

## SUMÁRIO

|  |             |
|--|-------------|
| <b>Resumo</b> .....  | <b>ii</b>   |
| <b>Abstract</b> .....  | <b>iii</b>  |
| <b>Lista de figuras</b> .....  | <b>vii</b>  |
| <b>Lista de quadros</b> .....  | <b>ix</b>   |
| <b>Lista de anexos</b> .....   | <b>xiii</b> |
| <b>1 Apresentação</b> .....  | <b>1</b>    |
| <b>2 Objetivos</b> .....   | <b>2</b>    |
| 2.1 Objetivo geral .....   | 2           |
| 2.2 Objetivos específicos .....  | 2           |
| <b>3 Fundamentação teórica</b> .....   | <b>3</b>    |
| 3.1 A Zona Costeira .....  | 3           |
| 3.2 Problemas de origem antrópica encontrados na Zona Costeira .....             | 3           |
| 3.2.1 Conflitos pelo uso do espaço .....   | 4           |
| 3.2.2 Ineficácia dos modelos e inadequação dos dados .....                       | 4           |
| 3.2.3 Atividades humanas que comprometem a integridade<br>dos ecossistemas ..... | 5           |
| 3.2.3.1 Agricultura e pecuária .....   | 6           |
| 3.2.3.2 Extrativismo vegetal e silvicultura .....                                | 6           |
| 3.2.3.3 Pesca, aquicultura e maricultura .....                                   | 7           |
| 3.2.3.4 Atividades industriais.....  | 9           |
| 3.2.3.5 Expansão imobiliária .....   | 9           |
| 3.3 O Gerenciamento Costeiro Integrado .....                                     | 9           |
| 3.3.1 O Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro .....                        | 12          |
| 3.3.2 O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) .....                    | 12          |
| 3.3.2.1 Princípios do PNGC .....   | 13          |
| 3.3.2.2 Objetivos do PNGC .....  | 14          |
| 3.3.2.3 Área de abrangência do PNGC .....  | 15          |
| 3.3.2.4 Instrumentos de gestão do PNGC .....                                     | 16          |
| 3.3.3 O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro II (PNGC II) .....              | 18          |
| 3.3.4 O Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro (Gerco/RJ) .....             | 18          |
| 3.4 O Desenvolvimento Sustentável .....  | 21          |
| 3.4.1 Dimensões do Desenvolvimento Sustentável .....                             | 24          |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.4.2 Indicadores .....  | 25        |
| 3.4.2.1 Definições de indicadores .....  | 25        |
| 3.4.2.2 Características dos indicadores .....  | 25        |
| 3.4.3 Indicadores de sustentabilidade .....  | 26        |
| 3.4.3.1 Tipos de indicadores de sustentabilidade .....                                     | 26        |
| 3.4.3.2 Experiências com uso de indicadores .....  | 27        |
| 3.5 Análise ambiental .....  | 29        |
| 3.5.1 Paisagens .....  | 29        |
| 3.5.1.1 Definições de paisagem .....   | 29        |
| 3.5.1.2 Características das paisagens .....  | 30        |
| 3.5.1.3 Propriedades das paisagens .....   | 30        |
| 3.5.1.4 Regionalização das paisagens .....   | 31        |
| 3.5.1.5 Unidade geocológica territorial .....  | 31        |
| 3.5.1.6 Formas de geração de unidades territoriais .....                                   | 31        |
| 3.5.1.7 Ecologia das paisagens .....   | 32        |
| 3.5.1.8 Dinâmica das paisagens .....   | 32        |
| 3.6 Sistemas de Informação Geográfica (SIG) como ferramenta para a análise ambiental ..... | 34        |
| 3.6.1 Categorias de Geossistemas .....   | 34        |
| 3.6.2 Sistemas de Informação Geográfica .....  | 34        |
| 3.6.2.1 Definição de SIG .....   | 35        |
| 3.6.2.2 Componentes do SIG .....   | 36        |
| 3.6.2.3 Ferramentas para análise de múltiplos mapas .....                                  | 36        |
| 3.6.3 Importância dos SIGs na análise ambiental .....                                      | 38        |
| 3.6.4 Limitações do Geoprocessamento como ferramenta na análise ambiental .....            | 39        |
| <b>4 Área de estudo .....</b>  | <b>40</b> |
| 4.1 Geomorfologia .....  | 42        |
| 4.2 Vegetação .....  | 44        |
| 4.3 Climatologia e Meteorologia .....  | 45        |
| 4.4 Oceanografia .....   | 45        |
| 4.5 Municípios costeiros .....   | 49        |
| <b>5 Metodologia .....</b>   | <b>63</b> |
| 5.1 Levantamento bibliográfico .....   | 63        |
| 5.2 Formulação de perguntas de pesquisa .....  | 63        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 5.3      | Formulação de hipóteses .....                                       | 64        |
| 5.4      | Parâmetros e indicadores escolhidos .....                           | 64        |
| 5.5      | Modelo relacional do banco de dados BD_Rio .....                    | 67        |
| 5.6      | Modelo de análise – média ponderada .....                           | 69        |
| 5.7      | Classificação e mapeamento temático .....                           | 70        |
| 5.8      | Polígonos de impacto .....  | 71        |
| 5.9      | Disponibilização dos resultados .....                               | 71        |
| <b>6</b> | <b>Resultados e discussão .....</b>                                 | <b>72</b> |
| 6.1      | Índices das dimensões e Índice Geral de Impacto Antropogênico ..... | 72        |
| 6.2      | Índices temáticos .....   | 72        |
| 6.3      | Correlação entre índices .....                                      | 73        |
| 6.4      | Mapas temáticos .....   | 73        |
| 6.5      | Polígonos de impacto antropogênico .....                            | 77        |
| <b>7</b> | <b>Considerações finais .....</b>                                   | <b>78</b> |
| <b>8</b> | <b>Referências bibliográficas .....</b>                             | <b>80</b> |