaratiba, pois somente servindo de fonte de renda alternativa é que estas, tornar-se-ão aliadas de ações conservacionistas na área em questão, dentro de critérios de mínimo impacto, de modo a ser uma ferramenta de proteção e conservação ambiental e cultural.

Uma outra questão importante é propor uma metodologia que considere os fenômenos espaciais do turismo dentro de uma proposta de avaliação das transformações que ocorrem no ambiente, principalmente no espaço urbano, fazendo uso de ferramentas de geoprocessamento, em particular dos Sistemas Geográficos de Informação (SGIs) para obtenção de uma visão sistêmica da realidade: no presente caso, análise das potencialidades da área em estudo para o turismo.

Assim sendo, a presente investigação tem por **objetivo geral**:

Avaliar o desenvolvimento e o potencial das atividades turísticas e suas prováveis conseqüências, especialmente no que concerne aos impactos sócio-ambientais a serem provocados pela especulação imobiliária, que vêm se processando nas RA's de Campo Grande e Guaratiba e áreas próximas à vertente oeste do maciço da Pedra Branca.

Destacam-se como **objetivos específicos**:

- a) Avaliar as características geoambientais da área em estudo, enfocando os aspectos da qualidade de vida da população residente, como subsídio à definição da potencialidade para o turismo;
- b) Utilizar ferramentas de geoprocessamento, basicamente SGI, como suporte à avaliação do potencial turístico da região;
- c) Gerar mapeamentos temáticos digitais, tais como: mapas geoambientais turísticos e geoeconômicos urbanos que demonstrem a realidade físico-ambiental, a qualidade de vida urbana, associadas a uma classificação das principais atratividades turísticas e seu potencial. O detalhamento dos locais no mapa de atratividades turísticas beneficiará um maior controle e divulgação dessas atividades na área em estudo.
- d) Propor algumas medidas (diretrizes gerais) direcionadas ao real aproveitamento da potencialidade turística identificada, dentro da ótica de planejamento participativo e desenvolvimento sustentável.

3 - CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO GEOAMBIENTAL DA ÁREA EM ESTUDO

3.1 - Localização e Justificativa de sua Escolha

A presente investigação selecionou, como áreas para estudo, duas das cinco Regiões Administrativas da Zona Oeste, inseridas na Área de Planejamento (AP) 5¹ definida pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, quais sejam: a XVIII RA de Campo Grande, com 5 bairros (Campo Grande, Santíssimo, Inhoaíba, Cosmos e Senador Vasconcelos) e perfazendo um total de 171,66 km² de área, e a XXVI RA de Guaratiba, com 3 bairros (Guaratiba, Pedra de Guaratiba e Barra de Guaratiba) que perfazem 151,72 km² (Fig. 1). Toda a área se localiza entre as coordenadas de 22° 47' e 23° 05' S e 43° 27' e 43° 42' W.

A escolha dessa área como objeto de estudo, deve-se à necessidade que o Governo do Estado e a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (suas Secretarias de Urbanização e Meio Ambiente) têm em perceber os bairros da Zona Oeste, como áreas potenciais à realização de planejamentos urbanísticos e ambientais. Um dos objetivos das políticas públicas é tornar o planejamento estratégico participativo uma realidade próxima ao desenvolvimento sustentável do município do Rio de Janeiro. Projetos como a Agenda 21, o Plano Diretor Decenal da Cidade, o Plano Diretor do Parque Estadual da Pedra Branca, entre outros, fazem parte de tentativas de revitalização dos bairros dessa região e solução de seus problemas sócio-ambientais.

Segundo uma pesquisa divulgada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC) - intitulada "*Consultando a População sobre Temas de Meio Ambiente e Qualidade de Vida*" e apresentada no Fórum da Cidade do Rio de Janeiro em 1998 - a praia é o local preferido para o lazer com 55% das respostas dos cariocas e a visita aos parques e pontos turísticos da cidade, ficou com 39%. Isso denota a vontade da própria população que vive no Rio,

¹ As áreas de planejamento foram conceituadas pelo Plano Urbanístico Básico de 1976, com o objetivo de identificar as características homogêneas que orientassem grandes subdivisões do espaço geográfico.

em visitar e conhecer os seus principais atrativos, além de pessoas de outros estados do Brasil e estrangeiros.

Apesar da cidade do Rio de Janeiro ser a mais visitada do País, as iniciativas de melhoria na infraestrutura turística ainda são maiores nas áreas mais consolidadas do espaço urbano, onde há investimento maciço nas instalações voltadas a essa atividade. São belezas como o Corcovado, o Pão de Açúcar e as praias, que atraem turistas internacionais que contribuíram, mais recentemente, para que a cidade fosse escolhida pela World Travel Awards, como o “*Melhor destino turístico da América do Sul*” (JORNAL DO BRASIL, 2001). Segundo a matéria,

“A vocação não fica só no lazer. O turismo de negócios está crescendo cada vez mais, principalmente depois das privatizações, que trouxeram grandes multinacionais para a cidade e, conseqüentemente, aumentaram a chegada e o tempo de permanência de executivos no local”.

O Rio de Janeiro recebe, em média, 2,3 milhões de pessoas ao ano, o que vem criando uma sobrecarga na rede hoteleira (segundo dados da ABIH – Associação Brasileira de Imóveis Hoteleiros, são apenas 361 hotéis, ou seja, 22.534 apartamentos no Rio de Janeiro, contra 391 empreendimentos desse tipo ou 35 mil unidades disponíveis em São Paulo), dificultando o aumento da visita de turistas (O GLOBO, 2001). Outros problemas, tais como: a violência e a falta de melhoria na infraestrutura de serviços, que abrange desde a implantação de fibra ótica, até a instalação de uma adutora de água, vêm minando o crescimento dos setores do turismo, principalmente em bairros mais afastados, a exemplo da Barra da Tijuca, apesar dos investimentos e empreendimentos mais ousados². Os bairros vizinhos da Zona Oeste, procuram se beneficiar desses serviços, negócios e entretenimentos, e empresas como a Michellin, Embratel, Indústria Brahma, vão se instalando nos distritos industriais de Campo Grande e Guaratiba, atendendo às

² Linhas Amarela e Vermelha, que aproximam o bairro dos aeroportos, do centro da cidade, dos shoppings e principalmente dos centros de negócios (O GLOBO, *Op. Cit.*).

demandas de boa parte da mão-de-obra desses locais, mas sem criar ainda um mercado de trabalho maior na região.

Neste sentido, as RA's de Campo Grande e Guaratiba possuem um perfil que deve suscitar os interesses do setor público e privado, para a melhoria da infraestrutura urbana, trazendo não só a melhoria da qualidade de vida aos seus moradores, mas uma perspectiva de aproveitamento de suas reais potencialidades naturais, a serem exploradas pelo turismo e suas várias facetas.

3.2 – Aspectos Fisiográficos e Geomorfológicos Relevantes

Fisiograficamente, a área em estudo, compreende dois importantes domínios: a baixada e os maciços residuais.

O primeiro, é representado pelas baixadas de Campo Grande e Guaratiba. Estas são formadas pelas planícies aluvionar e litorânea, como respostas a ação dos agentes fluviais e marinhos. A planície aluvionar é caracterizada por áreas aplainadas, de baixa declividade, ocorrendo na área entre o sopé dos maciços e a planície litorânea. Estas foram formadas por sedimentos depositados, provenientes principalmente, dos maciços da Pedra Branca e do Gericinó - Mendanha, carregados pelos principais rios. Estes rios, constituem as bacias hidrográficas locais que atravessam e deságuam na Baía de Sepetiba, a saber: a que forma o rio Portinho (morro dos Caboclos e serra do Cabuçu), o rio Cabuçu (serra Geral de Guaratiba), o rio da Prata (serra do Engenho Novo), o rio do Ponto (serra do Cantagalo e do Piracão), rio dos Porcos (serra de Inhoaíba), entre outros. Esses rios estão associados a um conjunto de canais, tais como: do Portinho, do Pau Torto, do Bacalhau e da Varzinha, que servem de conexão das águas da baía ao oceano, na Barra de Guaratiba, onde tem início a restinga da Marambaia.

A planície litorânea tem origem flúvio-marinha e apresenta uma suave inclinação para o mar, sendo, formada na sua parte mais extrema, por sedimentos arenosos da restinga da Marambaia. Esta se desenvolve no sentido leste-oeste e seus depósitos de sedimentos marinhos e flúvio-

marinhos holocênicos, ocorrem sob a forma de níveis de terraços. Atua como quebra mar das ondas oceânicas e possibilita que as águas da baía de Sepetiba sejam tranqüilas, facilitando a deposição, em seu fundo, do material carreado pelos rios e pelo mar.

Geneticamente, os sedimentos flúvio-marinhos correspondem a ambiente de planície de maré e progradação do litoral, em regime estuarino, servindo como substrato para o desenvolvimento do ecossistema de manguezais, como ocorre na região com o manguezal de Araçatiba, que faz parte da Reserva Arqueológica e Biológica de Guaratiba. Sob a ação ou não das marés, as faixas de manguezais geralmente estão associadas a campos inundados ou inundáveis como o Campo do Peixoto, Campo do Saco, Campo da Ilha, Campo do Engenho de Fora e Campo de São João. A ação da maré salinizando e inundando os terrenos destes campos da baixada, impede o seu aproveitamento agrícola, sendo apenas utilizados para o passeio do gado (SANTOS, 1999).

Por sua vez, o litoral recortado - desde a desembocadura do rio Piraquê até a estrada da Barra de Guaratiba - proporciona a presença de várias ilhas próximas à restinga, como a Ilha Nova, Ilha do Cavado, Ilha do Capão, Ilha do Bom Jardim, Ilhas das Baleias e Ilhas Suruquai.

O segundo domínio fisiográfico, é representado pelos maciços residuais da Pedra Branca e Gericinó-Mendanha. Estes, juntamente com o maciço da Tijuca, compõem as principais unidades de relevo da cidade do Rio de Janeiro. COSTA (1986), estudou a geomorfologia dos três maciços, comparando-os e mostrando que existe uma diferenciação morfológica entre eles, calcada em seu quadro lito-estrutural.

O maciço da Pedra Branca, localizado na porção central do município do Rio de Janeiro, possui cerca de 38,48 km² de sua área, dentro dos limites

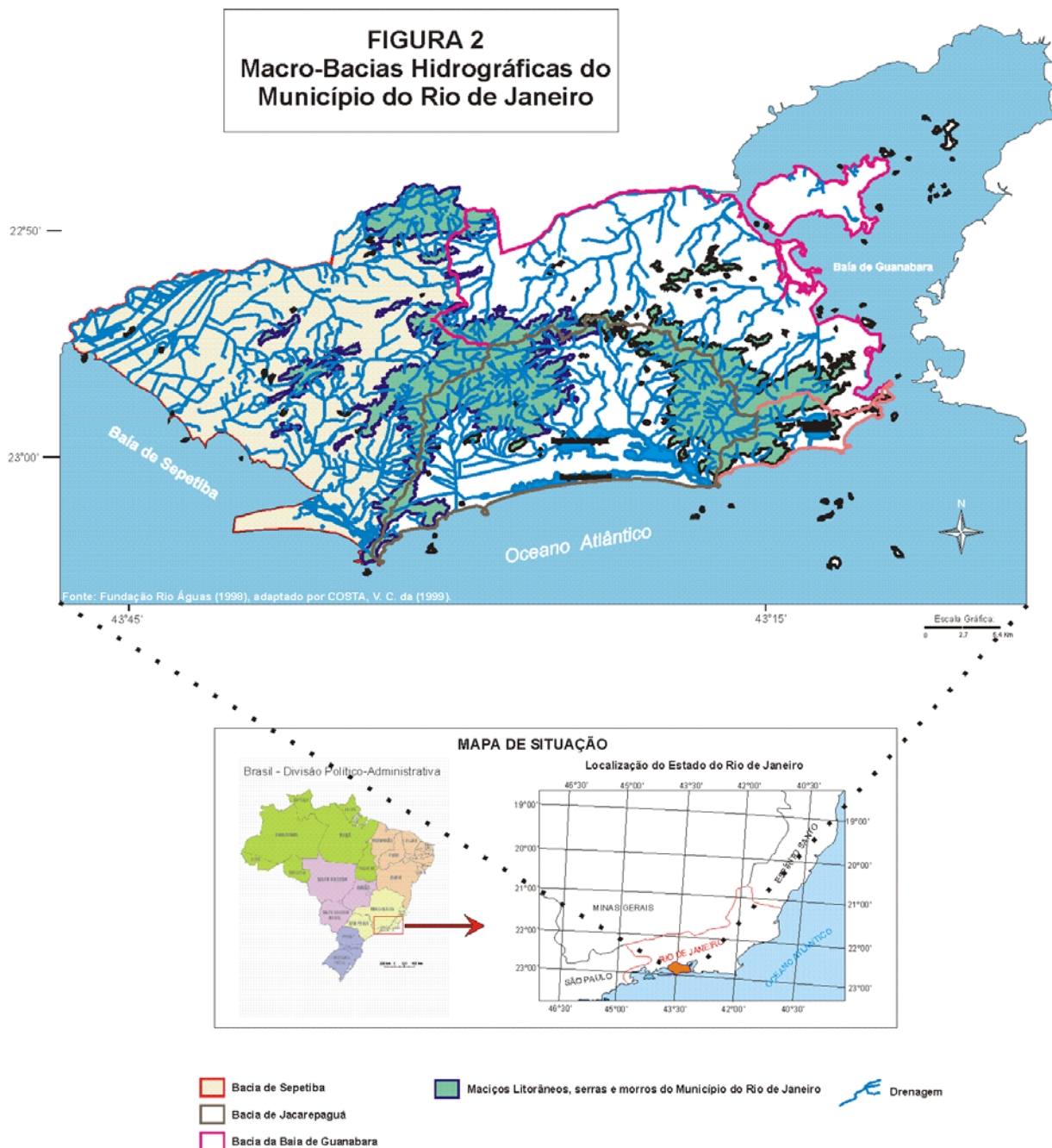
das duas RA's ³, tendo a RA de Campo Grande, 15,66% de área do PEPB e a RA de Guaratiba, 15,4%. Sob o ponto de vista geomorfológico, ele se apresenta como uma resposta aos processos de encosta e a um controle lito-estrutural exercido, principalmente, pelos granitos (e seu sistema de diclasamento) pertencentes ao Batólito da Pedra Branca (PORTO JR., 1993). Suas encostas são escarpadas, com feições do tipo “pães de açúcar” em suas bordas, esculpidas em terrenos gnáissicos. A tectônica regional, de direção predominante NE (N50 – 60 E), exerce influência na esculturação dos principais vales (COSTA, 1986). É uma feição geográfica de fundamental importância no contexto do meio ambiente da Zona Oeste do município. Importantes recursos hídricos e ecossistemas representativos da Mata Atlântica acham-se ainda presentes, protegidos por uma Unidade de Conservação: Parque Estadual da Pedra Branca – PEPB, segunda mais importante área protegida do município, com suas matas e belezas naturais de extraordinário potencial ecoturístico.

Além dessa UC, são encontradas, na área em estudo, outras áreas legalmente protegidas, a exemplo do Parque Ecológico do Mendanha (maciço do Gericinó-Mendanha) e a Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba, sendo esta composta por manguezais, localizados no fundo da Baía de Sepetiba.

Além dos maciços, estão presentes na área em estudo, algumas cristas isoladas que, embora com altitudes bem menores que aqueles, sobressaem igualmente das colinas e planícies aluviais. As mais importantes são as serras da Capoeira Grande (400 m), Cantagalo (160 m), Inhoaíba (270 m), Carapiã (220 m), Cabuçu (570 m) e a serra da Paciência (entre Campo Grande e Santa Cruz), que conferem uma paisagem muito especial, pois em processo de degradação, constituem-se em fontes de sedimentos para o interior das áreas de baixada que os circundam (Fig. 2).

³ Segundo dados da Fundação Parque e Jardins (Diretoria de Planejamento - FPJ – SMAC) de julho de 1999, são 19,57 km² de área do PEPB, divididos em 3 bairros da RA de Campo Grande: Santíssimo (0,56%), Campo Grande (13,86%) e Senador Vasconcelos (1,23%), enquanto que na RA de Guaratiba são 18,81 km² de áreas de Parque, divididas em 2 bairros: Guaratiba (11,24%) e Barra de Guaratiba (3,80%).

FIGURA 2
Macro-Bacias Hidrográficas do
Município do Rio de Janeiro



3.3 – Aspectos Importantes sobre as Transformações Históricas do Uso e Ocupação do Solo

A ocupação das terras na Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro teve início no final do século XVI, quando Salvador Correia de Sá doou (em 1594), a seus dois filhos, Gonçalo e Martim de Sá, todas as terras existentes entre a restinga da Tijuca e Guaratiba. A parte destinada a Gonçalo de Sá

correspondia à área a oeste do Camorim, até as terras dos padres da Companhia de Jesus, em Guaratiba, e incluía o que hoje conhecemos por Vargem Grande, Vargem Pequena e Recreio dos Bandeirantes, inclusive a atual área do Parque Estadual da Pedra Branca (IBAM/DUMA/SMAC, 1998).

No início do século XVII, os franceses tentaram, através desta região, dominar o sítio do Rio de Janeiro, aportando em Guaratiba e utilizando a Baixada de Jacarepaguá como passagem. Esta invasão chamou a atenção das autoridades locais para a necessidade de povoamento da área. Neste momento, foi aberto o Caminho da Grota Funda, que cruza o maciço, ligando a Barra da Tijuca a Guaratiba, e ainda hoje serve como eixo de uma importante via de circulação, que é a Av. das Américas.

Analisando o processo de ocupação das montanhas cariocas e tomando o maciço da Tijuca como exemplo, ABREU (1992) ressalta que ao final do século XIX, o processo de conquista das áreas elevadas foi impulsionado pela busca de “lucros imobiliários” em detrimento da necessidade, até então preponderante, de água potável e de condições naturais favoráveis ao desenvolvimento de cultivos de exportação.

As áreas legalmente protegidas da cidade passaram, já no século XX, a serem alvos do avanço da ocupação. Isso acarretou sérios problemas às Unidades de Conservação, particularmente quanto à questão fundiária. Isso implica em resoluções, muitas vezes drásticas, envolvendo um processo de desapropriação, com a retirada da população residente em seu interior, acompanhada de indenização.

De acordo com informações verbais de técnicos do Instituto Estadual de Florestas – IEF, tão logo o Parque Estadual da Pedra Branca foi criado, os processos indenizatórios e de desapropriação ocorreram. Porém, todas as pessoas que nele residiam, receberam suas indenizações e a maioria permaneceu no local, desencadeando um processo crescente de expansão populacional, que até o momento encontra-se fora de controle.

Mais recentemente, o Governo do Estado do Rio de Janeiro, sancionou uma lei (nº 2.393 de 20 de abril de 1995) que assegura às populações nativas, residentes há mais de 50 anos em Unidades de Conservação, o direito real de uso das áreas ocupadas ficando, como contrapartida, obrigadas a participar de sua preservação, recuperação, defesa e manutenção. Porém, o que hoje se vê, são residentes que ocupam o interior do Parque bem mais recentemente, agravando, ainda mais, o conflito de terras na Unidade de Conservação.

Historicamente falando, a mudança na estrutura fundiária, não somente da área em estudo, mas de toda a cidade do Rio de Janeiro, correspondeu a uma cadeia sucessória complexa envolvendo ocupações contínuas e crescentes da terra, por posseiros e proprietários rurais, desde o século XVI até os dias atuais.

Segundo FRIEDMAN (1999), o século XIX foi marcado por significativas mudanças, sob o ponto de vista territorial, nas áreas agrícolas da Zona Oeste do município. No início desse século, o modelo de exploração da terra era calcado em grandes parcelas contínuas de cultivo de cana e/ou café, concentradas nas mãos de pequeno número de proprietários, basicamente, por senhores de engenho e padres. Como praticamente não havia contato com a cidade, a ação das capelas no interior de cada fazenda era a de “*pólo aglutinador das classes sociais*”.⁴ A partir da segunda metade daquele século, tais posseiros, amparados pela Lei das Terras (em 1850), regularizaram suas glebas, o que de certa forma legitimou a divisão em grandes propriedades, facilitando o avanço das ocupações.

Esse desmembramento, por sua vez, começou a ser intensificado no início do século XX, com a reforma urbana.

Em termos de atividade agrícola, o cultivo da laranja e banana, que se desenvolveram em grande escala após 1920, passou a ocupar as encostas mais baixas do maciço, principalmente àquelas voltadas para os bairros de Campo Grande e Guaratiba.

⁴ Na prática, essa realidade ainda perdura nos dias atuais, sendo as capelas católicas gradualmente substituídas pelos centros evangélicos.

A região de Campo Grande foi uma das maiores produtoras de laranja, por várias décadas. Durou aproximadamente de 1926 a 1955. Na década de 1930, se deu o apogeu da produção. Mas, com a 2ª. Guerra Mundial a produção foi afetada, pois não havia escoamento do produto. Além disso, houve o aparecimento de uma praga e recorreu-se então aos inseticidas, provocando praga maior, pois o elemento natural que protegia as laranjas contra a fumagina foi destruído. A cultura da laranja foi arrasada, encerrando-se este ciclo na região. Na década de 1950, as terras foram vendidas a um preço mais baixo⁵.

Com o Código de Obras, em 1937, o crescimento populacional foi favorecido pelo estabelecimento de uma zona industrial e as maiores áreas loteadas situaram-se na Zona Oeste, basicamente em Campo Grande e Jacarepaguá (FRIEDMAN, *Op. Cit.*).

No processo de transformação do espaço urbano, as áreas de ocupação situadas próximas a setores de amenidades crescem ainda mais, principalmente quando contíguas às principais rodovias. É uma vida que confere um certo conforto em infraestrutura e prestígio a seus moradores, e os locais cercados de verde, que acabam por seduzir a população da classe média/alta para essas áreas. Elas se constituem em locais extremamente atrativos às ocupações ilegais.

As terras urbanas pertencentes ao poder público tornaram-se alvos de constante invasão, por não haver resistência por parte do proprietário (Estado, Município ou a própria União), para impedir a ocupação. Essa situação se constitui em fato comum às áreas de proteção ambiental localizadas nos centros urbanos, ou próximo a eles.

No período de 1940 a 1960, a expansão da industrialização na Zona Oeste, intensificou os problemas ligados à poluição do ar e das águas nas áreas urbanas, os quais foram agravados pelo rápido processo de urbanização, principalmente no bairro de Campo Grande (que quadruplicou a

⁵ Informações consultadas no site da internet “Campo Grande Virtual - Zona Oeste” - <http://www.vlt.com.br/cgv>, acessado em janeiro de 2000.

área loteada), acompanhado de um grave problema: a falta de exatidão entre os limites territoriais. O crescimento desordenado começou a pressionar áreas altas, como o maciço da Pedra Branca (CARREIRA & GUSMÃO, 1990).

Desde a década de 1970, praticamente, todas as Unidades de Conservação localizadas em áreas urbanas passam por esse problema, que consiste na pressão populacional sobre seus limites, na busca de espaço para fixar residência. A diferença está apenas na capacidade de suporte de cada uma à pressão exercida.

Nas duas últimas décadas do século XX, a situação fundiária se agravou significativamente, na medida em que proliferaram supostos proprietários vendendo terras a terceiros sem, entretanto, legitimar a situação real das mesmas. Nessa mesma época, a Baixada de Sepetiba foi caracterizada como sendo uma área de "*fronteira metropolitana*" (MACHADO *et alii*, 1996). Desde então, o povoamento tem ocorrido em função do crescimento dos anéis suburbanos em torno da metrópole do Rio de Janeiro, intercalando manchas densamente ocupadas, com um processo de urbanização diluído, em meio a projetos imobiliários à espera de valorização.

Nas últimas décadas, as Regiões Administrativas de Campo Grande e Guaratiba têm conseguido alcançar rápidas transformações, em termos de uso e ocupação do solo, em decorrência do crescimento populacional acelerado. O ritmo de urbanização, contudo, foi lento e mais recente do que em outras partes do município.

Até 1970, por exemplo, o bairro de Campo Grande (assim como Jacarepaguá) era ainda considerado como parte do "cinturão verde" da metrópole, devido ao grande número de sítios e chácaras de hortifrutigranjeiros, voltados para o abastecimento do mercado carioca. Nas décadas seguintes, tanto Campo Grande como Santa Cruz, passaram por um dos processos mais intensos de urbanização da área metropolitana. A expansão territorial do vetor residencial suburbano cresceu, concomitantemente à expansão industrial e de serviços, com a construção e

posterior asfaltamento das rodovias. Isso não só atraiu estes setores, como conduziu à valorização dos terrenos, em comparação com o eixo norte (Baixada Fluminense) da Baía de Sepetiba (MOURA, 1996).

BERNARDES (1992), enfatizou que, no século XX⁶, alguns moradores das áreas dos maciços litorâneos estiveram estabelecidos em terras públicas, nas bordas das denominadas “Florestas Protetoras”⁷ presentes nas partes mais altas, reconhecidos como posseiros, sendo em maior número, nas vertentes do maciço da Pedra Branca, voltadas para Jacarepaguá e Campo Grande. Afirma aquele autor que, como intrusos de outras terras devolutas do país, vários deles arrendaram parte do que lhes foi atribuído como domínio e os que se mudaram, venderam ou arrendaram a outros, os direitos e as benfeitorias.

Segundo SANTOS (1999), com relação ao uso agrícola da RA de Guaratiba, destaca-se que 70% das áreas rurais estão atualmente incompatíveis para essa atividade, principalmente por estarem em áreas de encostas (Serra Geral de Guaratiba), apresentando bananeiras competindo com a mata nativa, ao invés de serem “*direcionadas à preservação e ao reflorestamento dos locais desmatados*” e a atividade do pastoreio nas baixadas de solos gleis. Esse autor ressalta também que, além de ocorrer nas encostas, o manejo inadequado das áreas agrícolas, há a presença de sítios de veraneio e clubes ou seja, áreas de lazer que, segundo ele, “*acentuam a criticidade do quadro agrário*”, pois são mal aproveitadas para o uso rural, causando um importante “*esvaziamento desta atividade*”.

Neste caso, SANTOS (*Op. Cit.*) analisou que tais transformações, ocorridas nos anos de 1961 a 1998, foram substanciais e contribuíram, em muito, para as perdas das atividades agrícolas e pecuárias (campo/pastagens), em detrimento de um ganho urbano, fazendo crer ainda que essas reduções e/ou estagnações das atividades agrícolas e pecuaristas

⁶ O autor se reporta ao período anterior a 1960, porém, o processo citado perdura até os dias atuais.

⁷ Segundo o referido autor, essas terras são ocupadas por florestas (hoje protegidas legalmente pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA) destinadas a resguardar os inúmeros mananciais que alimentam represas fornecedoras de água à população.

vêm provocando o surgimento do que ele chamou de “*áreas não utilizadas nos estabelecimentos rurais*”. Isso denota que há na região uma tendência de transformação de grandes parcelas de terras (antigas propriedades rurais) em áreas livres, aguardando a sua conversão para o uso urbano, ou seja, esperando a especulação imobiliária.

3.4 – Entendendo o Uso e Ocupação do Solo Atual na periferia rural-urbana das RA’s de Campo Grande e Guaratiba

A questão da ocupação populacional e das atividades econômicas recentes da Zona Oeste está inserida no contexto histórico do crescimento da população de toda a cidade do Rio de Janeiro, e de seu gradual avanço para as áreas elevadas do município, conforme pôde ser inicialmente visto no item anterior.

Um aspecto interessante ressaltado por OLIVEIRA (1960) em seu trabalho sobre o rio da Prata (localizado no bairro de Campo Grande) é a mesclagem, na baixada, da vida rural com a urbana refletindo, já naquela época, um aumento da expansão populacional (“áreas loteadas”) sobre a zona rural da cidade (consideradas áreas rurais até a década de 1980).

O crescimento progressivo das antigas freguesias rurais circunvizinhas ao Pedra Branca, dentre elas: Campo Grande e Guaratiba (já detalhado anteriormente), fez com que estas passassem à condição de bairros e, na década de 1970, formassem as denominadas Regiões Administrativas (RA’s) ⁸. Convém ressaltar que o atual bairro de Guaratiba era, nesta época, incorporado à RA de Campo Grande.

Tal fato é característico das transformações em que o espaço, ou melhor, utilizando-se palavras de MILTON SANTOS, em que a região agrícola e a região urbana vêm preenchendo o espaço total brasileiro, pois “*simplesmente, não mais se trataria de ‘regiões rurais’ e de ‘cidades’*. Hoje, as regiões agrícolas (e não rurais) contêm cidades; as regiões urbanas contêm atividades rurais” (SANTOS, 1988, p. 65). Para ele, as cidades, principalmente

⁸ Conjunto de bairros, cujo mais importante sedia a Região Administrativa.

as metrópoles, possuem hoje um processo sócio-econômico adaptado às demandas do mundo rural e das atividades agrícolas, tanto que elas utilizam terrenos vazios (dentro ou próximos de aglomerados) para serem utilizados com atividades agrícolas modernas, e destinadas ao grande consumo dessa população. Na verdade seriam “núcleos” com características de áreas rurais, estando agora adaptadas às demandas urbanas.

Como também analisa CORRÊA (1986), são nestas áreas periféricas que se verifica a mudança do rural para o urbano e se legitima através de processos sociais espacializados.

Como destacou ABREU (1987), o período de 1940 a 1950 caracterizou-se pelo “aumento dos fluxos migratórios em direção à Capital da República”, acrescentando um crescimento ainda maior à Área Metropolitana. Metade desses imigrantes iam se localizar na chamada “*periferia intermediária*”, onde o autor considerava abranger os municípios da baixada fluminense e os bairros cariocas fronteiriços. O processo de loteamento dessas áreas foi avolumando-se e esta “febre imobiliária” também se fez sentir em Campo Grande, que cresceu mais de 70% somente durante esse período.

Nesse caso, tanto em Campo Grande como em Guaratiba, os novos espaços ocupados foram se ampliando, mesmo em detrimento do comprometimento crescente de seus recursos naturais. As áreas elevadas, por sua vez, passaram a receber o novo contingente populacional, começando a perder suas florestas e a ver seus recursos hídricos vulneráveis.

A RA de Campo Grande, por ser cortada por eixos de circulação que articulam outros bairros da Zona Oeste com a Zona Norte e a Baixada Fluminense, vem conferindo uma posição estratégica a essa região: é um subcentro urbano que serve de pólo aglutinador do comércio e da indústria, aumentando a oferta de mão-de-obra, que acaba por querer residir próximo ao local de trabalho. No entanto, essa posição estratégica, definida por grandes pólos urbano-industriais, tem induzido à formulação de planos de desenvolvimento que a concebem como uma espécie de “zona em franca

expansão imobiliária" e não como "unidade ambiental" de algumas de suas principais bacias hidrográficas, principalmente as próximas das UC's.

No caso da RA de Guaratiba, apesar de ainda não sofrer o mesmo processo de povoamento das áreas vizinhas, há a presença de áreas desocupadas e com características ainda rurais. Além de loteamentos, condomínios e residências, há uma maior expansão territorial de imóveis de alto padrão e de locais de lazer, localizados, principalmente, nos bairros mais próximos das amenidades (praias e áreas verdes), como Barra de Guaratiba e Pedra de Guaratiba. Processo diferente ocorre em Campo Grande (com a maior presença de sítios e chácaras), em consonância com os planos de expansão do Porto de Sepetiba, atraindo, ainda mais, a ocupação do solo urbano.

O bairro de Guaratiba entrou, no período da década de 1980 e 1990, em um processo de periferização e valorização imobiliária sem planejamento, onde podemos encontrar, até os dias atuais, áreas de loteamentos irregulares (vendidos a preços mais baixos), sem infraestrutura e que são ocupados por uma população sem condições de residir nas áreas mais valorizadas da cidade. A grande maioria dos moradores, deseja apenas possuir sua casa própria, mesmo que seja através do sistema de autoconstrução (mutirão) e sofrendo com problemas de falta de saneamento básico, transporte e constantes inundações.

Nos últimos trinta anos, na planície formada pelo rio Guandu, as antigas atividades agropecuárias praticadas em moldes tradicionais foram sendo alijadas, substituídas por empreendimentos imobiliários, industriais de pequeno e médio porte e extrativismo mineral. O Censo de 1991 (FIBGE) registrou a intensa urbanização nessa área e o Censo de 2000 (FIBGE), confirmou o crescimento da população e da ocupação do solo (Tabela 1). Além disso, constatou-se um elevado percentual de população na RA de Guaratiba, em comparação com a RA de Campo Grande, o que pode ser explicado pelo aumento da ocupação dos loteamentos irregulares e favelas no bairro de Guaratiba (Tabela 2).

Tabela 1
NÚMERO DE HABITANTES, POR
REGIÕES ADMINISTRATIVAS E BAIROS – 1991, 1996 e 2000

Regiões Administrativas e Bairros	População		
	1991	1996	2000
	Nº de Hab.	Nº de Hab.	Nº de Hab.
XVIII Campo Grande	380.942	418.677	484.362
Campo Grande	243.747	258.780	297.494
Cosmos	52.541	58.519	65.961
Inhoaíba	37.842	46.431	59.536
Santíssimo	24.600	26.983	34.086
Senador Vasconcelos	22.212	27.964	27.285
XXVI Guaratiba	60.774	74.307	101.205
Guaratiba	49.295	61.342	87.132
Pedra de Guaratiba	7.290	8.119	9.693
Barra de Guaratiba	4.189	4.846	4.380

Fonte: Potencial Econômico dos Bairros do Município do Rio de Janeiro, IPLANRIO/ABERJ/SBERJ, 1999. Adaptação por Costa, V. C. da. dos dados do Censo 2000 da FIBGE.

Porém, essas informações contrariam os dados do "*Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro de 1993/1994*", realizado pelo IPLANRIO (Empresa Municipal de Informática e Planejamento S.A.), que caracterizava a região como área que mantém estável o crescimento populacional. É cada vez maior o número de pessoas que optam pela tranquilidade típica da região de Guaratiba (principalmente nos bairros próximos às praias e às serras e morros do PEPB, como Pedra de Guaratiba e Guaratiba), ainda com características rurais.

Segundo este mesmo órgão, é difícil o controle de uma região, como as de Campo Grande e Guaratiba, onde a incidência de casos de posses é grande e, muitos imóveis nem chegam a ter registro na Prefeitura. É perceptível, também, um aumento do número de empresas imobiliárias atuando com a venda de loteamentos irregulares, crescimento urbano nem sempre ordenado, descontínuo, intercalando "manchas" de urbanização com projetos imobiliários falidos, terrenos baldios aguardando futura valorização, restos das antigas atividades e favelas (Tabela 2 e 3).

Na RA de Campo Grande, as favelas crescem mais do que no bairro vizinho de Santa Cruz. Isso não ocorre com o bairro de Guaratiba, mas em termos de crescimento de domicílios e densidade demográfica, chega à metade do que ocorre no bairro da Barra da Tijuca (AP4). A falta de saneamento básico, infraestrutura, saúde e educação para essas áreas vem aumentar, ainda mais, o crescimento desordenado (a densidade demográfica de Campo Grande é elevada – 24,4 hab./ha), piorando a qualidade de vida dessa RA (Tabela 3).

Tabela 2

DENSIDADE DE ÁREA CONSTRUÍDA E TOTAL DE DOMICÍLIOS EM FAVELAS NAS RA'S						
Regiões Administrativas	Características Físicas					
	Bairros	Logradouros (1997)	Densidade demogr. (1996) hab./ ha	Densidade Construída (1997)	Domicílios (1996)	
					Total	Favelas
XVIII Campo Grande (AP5)	5	3.364	24,4	0,05	115.076	8.756
XIX Santa Cruz (AP5)	3	1.541	17,0	0,02	74.478	5.031
XXIV Barra da Tijuca (AP4)	8	1.161	7,4	0,06	40.992	4.150
XXVI Guaratiba (AP5)	3	951	4,9	0,02	21.219	431

Fonte: Diretoria de Informações da Cidade, Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos (IPP), acesso ao site <http://www.rio.rj.gov.br/ipp/dic/> realizado em 1999.

De 1991 a 1996, houve um crescimento do número de favelas na RA de Campo Grande, que superou os totais das outras RA's da AP5 (Tabela 3).

Tabela 3

HABITAÇÃO E PERCENTUAL DE CRESCIMENTO POPULACIONAL DE FAVELAS (AGLOMERADOS SUBNORMAIS) – 1991/1996 – DAS RA'S DE CAMPO GRANDE E GUARATIBA

Áreas de Planejamento, Regiões Administrativas e Favelas	Domicílios			População		
	1991	1996	Crescimento 1996/1991 (%)	1991	1996	Crescimento 1996/1991 (%)
XVIII Campo Grande (AP5)	6.408	8.756	36,64	24.940	33.659	34,96
XXVI Guaratiba (AP5)	365	431	18,08	1.462	1.788	22,30

Fonte: Adaptado por COSTA, V. C. da (2001) do Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro (IPP/SMU, 1998).

Mesmo assim, há estimativas de que estas regiões se transformem em pólo de investimentos imobiliários, com um crescimento populacional da ordem de 36% para os próximos 5 anos (Tabela 4). Os investimentos na região são constantes, como a construção de shopping centers, condomínios residenciais, loteamentos, imóveis comerciais e lojas, enfim, uma gama de intensos empreendimentos imobiliários, aonde grandes redes (cadeias de

supermercados, restaurantes e agências de bancos) vêm se lançando à frente desse mercado (O GLOBO, 1998).

Se a tendência do custo dessa urbanização se confirmar nessas regiões, poderá ocorrer um destino igual à vizinha Barra da Tijuca. Mas estes problemas não vêm afetando àqueles que se sentem atraídos pela paisagem ainda rural e bucólica. Muitos optam pela perda da acessibilidade e infraestrutura proporcionados pelos centros urbanos, em detrimento de estar cercado por animais e pela vegetação do que ainda resta da Mata Atlântica e longe dos aluguéis e da especulação imobiliária, como a que ocorre na Zona Sul do Rio. Apesar dos preços dos imóveis na Zona Oeste, terem valorizado bastante na última década, ainda são baixos em relação ao resto da cidade, exatamente por causa da distância, e por conta da ainda deficiente infraestrutura urbana.

Tabela 4
PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE, POR ANO, SEGUNDO AS AP'S,
RA'S E BAIROS – 2000 A 2005

AP/RA	2001	2002	2003	2004	2005
AP 5	1.504.172	1.531.246	1.559.522	1.589.071	1.619.937
XVIII Campo Grande	461.802	472.086	482.819	494.033	505.727
XXVI Guaratiba	90.940	94.869	98.997	103.341	107.918

Fonte: Adaptado por COSTA, V. C. da (2001) do Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro (IPP/SMU, 1998).

Portanto, o turismo na cidade do Rio, tem fundamental importância como base de sustentação na urbanização e nos grandes investimentos do setor, com a cumplicidade da administração pública. De um lado, os investidores buscam o retorno do capital no menor tempo possível, usando o maior poder de atração dos espaços naturais e, por outro lado, as autoridades locais temem tomar decisões que limitem as iniciativas turísticas. A conjugação desses dois fatores, somada ao despreparo dos turistas (evidenciado por suas atitudes), muitas vezes, acaba sendo extremamente prejudicial ao meio ambiente. Sem contar a miséria e a ignorância a que estão relegadas grandes parcelas da população, agravando ainda mais, não só a questão ambiental como a própria expansão da atividade turística. Essas características podem ser notadas não só nas áreas onde os recursos

financeiros são maiores, como é o caso da zona sul do Rio, mas também nas áreas mais relegadas à segundo plano pelo planejador urbano, como a Zona Oeste, apesar dessa possuir atratividades turísticas que possam concorrer no mesmo nível de igualdade com a zona sul.

Nesse contexto, fica evidente que as atividades turísticas e ecoturísticas se bem estruturadas, podem promover múltiplos benefícios. É preciso cessar de imediato as ações impactantes atuais que vêm se ampliando na Zona Oeste, para que o quadro ambiental futuro seja compatível com a sustentabilidade dos ecossistemas e com a qualidade de vida daqueles que residem no local.

O poder público, tenta minimizar esses impactos, trazendo à tona alternativas de planejamento urbano e ambiental à área, porém ainda de forma incipiente. Na última década, a Prefeitura do Município do Rio de Janeiro (Secretaria Municipal de Urbanismo – SMU), procurou definir a estruturação da ocupação antrópica, através de projetos e leis que regulamentassem e delimitassem áreas favoráveis ao aproveitamento urbanístico e turístico da região. Este planejamento não surtiu grandes efeitos, tampouco foram efetivamente aprovados e realizados pela própria Prefeitura. Cabe aqui ressaltar algumas dessas tentativas:

- PEU (Projeto de Estruturação Urbana) de Campo Grande, realizado em 1996 e que espera aprovação pela Câmara Municipal;
- Projeto de Lei de Regulamentação das Áreas Agrícolas (Decreto N° 5.648/95), que considera de interesse agrícola, para fins de proteção, as áreas que o Projeto de Lei descreve e delimita: Santa Cruz, Jesuítas, Palmares, Mendanha, Bangu, Paciência, Sepetiba, Rio da Prata, Ilha de Guaratiba, Vargem Grande e Vargem Pequena.

- Delimitação das Áreas de Interesse⁹ Agrícola do Rio da Prata e da Ilha de Guaratiba – AIA 5 e AIA 6 (Fig. 3). Tal documento, criado em 1998, especifica a definição de parâmetros para a criação e ocupação das áreas agrícolas, em atendimento aos artigos 48 e 49 do Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro (SMU, 1993). Conforme delimitação proposta na Minuta de Projeto de Lei de Áreas Agrícolas do Município do Rio de Janeiro

Porém, tais estudos não contemplam, satisfatoriamente, a identificação e o planejamento de áreas de potencial turístico e ecoturístico ou fazem qualquer menção à criação de Áreas de Especial Interesse Turístico (AEITUR), só havendo a criação de uma Zona Turística (ZT1)¹⁰, situada no bairro de Barra de Guaratiba.

Um inventário turístico inicial realizado pela RIOTUR (GUIA TURÍSTICO: RIO ZONA OESTE, 1998 e reeditado como GUIA OESTE RIO, em 2000) e que abrangeu alguns bairros da Zona Oeste, mostrou a existência de localidades turísticas na região. São citados roteiros ecológicos em travessias e trilhas no maciço da Pedra Branca, praias, morros e manguezais, além da indicação das principais áreas de lazer, história e cultura, manifestações populares, serviços, etc., na região.

Apesar de bem estruturado, este Guia não apresenta as potencialidades da Zona Oeste, como por exemplo, um roteiro pormenorizado das opções de trilhas mais usadas no PEPB e para quais tipos de atividades elas são recomendadas, como trekking, caminhadas, cavalgadas, ciclismo, mountain bike, entre outras, além de não permitir visualização mais detalhada das opções de turismo, como o turismo aventura, o turismo rural, etc.

⁹ Segundo a Lei de Uso e Ocupação do Solo que consta do Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro (SMU, 1993), em seu § 4, as Áreas de Especial Interesse (permanentes ou transitórias) são “*espaços da Cidade perfeitamente delimitados sobrepostos em uma ou mais Zonas, que serão submetidos a regime urbanístico específico, relativo a formas de controle que prevalecerão sobre os controles definidos para a Zona ou as Zonas que as contêm*” e tais áreas são garantidas a sua delimitação através de participação popular em audiências públicas. No Art. 107, § 5, a AEITUR é definida como “*aquela com potencial turístico e para qual se façam necessários investimentos e intervenções visando ao desenvolvimento da atividade turística*”.

¹⁰ Segundo mapas digitais do CD-ROM, intitulado “Zoneamento Urbano da Cidade do Rio de Janeiro” (Prefeitura do Rio/SMU, 1999).

O que facilmente se deduz, é que há falta de acompanhamento sistemático da região em prol de um planejamento turístico adequado, que não tem propiciado espaço para participação da população local, e muito menos, tem contribuído para o entrosamento entre os vários segmentos sociais envolvidos. Esse fato acabou por criar inúmeros conflitos visíveis no espaço urbano e entaves ao modelo de desenvolvimento realmente sustentável das áreas de preservação.

Sabe-se que somente a existência de uma demanda potencial para o desenvolvimento do turismo na área, não é condição suficiente para uma escala adequada de superação das condições de atraso na infraestrutura.

Não se deve esquecer que lutar pela preservação de certos espaços naturais é lutar também pela manutenção, pela valorização e pela qualidade de vida da comunidade humana que ali vive.

4 - TURISMO, ECOTURISMO E QUALIDADE DE VIDA – UM ESBOÇO TEÓRICO-CONCEITUAL

A seguir serão colocadas e discutidas algumas questões referentes ao turismo (e suas várias facetas), que possam enriquecer os conhecimentos sobre o assunto, sem contudo, ter a pretensão de esgotá-lo.

4.1 – Turismo, Lazer e Recreação

Historicamente, o turismo não é uma atividade tão recente quanto se pensa. Durante o século XVIII, com o capitalismo em pleno desenvolvimento, algumas famílias inglesas com recursos financeiros oriundos da acumulação capitalista industrial, enviavam seus jovens em grandes viagens de estudos pelo mundo. Na Inglaterra, este tipo de atividade era denominada de “*tour*” e servia para ocupar o tempo e transpor espaços, despertando grande interesse na crescente burguesia européia que não media esforços em viabilizar também expedições exploratórias em lugares exóticos e remotos. Foi, principalmente, na Inglaterra e na França, onde o capitalismo logo floresceu com mais força, que tivemos a maior quantidade destes exemplos, considerado por muitos estudiosos do turismo, como os precursores da atividade no mundo.

O progresso tecnológico e organizacional advindos da Revolução Industrial fez aumentar a produtividade, reduzir custos e as jornadas de trabalho e elevou o nível de recursos disponíveis para o consumo (inclusive o tempo), alcançando camadas da sociedade cada vez mais amplas. No fim do século XIX e início do século XX, o turismo e o lazer surgiram como atividades de massa, trazendo à tona muitas oportunidades de negócios e maiores interesses econômicos. Segundo SONEIRO (1991, p. 215), “*quando as sociedades industriais alcançam elevadas taxas de concentração demográfica nas áreas urbanas, o meio natural começa a ser valorizado para o turismo*”, crescendo assim a busca por paisagens naturais e também pela diversidade dos espaços. Isso leva à valorização das periferias, que assumem um papel importante, pois são elas que possuem os pontos de atração, que passam a ser valorizados cada vez mais, incluindo agências de

viagem, empresas aéreas, hotéis, e governos, desde os centrais aos locais, aos quais se associam outros diversos setores, tais como: artesanato, lojas de *souvenir*, certos setores culturais, entre outros.

Há uma ligação íntima entre o turismo e o lazer¹¹, porém o turismo é uma atividade que se coloca no âmbito mais amplo do lazer. De certo modo, as decisões de fazer turismo ocorrem, às vezes, em conjunto com a escolha por algumas atividades de lazer (exemplo: viajar para ir à Disneyworld) e, sempre, em detrimento de outras atividades (exemplo: acompanhar e/ou participar de eventos na própria cidade de residência em vez de viajar). É preciso, portanto, compreender também, com bastante profundidade, a questão do lazer e do uso do tempo, para que se possa melhor situar, analisar e gerir as práticas ligadas ao turismo.

Discussões à respeito dos conceitos de “turismo” e “recreação” são infestadas por terminologias imprecisas. Contudo, há um considerável número de trabalhos na literatura que tentam elucidar o significado de tais termos. A questão é o uso indiscriminado de palavras, que são freqüentemente utilizadas como sinônimos para recreação e lazer, tais como: prazer, diversão, tempo livre e entretenimento.

A literatura geralmente enfoca a recreação e o turismo, como aspectos relativos ao mesmo fenômeno, que usualmente podem estar correlacionados, considerando que podem ser encontrados recreacionistas e turistas nos mesmos locais, fazendo coisas semelhantes.

As dificuldades em distinguir entre turismo e recreação e suas diversas formas, são reconhecidas pela maioria da bibliografia consultada. Turismo e recreação, muitas vezes, compartilham as mesmas instalações e competem pelo mesmo espaço e recursos financeiros. As demandas e efeitos

¹¹ A definição do turismo como atividade de lazer aparece em toda a bibliografia referente a turismo no exterior e no Brasil. Apesar disso, é importante considerar o fato de que uma categoria especial de viagens, ligada às atividades profissionais, vem crescendo muito no presente. No caso do estado de São Paulo, ela respondeu - segundo a pesquisa sobre Demanda Turística Internacional de 1998, realizada pelo governo do Estado de São Paulo - pela maior parte (56%) dos turistas recebidos naquele estado, no referido ano.

de recreação e turismo são, então, muito inter-relacionadas. BURKART & MEDLIK (1974, p. 10) descreveram a confusa situação a seguir:

"(...) turismo representa um uso particular de tempo desocupado e uma forma particular de recreação, mas não inclui todos os usos de tempo desocupados nem todas as formas de recreação. Inclui muita viagem, mas não toda a viagem. Então, conceitualmente, turismo é distinguido em particular, por um lado, de conceitos relacionados de lazer e recreação, e de viagem e migração no outro".

Turismo, então, compreende uma gama de escolhas ou estilos de recreação, expressa por viagens ou por uma mudança temporária, de seu local de residência. Turismo é uma modalidade de lazer ou recreação. O mercado e as mudanças rápidas de tecnologias e nos sistemas social, político e econômico, permitiram às pessoas, procurarem novas e diferentes formas de recreação, aumentando a importância do turismo. Segundo MATHLESON & WALL (1982), o turismo possui um desenvolvimento evolutivo ao fazer uso do lazer e, portanto, representa a ampliação da oportunidade para o exercício da escolha dos tipos de atividades recreativas.

4.2 – Geografia do Turismo: Uma Abordagem Ambiental

Turismo e recreação não são prerrogativas apenas dos estudiosos da área de turismo. Recreações caseiras, como ler e assistir televisão, provavelmente são mais estudadas pelos sociólogos e psicólogos, embora os economistas e especialistas em marketing, também se interessem pelos padrões de gastos que estão associados a isso. É reconhecido que outras disciplinas têm um papel importante a desempenhar, e o geógrafo está numa posição de contribuição à compreensão do que é o turismo e a recreação. Turismo e recreação são atividades intimamente ligadas ao uso do solo - a exemplo das florestas, corpos de água, silvicultura e atividades agro-pastoris - além de se relacionarem a uma variedade de outras funções, competindo pelos mesmos recursos escassos de terra e água. Criam padrões de movimento análogos aos associados às viagens diárias ou à migração, e são

suscetíveis as análises por métodos semelhantes. A partir desses exemplos, fica evidente que os conceitos e métodos dos geógrafos são apropriados às análises dos dois processos e têm o potencial para avançar na compreensão dos fenômenos a eles associados.

Interação de espaços é uma característica inerente ao turismo e o assunto se presta prontamente à análise geográfica. Há quase um século atrás, os geógrafos foram os primeiros a serem atraídos pelo estudo do turismo. Geógrafos americanos viram o turismo como uma forma distinta e significativa de uso da terra (MCMURRAY, 1930; BROWN, 1935), entretanto, procuraram concentrar seus estudos em aspectos econômicos (CARLSON, 1938). Outros autores observaram que o turismo modificou a paisagem existente e deu origem a novas e diferentes formas urbanas (JONES, 1933; EISELEN, 1945).

A evolução dos estudos sobre o turismo, no início do século XX, foi estudada também por CHRISTALLER (1933, 1955 e 1963). Seus estudos consideravam o turismo como uma atividade que estava se expandindo para a periferia e foram divididos em 5 períodos, a partir do século XVIII, descrevendo as principais características de cada período. Nas suas obras, o autor identificou, segundo a sua conhecida *Teoria das Localidades Centrais*, aspectos confrontantes das atividades econômicas em geral com a atividade turística, sendo esta considerada de comportamento diverso do restante.

O autor ainda destacou que os moradores dos grandes centros urbanos estavam sempre engajados em uma busca incessante, durante o seu tempo livre, pelas atividades periféricas. Descrevia que as paisagens de belezas cênicas, bons climas, águas mais puras, localidades longínguas, remotas e naturais, seriam então mais atrativas para o turismo.

Na geografia observa-se, portanto, uma longa tradição em caracterizar e classificar os espaços turísticos estabelecendo-se tipologias e modelos. Porém, em termos de discussões, ficou latente na Europa, até a década de 1960, e na América do Norte, até a década de 1970, que os estudos geográficos sobre turismo foram começando a aparecer na literatura. Ao

mesmo tempo, a temática vinha atraindo o interesse crescente de várias outras disciplinas, notavelmente na economia, na administração empresarial, na sociologia e na antropologia. Em muitos aspectos, este interesse acadêmico reflete marcadamente a expansão do turismo no pós-guerra.

Além de Christaller, já citado, lembramos YOKENO (1968) e BIAGINI (1986) como pesquisadores do turismo na Itália setentrional – o primeiro aplicando o modelo de Var Thüner-Weber, ao passo que o segundo se apoiou no modelo de hierarquização funcional de Davies. Douglas Pearse, um dos mais respeitados geógrafos do turismo, também apresentou um modelo de espaço turístico ao estudar Christchurch, na Nova Zelândia (PEARSE, 1981). Porém, o trabalho de maior repercussão foi o de J. M. MIOSSEC (1977) – “*Un Modèle de L'espace Touristique*” –, citado freqüentemente nos manuais de Geografia do Turismo do mundo todo.

Estudos com enfoques marxistas, que influenciaram muito a Geografia na década de 1980, não chegaram a marcar a Geografia do Turismo, mas uma vertente que tem se desenvolvido muito na Geografia nas duas últimas décadas, em contraposição aos estudos neopositivistas, tem-se apoiado na percepção e no comportamento ambiental, assim como na fenomenologia existencial. Este enfoque é fundamental nos estudos do chamado turismo ecológico.

Em suma, o estudo do desenvolvimento turístico perpassa pela geografia em todas as suas áreas, considerando, inclusive, o impacto que, as várias atividades econômicas, sociais e ambientais a ele ligado, interfere e/ou participa na organização do espaço.

4.3 – Turismo: suas várias facetas no Brasil

A discussão do turismo no Brasil é relativamente recente. Em 1987, a EMBRATUR (Empresa Brasileira de Turismo) lançou no mercado um novo produto turístico denominado "Turismo Ecológico", mas poucos resultados foram obtidos nesta linha de atuação, até o lançamento da publicação "*Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo*" (EMBRATUR / IBAMA,

1994). Nesse documento, o ecoturismo é definido como "*um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva a sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas*". O conceito implica, portanto, em valorização do patrimônio natural e cultural e no compromisso de bem-estar das populações locais, ou seja, é entendido como modalidade de "Turismo Sustentável" e não apenas como um segmento da atividade turística centrada unicamente no "bem natural". Apesar disso, somente há pouco tempo o Ecoturismo vem se estruturando como política governamental e tem sido pouco praticado nas Unidades de Conservação, não tendo conseguido a união dos interesses da EMBRATUR com os do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e demais órgãos de controle ambiental.

O ecoturismo se caracteriza como uma atividade econômica especial, não somente porque é geograficamente localizada e participativa da própria organização do espaço, mas também apresenta uma demanda flutuante ao longo do ano, tendo uma singular preferência na escolha pelos usuários, sendo sua oferta constituída de produtos baseados em atrativos naturais e/ou culturais. É aí que reside o perigo de oportunistas, com sua ética empresarial imediatista e selvagem, não darem o adequado valor à matéria prima de seus produtos: o meio ambiente e a cultura, recursos frágeis e de difícil regeneração e/ou reposição.

4.3.1 – Turismo Rural Associado ao Ecoturismo

Uma das formas atuais de diversificação do turismo é o turismo rural ou agroturismo. Vêm crescendo, na geografia do turismo, os estudos que comprovam o aumento da demanda dos turistas por certos tipos de atividades que privilegiam o contato com a natureza, não só através de caminhadas por trilhas, mas pela prática de atividades esportivas (turismo aventura e ecológico) ou recreacionais em áreas urbanas (turismo de lazer) e que ainda preservam atividades rurais (turismo rural), sendo difícil,

portanto, pôr fronteiras entre turismo rural e ecoturismo praticado no âmbito municipal.

Recentemente teóricos espanhóis vêm adotando a expressão *Turismo em Áreas Rurais* (TARs), para designar as áreas rurais européias: superfícies naturais remanescentes ou recuperadas, as áreas campestres de um modo geral, as áreas agro-silvi-pastoris, além do próprio litoral, quando não urbanizado (RODRIGUES, 1998).

No Brasil, a diferenciação entre as terminologias ecoturismo e turismo rural também é confusa e inconsistente, devido a ambigüidades nas classificações sobre módulos rurais e loteamentos urbanos, além do modo de vida urbano se confundir e estar presente, mesmo nas áreas de produção agrária. Acaba por existir dois espaços - rural e urbano - que são utilizados para fins estatísticos e recolhimento de impostos. É o caso de loteamentos em áreas rurais que, quando se encontram menores que o tamanho do módulo rural, são decretados como áreas urbanas, recebendo infraestrutura urbana.

Alguns teóricos brasileiros chegam a considerar um “*certo hibridismo entre essas terminologias*” e até criam novas denominações para tal, como o “*turismo eco-rural*” (RODRIGUES, 1998, p. 85-96).

O texto “Turismo rural no Brasil – ensaio de uma tipologia”, RODRIGUES (2000) destaca que é difícil a conceituação de turismo rural. Ressalta que comumente são usadas terminologias imprecisas, que buscam classificações que utilizam parâmetros europeus, que refletem realidades diferentes das do Brasil. No caso da realidade brasileira, devem ser consideradas sua grande extensão geográfica e as distintas fases do processo histórico de apropriação do território, fundamentadas: no extrativismo vegetal e mineral, na pecuária e na agricultura, apresentando classificações diferentes, indo além da contraposição entre as características rurais e urbanas.

4.3.2 – Turismo e Educação Ambiental

Será que o turismo pode ser visto como uma ferramenta para a conservação e desenvolvimento sustentável? Por que ter turismo ecológico em áreas protegidas? Neste contexto, são inúmeras as iniciativas qualificadas como "ecoturísticas", no Brasil, que se implantam de forma oportunista e não comprometida. Como desdobramento do problema, em diversos encontros nacionais e internacionais sobre o tema, tem sido evidente o grau de distorção conceitual sobre o que vem a ser ecoturismo. Esta divergência filosófica, ideológica e conceitual talvez represente o tópico central a ser equacionado e trabalhado metodologicamente, como ponto de partida para o desenho estratégico de programas efetivos de manejo e Educação Ambiental para a área em estudo.

As atividades turísticas têm-se desenvolvido de tal forma que os indivíduos escolhem os lugares que vão visitar, muitas vezes, através de critérios que associam aspectos peculiares e especiais, ou seja, pela “personalidade do lugar”, pelas características ambientais mais fortes, acabando por relacionar a natureza com os seus costumes e relações sócio-culturais e individuais. Em relação à Natureza, o que o turista pode exigir? Uma bela paisagem? Até onde sua capacidade de percepção pode ir? Segundo TUAN (1980, p. 72-74):

“A avaliação do meio ambiente pelo visitante é puramente estética. É a visão de um estranho. O estranho julga pela aparência, por algum critério formal de beleza. É preciso um esforço especial para provocar empatia em relação às vidas e valores dos habitantes”. (...) “sua percepção freqüentemente se reduz a usar os seus olhos para compor quadros.”

A experiência e visão de mundo desempenham importante papel no desenvolvimento da percepção, pois o contato direto com a paisagem permite ao indivíduo construir seu espaço perceptivo justificando, assim, um estudo de paisagens da natureza, conduzindo para a elaboração de programas de Educação Ambiental. No entanto, um mesmo lugar pode ser

vivido de diferentes formas e a paisagem pode deteriorar-se, se for usada para exercícios da atividade turística das mais diversas formas, evidentes ou não. A transformação dos espaços naturais para implantação de edificações é uma delas.

Algumas razões merecem destaque para a utilização do turismo ecológico, particularmente em Unidades de Conservação, tanto sob o ponto de vista ambiental quanto sócio-econômico. Uma dessas razões é que a atividade turística deve levar em conta as características das comunidades locais (dos receptivos), colaborando com a mentalidade comercial do núcleo, a fim de permitir e promover melhores meios de sobrevivência e qualidade de vida para sua população.

BARRETO & SORRENTINO (1996), destacam "*o isolamento das Unidades de Conservação em relação à comunidade em geral*", exceto em poucas atividades onde as comunidades se tornam apenas receptoras de informações, com destaque para importância destas áreas para o meio ambiente.

Outra questão a se considerar refere-se às bases econômicas que norteiam o verdadeiro ecoturismo, que são antagônicas às do turismo de massa orientado para maximizar receitas ao invés de resultados. A maximização de receitas, que implica em atrair o maior número possível de turistas, impactando atrativos e destinos, não combina com o ecoturismo, que aponta para a maximização de resultados, o que pode ocorrer em níveis baixos de visitação, uma vez que os custos, e, principalmente, os impactos ambientais e/ou culturais podem aumentar mais rapidamente do que as receitas, quando se têm altos níveis de visitação. É preciso lembrar que todo tipo de turismo tem um custo ambiental e/ou cultural.

Paralelamente a isso, as localidades turísticas têm dificuldades em solucionar os problemas de saneamento básico, pois a demanda sobre estes serviços é multiplicada e, às vezes, são impróprias a um aporte maior de visitantes em épocas de temporada e fins de semana prolongados. Por sua

vez, na formação de centros turísticos, a população nativa é freqüentemente afastada de seu local de moradia e de sua atividade de origem.

Essas considerações nos permitem destacar que a abordagem perceptiva ambiental e a educação, tanto das populações locais como de seus visitantes, é significativa para o entendimento das relações resultantes das experiências vividas com as paisagens das áreas preservadas e que pode, também, servir de fundamentação para a implantação de programas cujo objetivo seja o de melhorar a qualidade de vida da população, reforçada pela elaboração de propostas de Educação Ambiental para essas comunidades.

A questão da Educação Ambiental no turismo e dos aspectos necessários à melhor formulação de projetos, e do desenvolvimento de planejamento estratégico participativo, visando à estruturação de suas atividades em locais próximos às Unidades de Conservação, são itens considerados fundamentais e serão melhores abordados a seguir.

4.3.2.1 – Turismo - Alternativa de Melhoria da Qualidade de Vida

Degradação ambiental e pobreza estão intimamente relacionadas. Populações em crescimento, tornadas pobres através de programas econômicos mal formulados e inadequados, são forçadas a degradar os recursos a fim de garantir a sobrevivência, de modo que os recursos danificados não suportarão, por muito tempo, o crescimento econômico.

Na década de 1990, surge o conceito de “Desenvolvimento Humano”. Para superar a limitação dos indicadores que utilizavam a medida de PIB *per capita*, e para garantir uma medida mais completa, foi criado, pelos economistas Mahbub ul Haq e por Amartya Sen laureados com Prêmio Nobel, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) procura espelhar, além da renda, mais duas características desejadas e esperadas do desenvolvimento humano: a longevidade de uma população (expressa pela sua expectativa de vida ao nascer) e o grau de maturidade educacional (que é avaliado pela taxa

de alfabetização de adultos e pela taxa combinada de matrícula, nos três níveis de ensino). A renda é calculada através do PIB real per capita, expresso em dólares e ajustado para refletir a paridade do poder de compra entre os países.

No final da década de 1990, foi realizada uma parceria entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a Fundação João Pinheiro (FJP) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para a realização de um estudo denominado: “**Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil**”, que apresenta o cálculo de três índices sintéticos que mensuram o Desenvolvimento Humano: o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), o IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) e o ICV (Índice de Condições de Vida). Para estes dois últimos, foram adaptados os indicadores e os cálculos para adequar-se ao nível municipal brasileiro, nos anos censitários de 1970, 1980 e 1991.

O IDH-M é semelhante ao IDH, com algumas diferenças. Inclui as três dimensões mencionadas (renda, longevidade e educação, com pesos iguais), mas com algumas adaptações para adequar o índice (concebido para comparar países) à unidade de análise que é, neste caso, o município.

O ICV nos municípios, inclui 20 indicadores básicos, agrupados em cinco dimensões: renda (com cinco indicadores), educação (com cinco indicadores), infância (quatro indicadores), habitação (quatro indicadores) e longevidade (dois indicadores).

É claramente visível que as mudanças ambientais estão se processando de maneira acelerada sobre o planeta, e que a ela está atrelada a qualidade de vida das diversas populações. A preocupação com as questões ambientais, passou a ser uma das prioridades no mundo redesenhado geopoliticamente e de economia globalizada, tendo como base o desenvolvimento do senso crítico, de forma a permitir a compreensão dos problemas mais complexos e a proposição de medidas mais eficazes à sua

resolução, envolvendo apreciação de conjunto e um enorme esforço interdisciplinar.

Neste contexto, o estudo da gestão e estruturação do espaço urbano, pressupõe a análise dessas questões, conduzindo o profissional que irá realizá-lo, ao conhecimento dos principais mecanismos que assegurem às diversas comunidades, informações que contribuam para solucionar e minimizar seus problemas em relação ao meio ambiente e a sua própria qualidade de vida.

O estudo de soluções quanto aos problemas ambientais que envolvam uma melhor qualidade de vida em áreas urbanas densamente ocupadas, tem procurado analisar as diversas formas de gestão desses espaços. O processo de “massificação do turismo” nos dias atuais tem, muitas vezes, prejudicado o seu potencial mercadológico que cada vez mais aumenta o número de praticantes e a soma de dinheiro envolvida nos vários segmentos da sociedade.

RUSCHMANN (1999) chama o atual período de crescimento da demanda turística e ritmo acelerado da expansão das localidades turísticas, de “*fase de excessos*”, na qual predominam: o concreto, o crescimento desordenado, a arquitetura urbana pesada, a falta de controle de efluentes de esgotos, etc., caracterizando um descuido e desatenção para com a proteção do meio ambiente.

A credulidade do turismo como uma importante atividade econômica se dá através da sua dimensão mercadológica que apresenta, segundo o World Travel and Tourism Council (apud Embratur, 1996), um faturamento mundial correspondente a 10% do Produto Interno Bruto mundial. Ele é responsável pela geração de 204 milhões de empregos e mantém alto índice de crescimento; representa 13% dos gastos dos consumidores de todo o mundo, só perdendo para os gastos com alimentação, permitindo, aos países que desenvolvem o turismo, uma arrecadação de 350 milhões de dólares em impostos.

Tal importância econômica é representada nos países de economia periférica como o Brasil, como alternativa de renda. Este apresenta paisagens diversificadas e de rara beleza cênica (RODRIGUES, 1998).

Portanto, se o turismo for bem planejado e implantado, ele contribui para diminuir as desigualdades regionais: (a) gerando empregos e renda; (b) integrando ao mercado de trabalho, um contingente populacional de baixa qualificação profissional por meio da execução de atividades correlatas; (c) promovendo o desenvolvimento sustentável de áreas com destacado patrimônio ambiental; (d) fixando o homem à sua região evitando o êxodo rural; (e) protegendo o meio ambiente e o patrimônio histórico e cultural; e (f) integrando, socioeconomicamente, a população (EMBRATUR/IBAMA, 1994).

Uma das formas de se entender as mudanças ambientais e alcançar uma melhoria na qualidade de vida, tem sido através da Educação Ambiental, especialmente às que incluem projetos e programas de ecoturismo em Unidades de Conservação (criação de trilhas interpretativas, sinalizações ecológicas, elaboração de materiais educativos como folhetos e cartilhas, coleta seletiva de lixo, etc.). Esta deve contar não somente com parcerias com o poder público e com a iniciativa privada, mas incluir a participação comunitária.

A questão do turismo como opção de desenvolvimento ainda está sendo pouco pesquisada, constatando-se ao contrário, que a expansão desta atividade está condicionada à presença de condições mínimas de infraestrutura e que os fluxos turísticos mais significativos, na atualidade, ocorrem de países desenvolvidos para desenvolvidos, com algumas exceções. Por outro lado, aos países subdesenvolvidos não faltam acusações de degradação ambiental, provocada pelo exercício das atividades econômicas em geral e pelo turismo, em particular.

5 - METODOLOGIA

Visando atender aos objetivos propostos, foram desenvolvidas várias atividades, cujos métodos aplicados são a seguir descritos.

5.1 - Aplicação do Cálculo do Índice de Qualidade Urbana (IQU)

A metodologia sobre o cálculo dos Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) do Rio de Janeiro, que consta do Relatório realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), basicamente é a mesma realizada pelo IPLANRIO, em 1997, denominada “*IQU (Índice de Qualidade Urbana) das favelas cariocas*”.

O estudo do IDH considerou apenas 3 (três) indicadores: a longevidade, medida pela esperança de vida ao nascer; o conhecimento, medido pela taxa de alfabetização (% da população de 15 anos ou mais que sabe ler e escrever) e o padrão de vida, medido pelo Produto Interno Bruto per capita.

No Relatório do IDH do Município do Rio de Janeiro, a base para o cálculo utilizou: a renda familiar per capita, a expectativa de vida, a taxa de alfabetização de maiores de 15 anos e a escolaridade média. O IDH-M apresentava como resultado, um índice que variava de “zero” a “um”, sendo “zero” para o pior valor (carência máxima) e “um” para o melhor valor (carência mínima).

Igualando-se portanto, à escala utilizada para o IDH-M, a metodologia de cálculo do IQU, também aplica a mesma escala de 0 a 1, além da fórmula para o cálculo de cada indicador, que é:

$$\text{Indicador} = 1 - (ma - D) / (ma - me)$$

ma – a maior percentagem do indicador encontrado em cada setor censitário

me – a menor percentagem do indicador encontrado em cada setor censitário

D – o valor medido para cada indicador pesquisado

Esse mesmo cálculo foi empregado pelo Instituto Polis de São Paulo, para a aferição, a nível municipal, dos resultados das Políticas de Governo e na construção do Índice Municipal dos 187 Municípios com mais de 100.000 habitantes, a partir de quatro indicadores: renda, alfabetização, ambiental e habitação, com base nos dados do Censo Demográfico do FIBGE/1991. Da mesma forma, a Coordenação de Informações da Cidade – CIC/SMU, desenvolveu o *Índice das Regiões Administrativas* que englobava os dados da cidade como um todo, incluindo favelas.

No presente trabalho, tais metodologias serviram de base para a realização do ***Índice de Qualidade Urbana (IQU) das RA's de Campo Grande e Guaratiba***, onde foram consideradas, não somente as Regiões Administrativas e seus respectivos bairros, como também todas as formas de ocupações urbanas de cada setor censitário das duas RA's, utilizando-se o Censo Demográfico de 1991 da FIBGE e o cálculo de seus indicadores¹². Não foram utilizados os indicadores da “Contagem da População de 1996”, por não conter os dados completos para o cálculo do índice de renda. Com relação ao Censo Demográfico de 2000, o acesso à informação dos setores censitários, ainda não está disponível, sendo possível apenas considerar os dados dos indicadores dos bairros de cada Região Administrativa.

O cálculo do IQU das RA's de Campo Grande e Guaratiba teve o mesmo intuito da pesquisa da qualidade de vida urbana nas favelas do Rio de Janeiro, realizada pelo IPLANRIO (atual Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos – IPP). A metodologia para o seu cálculo também utilizou 11 variáveis do Censo Demográfico da FIBGE de 1991, que foram agrupadas e calculadas (Anexo I).

Os índices presentes no cálculo do IQU das duas RA's analisadas, foram, portanto, os seguintes:

¹² Foram adquiridos arquivos de microdados do Censo Demográfico de 1991, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – FIBGE. Eles foram necessários à etapa de tabulação, em arquivos no software Excel, para posterior utilização (link) na base cartográfica do município do Rio de Janeiro (dividida em Bairros e Setores Censitários), realizada pela Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ de 1996, através do software ARCVIEW - GIS.

- ◆ **Índice Ambiental** (percentagem dos domicílios com serviço de abastecimento de água, de esgoto e de coleta de lixo inadequados),
- ◆ **Índice Habitacional** (número médio de pessoas e de cômodos por domicílio),
- ◆ **Índice Educacional** (percentagem de analfabetismo em maiores de 15 anos, dos chefes de domicílio com menos de 4 e com 15 ou mais anos de estudo), e
- ◆ **Índice de Renda** (rendimento médio dos chefes de domicílio, em salários mínimos, percentagem dos chefes de domicílios com renda até dois s.m. e dos chefes de domicílios com rendimento igual ou superior a 10 s.m.).

Por fim, foi aplicado o cálculo da média aritmética para cada um dos indicadores dos setores censitários, localizados em suas respectivas RAs (Anexo I).

O resultado de sua aplicação, foi apresentado sob a forma de uma planilha em DBase (.dbf), que posteriormente foi importada pelo software Arcview 3.2. Este software processou, na base cartográfica georreferenciada do Município do Rio de Janeiro (FIOCRUZ, 1996), as informações constantes da planilha em DBase (Anexo I) e transformou-as em mapas temáticos (*shapes*), contendo os índices de cada setor censitário, na escala de 0 a 1. Tais mapas foram confeccionados para a RA de Guaratiba e para a RA de Campo Grande.

O objetivo do IQU foi complementar os dados sobre a qualidade de vida urbana das RA's de Campo e Guaratiba, assim como ter uma avaliação comparativa entre os dois resultados, setorizados não só por bairros, mas por setores censitários. Neste sentido, a criação de tais índices, propiciou melhor representatividade (melhor identificação, pois utilizou áreas menores) das reais diferenciações nos padrões de qualidade de vida existentes nas RA's em estudo, e diferenciá-las em sua real caracterização sócio-econômica-ambiental.

Cabe ressaltar que, apesar de possuir um lapso de quase 10 anos entre os censos de 1991 e 2000, o presente estudo serve de base metodológica para que, no futuro, a FIBGE disponibilize as bases digitais, por setores censitários, do novo censo, sendo assim possível a continuidade das avaliações dos indicadores de qualidade de vida urbana, por parte dos órgãos públicos competentes ou de pesquisadores interessados em prognósticos, a curto prazo, dessas áreas espacialmente mais setorizadas. É preciso que as instituições que realizam os mapeamentos digitais sejam mais atualizadas e eficientes na disponibilização dos mesmos, facilitando uma maior divulgação e rapidez no processo de elaboração das pesquisas científicas e acadêmicas.

5.2 - Elaboração de Mapas Digitais Temáticos

Esta etapa conduziu a definição de mapas digitais temáticos sobre as condições físico-ambientais e turísticas das áreas em estudo. Foram utilizadas como ferramentas de geoprocessamento (Sistemas Geográficos de Informação - SGI's) os softwares SAGA¹³ (Sistema de Análise Geoambiental) módulos em DOS e Windows; e ArcView¹⁴ 3.2.

5.2.1 - Algumas considerações gerais sobre o SAGA-UFRJ

O sistema de Análise Geoambiental – SAGA, é um SIG aplicativo, inicialmente desenvolvido em 1983, no Laboratório de Geoprocessamento (LAGEOP) do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, pelo Prof. Dr. Jorge Xavier da Silva.

É um software concebido basicamente para estudos ambientais, utilizando equipamentos de baixo custo, operando em ambientes DOS e WINDOWS, apresentando estruturas de captura e armazenamento no formato *raster*.

¹³ Foi feita a avaliação ambiental utilizando o módulo "análise ambiental" do SAGA Windows, desenvolvido e cedido pelo LAGEOP, coordenado pelo Prof. Dr. Jorge Xavier da Silva, do Deptº de Geografia da UFRJ.

¹⁴ Software usado no GEOESTE e no Laboratório de Geoprocessamento (LAGEPRO) do Deptº de Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, coordenado pela Profª. Marta Foeppel, que cedeu as bases cartográficas do município do Rio de Janeiro da FIOCRUZ (1996) e o arquivo de microdados do Censo Demográfico de 1991 da FIBGE.

É constituído por 3 (três) módulos básicos: MONTAGEM, TRAÇADOR VETORIAL E ANÁLISE AMBIENTAL.

O módulo MONTAGEM, é destinado à entrada inicial dos dados e tem a função de georreferenciar (em coordenadas UTM) os mapas (com no máximo 5 mil X 5 mil pixels), a partir da definição da resolução em que os dados serão trabalhados (na presente investigação, foi de pixels de 25m X 25m) e enquadrá-los no formato *raster* (RST).

O módulo TRAÇADOR VETORIAL, tem a finalidade de conduzir a identificação de cada atributo das entidades identificadas nos vários mapas digitais temáticos, proporcionando o reconhecimento da geometria das feições, através do sistema de perseguição das linhas dos polígonos. Representa a edição dos dados por processo interativo podendo, através dos vetores, gerar áreas de *buffers*, criando os denominados mapas de proximidades. Em síntese, este módulo responde pela geração da Base de Dados Georreferenciada (BDG). Este módulo permitiu, de maneira relativamente simples, a identificação das feições mapeadas nos diversos mapas temáticos utilizados. Através de um simples comando automático, o cursor percorre as linhas, marca pontos e define a periferia dos polígonos, permitindo a vetorização interativa de todos os aspectos de interesse.

No módulo ANÁLISE AMBIENTAL do Vista SAGA (versão Windows), foram realizadas duas, das três funções básicas deste módulo, quais sejam: Assinaturas e Avaliações Ambientais Diretas, conforme será posteriormente detalhado.

Esse módulo responde pela geração dos produtos finais relativos às análises ambientais que se deseja fazer, ou seja, mapas e relatórios que irão apoiar o processo de decisão.

A Assinatura tem por objetivo avaliar as características ambientais das áreas delimitadas pelos polígonos e/ou realizar planimetrias dessas áreas.

A Avaliação Ambiental é a resultante da superposição dos vários mapas digitais gerados, realizada através do esquema de atribuição de pesos e notas aos vários atributos neles contidos, muitas vezes, com base nos

resultados das Assinaturas. Podem ser geradas Avaliações Ambientais Diretas (mapas de riscos e potenciais ambientais) ao fazer o cruzamento dos mapas digitais temáticos da base de dados, e/ou Avaliações Ambientais Complexas através do cruzamento dos mapas resultantes das Avaliações Simples, gerando mapas de Potenciais Conflitantes, Áreas Críticas, Necessidade de Proteção e de Impactos Ambientais.

No presente estudo, foram realizadas avaliações diretas, que permitiram identificar o potencial turístico da área em estudo, conforme será melhor explicado posteriormente.

5.2.2 – Mapeamentos digitais temáticos e censitários realizados

Foram confeccionados 5 (cinco) mapas digitais temáticos dos condicionantes geo-físico-ambientais e turísticos (uso e cobertura vegetal, declividade, hipsometria, atrativos turísticos e de lazer e proximidade de rede viária), além dos 4 (quatro) mapas dos condicionantes geo-econômicos urbanos (ambiental, habitacional, educacional e renda) de cada RA (Fig. 4), que serviram de base para a realização das avaliações ambientais definidas e traduzidas espacialmente em mapas analíticos.

As categorias de cada mapa são descritas a seguir:

- Mapa de Uso do Solo e Cobertura Vegetal – 1995 (Anexo II, Mapa 1)

As informações contidas nesse mapa foram fornecidas pela Fundação CIDE, na escala de 1:50.000, em meio digital. Sua primeira edição foi em 1995 e o mapa conta com informações do uso do solo e da cobertura vegetal.

Confeccionado a partir da Base Cartográfica extraída das folhas DSG MI 2744/4 (Santa Cruz) e 2773/2 (Vila Militar), além do auxílio de fotografias aéreas obtidas em 1982 e reambuladas em 1986

A área urbana, e o sistema viário principal foram atualizados a partir do uso de imagens de satélite TM/Landsat-5, órbita ponto 217/76, quadrantes A, composição colorida 3B, 4R e 5G de 29/07/1994. Além disso,

o sistema viário foi classificado a partir de documentação técnica fornecida pela FUNDERJ – Fundação Departamento de Estrada de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro.

As informações de uso e cobertura vegetal, corpos de água e canais de drenagem foram atualizadas com uso de imagens de satélite, datadas de 29/07/1994, apoiadas em trabalho de campo. O limite intermunicipal foi atualizado a partir de dados obtidos junto ao IBGE, no formato analógico, na escala de 1:50.000.

A execução do mapeamento foi realizada pela empresa IMAGEM Sensoriamento Remoto S/C Ltda., e a co-execução pela PROSPEC S.A. (Prospecções e Aerolevantamentos), em atendimento ao Projeto “*Reconstrução Rio*” do Grupo Executivo para Recuperação e Obras de Emergência (GERCE) do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Por este mapa conter informações topográficas, além das classes de uso do solo e cobertura vegetal, foram aproveitadas as categorias de drenagem, estradas e ferrovias, que se juntaram aos limites dos bairros e setores censitários, para a confecção do mapa básico (Anexo II, Mapa 5) no SAGA/UFRJ. Essas categorias foram selecionadas e transformadas do formato .dwg para o formato .dxf, através do software Autocad 2000, sendo, posteriormente, tratadas no software *Surfer* e convertidas para o padrão *raster*.

As categorias desse mapa foram, praticamente, as mesmas utilizadas pelo mapa digital da FCIDE, apenas sendo englobadas as categorias de áreas urbanizadas que no original apresentavam-se em três (baixa urbanização, média urbanização e alta urbanização). Esse agrupamento foi necessário, considerando que não há a preocupação em delimitar diferenciações de classes neste tipo de mapa temático, mas haverá a necessidade por ocasião das planimetrias, assinaturas e avaliações. Assim, as categorias foram definidas em:

Afloramento rochoso – rocha aflorante e sem cobertura vegetal

Mangue degradado – áreas com vegetação de mangue que vem sendo explorada, principalmente para a obtenção de lenha.

Mangue – constitui ambiente halófilo da desembocadura dos cursos de água do mar, onde se desenvolve vegetação arbórea, adaptada à salinidade das águas.

Encosta degradada – áreas desmatadas inicialmente para atividades agrícolas, apresentando avançado estágio de degradação com a vegetação secundária compreendida principalmente por capim colônia. Em diversos pontos, esta situação de degradação tem sido causada pelo processo de expansão urbana.

Área inundável – áreas inundáveis periodicamente pela ação da subida do lençol freático ou das marés.

Área agrícola – área contínua, independente de tamanho, onde incluem-se os campos de cultivo permanente e temporários.

Área urbanizada – áreas que se caracterizam por concentração contínua de ocupação antrópica, horizontal ou vertical, às vezes, entremeadas por áreas verdes ou terrenos vazios, ou ainda por ocupação agropecuária.

Floresta secundária (capoeira) – compreende parte da floresta natural primitiva que sofreu exploração seletiva, sendo por esta razão, descaracterizada e dominada por vegetação florestal.

Floresta ombrófila (Mata Atlântica) – vegetação de porte arbóreo com indivíduos apresentando entre 15 e 30 m de altura, ocorrendo em abundância lianas e epífitas. Desenvolve-se em ambiente tropical de elevada temperatura (média de 25° C) e alta precipitação ao longo do ano.

Campo/Pastagem – Áreas onde a vegetação natural primitiva foi substituída por pastagens. Estes campos antrópicos são utilizados para a criação e pastoreio de gado, equinos e caprinos.

Areia – areia de praia.

Corpos de água – lagoas, lagos e oceano.

Vegetação de restinga – corresponde aos ecossistemas de restingas formadas por vegetação arbórea, árvores de pequeno porte, trepadeiras e epífitas, que estão sob influência direta do mar.

□ Mapa de Altimetria (Hipsometria – Anexo II, Mapa 2)

Este mapa foi realizado a partir do mapa de curvas de nível, na escala de 1:50.000, fornecido pelo LAGEOP (Laboratório de Geoprocessamento) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e digitalizado no SAGA/UFRJ.

Foram escolhidas as cotas altimétricas de 20, 40, 60, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 e 1000 metros.

Após a digitalização dessas classes no software *SAGA-DOS*, foi possível transformar novamente o *raster*, no formato *TIF* (através do módulo *RST2TIF* do SAGA) e, assim, pintar as classes hipsométricas, através do software *Adobe Photoshop*. A necessidade de se colorir o mapa de curvas de nível neste software, foi pela facilidade e rapidez¹⁵ com que o processo é executado, além da resolução de 25 m (escala de 1:50.000) ser “respeitada” ao exportar o mapa georreferenciado para o software *SAGA for Windows*. Por fim, retransformado em *raster* (através do software *TIF2RST*) e recebendo a sua legenda específica, o mapa foi classificado nas seguintes categorias:

De 0 a 20 m; De 20 a 40 m; de 40 a 60 m; de 60 a 100 m; de 100 a 200 m; de 200 a 300 m; de 300 a 400 m; de 400 a 500 m; de 500 a 600 m; de 600 a 700 m; de 700 a 800 m; de 800 a 900 m, de 900 a 1000 m e de 1000 a 1025 m (este último é o ponto culminante da cidade do Rio de Janeiro, representando o pico da Pedra Branca).

¹⁵ Se o mapa fosse vetorizado no SAGA-DOS demandaria mais tempo, enquanto que no software *Adobe Photoshop*, a utilização de ferramentas semi-automáticas facilita a cobertura de polígonos mais extensos (a exemplo da opção ferramentas – *Tools*, da varinha mágica – *Magic Wand Tool*).

□ Mapa de Declividade (Gradiente de Encostas - Anexo II, Mapa 3)

Foi confeccionado através da digitalização do mapa de curvas de nível anteriormente citado e na mesma escala (1:50.000). Foram adotadas as seguintes classes:

De 0 a 5° ; de 5 a 15° ; de 15 a 25°; de 25 a 45° e acima de 45° .

As classes foram selecionadas considerando, não somente as características topográficas da região, mas também, as restrições ambientais quanto ao uso do solo, impostas pelo código florestal (lei nº. 4.774, que estabelece algumas áreas de preservação permanente em função do gradiente das encostas). As as três últimas classes mapeadas (de 15 a maior que 45°), são classificadas como de preservação permanente.

Para a confecção deste mapa foi utilizado o software *Microstation J* (módulo *Geoterrain*).

Foi necessário pontuar as curvas de nível, aleatoriamente, em um arquivo de texto ASCII (arquivo DAT) com codificação dos tipos dos elementos e suas coordenadas X, Y e Z. Por fim, o arquivo DAT processado pelo módulo *Geoterrain*, gerou o Modelo Digital do Terreno (MDT), utilizando o modelo com grade triangular (TIN). O TIN (conjunto de faces triangulares interligadas) se ajustou perfeitamente ao modelo – mapeamento do relevo da área em estudo¹⁶.

O *Geoterrain* foi o software escolhido, pois aplica o método de *Triangulação de Delaunay*, mais adequado e apurado, pois segundo ROCHA (2000, p. 191):

“...a definição dos lados máximo e mínimo dos triângulos pesquisados pode, por exemplo, propiciar uma geração mais rápida do modelo e evitar interpolações indevidas”.

¹⁶ A geração da malha triangular (TIN) neste sistema é feita de forma automática e assistida pelo usuário, que fornece parâmetros, visando otimizar o processamento dos cálculos e o armazenamento dos triângulos.

- Mapa de Favelas, Loteamentos e Logradouros (Malha Urbana – Anexo II, Mapa 4)

Foi confeccionado a partir do software *RIOATLAS 98*, comercializado pelo Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos (IPP – Prefeitura do Município do Rio de Janeiro), na escala de 1:200.000. O mapa foi gerado em formato bitmap (*.bmp*) e importado para o *Adobe Photoshop*, onde sofreu tratamento e posteriormente foi georreferenciado no *SAGA-DOS* para ajuste com o mapa básico e o mapa de limite dos setores censitários.

- Mapa Básico (Anexo II, Mapa 5)

Esse mapa foi gerado utilizando-se a base da Fundação CIDE (mapa de uso do solo e cobertura vegetal de 1995), contendo as principais informações básicas da área em estudo, tais como: drenagem, estradas municipais e estaduais e ferrovias, na escala de 1:50.000. Exportou-se do formato *.dxf* para o formato *.tif*, através do software *Adobe Photoshop*, onde foram reconhecidas as categorias através de diferenciação de cores. O *TIF* indexado deste mapa foi transformado em *raster*, através do módulo *TIFF2RST* do *SAGA*. Este mapa sofreu ajustes, com os demais mapas temáticos, realizados no *Adobe Photoshop*.

Para a confecção do limite dos setores censitários da área em estudo, foi utilizada a base cartográfica digital do Município do Rio de Janeiro confeccionada pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, 1996). A área de interesse foi delimitada na escala de 1:200.000, no Arcview GIS¹⁷ 3.2 e exportado do formato *shape (.shp)* para a extensão *TIF (.tif)*. Esta base foi usada para compor alguns mapas temáticos.

¹⁷ No ArcView, a base cartográfica da FIOCRUZ (1996) conecta-se com a base de dados do Censo de 1991 (FIBGE), via planilhas, que são importadas por este software que as vincula a cada setor censitário e assim, mostra a apresentação em forma de mapas divididos por categorias e códigos dos setores censitários.

5.2.3 - Resolução Territorial

A fase de entrada de dados no SAGA, consistiu na captura física dos dados e sua transformação em estruturas reconhecíveis pelo sistema. Foi feita em DPI compatível com a resolução escolhida, qual seja, pixels de 625 m² (25m x 25m) gerando arquivos em estrutura *raster*. O tamanho da área trabalhada (136.800 ha ¹⁸), para aquela resolução, gerou um módulo de 1440 x 1520 pixels.

Neste caso, a escolha da resolução adequada, baseou-se nas diferentes escalas encontradas dos vários mapas temáticos utilizados, visando a compatibilização com a resolução trabalhada.

Finalmente, todos esses mapas foram importados pelo *Adobe Photoshop*, onde receberam o tratamento e ajustes finais com a base digital (limite dos setores censitários, estradas, ferrovias e drenagem) e assim serem salvos no formato *.TIF* indexado, necessário ao processo de transformação do padrão *raster* (realizado através do módulo *TIFF2RST* do *SAGA-DOS*).

Como a escala de alguns mapas era de 1:200.000 e outros de 1:50.000, então as bases foram georreferenciadas no módulo *TIFF2RST* para a resolução de 25 m, seguindo o padrão de conversão de mapas da tabela 5:

¹⁸ Sendo que deste total, 30.250 ha perfazem a área total das RA's de Campo Grande e Guaratiba.

Tabela 5 : Resoluções e DPI's Utilizadas na Elaboração da Base de Dados Digitais

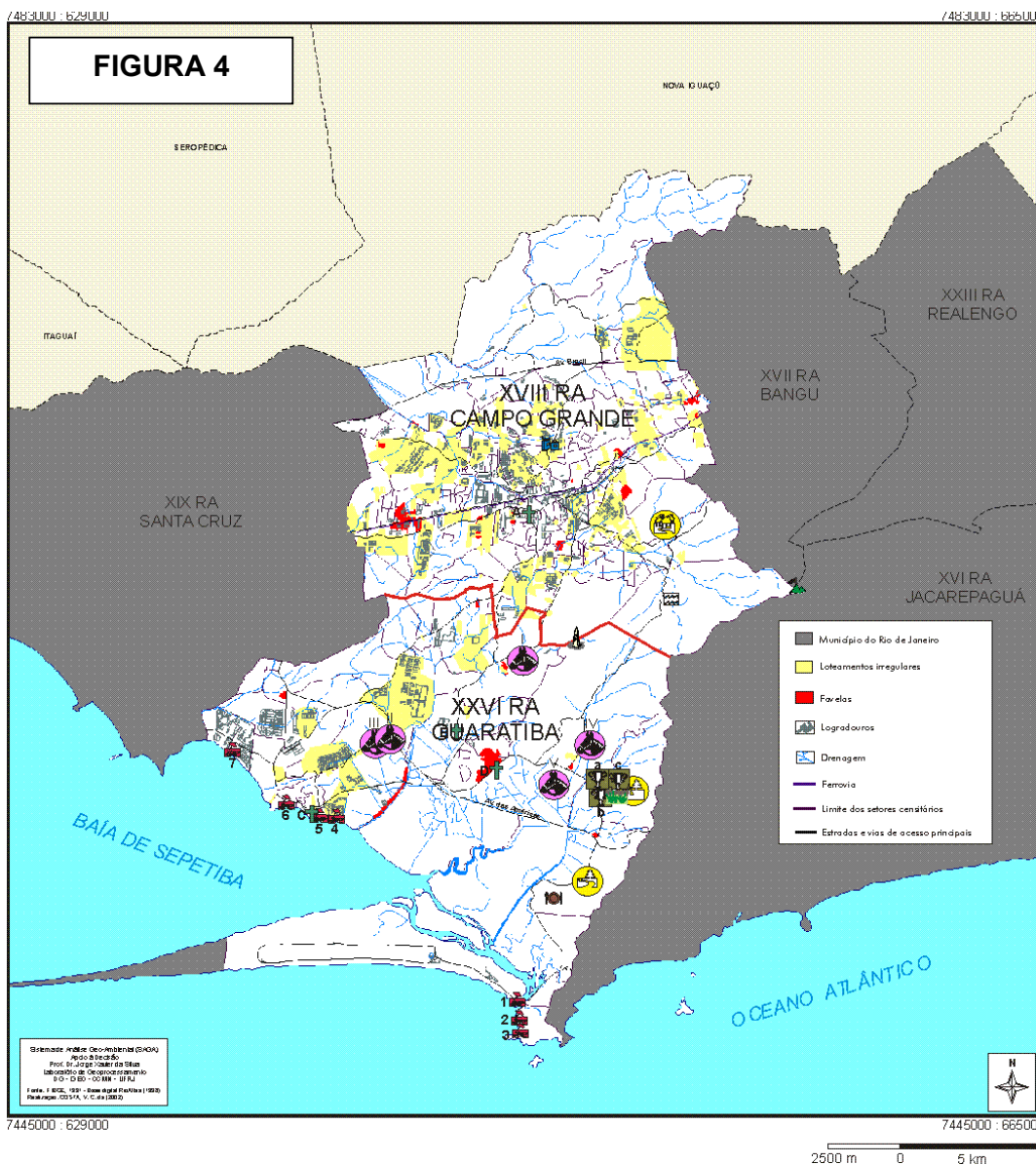
ESCALAS	300 DPI		150 DPI		75 DPI	
	300-254	75-50,8	300-254	75-50,8	300-254	75-50,8
	0.1 mm	0.125 mm	0.2 mm	0.25 mm	0.4 mm	0.5 mm
1:5.000.000	500 m	625 m	1.000 m	1.250 m	2.000 m	2.500 m
1:2.500.000	250 m	-----	500 m	625 m	1.000 m	1.250 m
1:1.000.000	100 m	125 m	200 m	250 m	400 m	500 m
1:500.000	50 m	-----	100 m	125 m	200 m	250 m
1:400.000	40 m	50 m	80 m	100 m	160 m	200 m
1:250.000	25 m	-----	50 m	-----	100 m	125 m
1:200.000	20 m	25 m (*)	40 m	50 m	80 m	100 m
1:100.000	10 m	-----	20 m	25 m	40 m	50 m
1:60.000	6 m	-----	12 m	15 m	24 m	30 m
1:50.000	5 m	-----	10 m	-----	20 m	25 m (*)
1:30.000	3 m	-----	6 m	-----	12 m	15 m
1:25.000	-----	-----	5 m	-----	10 m	-----
1:20.000	2 m	-----	4 m	5 m	8 m	10 m
1:10.000	1 m	-----	2 m	-----	4 m	5 m
1:5.000	-----	-----	1 m	-----	2 m	-----
1:2.000	-----	-----	-----	-----	-----	1 m

Notas: DPI => "DOTS PER INCH" (PONTOS POR POLEGADA)
 300-254 => CONVERSOR DE 300 DPI's PARA 254 DPI's
 75-50,8 => CONVERSOR DE 75 DPI's PARA 50,8 DPI's
 0,1 mm; 0,125 mm; 0,2 mm; 0,25 mm; 0,4 mm; 0,5 mm => VALORES DO PONTO CONVERTIDO PARA DECIMAIS.
 (*) DPI compatível com a resolução escolhida, para cada escala trabalhada.

Fonte: XAVIER DA SILVA, 1999.

5.2.4 - Mapas temáticos digitalizados no software SAGA-DOS e legendados no Vista SAGA Windows:

Estes mapas foram criados a partir de 3 mapas temáticos: Básico, Uso do Solo e Cobertura Vegetal - 1996, e Atrativos Turísticos e de Lazer (Fig. 4).



Para a confecção do mapa de atrativos turísticos, foram realizados trabalhos de campo, onde foram identificados, georreferenciados e mapeados, pontos de atrativos turísticos e de lazer nas áreas estudadas.

Nesses pontos, foram traçados *buffers* (áreas de influência). A partir da definição dessas áreas de influência aplicadas no Traçador Vetorial (SAGA-DOS), foi possível estabelecer faixas (*buffers*) de proximidades com relação aos fenômenos de interesse. Assim, definiu-se os seguintes mapas:

- Proximidades de rede viária (Anexo II, Mapa 6A e 6B), com *buffers* de:
 - 500 m de área de influência, para as vias de acesso que levam à área em estudo, tais como a Avenida das Américas, a Estrada da Grota Funda (atual continuação da Av. das Américas) a Avenida Brasil e a Avenida Cesário de Melo. Tais estradas são de suma importância e são utilizadas para chegar, mais facilmente, aos principais subcentros da Zona Oeste (Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz). Porém, o grande fluxo de veículos vem justificando planos municipais de alargamento dessas vias e até a construção de um túnel (da Grota Funda) que atravessaria o maciço da Pedra Branca, proporcionando acesso mais facilitado ainda, da Barra da Tijuca a Guaratiba e adjacências¹⁹.
 - 300 m de área de influência, para as vias de acesso principais às atividades de turismo e lazer atualmente existentes na área em estudo, tais como: Estrada das Tachas, Caminho do Morro dos Caboclos, Estrada do Cabuçu, Estrada da Cachamorra, Estrada do Monteiro, Estrada do Mato Alto, Estrada do Magarça, Estrada da Capoeira Grande, Estrada da Matriz, Av. Gaspar Lemos, Estrada da Ilha e Estrada da Barra de Guaratiba.
 - 100 m de área de influência, para as vias de acesso secundário às atividades de turismo e lazer da área em estudo, servindo apenas

¹⁹ Informações verbais de técnicos especializados em engenharia de transportes.

de ligação com as vias principais, tais como: Estrada de Grumari, Estrada do Lameirão, Estrada do Viegas, Av. Santa Cruz, Estrada da Posse, Estrada do Mendanha, Estrada do Guandu do Sena, Estrada do Pré e Estrada da Pedra.

- 50 m de área de influência, para as vias com pouca importância para deslocamento dos visitantes para as áreas de potencial turístico e de lazer, tais como: Rua Artur Rios, Rua Campo Grande, Rua Guarujá, Estrada do Campinho, Estrada Rio do A, Estrada do Pedregoso, Estrada do Piaí, Estrada do Catruz e Rua Belchior da Fonseca.
- 25 m, para as vias de acesso restrito, tais como: estrada de acesso ao Centro de Treinamento do Exército (CETex), na Restinga da Marambaia e as ferrovias. Estas são consideradas de pouca importância para o turismo, mas servem de meio de transporte para a população da cidade do Rio de Janeiro, que não deixa de ser considerada uma população potencial à visita dos pontos de atrativos turísticos e de lazer da região.
- Proximidades de atrativos turísticos e de lazer (Anexo II, Mapa 7A e 7B), com *buffers* de:
 - 500 m, para as áreas de sítios e fazendas, fundamentais ao turismo de lazer e ao turismo peri-urbano, tais como: Sítio SPAço Livre, Sítio Alegre e Sítio Roberto Burle Marx; os clubes eqüestres como o Sítio Nirvana, Núcleo Eqüestre Montarroyos e Manegê São Luiz; os haras Hode Lua, Serra e Mar, Confraria do Cavalo, Guaratiba e Asa.
 - 100 m, para as áreas de influência das Igrejas históricas de Nossa Sra. do Desterro de Pedra de Guaratiba e de Campo Grande, da Matriz Salvador do Mundo e da Capela Magdalena, além da Represa dos Caboclos (pela importância em se preservar um manancial de abastecimento para o bairro de Campo Grande), da Fazenda Independência (que apesar de estar em ruínas, faz parte

de um patrimônio histórico/cultural), das praias como a da Barra de Guaratiba, do Canto e da Restinga de Marambaia (apesar de restrita ao acesso pelo CETex), da Praia de Pedra de Guaratiba, da Venda Grande e do Aterro ou da Brisa. Contou também com a área do West Shopping e do Pico da Pedra Branca (com 50 m de área de influência), por também serem atrativos da região: um voltado ao lazer e ao turismo comercial e, o outro, ao turismo ecológico.

Foram escolhidos buffers de 500 m para as áreas de maior influência com o centróide de cada ponto turístico ou estrada (via de acesso). No caso dos pontos turísticos, a escolha dessa distância se deve ao fato de estar considerando a média da área total dos sítios, fazendas e clubes equestres analisados, pois as atividades turísticas nos mesmos, muitas vezes, se limitam a localização de seus terrenos (que não passam de 10 ha ou 10.000 m²). Como cada pixel no mapa equivale a 25 x 25 m, com um buffer de 500 m, teremos então uma proximidade de 12.500 m². Com relação as estradas, a maioria das ocupações irregulares ocorrem ao longo das principais vias de acesso e em uma faixa que, muitas vezes, se estende em cerca de 10 km de distância das mesmas. Fica evidente que seria inviável fazer o cálculo preciso de tais parâmetros, sendo, portanto, mais adequado estabelecer uma classificação arbitrária para tais casos.

O mesmo ocorreu ao se estabelecer 100 e 50 m de buffer para as igrejas e outros pontos turísticos, já que o aporte de visitação desses locais, na maioria das vezes, não se limita a utilizar a área construída, mas também suas imediações mais próximas.

□ Mapas de Índice de Qualidade Urbana – IQU

Os mapas de IQU foram identificados a partir do mapa de limite dos setores censitários e receberam as legendas com os números (variando de 0 a 1) de cada índice (ambiental, educacional, habitacional e renda) das RA's. Foi utilizado o software *Vista SAGA* para a padronização da legenda dos

mapas (classificações do índice, de acordo com cada polígono representativo de seu respectivo setor censitário). Estes foram posteriormente agrupados, transformando-se no mapa de Condições Geo-Econômicas Urbanas representando cada RA (Anexo I, Mapas 9A e 9B).

5.2.5 - Análise Ambiental por Sistema Geográfico de Informação – SGI: SAGA/UFRJ (Laboratório de Geoprocessamento – LAGEOP)

5.2.5.1 - Avaliações ambientais

Dentro da proposta metodológica definida pelo SAGA/UFRJ (XAVIER DA SILVA, 1999), as avaliações fazem parte das Prospecções Ambientais e geram classificações do espaço geográfico, com base nos levantamentos de conjugações de características ambientais representadas na base de dados inventariada.

As avaliações ambientais têm por objetivo a delimitação de áreas com condições específicas para determinada utilização, envolvendo situações de riscos e potenciais (XAVIER DA SILVA, 2001). Toma como base características ambientais contidas na base de dados georreferenciada, previamente inventariada, e em situações cujo comportamento seja, à priori, conhecido. No presente trabalho somente será considerada a situação potencial para a área em estudo.

Podem ser de duas formas: avaliações diretas e avaliações complexas. As avaliações diretas são resultantes do cruzamento dos dados originais, ou seja, os que foram inicialmente inventariados, gerando mapas analíticos, a exemplo dos mapas de riscos e potenciais ambientais. As avaliações complexas são realizadas a partir do cruzamento entre os mapas gerados nas avaliações simples, ou destes com um mapa temático originalmente gerado. Os exemplos mais aplicados são: incongruências de uso, potenciais conflitantes, áreas críticas e impactos ambientais.

O cruzamento dos dados é feito utilizando-se a média aritmética ponderada, sendo representativa da possibilidade de ocorrência de um

evento ou entidade ambiental, que seja originado pela atuação convergente dos parâmetros ambientais nela considerados.

De acordo com a metodologia estabelecida por XAVIER DA SILVA (2001), a fórmula básica da média ponderada é:

$$MP_n = \frac{\sum_k^n [Pk (Nk)]}{\sum_k^n Pk}$$

Onde:

MP_n = média ponderada a ser atribuída a cada unidade de resolução espacial;

P_k = peso atribuído ao plano de informação "k";

N_k = valor representativo de uma classe do plano de informação "k", admitida a restrição da ocorrência de apenas uma classe em cada unidade territorial de discretização adotada;

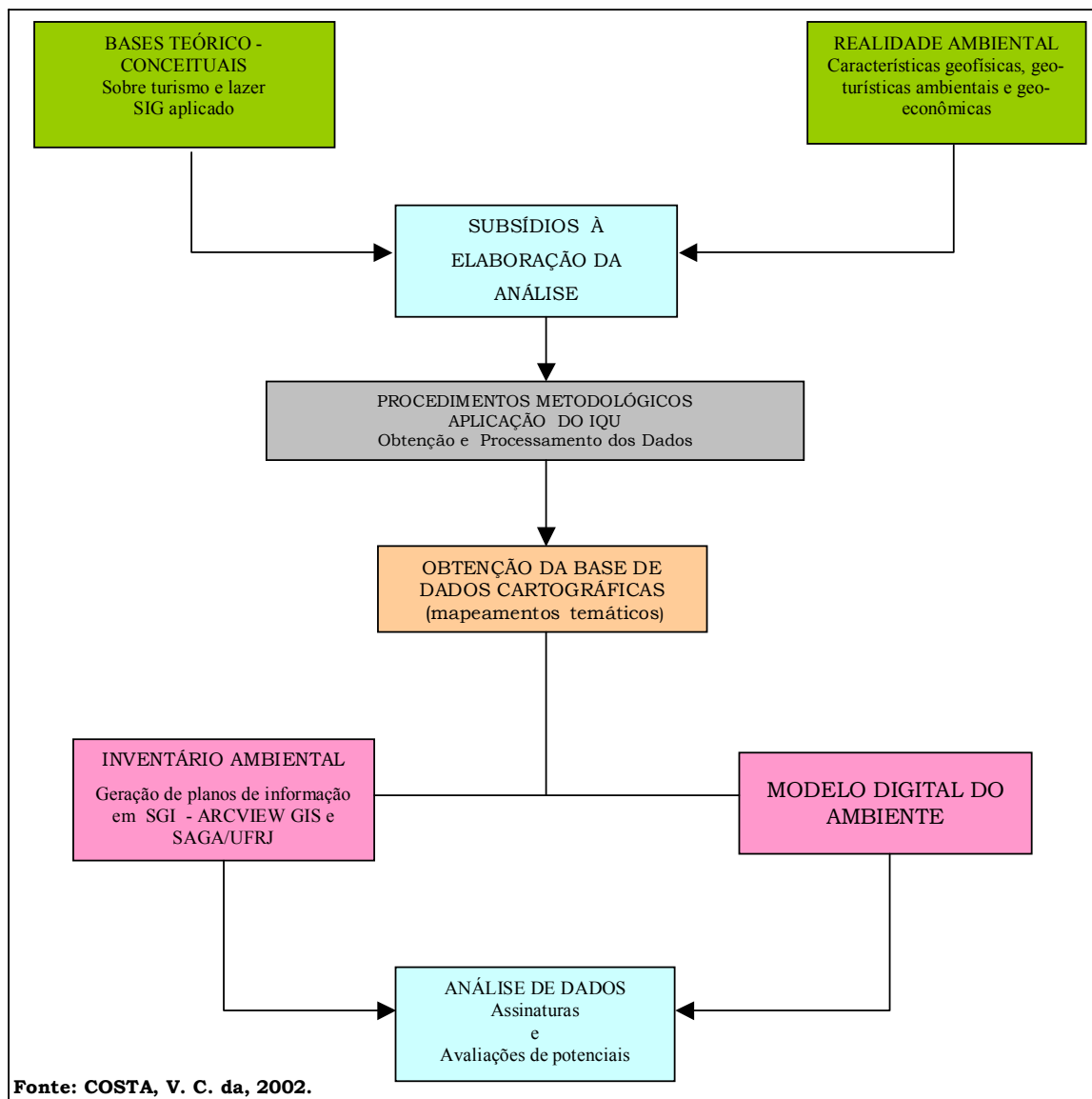
N = número de planos de informação (e classes) na análise.

As principais etapas de desenvolvimento da presente dissertação, estão ilustradas na Fig. 5. Ela resume a linha metodológica adotada para a proposição de um planejamento ambiental para as áreas com potencial para as atividades turísticas e de lazer, nas RA's de Campo Grande e Guaratiba. Representa todas as etapas do processo de realização dos mapeamentos temáticos que subsidiaram a construção da base de dados digitais e as análises por geoprocessamento.

No processo de avaliação ambiental, a participação de cada mapa é ponderada pela utilização de pesos, de acordo com sua participação (importância) relativa ao evento que se quer analisar, admitindo-se que o conjunto de mapas totaliza 100 % de responsabilidade.

As classes presentes em cada mapa podem receber notas de 1 a 10 ou de 10 a 100, de acordo com a possibilidade de associação da classe com a ocorrência do fenômeno estudado. O produto final é um mapa que expressa níveis similares de risco ou potencial, para a ocorrência do fenômeno estudado.

FIGURA 5
ANÁLISE DO POTENCIAL TURÍSTICO
ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO



No presente estudo, optou-se por ambas as escalas de notas. Inicialmente aplicou-se notas de 0 a 100 (avaliação estendida) para as classes dos mapas de IQU, pois estes estavam expressos em valores decimais, na escala de 0 a 1 (Fig. 6).

Para os mapas temáticos que representavam as condições geoambientais e turísticas (Anexo II, Mapa 8A e 8B), as notas variaram de 0

a 10 (avaliação sem extensão). As classes com participação nula, ou quase nula, receberam notas 0 e 1, respectivamente. Aquelas com pequena (baixa) participação, receberam notas que variaram de 2 a 4. Por sua vez, as classes com participação moderada (média), receberam notas que variaram de 5 a 7. Já as classes que tiveram alta participação nos eventos analisados, receberam notas 8 e 9. Por último, aquelas com altíssima participação receberam nota 10.

Estes níveis de participação foram definidos segundo critérios avaliados nas planimetrias e assinaturas realizados para os condicionantes geoambientais e turísticos, conforme será descrito no item 7.1.1 da presente dissertação.

Em termos de avaliações diretas, foram realizadas avaliações das condições físicas²⁰, através do cruzamento entre os mapas de altimetria (hipsométrico) e de declividade (gradiente das encostas); e das condições ambientais e de acesso ao turismo, através do cruzamento dos mapas de uso do solo e cobertura vegetal/1996, proximidade de atrativos turísticos e de lazer e proximidade de rede viária (Anexo II, Mapa 6A, 6B e 7A, 7B). Paralelamente, foi feita uma avaliação direta (Fig. 6) entre os mapas de índice ambiental, educacional, habitacional e de renda de cada RA, transformando-se no mapa de condições geo-econômicas urbanas – IQU (Mapas 9 A e 9 B).

Os critérios utilizados para atingir 100% no valor dos pesos, foram os seguintes:

- Considerou-se o mapa de proximidade de atrativos turísticos e seus parâmetros o mais importante dentre os cinco mapas utilizados. A presença de atividades dessa natureza, por si só, atrai novas ações similares, estimulando a sua expansão. Assim, este mapa recebeu 30% de participação para o fenômeno a ser analisado.

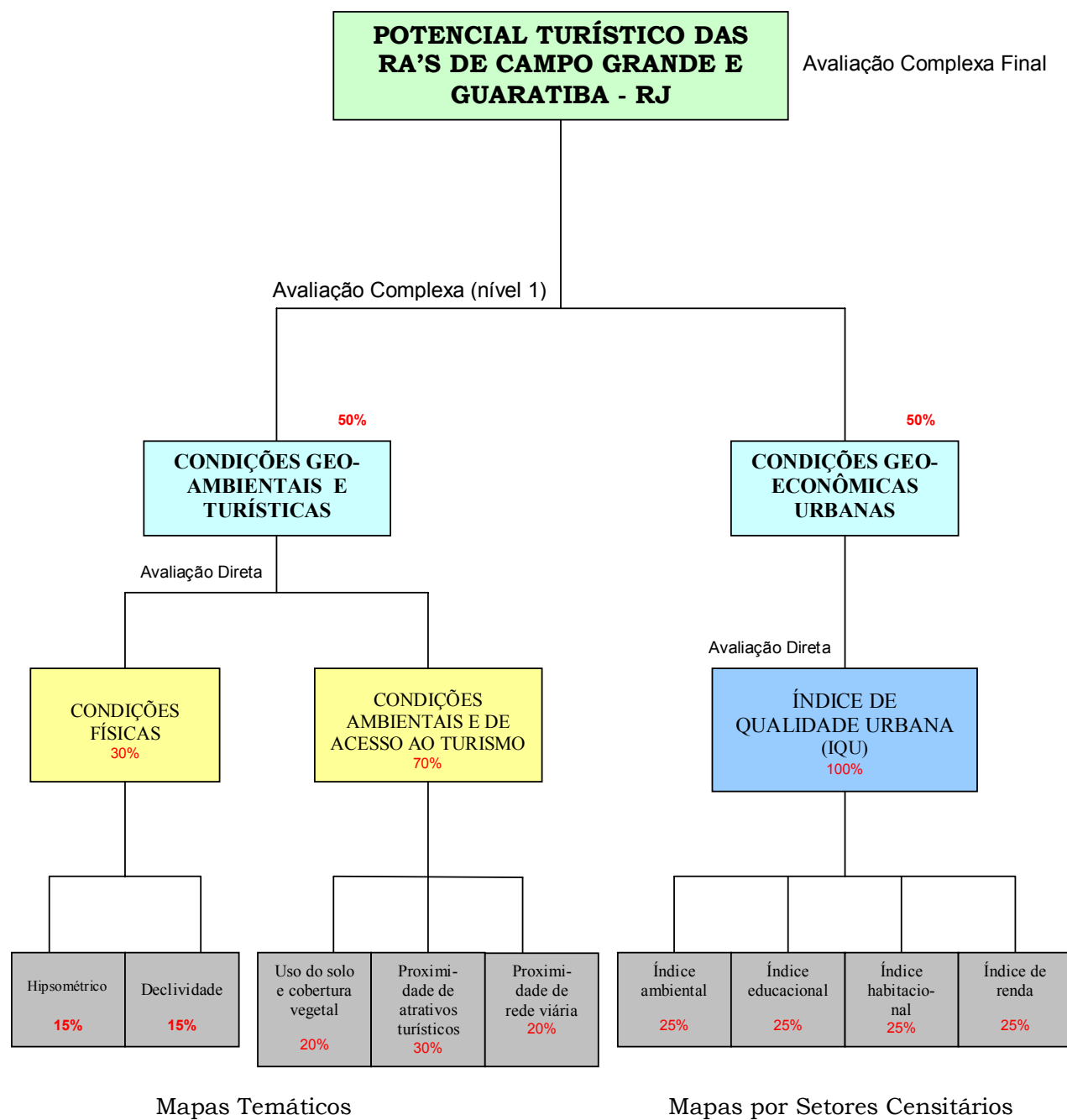
²⁰ Por condições físicas subentenda-se as características físicas, como a diferenciação do relevo (geometria das encostas e altimetria) da região em estudo.

- Os mapas de uso do solo e cobertura vegetal e proximidade de rede viária, cada um, receberam 20% de peso. São considerados importantes para a determinação da acessibilidade aos locais de turismo e a definição de sua modalidade. Os tipos de uso do solo (floresta, macega e manguezais), fundamentam as atividades fundamentais para os vários tipos de turismo, tais como: o turismo ecológico e o de lazer. Além disso, as áreas urbanas (tendo a presença de favelas e loteamentos irregulares) devem ser consideradas como importantes, pela ocorrência ou falta de infraestrutura e pela proximidade da própria população (regular e irregular) de moradores locais, na visitação das áreas turísticas e de lazer em seu entorno.
- Os mapas de hipsometria e declividade receberam, cada um, 15% de peso. Estes são importantes, como condições físicas propícias ao turismo. As áreas com menor gradiente, por exemplo, receberam notas mais altas, pois são áreas mais favoráveis às caminhadas, mas também foi considerada a importância de gradientes elevados para o *trekking* em trilhas ecológicas das áreas de meia e alta encosta e até os paredões rochosos para atividades ligadas ao turismo aventura, como o *rappel* e o *body jump*. Por este motivo, as encostas mais elevadas também receberam notas mais altas (ver capítulo 8).
- Os mapas de IQU (Índices de Qualidade Urbana), receberam valores iguais (25%), pois a sua participação foi considerada igualitária, na medida em que possuem influência similar para o fenômeno analisado, ou seja, carência ou melhor condição de infraestrutura urbana (água, esgoto, lixo, educação habitação e renda).

Quanto às avaliações complexas, foram desenvolvidas análises entre o produto das avaliações diretas (condições físicas, ambientais e de acesso ao turismo) e as condições geoeconômicas urbanas dos IQU's, tendo como resultante final (avaliação complexa) o mapa de potencial turístico das duas RA's analisadas (Fig. 6).

FIGURA 6

Dendograma representativo das análises desenvolvidas na área de estudo



Obs.: Esta figura baseou-se na "Árvore de apoio à decisão", conforme metodologia de XAVIER DA SILVA, 2001.

5.2.5.2 - Outros Métodos Analíticos Aplicados

Paralelamente ao uso de técnicas e ferramentas de geoprocessamento, outros métodos de análise foram utilizados, conforme será mostrado a seguir.

Tornou-se necessária a utilização de um cálculo estatístico para agrupamento de classes, visando a integração de dados (classes) do quadro geofísico aos dados do quadro geoeconômico, em ambiente de Sistema Geográfico de Informação (SGI).

A integração desses dados possibilitou avaliações precisas e diagnósticos detalhados da evolução dos fenômenos no espaço e no tempo. O problema maior, objeto da pesquisa, consistiu em como integrar informações distintas. A utilização de uma série estatística incorre na aplicação de intervalos de classe os quais causam, segundo SANCHEZ (1972), continuidade espacial da informação que não tem uma distribuição contínua.

Uma das maiores dificuldades e necessidades da geografia é justamente a integração de grande volume de dados de natureza distinta. Convencionalmente, tal integração é praticamente impossível; ao passo que, em ambiente SGI as informações são utilizadas operadores lógicos que facilitam a integração das mesmas.

Para fins de classificação e mapeamento dos intervalos de classes dos mapas de IQU (produto da avaliação direta dos mapas de setores censitários das RA's - Fig. 5), foi preciso agrupar um conjunto de observações apresentadas na forma contínua, sem superposição de intervalos, de tal modo que cada valor do conjunto de observações fosse alocado em um, e apenas um, dos intervalos. Para tal classificação, utilizou-se a fórmula de Sturges, que dá uma estimativa do número de classes (k) a ser utilizada (GERARDI & SILVA, 1981):

$$k = 1 + 3,322 (\log_{10} n)$$

onde:

n = número total de observações

\log = logaritmo para a base 10

k = número de intervalos para cada conjunto de observações com n valores

Portanto, a integração desses dados em SGI, consiste no estabelecimento de relações, a partir de operações lógicas da álgebra booleana (superposição de camadas). Tais operações envolvem o reconhecimento do modo pelo qual uma ou mais classes de um mapa podem ocorrer em relação às outras classes dos demais mapas.

O mapa resultante dessa classificação foi representado, para a RA de Guaratiba, através do mapa de condições geo-econômicas urbanas (Anexo II, Mapa 8A) que seguiu o seguinte cálculo:

$n = 32$ (notas de 0 a 1, transformadas em notas de 0 a 100).

$k = 1 + 3,322 \times \log(32) = 5,99\dots$ ou 6 classes

Como o número de cada intervalo (w) é obtido pela divisão do valor da diferença entre o maior e o menor valor (R), pelo número de intervalos (k), então:

$$w = R/k$$

R foi a nota máxima de IQU encontrada nos setores censitários e a nota mínima foi 14.

Se $R = 81 - 14 = 67$, então $w = 67/6 = 11,16$; ou seja, as classes devem ser classificadas em cada 11 intervalos de notas, ficando o mapa de condições geo-econômicas da RA de Guaratiba, classificada da seguinte forma:

- Notas de 14 a 24 (14, 18, 20, 22 e 24) = muito baixo IQU
- Notas de 25 a 35 (25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34 e 35) = baixo IQU
- Notas de 36 a 46 (36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45 e 46) = médio/baixo IQU
- Notas de 47 a 57 (48, 50, 53, 54, 55 e 57) = médio/alto IQU
- Notas de 58 a 68 (66) = alto IQU
- Notas de 69 a 79 (não ocorreram na RA de Guaratiba) = muito alto IQU
- Notas de 80 a 100 (81) = altíssimo IQU

Os cálculos da RA de Campo Grande (Anexo II, Mapa 8B), para a classificação do mapa de condições geo-econômicas, foram os seguintes:

$n = 51$ notas (notas de 0 a 1, transformadas em notas de 0 a 100)

$k = 1 + 3,322 (\log 51) = 6,673$ ou 7 classes

$r = 91 - 14 = 77$

$w = 77/7 = 11$ intervalos de notas.

As classes, então foram classificadas em:

- Notas de 14 a 24 (14) = muito baixo IQU
- Notas de 25 a 35 (33 e 34) = baixo IQU
- Notas de 36 a 46 (36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45 e 46) = médio/baixo IQU
- Notas de 47 a 57 (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56 e 57) = médio/alto IQU
- Notas de 58 a 68 (58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67 e 68) = alto IQU

- Notas de 69 a 79 (69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78 e 79) = muito alto IQU
- Notas de 80 a 100 (80, 81, 82, 83, 90 e 91) = altíssimo IQU

6 - PLANIMETRIA E ASSINATURA AMBIENTAL

A planimetria nada mais é do que a identificação de área de ocorrência (da expansão territorial dessa ocorrência). Segundo XAVIER DA SILVA (2000, p. 8), o uso desta técnica:

“permite transformar dados constantes de um inventário ambiental em ganho de conhecimentos relevantes. Em síntese, a planimetria, como técnica, precisa ser dirigida, empregada metodicamente, para que resultados significativos para a análise ambiental emanem de sua utilização”.

Na presente dissertação de mestrado, a planimetria serviu tanto para a extração direta de dados básicos (extrair informação ambiental de interesse, por exemplo, áreas de ocorrência de “floresta”) , como para a extração seletiva e cominada sobre a base geocodificada (a exemplo da definição de áreas onde ocorrem simultaneamente, um tipo de uso do solo (floresta, por exemplo) e também um tipo particular de ocupação urbana, como favelas e loteamentos irregulares). A planimetria também foi usada para extração de áreas de ocorrência dos resultados das análises sobre o acompanhamento de possíveis novas áreas urbanizadas por loteamentos ou crescimento de favelas sobre áreas potenciais ao turismo (conforme exposto no capítulo 7 e 8).

Portanto, o procedimento exploratório baseado na planimetria que é adequado e dirigido à obtenção de informações ambientais relevantes é o da assinatura ambiental. Este, constituiu-se no instrumental fundamental ao entendimento de certas características espaciais da área em estudo, principalmente no que tange à distribuição da ocupação da população de baixa renda (loteamentos irregulares e favelas). Isso serviu de base para as análises das avaliações realizadas no SAGA/UFRJ, na medida em que foi possível fazer inferências sobre os principais aspectos da área em estudo, a partir de ocorrências territoriais conjuntas de fenômenos, que possam interferir numa futura ação de fomento ao turismo.

Uma vez definida a ocorrência de interesse (ocupação desordenada provocada por favelas e loteamentos irregulares), como um alvo (uma “verdade terrestre”), a base de dados foi consultada sobre quais as características ambientais e turísticas que se localizam na área alvo. Desse modo, definiu-se assim a assinatura ambiental, com a identificação da área de ocorrência e varredura dos planos de informações georreferenciados (mapas temáticos), componentes da base de dados, usando a técnica da planimetria.

Foram realizadas várias assinaturas ambientais de fenômenos considerados importantes para a avaliação do efetivo aproveitamento das RA's de Campo Grande e Guaratiba para as atividades concernentes ao turismo e ao lazer, cuja localização e características gerais eram bem conhecidas. Elas visaram contribuir para a análise ambiental das áreas de atividades humanas conflitantes e as áreas que envolvem situações de potenciais turísticos e de lazer, a saber:

- Áreas de Atividades Humanas Conflitantes:
 - a) Assinatura da ocupação urbana desordenada x condições geo-ambientais e turísticas;
 - b) Assinatura da ocupação urbana desordenada x proximidade de atividades turísticas e de lazer.
- Avaliação do Potencial Turístico:
 - a) Assinatura das condições geo-ambientais e turísticas;

As assinaturas foram executadas por categorias (na área total abrangida pelos fenômenos analisados): expansão urbana desordenada, representada pelas favelas e loteamentos irregulares e áreas potenciais ao turismo, para cada RA estudada (conhecimento analítico).

As análises ambientais simples e complexas, foram consideradas para cada RA em separado, com o objetivo de facilitar uma análise comparativa, pois, os fenômenos encontrados nessas áreas, se diferenciam espacialmente

uns dos outros, conforme será visto mais detalhadamente no próximo capítulo.

6.1 - Assinaturas das Áreas de Atividades Humanas Conflitantes

6.1.1 - Ocupação urbana desordenada x Condições geo-ambientais e turísticas

Por se tratar de uma área que vem sendo intensamente ocupada pela ação antrópica, as várias ações de degradação ambiental que vêm ocorrendo, geram algumas situações de risco²¹, destacando-se as ocupações em locais mal drenados, tais como: as áreas inundáveis e as margens de rios e manguezais, ocupadas, principalmente, por comunidades de baixa renda.

A assinatura das categorias “*favelas e loteamentos irregulares*” selecionadas, mostra suas características em relação a cada parâmetro físico-ambiental considerado, no desencadeamento do fenômeno em questão (ocupação urbana desordenada).

6.1.1.1 – Uso do solo e cobertura vegetal - 1995

a) RA de Guaratiba

A ocupação caótica e irregular das favelas e loteamentos, na RA de Guaratiba, está relacionada à extração da cobertura vegetal, principalmente das encostas dos maciços da Pedra Branca, das áreas de mangue e das áreas de mata ciliar dos principais rios que drenam as áreas de baixada, com conseqüências desastrosas para a mesma, como freqüentes inundações, aterros, poluição dos cursos de água e do solo.

Um dos principais aspectos citados acima, é o constante recalque nos trechos de estradas e de residências, que ocorrem em função da ocupação

²¹ O termo "risco" tem, neste trecho, a conotação negativa associada à possibilidade de ocorrência de eventos naturais e/ou causados pela ação antrópica, como o assoreamento dos rios provocados por lixo sólido e orgânico, o desmatamento, etc., que venham a causar algum tipo de dano à população presente que ocupa esses locais de forma indevida (ocupação irregular).

em solos mal drenados (lençol freático próximo à superfície) e que oferecem riscos às fundações das mesmas, como é o caso dos solos Gleis, presentes nas áreas inundáveis. Muitas dessas conseqüências foram descritas no trabalho de SANTOS (1999).

Pela análise feita da assinatura das áreas ocupadas por loteamentos irregulares (765,50 ha) na RA de Guaratiba (obtida através do cruzamento com o mapa de uso do solo), as áreas urbanizadas foram as que se destacaram como as de maior participação no fenômeno em questão (47,62%), seguidas de perto pelas áreas de campo/pastagem (42,22%).

A localização de loteamentos nas áreas que deveriam ser usadas para fins agrícolas e ao pastoreio é motivada pela modificação, na década de 1990, dessas atividades e o seu gradual abandono ao longo desses anos, propiciando a ocupação de uma população de baixa renda. Nesses locais, foram sendo construídos loteamentos e conjuntos habitacionais, tais como: Jardim Piai, Jardim Guaratiba e Jardim Maravilha, que possuem problemas graves de infraestrutura (falta de saneamento básico e vias de acesso precárias).

No conjunto Jardim Maravilha, por exemplo, sua ocupação chega às margens (planície de inundação - várzeas) do rio Piraquê, o que vem acarretar, na época de chuvas intensas, problemas de alagamentos freqüentes, além da contaminação do lençol freático por águas servidas. É comum ocorrer refluxo de esgoto nas residências, particularmente nos períodos de maré cheia, concomitante a grande precipitação, agravando a situação nesse local.

Pela análise feita, o registro de loteamentos irregulares ocorreu, também, em áreas de floresta secundária (10,12%). Isso se deve à especulação imobiliária que leva a população a ocupar terrenos impróprios, inclusive em áreas de encosta, o que acarreta a retirada da cobertura vegetal e, conseqüentemente, aumenta os processos erosivos (movimentos de massa e queda de blocos) nessa região. No caso da RA de Guaratiba, percebe-se que no bairro de Barra de Guaratiba isso é mais freqüente. A ocupação

desordenada começou a ocorrer nas áreas de meia encosta, principalmente nas áreas próximas à serra geral de Barra de Guaratiba (morro de Guaratiba e morro de São João da Mantiqueira) e nas áreas próximas a serra da Capoeira Grande (morro da Pedra e morro do Carapiá), em Pedra de Guaratiba. A ocupação nos sopés das serras ou em suas encostas tem propiciado situações de risco, como blocos de rocha que são descalçados pela erosão, ficando sujeitos à escorregamentos. Nesses locais a ocupação por edificações irregulares e inadequadas, em detrimento de cobertura florestal, vem causando o surgimento de zonas críticas e instáveis.

As favelas (92,56 ha) também aparecem em áreas de floresta secundária (41,66%), além das áreas de campo/pastagem (22,62%), em encostas degradadas, bem como nas próprias áreas urbanas consolidadas, tendo amostras com quase 12% de representatividade (Quadro 1). As áreas de mangue e as áreas inundáveis, dispostas ao longo dos leitos fluviais, somaram um total de 5,47%, o que demonstra que estas começam a ser notadas como propícias à ocupação desordenada (favelas). Como exemplo, pode-se observar, no bairro de Guaratiba, a ocupação da favela denominada de comunidade do Piraquê, que ocupa, juntamente com o conjunto habitacional Jardim Maravilha, a planície de inundação do rio Piraquê. Esta está próxima dos manguezais, estendendo-se em direção à baía de Sepetiba. Algumas favelas estão associadas à ocupação em antigas áreas desocupadas pelas atividades agrícolas e que ficaram ociosas, representadas por grandes glebas de terras que, muitas vezes, encontram-se estocadas, aguardando valorização para futuros loteamentos dentro da perspectiva da especulação imobiliária.

As áreas de mangue vêm sendo muito afetadas pela construção irregular de casas. Esse ecossistema está presente em grande parte da RA de Guaratiba. Vem sendo destruído gradativamente por aterros e pela expansão urbana, apesar da legislação que assegura a sua preservação. Nos limites da área da Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba (principalmente ao longo da estrada da Barra de Guaratiba), algumas comunidades estão avançando, até com estabelecimentos comerciais, a

exemplo de restaurantes que atendem a uma demanda de turistas em busca de uma culinária, que vem crescendo muito, por causa da proximidade com as praias (comunidade de pescadores) e a diversidade de frutos do mar. Mas, aliadas a esse turismo, as favelas (comunidades de moradores e outras ocupações isoladas, em menor escala) vêm ocupando os manguezais de Araçatiba, Itapuca, Xavier, Poço das Pedras e, mais espaçadamente, ao longo da Avenida das Américas (nas proximidades do rio Portinho).

Como se percebe, na RA de Guaratiba, é constante a interação entre as formas de ocupação desordenada (autoconstrução dos loteamentos irregulares e favelas) nas encostas e na baixada, dentro de um contexto de um meio físico onde está a base de grande parte das situações de riscos geológicos, na área em estudo. Isto põe em cheque a possibilidade, de outras atividades (tais como, a agricultura, a pecuária e as atividades turísticas) de se instalarem na região sem a contribuição de um ordenamento espacial e estrutural dessas comunidades.

Quadro 1 – Resultado da Assinatura Ambiental do Mapa de Uso do Solo e Cobertura Vegetal/1995

Amostra	Área (ha)	Categorias de Uso (%) - RA DE GUARATIBA												
		Afloramento Rochoso	Área Inundável	Mangue degradado	Encosta degradada	Área urbanizada	Corpos d'água	Areia	Área agrícola	Mangue	Floresta ombrófila	Floresta secundária (capoeira)	Campo/pastagem	Vegetação de restinga
Favelas	92,56		2,70		18,37	11,88				2,77		41,66	22,62	
Loteamentos Irregulares	765,50			0,06		47,61						10,12	42,22	

b) RA de Campo Grande

Como podemos notar no Quadro 2, na RA de Campo Grande, os loteamentos irregulares são, em maior número, que na RA de Guaratiba (1.315,31 ha, a mais) e estão mais distribuídos entre as áreas urbanizadas (65,19%). Há, também, uma grande concentração nas áreas de floresta secundária (20,24%) e campo/pastagem (11,71%). Isso demonstra que a ocupação desse tipo de moradia está intimamente ligada à exploração irracional do solo, que vem sofrendo continuamente com a destruição de importantes recursos naturais da região, representados pelas coberturas vegetais presentes nos principais maciços que cobrem a área – Pedra Branca

e Gericinó-Mendanha. O desmatamento é visível em várias áreas de encosta, destacadamente nos morros da Serra do Mendanha, dos Caboclos, do Cabuçu e do Furado. Apesar da legislação (código florestal), estas áreas de mananciais - que abastecem grande parte da baixada de Campo Grande - sofrem a pressão antrópica exercida pelas áreas urbanizadas no entorno. Sofrem, também, com as constantes invasões, não só pela classe de baixa renda, como também por condomínios de médio-alto padrão, além das invasões constantes de atividades mineradoras clandestinas (pedreiras).

No bairro de Campo Grande, a diminuição das manchas de vegetação, que anteriormente eram ocupadas por atividades agro-pastoris, é causada pela expansão de loteamentos e pela existência da cultura da banana nas encostas (também muito sentida em Guaratiba). No Quadro 2, percebe-se que os loteamentos ocupam 2,45% das áreas agrícolas e 0,41% das áreas de encosta degradada.

O grande impulso que foi proporcionado por políticas de industrialização e expansão urbana, ocorridas nas últimas décadas, fez com que essa RA fosse afetada pela ocupação de seus espaços, em função da “periferização” da população carioca. Isso se traduziu na delimitação de pequenos lotes de antigas áreas rurais, transformados em loteamentos populares destinados às camadas de renda mais baixa, muitos dos quais foram sendo denominados de “jardins”, “bairros”, “comunidades”, que se expandiram para a RA vizinha (Guaratiba).

O crescimento desse importante pólo urbano-industrial, ou seja, as áreas ocupadas pelas indústrias (parques e distritos industriais), ao longo da Av. Brasil e linha férrea e que fez proliferar loteamentos, desenvolveu, também, a poluição dos recursos hídricos da região.

As áreas de favela também se encontram distribuídas, em sua grande maioria, nas áreas urbanizadas (70,65%). Porém, assim como os loteamentos irregulares, sua distribuição ocorre em áreas de floresta secundária (18,94%), campo/pastagem (5,78%), e, em menor proporção, nas áreas agrícolas (1,14%). O caráter desse tipo de ocupação (favelas), no entanto, difere dos loteamentos, carece de infraestrutura urbana e não tem

acesso ao mercado formal de habitação. Entretanto, muitas favelas acabam por sair da irregularidade, ao possuir alguma infraestrutura, tal como: água, esgoto e coleta de lixo, sendo, portanto, incorporadas à especulação imobiliária.

Quadro 2 - Resultado da Assinatura Ambiental do Mapa de Uso do Solo e Cobertura Vegetal/1995

Amostra	Área (ha)	Categorias de Uso (%) - RA DE CAMPO GRANDE												
		Afloramento Rochoso	Área Inundável	Mangue degradado	Encosta degradada	Área urbanizada	Corpos d'água	Areia	Área agrícola	Mangue	Floresta ombrófila	Floresta secundária (capoeira)	Campo/pastagem	Vegetação de restinga
Favelas	93,06				3,49	70,65			1,14			18,94	5,77	
Loteamentos Irregulares	2.080,81				0,41	65,19			2,45			20,24	11,71	

6.1.1.2 – Altimetria (Hipsometria)

a) RA de Guaratiba

As áreas de loteamento (86,65%) e de favelas (57,06%) encontram-se, na grande maioria, nas baixadas (de 0 a 20 m – Quadro 3), como foi anteriormente citado. Nas áreas de baixa encosta (de 20 a 60 m) a presença de favelas é marcante (mais de 23%, contra 9,5% para loteamentos). Isso pode ser explicado pela ocupação desse tipo de moradia, nas encostas do maciço da Pedra Branca (serra Geral de Guaratiba, no trecho compreendido entre o bairro de Barra de Guaratiba e a localidade da Ilha de Guaratiba). A ocupação se estende para as cotas mais elevadas daquele maciço (entre 60 e 200 m), congregando quase 20% de favelas e quase 4% de loteamentos irregulares.

Nas áreas de praias (Barra de Guaratiba e Pedra de Guaratiba), em cotas altimétricas baixas (0 a 20 m e de 20 a 40m), a presença de loteamentos irregulares faz com que esse local tenha uma concentração de domicílios de baixo padrão, em conurbação com ocupações de casas de veraneio e residencial de alto padrão (ocupação seletiva). As áreas de riscos nas encostas, estão mais relacionadas com a tendência de favelização, pois os terrenos mais íngremes (cotas mais elevadas) que antes eram usados para a agricultura (plantação de banana), recebem grande leva de população de

baixa renda, proveniente de outros bairros, a procura de locais sem fiscalização, fugindo da especulação imobiliária. A abertura de vias de acesso, tais como: a estrada da Grota Funda, estrada do Magarça, estrada da Matriz, estrada do Mato Alto e Avenida das Américas, fez com que estas se instalassem, sem levar em conta as características do meio físico e seus fatores limitantes, que implicam em alto risco para a população, como podemos observar no seguinte trecho:

“Na serra de Guaratiba, com destaque aos morros de Guaratiba e morro de São João da Mantiqueira, verifica-se grande concentração de blocos e matacões com risco de escorregamentos. Este quadro está associado ao processo de ocupação, inicialmente, pela atividade agrícola agressiva e pelas edificações irregulares e inadequadas, em detrimento da cobertura florestal e com danos aos solos.” (SANTOS, 1999, p. 73).

Ressalta-se ainda que, o percentual (8,15%) de favelas e de loteamentos irregulares é significativo nas áreas consideradas de preservação ambiental (acima da cota 100 m – Quadro 3), abrangendo portanto o Parque Estadual da Pedra Branca.

Quadro 3 - Resultado da Assinatura Ambiental do Mapa de Hipsometria

Amostra	Área (ha)	Categorias Hipsométricas (%) - RA DE GUARATIBA				
		De 0 a 20 m	De 20 a 40 m	De 40 a 60 m	De 60 a 100	De 100 a 200 m
Favelas	92,56	57,06	13,44	9,66	12,69	7,16
Loteamentos Irregulares	765,50	86,65	7,47	2,03	2,87	0,99

b) RA de Campo Grande

Como foi dito anteriormente no uso e ocupação do solo, as áreas verdes da RA de Campo Grande têm sido ocupadas irracionalmente, principalmente por loteamentos irregulares que vem ocupando até as cotas mais altas dos maciços, como se pode perceber no Quadro 4, aonde o percentual chega a 9,28% nas cotas de 60 a 300 m e 8,20 % para as favelas

que ocupam as cotas de 60 a 200 m. Esses tipos de ocupações, no entanto, não ultrapassaram a cota de 300 m.

É possível, também, notar no Quadro 4, que, ainda assim, as áreas preferidas para a ocupação são os terrenos planos (de 0 a 20 m) e, principalmente, a baixa e média encosta (de 20 a 60 m), apresentando mais de 90% das favelas e mais de 91% dos loteamentos irregulares.

Quadro 4 - Resultado da Assinatura Ambiental do Mapa de Hipsometria

Amostra	Área (ha)	Categorias Hipsométricas (%) - RA DE CAMPO GRANDE					
		De 0 a 20 m	De 20 a 40 m	De 40 a 60 m	De 60 a 100	De 100 a 200 m	De 200 a 300 m
Favelas	93,06	10,07	59,50	22,23	8,13	0,07	
Loteamentos Irregulares	2.080,81	18,91	56,69	16,03	6,27	2,01	0,09

6.1.1.3 – Declividade (Gradiente)

a) RA de Guaratiba

No Quadro 5, a ocupação de favelas (26%) e loteamentos irregulares (5,46%) em declividades mais suaves (de 5 a 25°), deve-se a sua associação com ocupações recentes (há três décadas), de forma diferenciada, nas cotas altimétricas mais elevadas do maciço da Pedra Branca (de 40 a 100 m). Essa ocupação é formada por uma população, muitas vezes, proveniente de outros bairros²² da cidade do Rio de Janeiro, fugindo dos preços elevados do aluguel em áreas mais valorizadas. Existem ainda, entre a ocupação rarefeita das casas de veraneio (principalmente na estrada das Tachas), famílias que residem na região há pelo menos 50 anos (segunda geração de moradores que vieram residir na região a partir da década de 1940). Muitos

²² Dados, provenientes de trabalhos de campo realizados por COSTA, et al (1998), quantificou os residentes no interior e na periferia próxima ao Parque Estadual da Pedra Branca. O número de casas foi de aproximadamente 930 acima da cota 100 m e 13.300 casas, englobando a cota 50 m, no ano de 1997. Isso levou a autora a inferir (através de questionários aplicados por amostragem, segundo aplicação de técnicas censitárias da FIBGE) que residem na área do Parque e seu entorno próximo, cerca de 45.000 pessoas. Especificamente na vertente oeste (voltada para Campo Grande e Guaratiba), 78% dos moradores (de 130 casas pesquisadas na estrada das Tachas, na Ilha de Guaratiba), habitavam o local há menos de 10 anos.

possuem a escritura, mas a grande maioria vem ocupando as áreas acima da cota 100, através de posses e invasões.

Essas áreas invadidas nas cotas mais elevadas do maciço e de declividade acentuada (25 a 45°), caracterizam-se, basicamente, por apresentarem condições desfavoráveis à ocupação (3,38% de favelas e 1,36% de loteamentos ocupam essas áreas), pois vários são os impedimentos para um eventual processo de instalação de infraestrutura básica, como rede de água e esgoto, luz elétrica, arruamento, etc. Caracterizam-se por serem locais que estão em encostas íngremes, sem a cobertura vegetal e, portanto, vulneráveis à ocorrência de escorregamentos, além de estarem próximos a margens de rios ou em planície de inundação.

Com relação às declividades de 0 a 5° há um percentual elevado tanto das favelas (70,63%), quanto dos loteamentos (93,17%) que se explicam pelas áreas de baixadas serem de mais fácil acesso, apesar de apresentarem riscos geológicos citados anteriormente. Esses locais são aterrados clandestinamente pela especulação imobiliária, com a construção de loteamentos, conjuntos habitacionais e domicílios de baixa renda, apesar desses locais também serem usados por grandes empreendimentos como a EMBRAPA, EMBRATEL e o Centro Tecnológico do Exército (CETex). Essas ocupações além de clandestinas, são criminosas, pois provocam a destruição de vegetação de mangue, alteram a declividade natural do terreno e modificam a paisagem natural, além de afetar a dinâmica costeira.

Quadro 5 - Resultado da Assinatura Ambiental do Mapa de Declividade

Amostra	Área (ha)	Categorias de Declividade (%) - RA DE GUARATIBA				
		De 0 a 5 graus	De 5 a 15 graus	De 15 a 25 graus	De 25 a 45 graus	Acima de 45 graus
Favelas	92,56	70,63	6,28	19,72	3,38	
Loteamentos Irregulares	765,50	93,17	2,43	3,03	1,36	

b) RA de Campo Grande

Os dados contidos no Quadro 6 se assemelham aos de Guaratiba. A média/alta encosta, são os locais preferidos por pequenos agricultores e para o pastoreio do gado (campo/pastagem). As encostas mais íngremes, por sua vez, ainda apresentam capoeiras. Já as áreas de baixada são as preferidas para a localização de loteamentos e favelas pelas camadas da população de nível de renda mais baixo, que ainda procuram os espaços vazios da RA de Campo Grande. Esta é considerada como uma “*área de expansão periférica dos núcleos urbanos mais intensos*”, que é conjugada com os loteamentos horizontais, ou seja, casas denominadas de “*jardins*” ou “*bairros*” que são lançados pelas imobiliárias, pela “*possibilidade de expansão horizontal, em função do grande tamanho dos terrenos*” (CARVALHO, 1999 – p. 121).

Quadro 6 - Resultado da Assinatura Ambiental do Mapa de Declividade

Amostra	Área (ha)	Categorias de Declividade (%) - RA DE CAMPO GRANDE				
		De 0 a 5 graus	De 5 a 15 graus	De 15 a 25 graus	De 25 a 45 graus	Acima de 45 graus
Favelas	93,06	85,70	8,90	4,84	0,60	
Loteamentos Irregulares	2.080,81	86,13	7,88	4,48	1,43	0,08

6.1.1.4 – Proximidade de Rede Viária

a) RA de Guaratiba (Anexo II, Mapa 6A)

As vias de acesso principal do município do Rio de Janeiro para a Zona Oeste, têm se constituído, ao longo dos anos, em grande vetor de crescimento da população, condicionando a ocupação populacional, caracterizando e transformando o espaço antes rural, em urbano.

Para as áreas em estudo, foram mapeadas as estradas e vias de acesso que favoreçam direta e indiretamente ao processo de ocupação, e locomoção da população local e de visitantes de outras áreas do município e do Estado.

Os núcleos habitacionais, na sua maioria (4,59% de favelas e 9,23% de loteamentos irregulares – Quadro 7), concentram-se nas proximidades das

principais vias de comunicação, e estas se constituem nos principais vetores de integração entre os bairros da Barra da Tijuca e Guaratiba, a saber: Avenida das Américas e Estrada da Grota Funda (nomeada como extensão da Av. das Américas).

Apesar de não apresentarem grande fluxo (volume de tráfego), essas vias principais são muito procuradas, como acesso fundamental aos outros bairros da RA de Guaratiba, servindo de eixo de ligação entre os aglomerados urbanos mais importantes e que se encontram às margens de outras vias de acesso ²³, tais como: estrada da Matriz, do Catruz, do Mato Alto, da Ilha, da Barra de Guaratiba, do Magarça, entre outras. Mas, essas estradas e ruas encontram-se, sem um bom revestimento de asfalto, ou muitas vezes, não os possui (buracos e poeira agravam as condições de tráfego). Algumas desencadeiam processos erosivos, como desmoronamentos e deslizamentos, principalmente por estarem em relevo forte ondulado, o que pode causar risco de vida.

Quadro 7 - Resultado da Assinatura Ambiental do Mapa de Rede Viária

Amostra	Área (ha)	Categorias de Proximidade de Rede Viária (%) - RA DE GUARATIBA						Área fora (Fundo)
		Vias principais (500 m)	Acessos principais aos atrativos turísticos (300 m)	Acessos secundários – nível 1 (100 m)	Acessos secundários – nível 2 (50 m)	Acesso restrito ao turismo - CETex (25 m)	Ferrovia (25 m)	
Favelas	92,56	4,59	54,69	2,90				37,81
Loteamentos Irregulares	765,50	9,23	33,07	0,87	1,06			55,77

b) RA de Campo Grande (Anexo II, Mapa 6B)

O Quadro 8 demonstra proximidade das favelas (26,60%) e loteamentos irregulares (24,07%) às vias de acesso principais, que são as representadas pela: Avenida Brasil, Rua Campo Grande, a Av. Cesário de Melo e estradas do Cabuçú e da Cachamorra. São vias de acesso para o escoamento da produção das indústrias (dos distritos industriais na região) e

²³ No mapa de rede viária (Quadro 6), as áreas de acesso principais também foram consideradas como áreas de acesso ao turismo (sistema viário secundário), pois seus eixos cruzam com as vias principais (estradas) como a Avenida das Américas. Os acessos secundários não são tão importantes para a dinâmica de ocupação e o deslocamento (circulação) na região.

de uma parte significativa da mão-de-obra estabelecida no local que ocupa os loteamentos populares e as favelas, pois a maior parte ainda trabalha em outras áreas da cidade, fora da Zona Oeste. Isso é notável no percentual de favelas que margeiam os acessos secundários de nível 2 (3,76% representados, principalmente, por aquelas localizadas próximas às estradas que cruzam a Av. Brasil e ao longo da linha férrea) e de loteamentos nos acessos secundários de nível 1 (6,11%), ao longo da estrada dos Caboclos, do Lameirão, entre outras.

A população dessas comunidades de baixa renda, está polarizada nas áreas onde os transportes principais são mais centralizados, como ao longo das principais linhas de ônibus, que servem às áreas urbanizadas e às áreas que ainda preservam certas atividades rurais.

Quadro 8 - Resultado da Assinatura Ambiental do Mapa de Proximidade de Rede Viária

Amostra	Área (ha)	Categorias de Proximidade de Rede Viária (%) - RA DE CAMPO GRANDE						Área fora (Fundo)
		Vias principais (500 m)	Acessos principais aos atrativos turísticos (300 m)	Acessos secundários – nível 1 (100 m)	Acessos secundários – nível 2 (50 m)	Acesso restrito ao turismo - CETex (25 m)	Ferrovia (25 m)	
Favelas	93,06	26,06	0,54		3,76		3,56	66,08
Loteamentos Irregulares	2.080,81	16,97	7,10	6,11	1,57		0,48	67,77

6.1.2 - Assinatura da ocupação urbana desordenada x proximidade de atividades turísticas e de lazer.

A assinatura das áreas de favelas e loteamentos irregulares foi realizada nas duas RA's, cruzando-as com o mapa de proximidade de atividades turísticas e de lazer (Anexo II, Mapa 7A e 7B). Os percentuais das ocupações desordenadas foram baixos (Quadro 9), embora estejam próximas de pontos turísticos na área avaliada e no seu entorno.

O que se pode notar no Quadro 9, é que a ocupação de loteamentos irregulares está muito próxima dos haras do bairro de Pedra de Guaratiba. Por sua vez, as áreas de favelas, se concentram nas proximidades da Igreja Matriz Salvador do Mundo, no bairro de Guaratiba, pois, conforme foi dito

anteriormente, essa área apresenta uma ocupação crescente, próxima ao morro do Capim Melado e à estrada da Matriz, sendo uma região com concentração de população de baixa renda.

Em Campo Grande, a ocupação desordenada (loteamentos) está próxima à outra atividade turística, voltada ao lazer: Sítio Alegre, estando localizado próximo às áreas de encosta do maciço da Pedra Branca (morro do Lameirão Pequeno e morro do Viegas). Outro local (apesar do baixo percentual - 0,09%) é o West Shopping, no bairro de Campo Grande, onde se concentram pequenos loteamentos ao redor da estrada do Mendanha, a exemplo do Jardim Paulista, da Vila Araújo e Vila Yolanda, entre outros.

Quadro 9 - Resultado da Assinatura Ambiental do Mapa de Proximidade Turística e de Lazer

Amostra	Área (ha)	Categorias de Proximidade de Proximidade Turística e de Lazer (%) - RA's DE GUARATIBA E CAMPO GRANDE						
		Sítios de Turismo e de Lazer (500 m)	Turismo Histórico/Cultural (100 m)	Turismo Ecológico e Lazer em Haras (500 m)	Turismo Rural e Lazer - Clubes Equestres (500 m)	Turismo de Lazer e de Elite -Praias e CETex (100 m)	Turismo de Lazer e Comercial (100 m)	Turismo Ecológico - Pico da Pedra Branca (50 m)
Favelas	185,63		0,57 Igreja Matriz Salvador do Mundo (Guaratiba)					
Loteamentos Irregulares	2.846,31	0,40 Sítio Alegre – Campo Grande		0,83 Haras Confraria do Cavalo e Haras Guaratiba (Pedra de Guaratiba)			0,09 West Shopping (Campo Grande)	

7 - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL TURÍSTICO DAS RA's DE CAMPO GRANDE E GUARATIBA

As avaliações ambientais foram realizadas com o objetivo de identificar e analisar as áreas de potencial turístico e de lazer da área em estudo. Foram desenvolvidas duas avaliações diretas (conforme ilustrado na Fig. 6), quais sejam: avaliações das condições Geoambientais e turísticas e avaliações das condições geo-econômicas urbanas. Numa etapa subsequente, os produtos gerados foram cruzados (Avaliação Complexa – Nível 1) visando à avaliação final pretendida.

A seguir, são analisados os resultados obtidos em cada avaliação realizada.

7.1 – Avaliação das condições geoambientais e turísticas

Para a presente avaliação, foram selecionadas cinco variáveis, sendo duas de natureza física e três de natureza geoambiental e turística (Fig. 6).

Para a definição do peso de cada um desses parâmetros, levou-se em conta as características das áreas próximas aos atrativos turísticos, hoje existentes na região em estudo (assinaturas ambientais), aliadas ao conhecimento do pesquisador acerca da importância relativa de cada parâmetro para a análise que se deseja realizar.

Como define XAVIER DA SILVA (1988, p. 54):

“A técnica de avaliação consiste em estabelecer, para cada parâmetro (mapa), um peso relativo aos demais parâmetros (percentual, por exemplo), frente à explicação de um dado fenômeno ambiental complexo, e atribuir a cada categoria ou classe de cada parâmetro um valor específico determinado, com base na importância intrínseca e concreta da categoria e expresso numa escala (0 a 10, por exemplo).”

O mapa de proximidade de atrativos turísticos e de lazer, recebeu maior peso (30%), sendo considerado o parâmetro mais importante na análise, visto que, a existência de atividades dessa natureza já demonstra um certo potencial das áreas, a ela, contíguas. Por sua vez, os mapas de uso do solo e cobertura vegetal e proximidade de rede viária receberam 20% de peso, cada um. Já os mapas de declividade e altimetria, receberam 15% de peso.

Definidos os pesos, passou-se à atribuição de notas para as classes de cada parâmetro (mapa temático), atribuindo valores mais altos às categorias mais importantes.

Inicialmente, o mapa de proximidade de atrativos turísticos foi confrontado com os outros parâmetros (mapas) ambientais, através do módulo *Assinatura do Vista SAGA*. A assinatura identificou as categorias (de uso, de declividade, de altimetria e de rede viária) que tiveram maior representatividade para definição do potencial turístico, conforme mostra o Quadro 10.

Quadro 10 - Resultado da Assinatura Ambiental do Mapa de Proximidade de Atrativos Turísticos e de Lazer

PARÂMETROS		Categorias de Proximidade de Proximidade de Atrativos Turísticos e de Lazer (%)						
		RA's DE GUARATIBA E CAMPO GRANDE						
		Atividades de Turismo e de Lazer (500 m)	Turismo Histórico e Cultural (100 m)	Turismo de Lazer em Haras (500 m)	Turismo Rural e Lazer - Clubes Equestres (500 m)	Turismo de Lazer e de Elite - Praias e CETex (100 m)	Turismo de Lazer e Comercial (100 m)	Turismo Ecológico - Pico da Pedra Branca (50 m)
		212,69 ha	22,31 ha	356,94 ha	183,94 ha	14,06 ha	49 ha	0,38 ha
Uso do solo e cobertura vegetal	Área inundável	1,00						
	Encosta degradada	3,03	21,85	3,73		16,00		
	Área urbanizada	4,41	19,61	0,28	22,56	68,89	0,05	
	Areia					15,11		
	Mangue	0,71						
	Floresta secundária	90,86	34,45	43,25	53,42			0,003
	Campo/pastagem		24,09	52,74	24,02			
Hipsométrico	De 0 a 20 m	14,37	43,14	78,22	80,46	80,44		
	De 20 a 40 m	18,66	17,65	14,08	8,70	8,89	63,27	
	De 40 a 60 m	21,83	10,36	3,01	4,79	5,78	36,73	
	De 60 a 100 m	19,34	12,33	3,08	6,05	4,89		
	De 100 a 200 m	21,80	16,53	1,61				
	De 200 a 300 m	4,00						
	De 900 a 1000 m							33,33
	De 1000 a 1025 m							66,67
Declividade	De 0 a 5°	46,11	61,06	89,69	91,54	53,33	0,01	66,67
	De 5 a 15°	10,93	10,08	3,63	3,06	38,67		
	De 15 a 25°	20,51	22,41	5,53	4,25	5,78		

	De 25 a 45°	22,45	6,44	1,16	1,16	1,78		33,33
	Acima de 45°					0,44		
Proximidade da rede viária	Fundo	75,93	45,10	47,02	61,77	56,00	16,33	100
	Vias principais de acesso à região (500 m)			9,84				
	Acessos principais aos atrativos turísticos (300 m)	21,01	54,90	43,15	38,23	28,44		
	Acessos secundários – nível 1 (100 m)	3,06					83,67	
	Acessos secundários – nível 2 (50 m)					8,44		
	Acesso restrito ao turismo de elite – CETex (25 m)					7,11		

A análise dos resultados nele contidos mostra que, os atrativos turísticos estão distribuídos, em grande parte, nas áreas mais planas (de 0 a 40 m, com cerca de 74% de contribuição) e de pouca declividade (de 0 a 15°, com quase 87% de contribuição), em áreas urbanizadas e degradadas (cerca de 42% de participação, do conjunto de áreas urbanas, áreas de encosta degradada e áreas de campo/pastagem), próximas das principais vias de acesso ao turismo (estradas e ruas secundárias e vicinais – quase 36% de participação) e próximas ao eixo de ligação com as estradas principais de acesso à área em estudo.

As áreas destinadas a um tipo específico de turismo – como os caminhos e trilhas destinadas ao ecoturismo - não foram identificadas como atrativos (Anexo II, Mapa 7A e 7B). Assim, uma das classes de uso do solo mais representativa para a realização dessa atividade, qual seja, a **floresta ombrófila**, não aparece no resultado da assinatura realizada. Na realidade, as características de uso do solo que, em geral, apresentam-se com resultados na assinatura e que estão situadas em áreas de uso direto, conduzindo à prática do ecoturismo, são: áreas de floresta secundária, mangue preservado, faixa de areia (praias) e restinga. Assim sendo, essas categorias receberam notas elevadas, por ocasião das avaliações ambientais diretas.

As vias de acesso aos atrativos turísticos também são importantes, pois facilitam o maior fluxo de visitantes aos mesmos. Desta forma, ficou evidente que as áreas mais próximas a elas, são as de maior importância para as potencialidades quanto ao turismo e lazer da região. Isso foi

confirmado através de elevados percentuais encontrados na assinatura realizada.

Com base nessas estimativas de adequação dos fenômenos analisados em cada mapa, com as assinaturas descritas acima, foram atribuídas notas para as classes de cada um dos parâmetros, conforme será mostrado a seguir.

7.1.1 - Importância dos parâmetros Geoambientais e turísticos e seus principais atributos

É importante ressaltar, mais uma vez, que as notas, além de terem sido avaliadas à luz do conhecimento empírico obtido (assinatura ambiental), também foram definidas através da percepção ambiental, por parte do pesquisador, sobre a importância de cada parâmetro analisado, para o fenômeno a ser analisado. Tal perspectiva é considerada por XAVIER DA SILVA (2001, p. 151), pois segundo ele:

“À primeira vista, o procedimento de avaliação baseada em média ponderada parece pertencer, apenas, ao conjunto dos procedimentos dependentes do domínio franco dos assuntos referentes à avaliação em execução (knowledge driven evaluation) ... Entretanto, muita informação pode ser extraída dos dados antes da execução da avaliação pretendida, através da planimetria de ocorrências específicas (assinatura ambientais, ...). A obtenção de tal informação pode mesmo dar um caráter de data-driven (guiado pelos próprios dados) ao procedimento avaliativo.”

Os pesos e notas atribuídos aos condicionantes Geoambientais são mostrados no Quadro 11. A avaliação escolhida foi a não estendida (que vai de 0 a 10). A nota zero (0) corresponde à avaliação nula para o fenômeno analisado. As categorias que não precisaram entrar na análise, foram bloqueadas, recebendo notas acima de 11, tais como: área fora de estudo (11), Ilhas (12), Oceano Atlântico (13), Linha de costa (14) e Limite dos setores censitários (15).

Quadro 11 - Participação dos parâmetros geo-ambientais e seus atributos, para a análise do potencial turístico

PARÂMETROS AMBIENTAIS E SEUS ATRIBUTOS		Participação das atributos	
		Notas	Grau de Contribuição
Uso do solo e cobertura vegetal PESO: 20%	Afloramento rochoso	4	Baixo
	Área inundável	5	Médio
	Mangue degradado	5	Médio
	Encosta degradada	5	Médio
	Área urbanizada	7	Médio
	Corpos d'água (lagos e oceano)	0	Nulo
	Areia	10	Altíssimo
	Área Agrícola	9	Alto
	Mangue	10	Altíssimo
	Floresta ombrófila	10	Altíssimo
	Floresta secundária	9	Alto
	Campo/pastagem	6	Médio
	Vegetação de restinga	8	Alto
Hipsométrico PESO: 15%	De 0 a 20 m	10	Altíssimo
	De 20 a 40 m	10	Altíssimo
	De 40 a 60 m	10	Altíssimo
	De 60 a 100 m	10	Altíssimo
	De 100 a 200 m	10	Altíssimo
	De 200 a 300 m	9	Alto
	De 300 a 400 m	8	Alto
	De 400 a 500 m	8	Alto
	De 500 a 600 m	8	Alto
	De 600 a 700 m	8	Alto
	De 700 a 800 m	8	Alto
	De 800 a 900 m	8	Alto
	De 900 a 1000 m	9	Alto
De 1000 a 1025 m	10	Altíssimo	
Declividade PESO: 15%	De 0 a 5°	10	Altíssimo
	De 5 a 15°	8	Alto
	De 15 a 25°	7	Médio
	De 25 a 45°	5	Médio
	Acima de 45°	3	Baixo
Proximidade da rede viária PESO: 20%	Vias principais de acesso à região (500 m)	10	Altíssimo
	Acessos principais aos atrativos turísticos (300 m)	9	Alto
	Acessos secundários – nível 1 (100 m)	8	Alto
	Acessos secundários – nível 2 (50 m)	7	Médio
	Acesso restrito ao turismo de elite – CETex (25 m)	7	Médio
	Ferrovia (25 m)	3	Baixo
	Fundo (fora de análise)	0	Nulo

Proximidade de atrativos turísticos e de lazer PESO: 30%	Sítios de Turismo e de Lazer (500 m)	10	Altíssimo
	Turismo Histórico e Cultural (100 m)	10	Altíssimo
	Turismo de Lazer em Haras (500 m)	10	Altíssimo
	Turismo Rural e Lazer - Clubes Equestres (500 m)	10	Altíssimo
	Turismo de Lazer e de Elite - Praias e CETex (100 m)	10	Altíssimo
	Turismo de Lazer e Comercial – West Shopping (100 m)	10	Altíssimo
	Turismo Ecológico - Pico da Pedra Branca (50 m)	10	Altíssimo
	Fundo (fora de análise)	0	Nulo

O cruzamento dos parâmetros de natureza física (mapa de condições físicas) com os parâmetros de natureza geoambiental (mapa de condições ambientais e de acesso ao turismo), resultou no mapa de Condições Geoambientais e Turísticas (Fig. 6 e Mapa 8 A e 8 B), cujos níveis de contribuição à definição do potencial turístico de toda a área em estudo estão ilustrados no Quadro 12.

Quadro 12 - Resultado da Avaliação das Condições Geo-ambientais e Turísticas

Notas	Grau de Contribuição	Categorias (%)
3 e 4	Baixo	48,85
5, 6 e 7	Médio	49,26
8 e 9	Alto	1,54
10	Altíssimo	0,35

Os Mapas 8A e 8B (Anexo II) mostram quatro níveis de contribuição, estando as áreas com níveis alto e altíssimo, localizadas próximas aos pontos de atrativos turísticos, atualmente presentes na área da RA de Guaratiba (Mapa 8A), pois o maior número destes, está presente nesse local.

Estas áreas apresentam características ambientais e aspectos físicos relevantes para o turismo, tais como: as áreas de praia, atrativos para o turismo de lazer, turismo cultural e histórico, e o turismo de elite.

O turismo chamado neste trabalho de “elite”, configura-se como um tipo de turismo que se apropria de terrenos de pescadores, como ocorre em Pedra de Guaratiba e, principalmente em Barra de Guaratiba, onde a presença das praias, forma um verdadeiro nicho de exploração imobiliária e

segregação territorial. É quase o que vem ocorrendo, só que em maior escala, nas praias mais bonitas do nordeste brasileiro, que hoje estão sobre poder de empresas imobiliárias, de empresários do turismo e de turistas invasores, mas que possuem uma renda maior que a dos residentes locais. Os nativos desses locais acabam por residir em áreas mais distantes do mar, fazendo crescer o número de favelas.

O turismo cria outras finalidades para o território. A praia deixa de ser lugar de trabalho, e passa a ser lugar de lazer e de consumo. Isso ocorre, não só nas praias de acesso mais facilitado, como também nas de acesso restrito, a exemplo da restinga da Marambaia e dos manguezais sob a “proteção” do CETex (Foto 1). O turismo é visto com certa cautela por seus “protetores”, que permitem acesso apenas aos pequenos e médios empreendedores que desenvolvem tecnologias alternativas de menor impacto ao ambiente, e também passeios de lancha nesses locais. Apesar disso, não descuida da observância da legislação ambiental dessas áreas especiais de interesse turístico.



Foto 1 – Vista parcial da restinga da Marambaia, com a ponte de ligação com o CETex (abaixo). Nota-se, a ocupação no sopé do maciço da Pedra Branca (canto inferior esquerdo), aliada à beleza cênica do local.

Ressalta-se a importância do turismo realizado em espaços livres, realizado em áreas de campo/pastagem, nas formas de turismo de lazer, como o que ocorre nos clubes equestres (voltados ao adestramento e aluguel de cavalos, equitação e aluguel de baias), nos sítios transformados em clubes de lazer (Fotos 2 e 3), nos haras que realizam passeios e cavalgadas na região (até nas áreas de encosta, realizando uma modalidade do ecoturismo). Muitas vezes essas áreas de alta atratividade turística também estão próximas de vias de acessos, tais como: caminhos e estradas secundárias (estrada do Morgado e Morgadinho na Ilha de Guaratiba), que são utilizadas para as atividades turísticas, além de próximas às praias da Barra de Guaratiba e Praia da Brisa (estrada do Catruz, Rua Belchior da Fonseca e estrada da Capoeira Grande, em Pedra de Guaratiba).



Foto 2 – Haras Asa, localizado no sopé do maciço da Pedra Branca (bairro de Campo Grande). Esse local atende a população de alta renda que visita, nos fins de semana e aluga baias e cavalos, além de realizar passeios e cavalgadas ecoturísticas na região.



Foto 3 – Clube equestre Montarroyos (Ilha de Guaratiba – estrada do Morgado). Realiza atividades ligadas à equitação e adestramento, alugando cavalos para visitantes realizarem passeios no local.

Outro local que demonstrou alta atratividade é o Sítio Roberto Burle Marx (Foto 4), situado no sopé (baixa/média encosta) do maciço da Pedra Branca, em áreas íngremes e florestadas. Este é um ponto de referência no bairro de Barra de Guaratiba. Recebe, anualmente, milhares de visitantes, de várias nacionalidades (entre brasileiros e estrangeiros), que são atraídos pela mídia em torno do nome do paisagista que ali construiu sua casa, e agora serve como um museu de suas obras artísticas e paisagísticas, de grande valor mundial. Apresenta um acervo cultural de imensa relevância, que é explorado como um grande atrativo, não só da região de Guaratiba, mas da cidade do Rio de Janeiro. Os valores histórico e artístico de suas obras, estão destacados em vários guias turísticos da cidade e fazem um conjunto arquitetônico com as igrejas (possui também a Igreja da Bica que fica em seu interior) históricas da região. Há a presença de igrejas que datam do século XVIII ao século XIX, que estão localizadas em Guaratiba e em Campo Grande.



Foto 4 – Sítio Roberto Burle Marx (bairro de Barra de Guaratiba). Atende, principalmente a turistas nacionais e internacionais que visita periodicamente o local. Destaca-se, na foto, as obras (jardins internos e casa) do artista. Tornou-se o principal atrativo histórico-cultural da RA de Guaratiba.

Observa-se ainda que os acessos a esses atrativos foram considerados, de médio interesse geoambiental turístico, o que pode ser confirmado nos locais que apresentam possibilidades de exploração de seus potenciais ambientais e turísticos tais como: a restinga da Marambaia, os manguezais presentes na Reserva Arqueológica de Guaratiba (Foto 5) e em Pedra de Guaratiba. Contudo, a degradação dos mangues ainda é um entrave ao desenvolvimento do turismo ecológico nesses locais. As áreas dos maciços, aparecem com notas médias, pois nesses locais pode-se desenvolver um ecoturismo mais consolidado, devido à significativa importância dos fatores físico-ambientais: áreas elevadas, de forte gradiente, com presença de grande quantidade de rios e florestas, em diferentes estágios sucessionais. O pico da Pedra Branca (assim, como as trilhas que levam ao pico), constitui-se em um ponto muito visitado por praticantes dessa modalidade de turismo. Mas, como se insere em uma Unidade de Conservação, assim como o maciço do Gericinó-Mendanha, torna-se necessário planificar o turismo ecológico a ser implementado nessas áreas, de maneira acologicamente correta.

Outra forma de turismo que vem se apresentando em locais de fácil acesso como estradas e caminhos, perto das principais vias (além de uma topografia que facilita a sua localização, como área plana e espaços livres,

sem grandes ocupações humanas em torno) são os restaurantes, ao longo da estrada da Barra de Guaratiba e próximos ao Sítio Burle Marx. Esses locais vêm crescendo, em vista da proximidade das áreas de praia na região litorânea da RA de Guaratiba e vêm desenvolvendo um “turismo gastronômico”.



Foto 5 – Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba (no bairro de Guaratiba) e área do exército (CETEX).
 Observa-se, no primeiro plano, área de brejo e, no segundo plano, a vegetação de mangue.
 Ao fundo, o maciço da Pedra Branca e manguezal de Guaratiba.

Há restaurantes de frutos do mar e até para a degustação de aguardente destilada e engarrafada de forma comercial, em tonéis de carvalho, como o Alambique Maxicana (na Estrada Velha da Barra de Guaratiba), muito conhecido na região pelos moradores, e até por propaganda feita em *delicatessen* que vendem seus produtos, na cidade do Rio de Janeiro. Existe também o Alambique dos Mudos (na Estrada do Morgado, na Ilha de Guaratiba), muito conhecido dos moradores da região (Foto 6 e 7). Está praticamente desativado, funcionando de forma rudimentar, apenas para atender aos poucos conhecedores do local. Cabe ressaltar, que este local poderia ser melhor utilizado com um turismo histórico e cultural. O proprietário, apesar de muito idoso, possui vários títulos de qualidade conseguidos na década de 1950, e seu galpão possui

máquinas artesanais de fabricação de aguardente e rapaduras, típicas de nossa cultura, que deveriam ser preservadas.



Foto 6 e 7 – Restaurante Alambique Maxicana (bairro de Barra de Guartiba).
Instalações da destilaria, visitada por turistas nacionais (inclusive população local) e estrangeiros.

Por sua vez, as áreas com notas baixas, são aquelas distantes dos atrativos, porém muito próximas das ocupações humanas (forte urbanização) e em condições ambientais desfavoráveis (topografia acidentada, planícies de inundação, falta de vias de acesso principais e secundárias) às atividades turísticas.

7.1.2 – Mapa Geoambiental e Turístico x Mapa de Ocupações Desordenadas

A assinatura do mapa de ocupações desordenadas (favelas e loteamentos irregulares) foi feita para se ter noção do que deve ser melhorado ou não na infraestrutura urbana, em função da estrutura de turismo e lazer já existentes no local, e das condições físico-ambientais da área em estudo.

Devem ser consideradas áreas turísticas que não estejam tão próximas às ocupações desordenadas. Caso isso ocorra, deverá ser proposto um tipo diferenciado de planejamento urbano e turístico que facilitem políticas de

(re)ordenação do espaço e que estejam de acordo com um planejamento participativo das comunidades de baixa renda, integrando-as e não segregando-as em outras alternativas de atividades econômicas (tais como as proporcionadas pelo turismo), no local onde vivem.

É claro que isso deve considerar uma melhoria da qualidade de vida (traduzidas por alternativas de lazer) para essas populações, além do implemento de infraestrutura urbana própria e de forma sustentável, não provocando o desequilíbrio do meio ambiente natural da região que, em alguns casos, já se apresentam degradados pelas ocupações humanas desordenadas.

O Quadro 13 demonstra uma alta incidência de favelas e loteamentos irregulares na RA de Guaratiba, próximas aos acessos principais para os atrativos ecoturísticos, ou seja, onde ocorrem classes que obtiveram notas médias. Os loteamentos irregulares, localizados principalmente em Pedra de Guaratiba estão muito próximos dos acessos às praias e atrativos histórico-culturais (Igreja da Matriz, no bairro de Guaratiba), por isso recebendo quase 43% para as classes de condicionantes físico-ambientais e turísticas que obtiveram notas médias. E, ainda possuem loteamentos (3,08%) próximos às principais vias de acesso que levam aos dois grandes haras do bairro de Guaratiba (predominantemente os localizados próximos às estradas da Ilha, do Morgado e da Av. Gaspar Lemos), que estão incluídos em categorias que receberam notas alta e altíssima.

Quadro 13 - Mapa Geoambiental e Turístico x Mapa de Ocupações Desordenadas

Amostra	Área (ha)	Categorias Geoambiental e turísticas (%) - RA DE GUARATIBA				Fundo (área fora de análise)
		Baixa	Média	Alta	Altíssima	
Favelas	92,56	25,39	64,69	1,15		8,77
Loteamentos Irregulares	765,50	48,61	42,91	3,05	0,03	5,39

No caso da RA de Campo Grande (Quadro 14), há também uma grande incidência de loteamentos (mais de 90%) e favelas (mais de 85%), próximas às vias principais e secundárias de acesso aos atrativos turísticos da região.

Contudo, merece destaque a pequena proximidade (0,61% - Quadro 14) de loteamentos irregulares sobre a área de influência do West Shopping (zona comercial). Isso, a médio e longo prazo, pode representar forte segregação territorial, ou mesmo a transformação da área do Shopping em um espaço desvalorizado pela especulação imobiliária e, em consequência, uma perda de valorização do potencial turístico comercial de seu entorno, considerado de alto valor geoambiental turístico.

Quadro 14 - Mapa Geoambiental e Turístico x Mapa de Ocupações Desordenadas

Amostra	Área (ha)	Categorias Geoambiental e turísticas (%) - RA DE CAMPO GRANDE				Fundo (área fora de análise)
		Baixa	Média	Alta	Altíssima	
Favelas	93,06	49,30	34,05			16,65
Loteamentos Irregulares	2.080,81	51,37	38,51	0,61		9,51

Apesar de estarmos abertos a uma economia de internacionalização do nosso turismo interno, temos constatado um grande desconhecimento com relação às políticas de fomento turístico, como por exemplo, o PRODETUR (Programa de Desenvolvimento Turístico) e seus objetivos de desenvolvimento do turismo regional, fazendo com que as comunidades locais não participem desse processo. Há alianças entre os setores público e privado, mas não há aliança com a população. As prefeituras não divulgam seus projetos e as comunidades não são consultadas quanto à decisão dos mesmos.

Hoje, os órgãos financeiros nacionais e internacionais, exigem a participação comunitária como condição para desenvolvimento do turismo local e receptivo, como mecanismo de obtenção de divisas e de atração de maior riqueza para a sociedade, beneficiando principalmente a qualidade de vida nos locais que o adota. É preciso, portanto, inserir as comunidades de baixa renda nessas ações apropriadas de turismo, optando-se pela forma ecológica do turismo, entendendo que é da conservação ambiental que dependerá a qualidade do turismo.

Essas comunidades precisam participar e construir um novo tipo de desenvolvimento turístico, não só como alternativa de renda para estas, mas como uma forma de implantar atividades que tragam benefícios ambientais a toda sociedade.

7.2 - Avaliação das Condições Geoeconômicas Urbanas (Índices de Qualidade Urbana - IQU)

As notas dos parâmetros geoeconômicos de cada RA estudada, foram atribuídas a partir do próprio valor de cada indicador de qualidade urbana, que variou de 0 a 1. Elas (as notas) foram classificadas considerando-se uma casa decimal a mais (de 0 a 100), ou seja, aplicando a análise estendida. Por sua vez, os pesos foram dados de maneira eqüitativa, considerando a mesma importância para cada indicador, ou seja: 25% de peso.

Conforme foi explicado no Capítulo 5 (Metodologia), foi aplicado o cálculo estatístico para classificação agrupada das notas de cada RA, conforme será mostrado a seguir.

7.2.1 - Mapa de IQU da RA de Guaratiba

O mapa produzido contém 6 classes (Anexo II, Mapa 9 A), que foram geradas a partir da aglutinação das notas, conforme é mostrado no Quadro 15.

Quadro 15 - Participação das condições geoeconômicas urbanas da RA de Guaratiba

PARÂMETROS DO IQU (RA DE CAMPO GRANDE)	Participação das Condições Geoeconômicas Urbanas	
	Grau de Contribuição	% das Categorias
Notas		
14, 18, 20, 22 e 24	Muito baixo	30,30
25, 26, 27, 28, 32, 33, 34 e 35	Baixo	40,11
36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45 e 46	Médio-baixo	13,60
48, 50, 53, 54, 55 e 57	Médio-alto	15,95
66	Alto	0,02
81	Altíssimo	0,03

Por este quadro, observa-se que as notas mais baixas (de 14 a 24), em conjunto com as notas de baixo grau de contribuição (de 25 a 35), aparecem

com um percentual significativo na região (mais de 70%). Essas notas distribuem-se nos setores censitários com problemas mais graves de infraestrutura urbana, tais como: os loteamentos (“Jardins”) Vila Mar de Guaratiba, 5 Marias, Maravilha e favelas próximas (Foto 8). Todos se situam no bairro de Guaratiba. Em alguns casos, as notas ocorrem também em baixa ocupação urbana, como as áreas da restinga da Marambaia e manguezal de Araçatiba, além de áreas do vale das Tachas, em pequenas propriedades com atividades agrícolas (Foto 9), além de ocupações no morro do Cabuçú, do Carapiá, do Porto (na Ilha de Guaratiba), espalhadas no sopé da serra Geral de Guaratiba e nas imediações do Sítio Burle Marx, em Barra de Guaratiba.



Foto 8 – Ocupação desordenada (favelas e loteamentos irregulares) no bairro de Guaratiba. Percebe-se a falta de infraestrutura básica (ruas asfaltadas, esgoto, luz legalizada, etc.)



Foto 9 – Área agrícola e de floricultores no vale das Tachas (Ilha de Guaratiba). Ao fundo, as encostas parcialmente florestadas do maciço da Pedra Branca (Floresta do rio da Prata).

As notas baixas também ocorrem na comunidade Piraquê (rio de mesmo nome no bairro de Guaratiba – Foto 10) que não é servida de infraestrutura como rede de esgoto, água encanada, escolas, transporte e, algumas casas são construídas com material sucateado (palafitas) e sem segurança para o próprio morador. É um setor popular de baixa renda, com a presença de loteamentos clandestinos em sua volta que vem crescendo, como o Jardim Guaratiba. O bairro de Guaratiba é o que mais sofre de problemas causados pelo comprometimento do acesso ao comércio e aos serviços, e pela falta de um mercado local, embora ali se localize 60% do total de residências na RA de Guaratiba (IPP/SMU, 2001A).



Foto 10 – Favela do rio Piraquê (bairro de Guaratiba). Apresenta casas distribuídas na margem do rio Piraquê, parcialmente ocupada por vegetação de mangue.

No caso das notas de médio-baixo e médio-alto grau de contribuição (notas de 36 a 57), destacam-se áreas com um IQU um pouco mais elevado, por estarem associadas às áreas de alguma infraestrutura sanitária, apesar de serem ocupadas por comunidades de baixa renda, como Vilage da Brisa (Praia da Brisa) e Jardim Garrido (loteamentos em Pedra de Guaratiba) e comunidades próximas à estrada do Magarça em Guaratiba (parte do Jardim Maravilha e Jardim Magarça). As áreas de distrito industrial e as que abrangem a Fazenda Modelo (recentemente desativada pela prefeitura municipal), possuem nota média-baixa. As áreas próximas à estrada da Matriz, estrada da Barra de Guaratiba e às praias da Barra de Guaratiba e do Canto, são de médio-alto IQU. Nesses locais a quantidade de casas de veraneio e de restaurantes, a localização da EMBRATEL e das praias de Pedra de Guaratiba (Praia da Venda Grande, Pedra de Guaratiba e Ponta Grossa) também se inserem nesse contexto de padrão mais elevado de IQU.

Por fim, as notas que alcançaram alto (66) e altíssimo (81), correspondem a áreas mais bem equipadas com saneamento básico, próximas a estabelecimentos comerciais e a transportes, facilitando um índice elevado de IQU, é o caso do subcentro de Pedra de Guaratiba e do Centro de Treinamento do Exército (CETex), respectivamente. Este último, apresentando uma estrutura própria de instituições militares, capaz de proporcionar o pronto atendimento do pessoal instalado em seus domínios e ainda se beneficiando do comércio próximo (restaurantes de frutos do mar, bares e mini-mercados).

Há que se atentar para o fato de que a franja costeira de Guaratiba (bairros de Pedra e Barra de Guaratiba) é a que mais sofre com os graves problemas da falta de planejamento urbano, pois não vem sendo contemplada pelo governo com ações urbanísticas e saneadoras, como as outras áreas centrais da cidade do Rio de Janeiro.

Essa ocupação de forma desordenada vem contribuindo para os problemas ambientais relacionados à má distribuição da rede de esgoto e abastecimento de água, além dos constantes riscos de inundações. A

degradação da cobertura vegetal na sub-bacia do Rio Portinho, especialmente nas cabeceiras de drenagem, tende a propiciar o aumento das taxas de erosão e assoreamento a jusante. Como resultado dessa situação observa-se, constantemente, a remoção das dunas litorâneas, devastação dos manguezais, destruição do manto superficial dos solos marinhos, lançamento de dejetos orgânicos e inorgânicos nos cursos fluviais, nas lagoas e nas praias.

7.2.2 – Mapa de IQU da RA de Campo Grande

O mapa produzido contém 7 classes (Anexo II, Mapa 9B), que foram geradas a partir da aglutinação das notas, conforme mostra o Quadro 16.

Quadro 16 - Participação das condições geoeconômicas urbanas da RA de Campo Grande

PARÂMETROS DO IQU (RA DE CAMPO GRANDE)	Participação das Condições Geoeconômicas Urbanas	
	Notas	Grau de Contribuição
14	Muito baixo	8,02
33 e 34	Baixo	18,36
36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 e 46	Médio-baixo	16,37
47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56 e 57	Médio-alto	21,07
58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67 e 68	Alto	31,55
69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78 e 79	Muito-alto	5,25
80, 81, 82, 83, 90 e 91	Altíssimo	1,15

Observa-se no mapa de condições geoeconômicas urbanas da RA de Campo Grande (Anexo II, Mapa 9B) que os maiores índices de IQU (Muito-alto e Altíssimo), encontram-se distribuídos pelos setores censitários inseridos no centro comercial do bairro de Campo Grande. Muitos desses setores encontram-se próximos da linha férrea e da rodoviária, locais de acesso principal dos moradores e dos que trabalham no comércio local. O bairro de Campo Grande concentra, nesses locais, uma enorme variedade de atividades ligadas ao setor terciário (de serviços), que atende não só aos moradores da região, mas de várias localidades próximas e bairros vizinhos.

O censo de 1991 avaliou que a renda dos chefes de família nesses locais, chega a 5 salários mínimos (76,8%). O PEU de Campo Grande avaliou em 1996 que 51% das famílias tinham renda de até 5 s.m., e indicava que a instrução e o nível de trabalho/emprego dessa região tinha melhorado. Porém, observou-se que os autônomos (doméstica, mecânico, camelô, motorista, pedreiro, entre outros) e os operários (bombeiro, pedreiro, serralheiro, auxiliar industrial, etc.) representaram 34% da população pesquisada pelo PEU, demonstrando que há maior incidência de mão-de-obra desqualificada (não especializada) que vai trabalhar em outros bairros, principalmente na construção civil. Os de nível técnico são convocados a trabalhar no comércio de Campo Grande, mas não passam de 14%.

As baixas condições ambientais dos setores censitários conjugam-se à falta de ocupação humana. O IQU nesses locais é muito baixo, baixo ou médio baixo. Essas classes ocorreram com mais freqüência nos bairros mais afastados do centro de Campo Grande, como o bairro de Cosmos e Santíssimo. Mas também ocorreram notas muito baixas de IQU em algumas localidades do bairro de Campo Grande e próximas aos maciços do Gericinó-Mendanha e Pedra Branca, pois nestes locais a ocupação é rarefeita (grandes vazios urbanos), não sendo acompanhada de infraestrutura de saneamento básico e outros benefícios como educação, habitação, água, luz, coleta de lixo, esgoto, transportes eficientes e nem mesmo pavimentação das vias públicas, pois existe uma concentração maior de loteamentos irregulares e favelas, que estão tomando as áreas anteriormente ocupadas por atividades agrícolas. Nas ocupações urbanas desordenadas, prevalece o baixo índice educacional e mão-de-obra não especializada ou não técnica, o que contribui para a baixa renda dos seus moradores.

Com relação às notas um pouco mais altas (médio-alto e alto), a maior parte encontra-se nos bairros de Cosmos, Inhoaíba, Santíssimo e Senador Vasconcelos. Isso se deve a uma maior renda e saneamento básico trazidos pela presença de alguns distritos industriais, principalmente no bairro de

Inhoaíba²⁴, tais como o pólo da Ishibrás e a Indústria da Brahma, além da presença de Shopping Center (West Shopping) no bairro de Campo Grande. Estes locais são mais bem servidos de saneamento básico e de vias principais de acesso (Av. Brasil e linha férrea), além de serviços públicos mais variados.

Porém, os serviços públicos e de infraestrutura, nas últimas décadas, não vem atendendo à população existente e acompanhando o acelerado processo de ocupação da Zona Oeste. Existem ainda graves problemas, como falta de rede de esgoto sanitário satisfatório, que vem trazendo sérios problemas à drenagem. A maior parte do esgoto, é jogada em valas e nos rios (muitos não são canalizados ou dragados), ocorrendo inundações em grande parte dos locais habitados. Alguns dos moradores ainda contribuem para o quadro caótico, jogando lixo nos rios e nas valas, aumentando o processo de degradação ambiental.

²⁴ O uso industrial da Zona Oeste é caracterizado pela criação de ZUPIs (Zona de Uso Predominantemente Industrial), definidas pela portaria Nº. 176/3 do Conselho Deliberativo da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, que regulamentou a Lei Estadual Nº. 466. Na região de Campo Grande há 3 (três) ZUIPs: Campo Grande, Palmares e Inhoaiba.

8 - ÁREAS DE POTENCIAL TURÍSTICO

Após a realização das avaliações ambientais diretas foi feita a avaliação complexa, através do cruzamento entre os mapas de condições geo-ambientais/turísticas e geoeconômicas urbanas, gerando o mapa de potencial turístico de cada RA estudada.

O modelo de representação aplicado ("Árvore de Decisão" - Fig. 6), serviu para mostrar, de maneira organizada, a importância relativa de todos os parâmetros usados, nas avaliações de interesse para o fenômeno em estudo. Ele serve, também, de referência para decisões a serem tomadas sobre o planejamento das áreas em que se está trabalhando, partindo da simplificação das relações que nelas efetivamente ocorrem e que retratam o ambiente real, através dos dados utilizados (geoprocessados).

A avaliação do real potencial turístico dessas RA's e o fomento de suas atividades, compatíveis com a conservação do meio ambiente local, pressupõem o conhecimento de várias situações ambientais, para que haja condições efetivas de implantação de suas atividades, de modo a permitir a sua sustentabilidade e a melhoria da qualidade de vida das comunidades envolvidas.

A seguir, será analisado o potencial ecoturístico das RAs trabalhadas.

8.1 - Áreas de Potencial Turístico da RA de Campo Grande

Em consonância com os objetivos propostos e, de acordo com a metodologia estabelecida no presente trabalho, foi gerada uma classificação geral (avaliação complexa) na RA de Campo Grande, a partir da integração das várias notas obtidas, conforme mostram os Quadros 17 e 18.

Quadro 17 - Notas da Avaliação Complexa - Nível 1 - RA de Campo Grande

RA de Campo Grande	Condições Geoeconômicas Urbanas								
Condições Geo-ambientais e Turísticas	Classes	⇒	Muito baixo	Baixo	Médio-baixo	Médio-alto	Alto	Muito-alto	Altíssimo
	↓	Notas	0	2	4	6	8	10	12
	Baixa	0	0	1	2	3	4	5	6
	Média	16	8	9	10	11	12	13	14
	Alta	32	16					21	22
	Altíssima	48	24						

Quadro 18 - Classes Gerais de Potencial Turístico da RA de Campo Grande

Notas	Condição Geoeconômica Urbana (IQU)	Condição Geoambiental e Turística
0	Muito baixa	Baixa
1	Baixa	Baixa
2	Médio-baixa	Baixa
3	Médio-alta	Baixa
4	Alta	Baixa
5	Muito-alta	Baixa
6	Altíssima	Baixa
8	Muito-baixa	Média
9	Baixa	Média
10	Médio-baixa	Média
11	Médio-alta	Média
12	Alta	Média
13	Muito-alta	Média
14	Altíssima	Média
16	Muito-baixa	Alta
19	Médio-alta	Alta
20	Alta	Alta
21	Muito-alta	Alta
22	Altíssima	Alta
24	Muito baixa	Altíssima

A integração das duas avaliações (condição geoambiental/turística e condição geoeconômica) resultou na classificação final, representada no Quadro 19.

Quadro 19 - Classificação Final do Potencial Turístico da
RA de Campo Grande

Notas	Condição Geoeconômica Urbana (IQU)	Condição Geoambiental e Turística
0, 1 e 2	Baixo-média	Baixa
3, 4, 5 e 6	Alto/Muito alta	Baixa
8, 9 e 10	Baixo-média	Média
11, 12, 13 e 14	Alto/Muito alta	Média
16 e 24	Muito baixa	Alta
19, 20, 21 e 22	Alto/Muito alta	Alta

As áreas agrupadas estão representadas no Mapa 10 A (Anexo II). Através dele foi possível identificar várias situações, algumas delas contrastantes, onde determinadas áreas apresentam IQU alto e baixo potencial para turismo, e vice-versa.

Nos itens sub-seqüentes, serão analisados os principais potenciais identificados na RA de Campo Grande.

8.1.1 - Áreas de Baixo-médio IQU e Baixo potencial turístico

Estas áreas apresentam de baixo a médio índice de qualidade urbana, em parte justificável, por não possuírem grande concentração espacial da população ²⁵. A área periférica ao bairro de Campo Grande, ou seja, suas extremidades norte e sul, possuem altimetria elevada e a presença dos maciços, dificultando a aglomeração de moradias. Mesmo assim, estes locais apresentam loteamentos e favelas no sopé das áreas montanhosas, com a qualidade de vida urbana (saneamento básico) de sua população, comprometida e, muitas vezes, precária, expondo-as as conseqüências dos

²⁵ Segundo dados do IPP (2001), muitas unidades imobiliárias no bairro de Campo Grande, estão fora da base cadastral tributária, apresentando um alto grau de informalidade (53%). Os dados mostram também, que, nos últimos 10 anos, a informalidade dos imóveis residenciais da AP5 respondeu por 82% do total do Município do Rio de Janeiro e o número de imóveis desocupados também foi alto (mais de 12%), baseado em cadastramento do IPTU e dos Censos de 1991 e 2000 do IBGE.

processos erosivos e inundações constantes (presença de valões, ruas e caminhos sem asfalto e com lixo e esgoto a céu aberto). Existem também pequenas glebas de sitiantes, onde se desenvolvem atividades ligadas à agricultura e pecuária, em meia encosta. Tais ocupações estão distribuídas de forma irregular pela topografia acidentada e, algumas, próximas de estradas vicinais ao eixo principal da Av. Brasil e de estradas secundárias, tais como: Guandu do Sena e do Mendanha, no extremo norte; e Lameirão Pequeno, Viegas e Rio da Prata, no extremo sul.

Estas manchas de baixo IQU, ainda possuem um baixo potencial turístico, pois não conseguiram dispor de equipamento urbano, além de estarem distantes dos pontos turísticos mais destacados da região e de acesso facilitado aos mesmos.

Por sua vez, são áreas de baixo potencial turístico, não apresentando aspectos naturais e atrativos urbanos que as coloquem numa outra condição. Assim sendo, devem ser implementadas medidas que priorizem o planejamento urbano, a fim de melhorar as condições de vida de sua população local, além da melhoria das vias de acessos às poucas atividades ligadas ao lazer existente. Esta população está próxima de Unidades de Conservação (maciços), portanto de locais com atrativos naturais.

Os programas e projetos de ação comunitária devem ser fomentados, contemplando, acima de tudo, melhorias na infraestrutura urbana (habitação e saneamento), além de técnicas de manejo integradas, tal como a recuperação das áreas degradadas, tanto nas baixadas, quanto nas encostas dos maciços. Torna-se necessário reavaliar critérios de uso e ocupação do solo urbano, além de apresentar propostas de zoneamento passíveis de serem efetivamente realizadas (aprovação de Planos Diretores e de Projetos de Lei, como o PEU de Campo Grande), que levam em consideração a realidade local.

Deve ser promovida a proteção dos mananciais que abastecem a região (dragagem de rios e proteção das matas ciliares), como por exemplo, daqueles localizados na Floresta do Rio da Prata (represa dos Caboclos, CEDAE). Estas devem ser preservadas e monitoradas quanto à sua

qualidade ambiental, não permitindo que haja despejo de esgoto e resíduos sólidos, para não comprometer o abastecimento local.

Paralelamente, criar mecanismos de divulgação quanto à importância da preservação das áreas florestais para as comunidades próximas.

Algumas das atividades agrícolas desses locais, devem ser realocadas para áreas realmente férteis e adequadas ao seu desenvolvimento e sem comprometer o meio ambiente, como aquelas propostas nos Planos Diretores Municipais (Áreas de Interesse Agrícola – AIAs) e nos Planos Diretores das Unidades de Conservação.

8.1.2 - Áreas de Alto/Muito alto IQU e Baixo potencial turístico

As áreas de alto e muito alto IQU estão presentes de forma concêntrica no bairro de Campo Grande e em quase todos os bairros ao seu redor (Santíssimo, Senador Vasconcelos, Inhoaíba e Cosmos).

São áreas que, apesar de terem um índice satisfatório de IQU, não apresentam potencial para o turismo, pois não possuem atrativos naturais, tais como: áreas com vegetação ou com atividades culturais e históricas já implantadas. Estes locais são preponderantemente residenciais ou próximos às vias de circulação (ferrovia e rede viária) para os centros comerciais (serviços) do bairro de Campo Grande. São áreas com características estritamente urbanas, servindo de ocupação à classe populacional de renda média-alta e que tem acesso aos serviços básicos (saneamento, educação, saúde em hospitais e clínicas próximas, além de habitações mais horizontalizadas).

Para desenvolver alguma atividade turística na região, torna-se necessário implementar melhorias significativas nos locais de atividades esportivas, no contexto do lazer peri-urbano, aproveitando alguns espaços vazios das áreas residenciais, tais como: centros culturais, sítios e/ou clubes de lazer. Paralelamente, deve ser criado acesso mais rápido às áreas de atividades ecoturísticas da periferia imediata (segundo parâmetros a serem analisados no próximo item), com o objetivo de permitir com que essas pessoas possam usufruir de algum tipo de lazer.

8.1.3 - Áreas de Baixo-médio IQU e Médio potencial turístico

São áreas próximas à rede viária, onde existe uma certa facilidade de locomoção da população às áreas dos Parques (Unidades de Conservação), proporcionando acesso às atividades ligadas ao lazer e ao turismo ecológico. O IQU é baixo-médio, por não haver muitos aglomerados urbanos e os que existem, comportam uma população de médio padrão de vida (acesso ao saneamento básico, habitação e educação em boas condições). A população dessas áreas ainda desenvolve, em alguns pontos, atividades ligadas a agro-silvi-cultura, em locais como a estrada das Tachas e o caminho do rio da Prata, o que faz com que apresentem um médio potencial turístico, em manchas isoladas dos dois maciços (Pedra Branca e Gericinó-Mendanha). São áreas de difícil acesso, cujas condições naturais são limitantes, o que dificulta, de certa forma, a ocupação, principalmente nas encostas de maior declividade.

Esses locais também se situam nas porções centrais dos maciços e nas encostas elevadas (acima de 300 m), de forte gradiente (algumas sob forma de paredão rochoso) e próximas ao pico da Pedra Branca, distantes da malha viária. São áreas desmatadas ou cobertas por outro tipo de vegetação. Apesar de terem ocupações esparsas (observadas através de trabalhos de campo), são áreas que, de certa forma, dificultam a ocupação populacional mais intensa, a curto e médio prazo.

Devem ser implementadas atividades e programas que conduzam ao melhor aproveitamento das UC's, estimulando seu potencial para o turismo ecológico. Atividades ligadas à educação ambiental em trilhas devem ser realizadas e conduzidas por técnicos (e/ou guias) que efetivamente conheçam a realidade local (inserção das comunidades). Os visitantes, na maioria, de procedência externa às áreas, acabam por se perder na mata ou não possuem conhecimento dos melhores caminhos e trilhas a serem utilizados, e que possam levar ao pico da Pedra Branca, ou às áreas mais florestadas do Gericinó-Mendanha. Portanto, as comunidades locais (principalmente as tradicionais) devem ser transformadas em monitores e

guias, pelo órgão fiscalizador dos mesmos (IEF e IBAMA) dentro do contexto de gestão participativa.

A visitação pode ser uma forma de renda alternativa, tanto para as áreas legalmente protegidas, quanto para essas comunidades que passarão a ser disseminadores de uma conduta ecologicamente correta, passando a agir como “fiscais” dos Parques e, também, difusores de sua importância para as outras comunidades periféricas.

8.1.4 - Áreas de Alto/Muito alto IQU e Médio potencial turístico

São áreas cujos setores censitários apresentam-se distribuídos ao longo da linha férrea e das vias principais de acesso à RA de Campo Grande. São núcleos urbanos mais consolidados, antigos e regulares, que surgiram há algumas décadas e foram recebendo infraestrutura adequada, além do desenvolvimento de serviços (escolas, hospitais e comércio) próximos e bem equipados, o que conduziu ao aumento do padrão de vida de seus moradores (IQU elevado). Algumas dessas áreas estão ao redor de pontos de atrativos turísticos ligados ao comércio (lazer peri-urbano), como o West Shopping e a Igreja Nossa Sra. do Desterro de Campo Grande, de importância arquitetônica e histórica para o local. Estendem-se por algumas vias secundárias próximas ao maciço da Pedra Branca (estradas do Lameirão Pequeno, do Monteiro, Cachamorra e Cabuçú), que facilitam o acesso às áreas de potencial agrícola e de lazer ainda existentes (Sítio Alegre e Haras Asa). Nesses locais, aparecem atividades ligadas à criação e aluguel de cavalos, à recreação e aquelas voltadas à apreciação dos recursos naturais, inseridas num ambiente com características rurais. Permitem a realização de cavalgadas e passeios de charretes em alguns dos caminhos de terra que cruzam algumas áreas dos maciços.

8.1.5 - Área de Muito baixo IQU e Alto potencial turístico

O local que aparece como baixo IQU, situa-se na represa dos Caboclos no rio da Prata, onde a ocupação é mínima (somente o entorno apresenta

baixo-médio IQU). Este local é de alto potencial turístico, devendo ser respeitada sua função de proteção aos mananciais e de preservação ambiental. Muitos banhistas de fim-de-semana, vão para este local. Porém, costumam exercer atividades predatórias e não respeitam as placas indicativas, colocadas pela CEDAE.

Como ações, a curto e médio prazo, deve haver uma preocupação maior com esta área, no sentido de monitorá-la e apresentar medidas que viabilizem projetos ecoturísticos controlados e de educação ambiental para as comunidades vizinhas e para os seus visitantes, conforme foi explicitado anteriormente.

8.1.6 - Áreas de Alto/Muito alto IQU e Alto potencial turístico

Essas áreas congregam alto IQU e alto potencial turístico, o que as destacam como de importância fundamental para a região administrativa de Campo Grande.

Destacam-se os pontos onde existem atividades turísticas, a exemplo dos já citados: West Shopping, Igreja Nossa Sra. do Desterro, Haras Asa e o Sítio Alegre.

Nestes locais congrega-se população de alto poder aquisitivo (alta renda) e equipamento urbano adequado, tais como: saneamento, educação, lazer e habitação. Além disso, possui vias de acesso em bom estado de conservação, sem ter uma ocupação desordenada.

Nessas áreas, deve ser fomentado, ainda mais, o turismo peri-urbano, o cultural/histórico e o turismo rural/ecológico.

No entanto, é preciso ter cuidado com o avanço da ocupação desordenada no seu entorno (favelas e loteamentos irregulares) que vêm crescendo em sua direção. Há que se ter controle das mesmas e se desenvolver atividades associativas com seus moradores, que os beneficiem economicamente e melhorem a qualidade de vida.

8.2 - Áreas de Potencial Turístico da RA de Guaratiba

De maneira semelhante à RA de Campo Grande, foi realizada a avaliação final do potencial turístico da RA de Guaratiba, representada nos Quadros 20, 21 e 22 (Mapa 10 B – Anexo II), que se seguem.

Quadro 20 - Notas da Avaliação Complexa - Nível 1 - RA de Guaratiba

RA de Campo Grande	Condições Geoeconômicas Urbanas							
Condições Geo-ambientais e Turísticas	Classes	⇒	Muito baixa	Baixa	Médio-baixa	Médio-alta	Alta	Altíssima
	↓	Notas	0	2	4	6	8	10
	Baixa	0	0	1	2	3	4	5
	Média	16	8	9	10	11	12	13
	Alta	32	16	17	18	19		21
	Altíssima	48	24	25	26	27		

Quadro 21 - Classes de Potencial Turístico da RA de Guaratiba

Notas	Condição Geo-econômica Urbana	Condição Geo-ambiental e Turística
0	Muito baixa	Baixa
1	Baixa	Baixa
2	Médio-baixa	Baixa
3	Médio-alta	Baixa
4	Alta	Baixa
5	Altíssima	Baixa
8	Muito-baixa	Média
9	Baixa	Média
10	Médio-baixa	Média
11	Médio-alta	Média
12	Alta	Média
13	Altíssima	Média

16	Muito baixa	Alta
17	Baixa	Alta
18	Médio-baixa	Alta
19	Médio-alta	Alta
21	Altíssima	Alta
24	Muito baixa	Altíssima
25	Baixa	Altíssima
26	Médio-baixa	Altíssima
27	Médio-alta	Altíssima

Quadro 22 - Classificação Final do Potencial Turístico da
RA de Guaratiba

Notas	Condição Geoeconômica Urbana (IQU)	Condição Geoambiental e Turística
0, 1 e 2	Baixo-média	Baixa
3, 4 e 5	Alta/Muito alta	Baixo
8, 9 e 10	Baixo-média	Média
11, 12 e 13	Alta/Muito alta	Média
16, 17 e 18	Baixo-média	Alta
19 e 21	Alta/Muito alta	Alta
24, 25 e 26	Baixo-média	Altíssima
27	Médio-alta	Altíssima

A seguir, serão analisadas as principais potencialidades identificadas nessa RA.

8.2.1 - Áreas de Baixo-médio IQU e Baixo potencial turístico

As áreas de baixo-médio IQU (Anexo II, Mapa 10B), apresentam-se distribuídas nas encostas do maciço da Pedra Branca, onde existe ocupação humana espaçada, em pontos específicos, localizados em áreas degradadas (presença de capoeira) e de fraco gradiente.

Essas áreas localizam-se, também, no bairro de Guaratiba. As manchas aí, são concentradas em locais de favelas e loteamentos

irregulares, com fraca infraestrutura de saneamento básico e longe dos principais eixos da malha viária.

Não são propícias ao desenvolvimento do turismo, sendo mais adequadas ao desenvolvimento de atividades de educação ambiental e ao planejamento urbano.

As áreas próximas ao maciço da Pedra Branca (principalmente nas encostas da serra Geral de Guaratiba), devem ser alvo de programas de recuperação da vegetação nativa, para a implantação do turismo ecológico, do turismo de montanha e de atividades de trekking ²⁶. Além do trekking, existem algumas atividades que já são realizadas nos costões rochosos do maciço (em seu extremo sul – Barra de Guaratiba), como o rappel e escaladas, que poderão ser mais incentivadas, tornando essas áreas de alto potencial ecoturístico. Sem contar com atividades que tenham função educativa e de conservação de suas praias ²⁷ e encostas, integrando-as às comunidades próximas.

Outras áreas que se enquadram nessa classe de potencial, estão situadas na restinga da Marambaia (sem ocupação, pois o CETex não permite), além do Manguezal de Araçatiba. Esta última área, apesar de seu potencial, não permite atividades, pois são locais inundáveis e de vegetação degradada, com alguma ocupação. Mas, como veremos adiante, estão muito próximas das áreas de médio potencial para o turismo, com atrativos para o turismo ecológico (presença da Reserva Arqueológica de Guaratiba).

Manchas de baixo potencial turístico estão também representadas por áreas com a presença de loteamentos e favelas (baixo IQU) e que estão distantes, não somente da malha viária (principal e secundária), mas também dos pontos de atrativos turísticos.

²⁶ Possui trilhas propícias à corrida rústica, com obstáculos impostos por condições naturais, como gradiente das encostas e trechos de mata, intercalados com áreas de capim-campo e macega.

²⁷ Alguns dos acessos mais difíceis (caminhos e trilhas que saem da Barra de Guaratiba, em direção à Grumari), levam às praias oceânicas semi-desérticas: praia Funda, do Meio, do Canto, do Perigoso e dos Búzios.

8.2.2 - Áreas de Alto/Muito alto IQU e Baixo potencial turístico

Estas áreas abrangem ocupações de maior alta renda, educação e saneamento básico, além da presença de vias de acesso aos centros comerciais locais e outros bairros.

Estão localizadas no bairro de Pedra de Guaratiba, no campo do Peixoto (por causa da presença da EMBRATEL) e próximas à estrada da Ilha (morro do Engenho Novo), no bairro de Guaratiba. Nesses locais, existe uma relação de quase um imóvel não ocupado, para cada quatro ocupados. São quase 60% dos imóveis vagos e o restante (40%) são ocupados ocasionalmente, por uma população flutuante ²⁸ (IPP/SMU, 2001B).

Tais áreas possuem externalidades positivas, como a proximidade de praias, e belezas (reserva florestal de mangue, restinga e mata). A população residente tem um alto nível de renda, associada às atividades de veraneio (os locais atraem visitantes e população de outros bairros para construir casas de segunda residência). O baixo potencial turístico, deve-se ao fato de tais áreas ainda terem a presença de dificuldades de acesso dos moradores aos locais, às praias (seja pela falta de transportes adequados, seja pela distância, ou ainda, pelo caráter das atividades locais, tais como a EMBRATEL).

No presente, não existe desenvolvimento de um turismo de lazer, que deve ser fomentado na área, principalmente para as comunidades moradoras dos loteamentos populares (Jardim Piaí e Jardim Vila Mar de Guaratiba).

8.2.3 - Áreas de Baixo-médio IQU e Médio potencial turístico

A população dessas áreas possui IQU baixo-médio, por ocuparem vias de acesso que levam aos loteamentos irregulares e favelas de baixa renda. Paralelamente, também são locais de atividades agro-silvi-pastoris e de turismo de lazer e peri-urbano. Destacam-se aí as localidades da Ilha

²⁸ Segundo o IBGE, domicílio de uso ocasional é o domicílio particular que serve ocasionalmente de moradia (casa ou apartamento), isto é, é usado para descanso de fim-de-semana, férias ou outra finalidade.

(estrada da Ilha, do Morgado e Morgadinho, das Tachas) e da Matriz (estrada da Matriz e do Mato Alto), aonde sitiantes vêm desenvolvendo floriculturas, em especial, nas baixas e médias encostas do maciço da Pedra Branca. Esses locais são atrativos de médio porte para turistas interessados em conhecer aspectos rurais, de certa forma, ainda presentes nesses antigos territórios agrícolas.

A área do manguezal e da restinga também tem potencial a ser desenvolvido para o turismo ecológico, o que já vêm despontando na região, com o turismo litorâneo, pois suas belezas naturais são evidentes. A pesca oceânica é muito praticada, inclusive com as comunidades de pescadores que procuram tirar renda adicional com esta atividade, atraindo passeios com os turistas. Os restaurantes também são atrativos ao longo da estrada da Barra de Guaratiba, o que confere a área, “turismo gastronômico” dos mais fortes, apesar do IQU ser baixo (pela ocupação que começa a ser desordenada no local).

8.2.4 - Áreas de Alto/Muito alto IQU e Médio potencial turístico

As áreas de alto IQU estão localizadas próximas à Avenida das Américas, em confluência com a Av. Gaspar Lemos (no bairro de Guaratiba). Possuem atrativos turísticos, traduzidos em áreas de lazer e entretenimento (haras e clubes eqüestres), além de uma população local de alta renda, que pode aproveitar essas potencialidades.

Nesses locais pode-se desenvolver atividades ligadas ao turismo de elite, pois apresentam condições de infraestrutura urbana, aliada a uma ruralidade ainda presente, que impõe um certo ar bucólico, sendo aproveitada pelos empresários e proprietários de sítios de lazer do local, a exemplo do Haras Hode Lua e do Sítio SPAço Livre.

Locais de interesse histórico/cultural, como as Igrejas na orla de Pedra de Guaratiba, transformam a região, em médio potencial.

Deve ser feita maior divulgação por parte de visitantes de outras localidades da região e da municipalidade do Rio, além de uma melhor

manutenção das estradas e vias de acesso principais a esses pontos turísticos.

8.2.5 - Área de Baixo-Médio IQU e Alto potencial turístico

São as áreas próximas aos pontos turísticos, que possuem alguma infraestrutura urbana e viária, próximas à Av. das Américas com a estrada do Magarça e estrada da Ilha com a estrada do Morgado e das Tachas. Algumas áreas de florestas do maciço da Pedra Branca, apresentam-se com alto potencial para o ecoturismo (Floresta do Rio da Prata). Além disso, existem os restaurantes nas proximidades da estrada da Barra de Guaratiba e da estrada Velha da Barra de Guaratiba, a exemplo do Restaurante Alambique Maxicana, local muito apreciado até por visitantes estrangeiros.

8.2.6 - Áreas de Alto/Muito alto IQU e Alto potencial turístico

São as áreas mais importantes de toda a RA de Guaratiba. São representadas por locais que já possuem atividades turísticas consolidadas e população de alto poder aquisitivo a elas associadas. Como exemplo temos: Haras Hode Lua, as Igrejas da Matriz (em Guaratiba), Nossa Sra. do Desterro de Pedra de Guaratiba, a praia da Venda Grande e o Manguezal da Praia da Brisa. São pontos de muita visitação, inclusive de estrangeiros.

São locais, onde o turismo deve ser fomentado de forma controlada, no sentido de conter o processo de degradação (a exemplo do sistema de esgoto inadequado para as áreas de praia e mangue) e ocupações irregulares, que estão avançando para áreas de vegetação de mangue e margens de rios. Se o processo não for contido, a área pode transformar-se em baixo potencial para o turismo.

8.2.7 - Áreas de Baixo-médio IQU e Altíssimo potencial turístico

Estes locais possuem baixo IQU, pois existem ocupações desordenadas em seu entorno (favelas), principalmente próximas às áreas de altíssimo potencial: haras e áreas de floresta (morro do Cabuçu), que são muito exploradas para o ecoturismo e cavalgadas ecológicas pelo haras.

Outro local onde se destacou por um altíssimo potencial turístico é o Sítio Burle Marx, local muito visitado na região, tanto por brasileiros como estrangeiros, mas que apresenta IQU baixo-médio, pela rarefeita ocupação antrópica.

Devem ser implementados trabalhos de educação ambiental e de melhoria na infraestrutura urbana das comunidades próximas para que estas se insiram no potencial da área. Algumas já desenvolvem atividades de floricultura e venda de produtos agrícolas (alguns sítios com hortos e produtos de subsistência) e produtos naturais ou próprios de área rural, tais como: mel, própolis e produtos horti-fruti-granjeiros (presença de granjas e apiários). Essa ruralidade deve ser preservada no local e novas atividades ligadas ao turismo agro-comercial devem ser fomentadas.

8.2.8 – Áreas de Médio-alto IQU e Altíssimo potencial turístico

Na realidade, é apenas uma área onde o IQU é um pouco melhor do que no restante e é a identificada como de altíssimo potencial por existir um ponto turístico: o haras Hode Lua. Esta área apresenta altíssimo potencial turístico porque pode ser associada, com atividades voltadas ao turismo rural, ecoturismo e ao turismo de elite, descritos no item 8.2.

9 - CONCLUSÕES

As análises desenvolvidas e os resultados obtidos com a presente investigação permitiram alcançar, de maneira satisfatória, os objetivos gerais e específicos definidos.

A avaliação do potencial turístico mostrou diferenças significativas entre as RAs de Campo Grande e Guaratiba, não apenas com relação aos seus níveis de potencialidade (avaliados sob a ótica dos condicionantes geoambientais e geoeconômicos urbanos) mas também quanto a natureza das atividades a serem implementadas.

Na RA de Campo Grande, a maior expressão territorial do turismo se dá em pontos específicos e reduzidos, onde já existe alguma atividade consolidada, basicamente de natureza peri-urbana. Estão localizadas próximas ao centro do bairro de Campo Grande e se caracterizam pela mesclagem de atividades, voltadas para o turismo comercial e o turismo histórico-cultural, direcionadas à uma população local de renda média/alta. Entretanto, a maior potencialidade da RA situa-se nas encostas do maciço da Pedra Branca. Nelas, a presença de atrativos naturais, como as florestas e rios, permitem que sejam implementados, o turismo rural e o ecoturismo controlado, praticamente inexplorados, abarcando as duas RA's.

Por sua vez, a RA de Guaratiba, não somente apresenta atividades turísticas consolidadas e diversificadas, como também, especialmente distribuídas por toda sua extensão. Praticamente todas as modalidades de turismo são encontradas, embora muitas delas pouco planejadas, a exemplo do ecoturismo e do turismo rural. Basicamente o turismo rural encontra-se mais estruturado e desenvolvido em propriedades particulares (principalmente, clubes eqüestres), por parte de uma população de alta renda (alto IQU). Isso a caracteriza como área periférica dessas localidades com alta potencialidade para o turismo, como um todo, direcionado não somente para as comunidades locais, como também para o visitante externo (nacional e/ou internacional).

A questão mais crucial no fomento ao turismo dessas áreas é aplicá-lo corretamente, respeitando sua real vocação e, inserindo no contexto, as comunidades locais, principalmente aquelas de baixo IQU, que ocupam áreas de alto potencial natural, a exemplo das encostas do maciço da Pedra Branca, e da franja praiana de Guaratiba (praia da Brisa e Piaí). São populações, muitas vezes organizadas em associações de moradores (a exemplo das situadas em Pedra e Barra de Guaratiba) e ONG's (tais como, o *Movimento de Cidadania pelas Águas do Rio da Prata*), que, apesar de carentes, se dispõem a participar de projetos de educação ambiental e de formação, capacitação de monitores ambientais e guias turísticos. Paralelamente, são locais que requerem melhorias nas condições sanitárias e de balneabilidade, como condição básica à transformação dessas áreas em reais pólos de atração turística.

Em termos teórico-conceituais, a presente dissertação tem a sua importância, na medida em que aborda temas e conceitos (alguns destes, descritos através de readaptações e citações, presentes em pequeno glossário, no final deste trabalho), ligados a uma recente linha de atuação da Geografia (Geografia do Turismo), abrindo possibilidades para que novos trabalhos sejam realizados.

Não é suficiente, apenas, definir a necessidade de se desenvolver o turismo numa determinada área, como muitos especialistas vêm fazendo, mas sim entender as transformações espaciais que tais atividades podem desencadear, a curto, médio e longo prazos.

Cabe, assim, aos geógrafos analisar a reorganização espacial, a partir da introdução e intervenção de novas atividades sobre os componentes físico-bióticos e sócio-econômicos, a exemplo do turismo, procurando, acima de tudo, contribuir para a melhoria da qualidade de vida da sociedade e do meio ambiente local.

No que diz respeito a área em estudo, o seu conhecimento mais detalhado se integrará aos estudos que vêm sendo realizados pelo Grupo de Estudos da Zona Oeste - GEOESTE, contribuindo para o conhecimento da

realidade de uma das áreas mais importantes e carentes de gestão urbana, no município do Rio de Janeiro.

Em termos metodológicos, o uso e a adaptação de técnicas de mensuração dos indicadores sócio-econômicos-ambientais de localidades, a exemplo dos setores censitários das RAs trabalhadas, tornou-se fundamental ao bom êxito das análises referentes à qualidade urbana da população que nelas residem. Da mesma forma, a aplicação de ferramentas de geoprocessamento, constituiu-se num suporte básico, não somente à geração de mapeamentos digitais (de uma região ainda carente de informações dessa natureza), como também à obtenção (a partir do cruzamento desses mapas) de respostas altamente relevantes, e importantes à tomada de decisão.

No final da presente dissertação, confirmamos muito do que vem sentindo profissionais da área de geografia, ou seja, a certeza de que a natureza nos presenteou com belíssimas paisagens, mas a falta de orientação adequada, o baixo nível educacional e cultural, o uso indiscriminado do solo, destruição das belezas naturais, a contaminação de ricos mananciais, enfim, a degradação ambiental, deve ser evitada a todo custo.

Ainda temos tempo para usar o que resta de maneira correta e de forma sustentável, permitindo que o mundo futuro conheça as belezas naturais existentes e desfrutem do bem estar e de qualidade de vida, através de programas e projetos ecoturísticos controlados e adequados.

10 – BIBLIOGRAFIA

- ABREU, M. de A. *Evolução Urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPLANRIO, Ed. Jorge Zahar, Rio de Janeiro - RJ, 1987.
- _____. *A cidade, a montanha e a floresta*. In: *Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Biblioteca Carioca, 1992. pp. 54-103.
- BARRETO, K. D. & SORRENTINO, M. *A Educação Ambiental nas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo e Chile*. Anais do Congresso Forest'96, Instituto Biosfera: Belo Horizonte - MG, p. 345, 1996.
- BERNARDES, L. M. C. *Evolução da Paisagem Urbana do Rio de Janeiro até o início do Século XX*. In: *Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro*. Ed. Biblioteca Carioca, Rio de Janeiro – RJ, 1992. pp. 37-53.
- BIAGINI, E. *Proposte per una Classificazione dei Centri Turistici su Base Funzionali*. Quaderni Dell'universita di Trieste. 3 Trieste, 1986.
- BROWN, R. M. *The Business of Recreation*. *Geographical Review*, 25, 1935. pp. 467-475.
- BURKART, A. J. & MEDLIK, S. *Tourism: Past, Present and Future*. Heinemann, London. 1974.
- CARLSON, A. S. *Recreation industry of New Hampshire*. *Economic Geography*, 14, 1938, pp. 255-270.
- CARREIRA, M. E .de P. C. & GUSMÃO, de S. *As Diferentes Formas de Ocupação do Território Brasileiro e suas Consequências no Meio Ambiente*. In: *Diagnóstico Brasil - A Ocupação do Território e o Meio Ambiente*. Ed. IBGE, Rio de Janeiro - RJ. 1990.
- CHRISTALLER, W. *Some Considerations of Tourism Location in Europe*. Papers of the Regional Science Association, Third European Congress, Lund, Sweden, 12:95-105, 1963.
- _____. *Central Places in Southern Germany*. Trad. “Die Zentralen Orte in Süddeutschland” (1933) por Carlisle W. Baskin. Prentice-Hall, Inc. New Jersey, 230 p., 1966.

- _____. *Beiträge zu einer Geographie des Fremdenverkehrs*. Erdkunde, 9 (1): 1-19, Bonn. Fev., 1955.
- CORRÊA, R. L. *O Enfoque Locacional na Geografia*. Terra Livre, São Paulo, 1(1), 1986. pp. 62-66.
- COSTA, N. M. C. da. *Geomorfologia Estrutural dos Maciços Litorâneos do Rio de Janeiro – Dissertação de Mestrado*. Programa de Pós-Graduação do Curso de Geografia (PPGG) UFRJ. Rio de Janeiro – RJ. 101 p. 1986.
- COSTA, N. M. C. da, *et al.* *Avaliação Sócio-econômica e Ambiental de Algumas Comunidades Residentes em Unidades de Conservação Brasileiras e Chilenas: Parque Estadual da Pedra Branca e Parque Nacional La Campana*. Anais do V Congresso Internacional de Ciências de La Tierra. Instituto Geográfico Militar: Santiago – Chile, 1998. CD-ROM.
- DIC/IPP. Diretoria de Informações da Cidade e Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos. <http://www.rio.rj.gov.br/ipp/dic/>. Acesso a home-page realizado em fevereiro de 2000.
- EMBRATUR/IBAMA. *Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo*. Brasília, Instituto Brasileiro de Turismo, 1994, p. 12.
- EMBRATUR. *Política Nacional de Turismo – Diretrizes e Programas/1996-1999*. Brasília, Instituto Brasileiro de Turismo, 1996.
- EISELEN, E. *The tourist industry of a modern highway, US 16 in South Dakota*. Economic Geography, 21, 1945. pp. 221-230.
- FIBGE. *Censo Demográfico*. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Base digital. 1991.
- FIOCRUZ. *Mapa Digital do Município do Rio de Janeiro*. Fundação Instituto Oswaldo Cruz. 1996.
- FJP/IPEA. *Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil*. In: Definição e Metodologia de Cálculo dos Indicadores e Índices de Desenvolvimento Humano e Condições de Vida. Orgs.: Fundação João Pinheiro (FJP) e Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA). 1998. Publicação

Interna. <http://www.ipea.gov.br>. Acesso e download pela home-page realizados em maio de 2001.

FRIEDMAN, F. *Donos do Rio em Nome do Rei. Uma História Fundiária da Cidade do Rio de Janeiro*. Editora Garamond, 2ª Edição. Rio de Janeiro - RJ. 1999. 302 p.

GERARDI, L. H. O. & SILVA, B. C. N. *Quantificação em Geografia*. Difel, São Paulo, 1981. 161 p.

IBAM/DUMA/SMAC. *Guia das Unidades de Conservação Ambiental do Rio de Janeiro*. Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM) – Superintendência de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (DUMA). Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro – Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC). Cap. 45: Parque Estadual da Pedra Branca. Rio de Janeiro – RJ, 1998. pp. 164-169.

IPLANRIO/ABERJ/SBERJ. *Potencial Econômico dos Bairros do Município do Rio de Janeiro*. Iplanrio (Instituto de Planejamento Municipal), Associação de Bancos do Estado do Rio de Janeiro (ABERJ) e Sindicato dos Bancos do Estado do Rio de Janeiro (SBERJ). Rio de Janeiro – RJ, 1999. 62 p.

IPLANRIO. *Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro, 1993/94*. Rio de Janeiro: Iplanrio (Instituto de Planejamento Municipal), 1995. 785 p.

_____. *Favelas Cariocas: Índice de Qualidade Urbana*. Rio de Janeiro: Iplanrio (Instituto de Planejamento Municipal), Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Coleção Estudos da Cidade. 1997. 68 p.

IPP/SMU. *Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro, 1998*. Rio de Janeiro: IPP (Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos) - SMU (Secretaria Municipal de Urbanismo), Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. 1998. 864 p.

_____. *Domicílios e Ocupação do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPP (Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos) - SMU (Secretaria Municipal de Urbanismo), Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Disponível na Internet : <http://www.armazemdedados.rio.rj.gov.br>.

- (Coleção Estudos da Cidade). Data da consulta: 10/03/2002. 5p. mai., 2001A.
- _____. *Mercado Imobiliário do Rio de Janeiro: O Uso dos Cadastros Técnicos Municipais para Acompanhar as Mudanças na Cidade*. Rio de Janeiro: IPP (Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos) - SMU (Secretaria Municipal de Urbanismo), Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Disponível na Internet: <http://www.armazemdedados.rio.rj.gov.br>. (Coleção Estudos da Cidade). Data da consulta: 10/03/2002. 8p. out., 2001B.
- JONES, S. B. *Mining and tourist towns in the Canadian Rockies*. *Economic Geography*, 9, 1933. pp. 368-378.
- JORNAL DO BRASIL. *De olho no turismo*. Ana Cláudia Moreira. Caderno Imóveis. Rio de Janeiro. p. 1. 25 de novembro de 2001.
- MACHADO, et alii. *Diagnóstico Sócio-Econômico da Bacia Hidrográfica da Baía de Sepetiba*. Programa de Zoneamento Econômico-Ecológico do Estado do Rio de Janeiro – ZEE/RJ. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República – SAE/PR e Secretaria de Estado e Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro (SEMA). Rio de Janeiro – RJ, 1996. pp.11-29.
- MATHLESON, A. & WALL, G. *Tourism: Economic, Physical and Social Impacts*. Ed. Longman, London and New York, 1982, 208 p.
- MCMURRAY, K. D. *The Use of Land for Recreation*. *Annals Assn. American Geographer*, 20, 1930. pp. 7-20.
- MIOSSEC, J. M. *Um Modelè de L'espace Turistique*. *L'espace Geographique*, 6(1):41-8, Jan-Mar, Paris, 1977.
- MOURA, J. R. da S. *Impactos ambientais e modificações sócio espaciais do Porto de Sepetiba na Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro*. IGEO/UFRJ, Rio de Janeiro, 1996.
- O GLOBO. *Jornal O Globo. Mais de 800 mil casas irregulares*. Caderno Rio. Selma Schmidt. p. 15, 13 de janeiro de 2002.

- OLIVEIRA, L. de. *Aspectos Geográficos da Zona Agrícola do Rio da Prata*. Revista Brasileira de Geografia (RBG). Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ano XXII, jan./mar., 1960. pp. 47-80.
- PEARCE, D. *Le Espace Turistique de La Grande Vile*. Le espace géographique, 10(3):161-8, Jui – Cep. Paris, 1981.
- PORTO, JR. *Petrologia das Rochas Graníticas das Serras da Pedra Branca e Misericórdia, Município do Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências da UFRJ, 1993. 145 p.
- RIO-ÁGUAS. *Sistema de Drenagem – Rede de macrodrenagem pluvial e Zonas com redes de microdrenagem*. Mapa digital, Fundação Rio-Águas, Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, esc. 1:50.000, 1998.
- RIOATLAS 98. *Mapa Base*. Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos (IPP) / Diretoria de Informações Geográficas (DIG). Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, esc. 1:10.000, 1998. Software fornecido no formato digital (CD-ROM).
- RIOTUR. *Guia Turístico: Rio Zona Oeste*. Empresa de Turismo do Município do Rio de Janeiro / Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro: Secretaria de Turismo, 1998. 76 p.
- _____. *Guia Oeste do Rio*. Empresa de Turismo do Município do Rio de Janeiro / Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro: Secretaria de Turismo, 2000. 157 p.
- RODRIGUES, A. B. *Turismo Eco-rural*. In: Joaquim Anécio de Almeida, et al (orgs.) - Turismo rural e desenvolvimento sustentável. Santa Maria, UFSM. Departamento de Extensão rural, 85-96 pp., 1998.
- _____. *Turismo Rural no Brasil – ensaio de uma tipologia*. In: Joaquim Anécio de Almeida, et al (orgs.) – Turismo rural: ecologia, lazer e desenvolvimento. Bauru, SP: EDUSC, 264 p., 2000.
- RUSCHMANN, D. V. de M. *Planejamento e Ocupação do Território Através da Expansão da Atividade Turística: Condicionamentos Básicos a Partir da*

- Questão Ambiental*. In: Turismo e Ambiente: Reflexões e Propostas. Org^a. Adyr Balastreri Rodrigues, 2 ed., São Paulo, Hucitec, 177 p., 1999.
- SANTOS, H. M. da C. *Diagnóstico Geo-Ambiental e Caracterização dos Principais Impactos do Uso - Ocupação dos Solos na XXVI Região Administrativa de Guaratiba - Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado - Departamento de Geologia: UFRJ, 129 p., 1999.
- SANTOS, M. *Metamorfoses do Espaço Habitado*. São Paulo. Editora Hucitec, 1988. 156 p.
- SMAC. *Agenda 21: Consultando a população sobre temas do meio ambiente e qualidade de vida*. Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC). Rio de Janeiro – RJ, 1998. pp. 1-55.
- SMU. *Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro*. Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU). Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 1993. 133 p.
- _____. *Zoneamento Urbano da Cidade do Rio De Janeiro*. Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU). Rio de Janeiro: Prefeitura do Rio de Janeiro. CD-ROM, 1999.
- SMU/NIT. *Pesquisa de Campo*. Projeto PEU-CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU): Núcleo de Informações Técnicas. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 1996. pp. 1-15.
- SONEIRO, J. C. *Aproximación a la Geografía del Turismo*. Coleção: Espacios y Sociedades, serie general, nº. 21. Madrid, Editorial Sínteses, 1991. 215 p.
- TUAN, Y-F. *Topofilia. Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente*. São Paulo: DIFEL, 1980.
- XAVIER DA SILVA, J.; SOUZA, M. J. L. *Análise Ambiental*. Rio de Janeiro. Editora UFRJ, 1988. 200 p.

XAVIER DA SILVA. *Geoprocessamento e Análise Ambiental*. Apostila do Curso de Especialização em Geoprocessamento – CEGEOP, V. 4, unidade 9, UFRJ. Rio de Janeiro – RJ, 1999, pp. 1-31.

_____. *Geoprocessamento e Análise Ambiental*. Cap. 11. Sistemas Geográficos de Informação: Uma Metodologia. Rio de Janeiro. Edição do autor. Rio de Janeiro, RJ, 2001. pp. 165-198.

YOKENO, N. *La Localisation de L'industrie Turistique: Application de L'analyse de Thünen-Weber*. Les Cahiers du Turism, 9. Aix-en-provence, 1968.