

5. ZONEAMENTO AMBIENTAL

5. ZONEAMENTO AMBIENTAL

O direito ambiental tem como um de seus alicerces a Lei Nº. 6.938/81 que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecendo normas para a preservação, proteção e melhoria da qualidade ambiental. Dentre seus instrumentos encontra-se o Zoneamento Ambiental e a criação de espaços territoriais especialmente protegidos.

O Zoneamento Ambiental visa subsidiar processos de planejamento e de ordenação do uso do solo e da ocupação do território, bem como da utilização dos recursos ambientais. A finalidade é delimitar geograficamente áreas territoriais, com o objetivo de estabelecer regimes especiais de uso da propriedade e dos recursos naturais nela existentes. É fruto de um planejamento que deve ser pensado a partir de estudo prévio e minucioso, feito por equipe técnica e habilitada, das características ambientais e sócio-econômicas da região a ser zoneada.

RET.01-RIMA-163-2010-REV.0	5. ZONEAMENTO AMBIENTAL	JANEIRO/2011
	5.2	

5.1. METODOLOGIA DE ZONEAMENTO

5.1.1. Procedimentos e Abordagens

O zoneamento ambiental parte da análise isolada de cada um dos elementos selecionados do meio (Quadro 5.1).

Quadro 5.1

Análises Temáticas/Subsídios do Zoneamento Ambiental				
Geotecnia Estudos e Diretrizes de Zoneamento	Hidrogeologia Vulnerabilidade Natural dos Aqüíferos	Hidrologia Ambiental Águas de Superfície	Geomorfologia Grandes Unidades e Feições	Patrimônio Arqueológico Tipologia de Sítios Pré- Históricos
Paleontologia Inventário dos Sítios Paleontológicos	Meio Biótico Fauna e Flora Proposta de Zoneamento	Uso e Ocupação da Terra Levantamento Cartográfico	Processos e Tendências Sócio- econômicas	Aspectos jurídicos e institucionais

Fonte: IBAMA/CPRM, 1997.

A segunda etapa é desenvolvida através de análises integradas, em que são agrupados os temas originais. Tal resultado constitui o insumo técnico fundamental ao delineamento do zoneamento ambiental.

5.1.2. Mapeamento

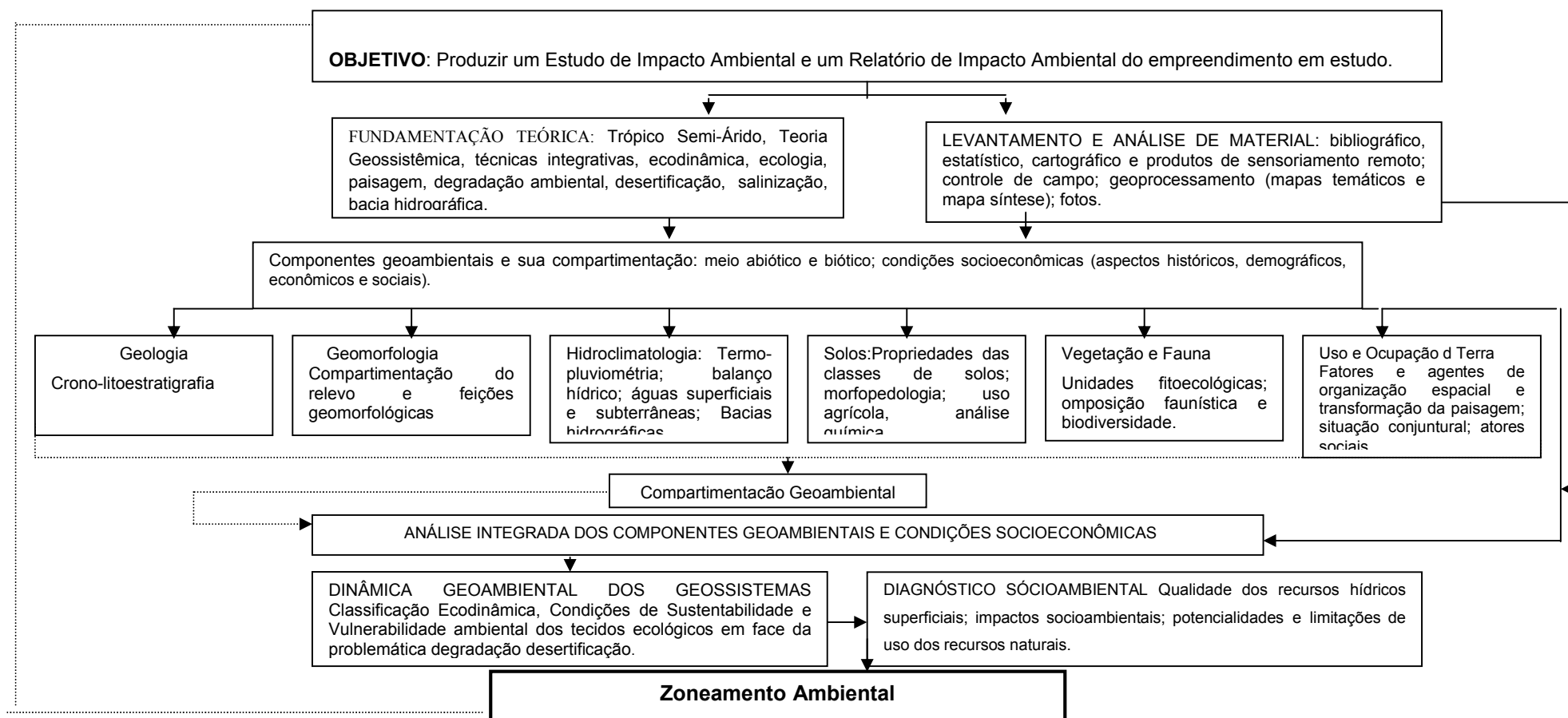
Para elaboração do zoneamento, as técnicas de geoprocessamento, sensoriamento remoto e cartografia digital foram essenciais, para uma análise físico-geográfica e antrópica no ambiente, possibilitando assim, cartas temáticas e informações geográficas que auxiliaram na compreensão físico-morfológica da área em estudo.

O estudo *in loco* trouxe enriquecimento ao trabalho, sendo anotado em um diário de campo, impressões, ocorrências e peculiaridades do ambiente, proporcionando enriquecimento à pesquisa pela observação empírica atenta ao objeto de estudo.

Também é feito um estudo da legislação que faz referência à questão ambiental, mais especificamente aquela que diz respeito à de uso e ocupação em áreas litorâneas e às competências legislativas das esferas estatais com relação ao meio ambiente.

Abaixo segue diagrama esquemático com a metodologia de estudo e mapeamento.

RET.01-RIMA-163-2010-REV.0	5. ZONEAMENTO AMBIENTAL	JANEIRO/2011
	5.3	



Fonte: elaborado com base em Souza (1981), Souza et., al. (1998), PNGC (1998) e Nascimento (2006).

RET.01-RIMA-163-2010-REV.0	5. ZONEAMENTO AMBIENTAL	JANEIRO/2011
	5.4	

5.1.3. Critérios e Definição de Zonas

As funções ambientais das zonas (MMA/PNMA, 1998) são consideradas como reguladoras, locacionais, produtivas e informativas. As reguladoras capacitam o sistema ambiental em se reproduzir e se manter em funcionamento. As locacionais propiciam a localização de atividades econômicas e implantação de infra-estruturas. As produtivas viabilizam o uso dos recursos naturais renováveis. As informativas favorecem a pesquisa científica, a educação ambiental e o turismo.

Para cada critério foram identificados níveis decrescentes de Alto, Médio e Baixo, considerando cada um dos atributos (Diversidade biológica/ Diversidade ambiental/ Morfologia e patrimônio paisagístico/ Estado de conservação/ Vulnerabilidade e susceptibilidade à erosão).

5.2. ZONEAMENTO DA ÁREA DE ESTUDO

O Zoneamento proposto para área do empreendimento faz o enquadramento conforme a tipologia apresentada a seguir:

Zona de Uso Sustentável dos Tabuleiros Pré-Litorâneos - visa à ocupação ordenada dos tabuleiros, objetivando o desenvolvimento agrícola, extrativismo sustentável dos recursos naturais, expansão urbana e empreendimentos que têm a estabilidade ambiental como requisito.

Zona de Proteção Ambiental das Dunas Móveis - Visa à preservação da dinâmica dos componentes ambientais litorâneos. Admitem-se práticas turísticas sustentáveis e incentivam-se as atividades referentes à educação ambiental.

Zona de Proteção Oficial da Vegetação Fixadora de Dunas - visa à proteção da vegetação fixadora das dunas fixas, semi-fixas e paleodunas de acordo com a legislação vigente e a preservação do ecossistema nesse ambiente, que são altamente susceptíveis à degradação ambiental face do uso desordenado. Esta zona visa também à restauração e manutenção da diversidade ambiental e de patrimônio

RET.01-RIMA-163-2010-REV.0	5. ZONEAMENTO AMBIENTAL	JANEIRO/2011
	5.5	

paisagístico. Os efeitos do antropismo devem ter reflexos significantes sobre esses ambiente.

Zona de Uso Sustentável das Planícies Fluviais - Visa à ocupação ordenada das planícies fluviais, objetivando o desenvolvimento agrícola, extrativismo sustentável dos recursos naturais.

APP - Área de Preservação Permanente (30 metros).

O Quadro 5.1 apresenta as Zonas identificadas para a área de influência da UEE Dunas de Paracuru, com seus respectivos ativos ambientais.

Quadro 5.1

Zonas e respectivos ativos ambientais	
ZONAS	ATIVOS AMBIENTAIS
	Categorias de Atributos: Alta, Média e Baixa
Zona de Uso Sustentável dos Tabuleiros Pré-Litorâneos (ZUST)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversidade Biológica: Média a Alta ✓ Diversidade Ambiental: Média ✓ Morfologia e Patrimônio Paisagístico: Média ✓ Estado de Conservação: Alto a Média ✓ Vulnerabilidade e Susceptibilidade à erosão: Média
Zona de Proteção Oficial da Vegetação Fixadora de Dunas (ZPOd)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversidade biológica: Média ✓ Diversidade Ambiental: Média ✓ Morfologia e Patrimônio Paisagístico: Alta ✓ Estado de Conservação: Alta a Média ✓ Vulnerabilidade e Sustentabilidade à Erosão: Alta
Zona de Uso Sustentável das Planícies Fluviais (ZUSpf)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversidade biológica: Média ✓ Diversidade Ambiental: Média ✓ Morfologia e Patrimônio Paisagístico: Alta ✓ Estado de Conservação: Média ✓ Vulnerabilidade e Sustentabilidade à Erosão: Alta
Zona de Proteção Ambiental das Dunas Móveis (ZPA dm)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversidade Biológica: Baixa ✓ Diversidade Ambiental: Média ✓ Morfologia e Patrimônio Paisagístico: Alta ✓ Estado de Conservação: Média a Alta ✓ Vulnerabilidade e Susceptibilidade à erosão: Alta
APP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversidade Biológica: Média ✓ Diversidade Ambiental: Alta ✓ Morfologia e Patrimônio Paisagístico: Alta ✓ Estado de Conservação: Média ✓ Vulnerabilidade e Susceptibilidade à erosão: Alta

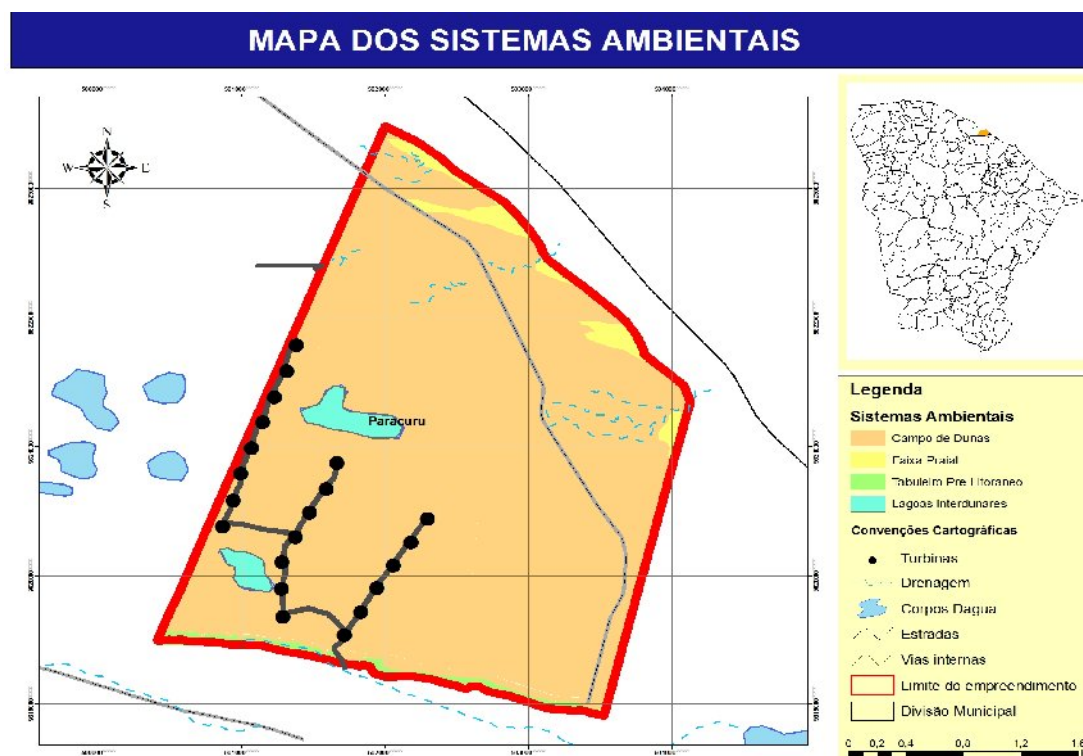
Conjuntamente, foram individualizadas quatro unidades de zoneamento, descritas como unidades geoambientais, conforme demonstram os itens no Quadro 5.2.

Quadro 5.2

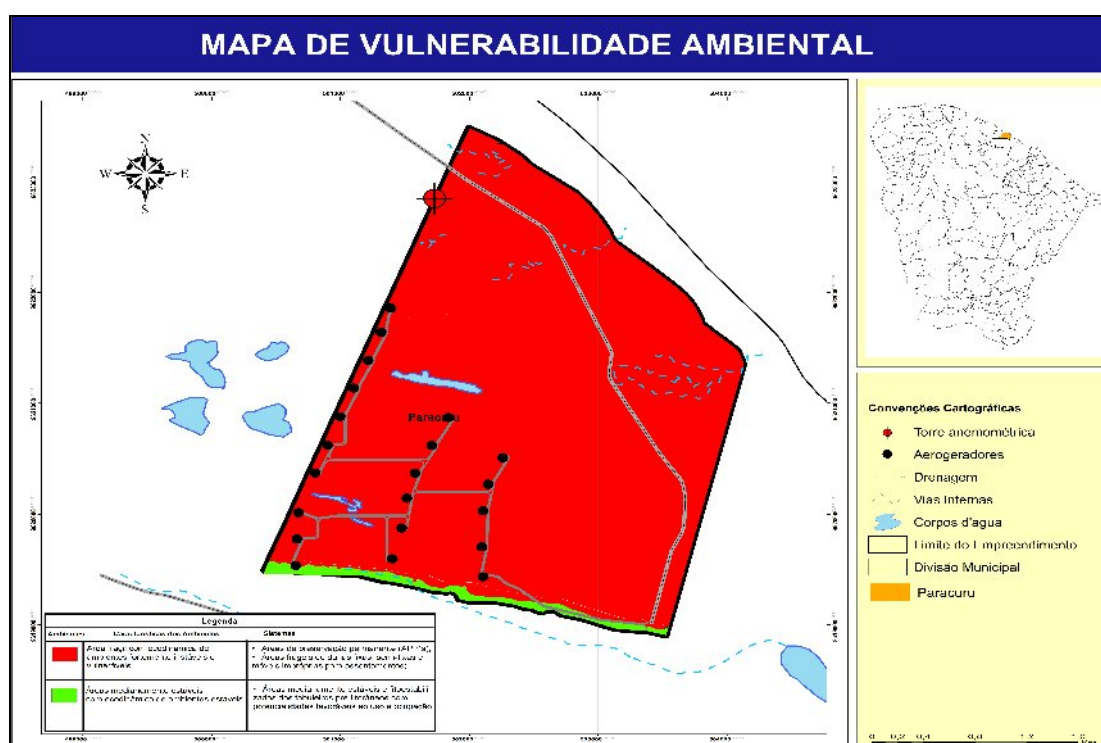
Unidades Geoambientais					
Unidades	Correspondências				
	Geológica	Geomorfológica	Pedológica	Biológica	Usos
ZPOd	Depósitos Eólicos Litorâneos	Campo de Dunas fixas	neossolos quartzarênicos distróficos	Vegetação Pioneira de Dunas	Área Proteção Permanente
ZUSpf	Depósitos aluviais	Planície Fluvial	neossolos flúvicos eutróficos	Mata ciliar	Área para Proteção Ambiental
ZUSt	Formação Barreira	Tabuleiro pré-litorâneo	neossolos quartzarênicos distróficos/Argis-solos vermelho-amarelo	Vegetação de tabuleiro	Visa a ocupação ordenada o desenvolvimento sustentável agrícola e a expansão urbana e de empreendimentos que tenham a estabilidade ambiental como requisito.
ZPAdm	Depósitos Eólicos Litorâneos	Campo de Dunas móveis	neossolos quartzarênicos distróficos	Ausência de vegetação	Área Proteção Permanente

O zoneamento da área do empreendimento tem a finalidade de servir como instrumento técnico para subsidiar o planejamento, implantação e operação do empreendimento, visando à proteção dos sistemas ambientais, conforme pode ser observado no Mapa 5.1 dos Sistemas Ambientais.

Afirma-se que os ambientes de intervenção são propostas geradas a partir das potencialidades e limitações de cada sistema identificado no mapa confeccionado. Com base nesses pressupostos e nos ativos e atributos das unidades identificadas, gerou-se o Mapa de Vulnerabilidade (Mapa 5.2).



Mapa 5.1. Mapa dos Sistemas Ambientais da UEE Dunas de Paracuru, município de Paracuru, CE.



Mapa 5.2. Mapa de Vulnerabilidade Ambiental para a UEE Dunas de Paracuru, município de Paracuru, CE.

RET.01-RIMA-109-2010-REV.0	5. ZONEAMENTO AMBIENTAL	JANEIRO/2011
	5.8	

