



PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

Secretaria Adjunta de Informações e Planejamento Urbano e Ambiental



ZET 4: Proposta de Regulamentação da Zona Especial de Interesse Turístico 04 - ZET 4

Relatório das Contribuições da Equipe Técnica do Departamento de Planejamento, Projetos e Patrimônio (DPPP) e Setor de Projetos e Planejamento Urbano e Ambiental (SPPUA)

NATAL-RN

MAIO/2015

PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL

Carlos Eduardo Alves

SECRETÁRIO DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO

Marcelo Caetano Rosado Maia Batista

EQUIPE DE COORDENAÇÃO

SECRETÁRIA ADJUNTA DE INFORMAÇÃO PLANEJAMENTO URBANÍSTICO E AMBIENTAL

Dr^a. Maria Florésia Pessoa Souza e Silva
Arquiteta e Urbanista

DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO, PESQUISA E ESTATÍSTICA

Eudja Maria Mafaldo Oliveira
Arquiteta e Urbanista

DEPARTAMENTO DE PROJETO, PLANEJAMENTO E PATRIMÔNIO

Danielle Salviano S. N. Nunes
Economista e Arquiteta Urbanista

**DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO
AMBIENTAL**

Karenine Dantas Monteiro
Arquiteta e Urbanista

**DEPARTAMENTO DE GESTÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES
GEOGRÁFICAS**

Reginaldo Vasconcelos Nascimento
Engenheiro Civil

DEPARTAMENTO DE AÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Vera Lucia de Melo Rodrigues Filgueira
Assistente Social e Arquiteta Urbanista

EQUIPE TÉCNICA

Ada Laís Soares de Moraes

Gestora de Políticas Públicas

Alândia Magally F. Moura Gomes

Bióloga

Esp. em Análises Microbiológica e Parasitológica

Alvania Fátima Oliveira de Castro

Engenheira Civil

Esp. Gestora Ambiental

Ana Cristina da Costa Advíncula

Bióloga

MsC em Biologia Animal

Carolline Marques Amâncio

Advogada

Gileno João de Vasconcelos Villar

Engenheiro Agrônomo

Glênia Claudyne de Oliveira Dantas

Arquiteta e Urbanista

Iron de Medeiros Bezerra

Geógrafo

MsC em Dinâmica e Reestruturação do Território

Jean Francisco da Silva Gouveia

Biólogo

João Arthur Sarmiento Veríssimo

Geógrafo

Esp. Dinâmica e reestruturação do território

Maria Auxiliadora Justino Sertão

Engenheiro Agrônoma

Maurílio Américo Ferreira

Assistente Social

Nathália Barbosa de Queiroz Braga

Arquiteta e Urbanista

MsC em Eficiência Energética

Simon Klecius Silva de Souza

Tecnól. Ambiental

MsC em Gestão Ambiental

Tamms Maria de C. M. Campos

Arquiteta e Urbanista

MsC em Urbanização, Projeto e Política Físico-territoriais

Tiago Dantas da Rocha

Ecólogo

ESTAGIÁRIAS

Amanda Caú – Engenharia Ambiental

Dariely Cavalcante dos Santos - Ecologia

Érika Zawadiski – Arquitetura e Urbanismo

Fernanda Rocha – Arquitetura e Urbanismo

Júlia Gomes Benatti Salgado – Ciências Biológicas

Sávio Costa Soares Gurgel da Nóbrega – Engenharia Ambiental

Simara Vale –Arquitetura e Urbanismo

Lista de Figuras

<i>Figura 1: Localização do bairro da Redinha e da ZET 4</i>	<i>15</i>
<i>Figura 2: Foto da Capela Nossa Sra. dos Navegantes na década de 30</i>	<i>18</i>
<i>Figura 3: Vista da Praia da Redinha</i>	<i>19</i>
<i>Figura 4: Foto da praia da Redinha</i>	<i>24</i>
<i>Figura 5: Vista da Praia da Redinha a partir do Pier</i>	<i>24</i>
<i>Figura 6: Igreja de Pedra.</i>	<i>24</i>
<i>Figura 7: Capela da Redinha.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 8: Mercado Público da Redinha.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 9: Redinha Clube.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 10: Ginga com tapioca.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 11: Setores Censitários com as cores em destaque</i>	<i>29</i>
<i>Figura 12: Figura e Gráfico com numero de empreendimentos licenciados por uso na Região Norte.....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 13: ZET 4 em 1984.</i>	<i>40</i>
<i>Figura 14: ZET 4 em 2006</i>	<i>41</i>
<i>Figura 15: ZET 4 em 2014</i>	<i>42</i>
<i>Figura 16: Uso e ocupação do solo da ZET 4.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 17: Manchas de concentração de uso e ocupação do solo da ZET 4</i>	<i>45</i>
<i>Figura 18: Gabarito das construções na ZET 4.....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 19: Parcelamento do solo ZET 4</i>	<i>48</i>
<i>Figura 20: Figura de Público e Privado.</i>	<i>49</i>
<i>Figura 21: Mapa de domínio de propriedade.</i>	<i>50</i>
<i>Figura 22: Localização do terreno do Centro Administrativo.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 23: Vista da duna localizada no terreno destinado à implantação do Centro Administrativo.</i>	<i>53</i>
<i>Figura 24: Terreno destinado a implantação do Centro Administrativo, vista em direção à orla.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 25: Traçado viário da ZET 4.</i>	<i>54</i>
<i>Figura 26: Linhas de ônibus.</i>	<i>56</i>
<i>Figura 27: Situação de pavimentação da ZET 4.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 28: Identificação dos trechos analisados.....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 29: Rua sem sistema de esgotamento sanitário.....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 30: Rede de esgoto e água.</i>	<i>62</i>
<i>Figura 31: Drenagem x ocupação.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 32: Drenagem x ocupação.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 33: Pontos críticos da ZET4 segundo Plano de Drenagem.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 34: Equipamentos Comunitários.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 35: Equipamentos públicos.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 36: Delimitação da Comunidade da África de acordo com o Projeto de Regularização Fundiária da SEHARPE/2015.</i>	<i>71</i>

Figura 37: Acumulo de lixo na Comunidade África	72
Figura 38: Modelo Digital de Terreno das Principais Características Topográficas da Área de Estudo.	75
Figura 39: Geomorfológico da ZET 4	76
Figura 40: Tipos de dunas em relação a predominância dos ventos.....	79
Figura 41: Geomorfologia do município de Natal.	80
Figura 42: Dunas na ZET 4.	81
Figura 43: Localização da Duna 01.....	82
Figura 44: Localização da Duna 2.....	84
Figura 45: Dunas Frontais.....	85
Figura 46: Moradias muito próximas à duna.	85
Figura 47: <i>Juncusvalvatus</i> Link var. <i>Valvatus</i> e <i>cactácea</i>	86
Figura 48: Espécie <i>Ammophila arenaria</i>	86
Figura 49: Foto da Duna 3 com Vegetação de Restinga	87
Figura 50: Localização da Duna 3.....	88
Figura 51: Deslizamento de solo de Dunas.....	89
Figura 52: Localização Duna 4.....	90
Figura 53: Área de Risco de Deslizamento na ZET 4.	91
Figura 54: Sedimentos Praiais	92
Figura 55: Deposição de Resíduos Sólidos no Rio Doce	94
Figura 56: Faixa de Proteção Entre 30 e 50 Metros do Rio Doce.....	95
Figura 57: Praia Marinha e Fluvio-Marinha.	96
Figura 58: Praia Flúvio Marinha	97
Figura 59: Faixa de proteção de 500 metros a partir da calha regular do Rio Potengi	100
Figura 60: Linha de Preamar Máxima	102
Figura 61: Restinga Herbácea na Planície de Deflação	103
Figura 62: Figura de Áreas Protegidas na ZET 04.	104
Figura 63: Pontos eleitos pelos entrevistados para a análise da paisagem.....	107
Figura 64: Leques de visada de cada ponto eleito.....	107
Figura 65: Farol de luminosidade	108
Figura 66: Pontos de luminosidade da ponte.	109
Figura 67: Ponto de luminosidade da praia do estuário.....	109
Figura 68: Ponto de luminosidade a partir do Forte.....	110
Figura 69: Ponto de luminosidade do Forte em direção ao Estuário.	110
Figura 70: Ponto de limite da ZET 4 e praia da Redinha Nova	111
Figura 71: Ponto de luminosidade final.....	112
Figura 72: Pontos de observação.....	115
Figura 73: Ponto de observação 01	115
Figura 74:Ponto de observação 02.	116

<i>Figura 75: Ponto de observação 03.</i>	116
<i>Figura 76: Plenária do OP na Redinha</i>	128
<i>Figura 77: Plenário do OP na Redinha</i>	128
<i>Figura 78: Proposta de cenários traçados e projetos previstos para a ZET-04.</i>	133
<i>Figura 79: Proposta de ciclovias para a ZET 4.</i>	134
<i>Figura 80: Mapa contendo orientações para a implantação do CAM.</i>	137
<i>Figura 81: Indicação de Instrumentos Urbanísticos</i>	139
<i>Figura 82: Escola Estadual Profª Dulce Wanderley</i>	147
<i>Figura 83: Unidade Básica de Saúde da Redinha</i>	148
<i>Figura 84: Unidade de Saúde da Família da África</i>	148
<i>Figura 85: Campo de futebol</i>	149
<i>Figura 86: Escola Estadual Leonor Lima</i>	149
<i>Figura 87: Escola Municipal Nossa Senhora dos Navegantes</i>	150
<i>Figura 88: Quadra de Esporte e Praça da João Medeiros Filho</i>	151
<i>Figura 89: Projetos propostos para a ZET 4. Fonte: SEMURB/2015.</i>	155
<i>Figura 90: Proposta ilustrativa de espaço público de contemplação e lazer integrado a Reestruturação Viária e Implantação de Ciclovias</i>	156
<i>Figura 91: Creche Municipal.</i>	157
<i>Figura 92: Posto de Saúde.</i>	158
<i>Figura 93: Praça</i>	159
<i>Figura 94: Quadra</i>	159
<i>Figura 95: Quiosque.</i>	160
<i>Figura 96: Unidade Habitacional.</i>	161
<i>Figura 97: Reservatório</i>	161
<i>Figura 98: Partido Urbanístico com a inclusão da via do Pró-transporte.</i>	162

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Crescimento Populacional de Natal (1991-2012).....	20
Gráfico 2: Crescimento Populacional da Redinha (1991-2012).....	20
Gráfico 3: Fluxo de Turismo no município de Natal	23
Gráfico 4: Pirâmide etária.	31
Gráfico 5: Rendimentos mensais por domicílio.....	32
Gráfico 6: Índices de pessoas alfabetizadas.....	33
Gráfico 7: Composição dos índices de alfabetização por faixa etária.....	33
Gráfico 8: Alfabetização pessoas 15 anos ou mais – ZET 4.....	34
Gráfico 9: Situação dos domicílios.....	34
Gráfico 10: Tipo de domicílio na ZET 4	35
Gráfico 11: Imóveis conforme o uso na Redinha	37
Gráfico 12: Imóveis conforme o uso na Zona Norte	37
Gráfico 13: Evolução da população da Comunidade África.....	43
Gráfico 14: Abastecimento de água	59
Gráfico 15: Tipo de esgotamento sanitário	59
Gráfico 16: Serviço de coleta de lixo	63
Gráfico 17:Fornecimento de energia elétrica	68
Gráfico 18: Opinião dos moradores e usuários em relação ao escoamento de águas de chuvas/Drenagem.	120
Gráfico 19: Opinião dos moradores e usuários em relação aos serviços de telefonia e de telecomunicações. ...	120
Gráfico 20: Opinião dos moradores e usuários em relação aos serviços de iluminação pública.	121
Gráfico 21: Opinião dos moradores e usuários em relação ao serviço de abastecimento de água tratada.....	121
Gráfico 22: Opinião dos moradores e usuários em relação ao serviço de tratamento de esgoto.	122
Gráfico 23: Opinião dos moradores e usuários em relação ao arruamento e pavimentação.....	122
Gráfico 24: Opinião dos moradores e usuários em relação à aparência geral da área.	123
Gráfico 25: Opinião dos moradores e usuários em relação com Segurança Pública.	123
Gráfico 26: Opinião dos moradores e usuários em relação à qualidade do ar.	124
Gráfico 27: Opinião dos moradores e usuários em relação ao nível de ruído devido ao trânsito.....	124
Gráfico 28: Opinião dos moradores e usuários em relação ao nível de ruído devido ao comércio e indústrias..	125
Gráfico 29: Opinião dos moradores e usuários em relação às áreas verdes (praças, parques, etc.).	125
Gráfico 30: Opinião dos moradores e usuários em relação à população local com o comércio de alimentos. ...	126
Gráfico 31: Opinião dos moradores e usuários em relação à atividade comercial – setor de vestuário.	126
Gráfico 32: Opinião dos moradores e usuários em relação à oferta de empregos e mercado de trabalho	126
Gráfico 33: Opinião dos moradores e usuários em relação aos estabelecimentos de saúde.	127
Gráfico 34: Opinião dos moradores e usuários em relação às instituições de ensino.	127

Lista de Tabelas

<i>Tabela 1: Dados gerais da ZET 4.</i>	30
<i>Tabela 2: Atividades econômicas no bairro da Redinha</i>	35
<i>Tabela 3: Tipo de constituição empresarial na Redinha</i>	36
<i>Tabela 4: Faixa de faturamento por atividade produtiva.</i>	36
<i>Tabela 5: Características do entorno dos domicílios da Redinha – 2010</i>	58
<i>Tabela 6: Áreas com Risco de Deslizamento na ZET 4</i>	89
<i>Tabela 7: Resultado da votação - Plenária do OP no bairro da Redinha</i>	129

Sumário

INTRODUÇÃO.....	11
1.1. JUSTIFICATIVA.....	12
1.2. OBJETIVO.....	13
1.3. METODOLOGIA.....	13
2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA.....	15
2.1. LOCALIZAÇÃO.....	15
2.2. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO BAIRRO DA REDINHA.....	16
2.3. CRIAÇÃO LEGAL DA ZET 4.....	19
2.4. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	20
3. O TURISMO NA ZET 4	22
3.1. O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DO TURISMO SUSTENTÁVEL – PDTIS/2013.....	26
3.2. FRAGILIDADES/OPORTUNIDADES DE MELHORIA.....	26
3.3 POTENCIALIDADES	27
3.4. SUGESTÕES DE INCENTIVO AO TURISMO NA ÁREA.....	28
4. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO	29
4.1. Atividades Econômicas: Comércio, Serviço e Indústria.....	35
5. DIAGNÓSTICO URBANÍSTICO.....	39
5.1. Evolução Urbana... ..	39
5.2. Análise Urbanística	43
5.2.1. Uso do solo.....	43
5.2.2. Gabarito.....	45
5.2.3. Parcelamento do Solo.....	46
5.2.5. Público e Privado.....	50
5.3. Sistema Viário.....	53
5.2.6. Infraestrutura e serviços básicos na ZET 4	58
5.2.6. Aglomerado Subnormal da ZET-04: Comunidade da África	70
6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	74

6.1. Áreas de Preservação Permanente e Unidades Geomorfológicas na ZET 4	76
6.1.1. Dunas	76
6.1.3. Planície Fluvial do Rio Potengi.....	92
6.1.4. Planície Fluvial do Rio Doce	93
6.1.5. Praia Fluvio-marinha.....	95
6.1.6. Faixa de Proteção do Rio Potengi e Doce.....	98
6.1.7. Faixa de Praia.....	100
6.1.8. Faixa de preamar.....	101
6.1.9. Vegetação de Restinga	102
6.1.10. Sobreposição das áreas protegidas	103
6.1.11. Diagnóstico arbóreo da ZET 4. Sobreposição das áreas protegidas na ZET 04	105
7. ANÁLISE DA PAISAGEM.....	106
7.1. Aspectos delimitantes da preservação paisagística na ZET 4.....	113
8. CONDICIONANTES LEGAIS.....	117
9. PARTICIPAÇÃO SOCIAL.....	119
9.2. Orçamento Participativo.....	127
9.3. Participação social no processo de regulamentação da ZET 4	130
10. PROPOSTA DE REGULAMENTAÇÃO	131
10.1. Considerações para elaboração do Projeto de Lei.....	131
10.2. Considerações sobre cenários traçados e projetos previstos para a ZET04	132
10.2.1. Projeto do Centro Administrativo	135
10.3. Instrumentos Urbanísticos a serem utilizados	137
Referências.....	140

INTRODUÇÃO

As Áreas Especiais de Interesse Turístico, instituídas pela Lei Federal nº 6.513 de 1977, são trechos contínuos do território nacional, inclusive suas águas territoriais, a serem preservados e valorizados no sentido cultural e natural, e destinados à realização de planos e projetos de desenvolvimento turístico.

O Plano Diretor do Município de Natal, Lei Complementar 082/2007, cita as ZETs (ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE TURÍSTICO) em seus artigos 19, 20 e 21, como um importante instrumento da organização territorial do município, que devem ser objeto de legislação específica, delimitando-as no Macrozoneamento da cidade.

As ZETs são áreas estratégicas para o desenvolvimento de uma cidade como Natal considerando que o turismo, desde a década de 1990, tem se consolidado como um dos mais importantes motores de sua economia, com a característica desse crescimento ter se dado em articulação com o mercado imobiliário. O resultado desse processo tem trazido importantes impactos no valor do solo urbano e, conseqüentemente, no preço dos imóveis. Considerando isto, entende-se que as áreas que integram as ZETs assumem um papel relevante na condução da política municipal, onde se impõe como principal desafio a conciliação das atividades urbanas e turísticas com a preservação dos recursos naturais e o resguardo de visuais cênico-paisagísticos. Assim, no cerne da proposta de regulamentação está a busca pelo equilíbrio entre os objetivos econômicos, ecológicos, urbanísticos, culturais e turísticos.

A Zona Especial de Interesse Turístico 4 - ZET 4 , localizada à margem esquerda do Rio Potengi, no bairro da Redinha, apresenta locais conhecidos e visitados por turistas que buscam lazer, contemplação de paisagens notáveis e opções de entretenimento. A ZET 4, encontra-se hoje pendente de diretrizes urbanísticas e de políticas de desenvolvimento sustentável, que devem ser estabelecidas a partir da análise de suas particularidades e dos objetivos previstos para a região em que se inserem.

Neste contexto, a Equipe Técnica da Secretaria Adjunta de Planejamento Urbanístico e Ambiental, coordenada pelo Setor de Projetos e Planejamento Urbano e Ambiental (SPPUA) da SEMURB, efetuou a caracterização urbanística e ambiental do local, com elaboração de Figuras, produção de imagens, produção de maquetes

eletrônicas; elaborou o diagnóstico socioeconômico e identificou suas potencialidades turísticas que subsidiaram a elaboração do projeto de lei desta área que será levada à discussão com a sociedade e, em especial com a população da redinha.

1.1. JUSTIFICATIVA

A proposta de regulamentação da Zona Especial de Interesse Turístico 4 - ZET 4 atende à exigência do Artigo 19 do Plano Diretor do Município, Lei Complementar 082/2007, a qual prescreve que a mesma seja objeto de legislação específica que determine normas de uso e ocupação do solo para a área, com vistas ao desenvolvimento de seu potencial turístico. Instrumento fundamental para a gestão ambiental, urbanística e turística, esta proposta foi construída baseada no interesse coletivo e observando parâmetros ambientais e urbanísticos prescritos em outras leis pertinentes.

A caracterização socioeconômica aparece como instrumento de análise da articulação entre a sociedade e o espaço, entendendo que os mesmos são elementos indissociáveis. Portanto, para estudar o espaço há a necessidade de analisar a sociedade, pois é ela que determina a compreensão dos efeitos dos processos (tempo e mudança), a especificação das noções de forma (aspecto visível da coisa), sua função (atividade esperada de uma forma - pessoa, instituição ou coisa) e sua estrutura (interrelação de todas as partes de um todo), ou seja, dos elementos fundamentais para a compreensão do espaço (SANTOS, 1985).

Por se tratar de uma faixa litorânea fluvio-marinha contendo Áreas de Preservação Permanentes (APPs), tornou-se necessário a criação de cenários que propiciassem o desenvolvimento das atividades turísticas vinculados à proteção e a conservação da paisagem natural, visando à manutenção dos ecossistemas existentes e dos componentes físicos locais.

Dessa forma, a proposta de regulamentação resultado deste diagnóstico levou em consideração os usos já consolidados e tratou de estimular a inserção de outros, com vistas à promoção do desenvolvimento turístico e a melhoria da qualidade ambiental e de vida dos seus moradores e usuários.

1.2. OBJETIVO

O objetivo deste diagnóstico foi subsidiar a regulamentação da ZET 04, estabelecendo diretrizes para nortear o desenvolvimento turístico da área. Neste intuito, considerou-se as potencialidades existentes, a proteção das dunas e sua imagem cênico-paisagística, a visual da Orla, os elementos de valores histórico-culturais. Ainda, buscou salvaguardar as áreas de fragilidade ambiental, tais como as da planície fluvial do Rio Doce e do Rio Potengi, ao mesmo tempo em que, se buscou orientar o crescimento urbanístico com vistas à melhoria da qualidade de vida de seus moradores e usuários e à alavancagem da atividade turística local.

1.3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada no presente trabalho consistiu no desenvolvimento de estudos elaborados a partir de pesquisa bibliográfica, visitas técnicas de campo, registros fotográficos, análise de imagens de satélite do Google Earth, discussões multidisciplinares, dinâmicas, aplicação de questionários junto à comunidade local, estudos de paisagem, simulações computacionais, levantamentos de projetos e planos, elaboração de cenários, cujos dados produzidos foram analisados à luz das legislações vigentes. Buscou-se também reunir um conjunto de informações que identificassem a paisagem natural e cênica da área a partir da leitura de seus moradores, usuários e dos nossos técnicos, a partir de sínteses e interpretações, entendidas como fundamentais para a valoração da paisagem e a definição de proposições legais e dos instrumentos propostos para sua gestão.

Para o alcance dos objetivos previstos, é fundamental oferecer esclarecimentos públicos, fomentando a participação e o envolvimento dos diversos segmentos da sociedade, envolvendo moradores, usuários do local, turistas, empresários, prestadores de serviços, etc. Desta maneira, inicialmente, a análise da sociedade foi realizada de forma a conhecer o espaço através da ótica dos que nele vivem ou usam o mesmo. O método adotado para tal diagnóstico é o da DESCRIÇÃO, que segundo Sacconi (2010) é a *“ação ou efeito de descrever”*; exposição minuciosa de um fato; tipo de discurso que consiste em fornecer informações sobre as personagens, os objetos, o espaço e o tempo, no qual se procura pintar ou descrever todos os seus detalhes. Este método foi utilizado com o intuito de registrar e averiguar a vivência da comunidade local, o uso da

infraestrutura pública e a resposta reativa dos usuários do local, no que se refere à atividade turística e a percepção da paisagem.

Foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos:

1. Identificação das singularidades ambientais, tais como: potencialidades e fragilidades da paisagem cênico-paisagística;
2. Identificação das condicionantes dos meios físicos e bióticos da ZET 4;
3. Identificação das condicionantes, ambientais e urbanas, previstas na legislação em vigor;
4. Levantamentos das formas de uso e ocupação do solo, legais ou não;
5. Identificação de limitações ao uso e a ocupação (áreas de risco, áreas *non aedificandi*, sujeitas a alagamento, faixas marginais de proteção, etc.);
6. Levantamentos e pesquisas dos aspectos sociais, econômicos e territoriais da sua população, em especial das populações socialmente vulneráveis, especialmente aquelas que se localizam na Comunidade da África.

A análise destes procedimentos permitiu realizar:

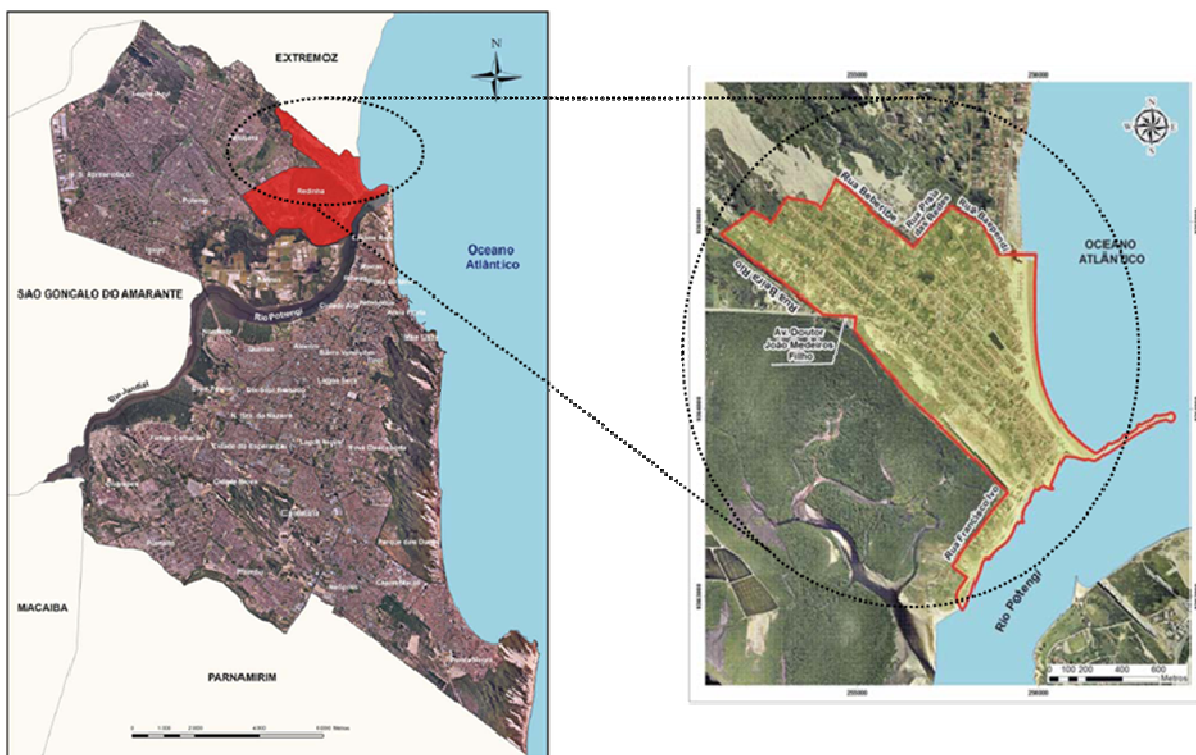
1. A delimitação de subzonas, com fins de estimular o desenvolvimento turístico da área, entretanto, respeitando as características socioambientais e condicionantes legais;
2. O estabelecimento de critérios e parâmetros para uso e ocupação de cada uma das subzonas propostas para a ZET 4;
3. A definição de instrumentos previstos no Plano Diretor de Natal, de projetos urbanísticos e ações/programas estruturantes para área de forma a possibilitar a construção de um cenário desejado para a área e o monitoramento de sua gestão.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

2.1. LOCALIZAÇÃO

A Zona Especial de Interesse Turístico 4, localizada no Bairro da Redinha, Zona Administrativa Norte do Município de Natal, possui área de 1.540.187 m² (um milhão, quinhentos e quarenta mil, cento e oitenta e sete metros quadrados) e seus limites fazem fronteiras com Áreas de Preservação Permanente, quais sejam: dunas, mangue, rio e mar. Ao Sul com a Rua Nossa Senhora dos Navegantes e com o Rio Potengi, ao Norte com as Ruas Beberibe, Praia das Redes e Baependi; a Leste com a Orla Marítima e a Oeste com a Rua Beira Rio, conforme demonstrado nos Figuras 01 e 02.

Figura 1: Localização do bairro da Redinha e da ZET 4



Fonte: SPPUA/SEMURB 2009.

Nesta Zona está localizada a Ponte Newton Navarro, que atravessa o Rio Potengi e liga a Redinha ao bairro de Santos Reis, onde se encontra o Forte dos Reis Magos e a Praia do Forte. Contêm elementos de valor cênico-paisagístico, histórico, cultural e de lazer, tais como: encostas dunares, as orlas marítima e fluvial, o Mercado, a Igreja de Pedra, a Capela dos Pescadores, pesca artesanal, o Clube da Redinha e a Ponte Newton Navarro. Esses elementos são identificados nas

leituras técnica e comunitária como áreas onde se reúnem aspectos físicos e ambientais importante para a valorização da paisagem da área.

2.2. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO BAIRRO DA REDINHA

Situada na embocadura do Rio Potengi, distante 15 km do centro de Natal, a antiga estância balneária no subúrbio da cidade foi incorporada ao Município de Natal pela Lei nº 603 de 31 de Outubro de 1938, pelo então Prefeito Gentil Ferreira. O bairro da Redinha teve seus limites definidos pela Lei Nº 4.328 de 05 de Abril de 1993, oficializada em sua publicação no Diário Oficial do Estado em 07 de Setembro de 1994, têm ao Norte o município de Extremoz, ao Sul o Rio Potengi e manguezais, ao Leste o Oceano Atlântico e a Oeste a Estrada de Genipabu.

Em 1597, seis anos antes do processo de ocupação, a Redinha pertencia aos índios potiguares chefiados pelo índio Potiguaçu. Mas, a história da Redinha tem início mesmo no “Auto da Repartição das Terras do Rio Grande” e a primeira referência existente sobre o local, figura no texto de sesmaria, concedida ao vigário do Rio Grande, Padre Gaspar Gonçalves Rocha, por João Colaço, em 23 de Junho de 1603. O texto declara que “há o melhor porto de pescaria que aqui há e está defronte da Fortaleza”. Lá pelos idos anos de 1731 a viúva Grásia do Rego vendeu a dona Joana de Freitas da Fonseca, viúva do Capitão Manoel Correia Pestana um sítio compreendendo todas as terras do lugar, hoje conhecido como Redinha (Casculo, 1980).

A Praia da Redinha, que tem esse nome, segundo historiadores, devido os pescadores deixarem as suas redes de pesca ao longo da praia secando ao sol, foi por muitos anos, praticamente a única praia de veraneio de Natal. Registros do Instituto Histórico e Geográfico marcam o dia 22 de Novembro de 1921 como a data da fundação da Redinha como praia de veraneio, inicialmente habitada por pescadores e rendeiras. Essa data comemora o desembarque pela manhã, no Porto Velho, das cinco primeiras famílias de veranistas: Dr. Paulo de Abreu, major e médico reformado do exército, e seu genro, Boanerges Leitão, Pedro Fonseca, tesoureiro dos Correios e Telégrafos, José Luna Freire, gerente da filial das Lojas Paulistas, e Lauro Medeiros, também gerente de lojas (Casculo, 1980).

A Redinha do “Bumba meu Boi”, “Coco de Roda”, “Lapinhas e Pastoril”, do folclore e da festa do Caju, foi tradição por muitas décadas e por muitos anos a única praia de veraneio de Natal. Um dos primeiros veranistas foi o advogado

Francisco Xavier Pereira de Brito (1818-1880) que a tornou conhecida por todos, ainda na década de 20 (Blog Vento do Nordeste, 2014).

O bairro tem um dos carnavais mais alegres da cidade, com blocos como “Os Cão” e o “Baiacú na Vara” e conta também com o Redinha Clube, construído no ano de 1922, numa época em que a Redinha já registrava uma vida social intensa, passando a animar o verão com suas festas, entre elas a “Festa do Caju” realizada no mês de Janeiro. Por décadas, a Festa do Caju atraiu pessoas de todos os lugares da cidade e carregou por muito tempo a tradição e “a cara da Redinha”, deixando de existir em 1970 (Blog Vento do Nordeste, 2014).

Um dos seus locais mais importantes é o Mercado da Redinha, construído em 1949, ponto de encontro de todos os moradores passando por gerações, com suas comidas típicas (o peixe, caranguejo ao coco e ginga com tapioca), além de um bom bate-papo. Segundo o Sr. Ismael Benévolo, veranista da Redinha, o prefeito Djalma Maranhão, quando estava no exílio, a primeira pergunta que fez ao dar uma entrevista foi: “Me dê notícias da Redinha”. Continuando, o mesmo cita pessoas que marcaram o cotidiano do bairro, tais como: Geraldo Preto e comadre Dalila, cuja filha ainda trabalha no mercado (Benévolo, 2013).

A Redinha conta também com duas Igrejas dedicadas a Nossa Senhora dos Navegantes, a de pedra, construída em 1954, com ajuda dos veranistas Cunha Lima e Carlos Lima Araújo, não teve aprovação dos pescadores por ter sido construída de costas para o mar. A outra, menor e mais antiga em azul e branco (**Figura 2**), construída em 1922 em estilo neoclássico, apresenta volumetria original preservada, caracterizada pela planta regular com ausência de torre anexa e cobertura em duas águas com telha francesa, cujo telhado é suportado por tesouras de madeira aparente e, até hoje, é freqüentada pelos moradores e pescadores (Casculo, 2010). Há solicitação para o tombamento das duas igrejas na esfera municipal, em andamento na FUNCARTE.

Figura 2: Foto da Capela Nossa Sra. dos Navegantes na década de 30



Fonte: Arquivo do “O Potiguar”

A Redinha é dividida em duas praias: a Redinha Velha, no município de Natal, e a Redinha Nova, no município de Extremoz. A Redinha Velha, habitada por pescadores e rendeiras, tinha características de praia calma e rústica. Segundo Cascudo, os estrangeiros que morriam no Natal precisavam ser enterrados e para tal, “foi preciso determinar um terreno para o enterro desses incrédulos ou crédulos de outra espécie. Nasceu o Cemitério dos Ingleses, no outro lado do rio Potengi, à margem da Gamboa Manimbu, perto da praia da Redinha” (CASCUDO,2010). “Esse Cemitério dos Ingleses foi o primeiro, muito antes de 1855” (CASCUDO, 1980). Ao longo dos anos foi alvo de saques dos “caçadores de tesouros” e hoje é uma área de coqueirais localizada na ZPA 08.

Nas visitas técnicas de campo, realizadas durante os meses de março e abril de 2014, observou-se o sentimento de pertencimento que a comunidade tem com a área, relatando em algumas entrevistas que “hoje a Redinha é um bairro diferente de antes, pois hoje não se pode mais ficar nas calçadas e nem ver mais a praia da nossa casa” (Cristiane, 33 anos, moradora da Rua Tenente Juraci).

Com o progresso e o crescimento da população do bairro, registrou-se um processo de modernização, novas residências, hotéis, bares, surgindo então a Redinha Nova, na década de 1970 (SEMURB, 2008).

Por ser a única praia da região administrativa Norte da cidade, atualmente é frequentada, principalmente, pelos moradores da região que procuram um pouco de distração nos fins de semana. Famosa por possuir casas e bares simples e rústicos, bons peixes, e a famosa ginga com tapioca, hoje tem a ponte Newton

Navarro (**Figura 3**) uma nova referência na sua paisagem. Recentemente a implantação das obras de vulto como do Programa Pró-Transporte, do novo aeroporto internacional em São Gonçalo do Amarante e a perspectiva da implantação do Centro Administrativo de Natal (CAM), trazem a possibilidade de gerar uma nova dinâmica nas atividades turística e econômica da área.

2.3. CRIAÇÃO LEGAL DA ZET 4

As quatro Zonas Especiais de Interesse Turístico – ZET's foram instituídas pelo Plano Diretor do Município de Natal, Lei no 3.175/84 de 29 de Fevereiro de 1984, das quais três já foram regulamentadas por legislação específica, em períodos distintos.

O atual Plano Diretor, Lei Complementar 082/2007, em seu Artº 21, traz a definição dessas áreas como sendo Áreas de Controle de Gabarito, as quais, mesmo passíveis de adensamento, visam proteger o valor cênico-paisagístico, assegurar condições de bem estar, garantir a qualidade de vida e o equilíbrio climático da cidade.

Com a crescente demanda turística para Natal e a instalação do Aeroporto Internacional Aluizio Alves, no município de São Gonçalo do Amarante e a possibilidade de implantação de um centro administrativo do município na Redinha, vislumbra-se o incremento do turismo na cidade e aumento da atratividade turística na ZET 4.

Figura 3: Vista da Praia da Redinha

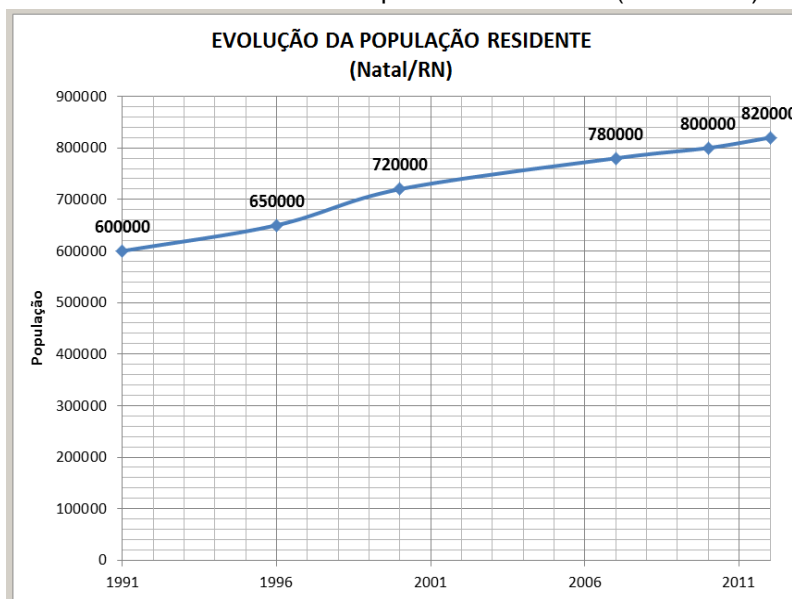


Fonte: SPPUA/SEMURB 2014

2.4. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

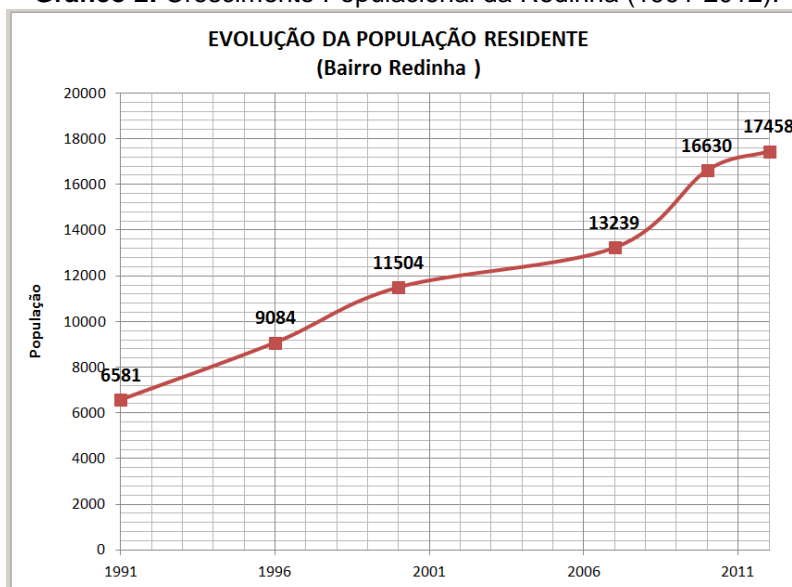
Conforme dados do IBGE com base no Censo de 2010, observa-se no gráfico abaixo, que a população da Redinha apresentou crescimento contínuo a partir de 1991, seguindo uma tendência presente na Região Administrativa em que o Bairro está inserido e também na cidade do Natal como um todo.

Gráfico 1: Crescimento Populacional de Natal (1991-2012).



Fonte: SPPUA, 2014. Com base em dados do IBGE, 2010

Gráfico 2: Crescimento Populacional da Redinha (1991-2012).



Fonte: SPPUA, 2014. Com base em dados do IBGE, 2010

Na análise do crescimento populacional no bairro Redinha no comparativo de dados dos Censos entre 1991 e 2012 destacam-se:

- Houve um crescimento intenso ao longo dos vinte anos, representando 165% de taxa de crescimento populacional. A curva do bairro mostra-se mais acentuada entre os anos de 2006 e 2012, provável reflexo da melhoria decorrente dos investimentos em infraestrutura urbana, como por exemplo, a Ponte Newton Navarro, as obras do Pró-Transporte, e da reurbanização da orla e da Favela África.¹

¹ Chamamos atenção que estes dados refletem uma área maior do que a ZET-4, inclui parte da ZPA-8, ao longo da Av. João Medeiros Filho, onde também tem se observado o aumento de sua ocupação.

3. O TURISMO NA ZET 4

Segundo a Organização Mundial do Turismo (OMT), “O turismo compreende as atividades que realizam as pessoas durante suas viagens e estadas a lugares diferentes a seu entorno habitual, por um período consecutivo inferior a um ano, com a finalidade de lazer, negócios ou outras” (OMT, 2001:38). A cidade de Natal possui uma área turística com aproximadamente 34 Km² e uma gama diversificada de comércio e serviços voltados para o desenvolvimento desta atividade, dos quais somente 4,52% representa a ZET 4.

De acordo com estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a capital do Rio Grande do Norte possui em seu território capacidade para receber em média 140 hóspedes por estabelecimento, ficando atrás apenas do Rio de Janeiro. Em se tratando do número total de leitos, o estudo mostra que Natal está classificada como a 6^a maior oferta de leitos do país e a 3^a do Nordeste. Conforme gráfico apresentado abaixo, a cidade do Natal possui um fluxo turístico ativo e é visitada principalmente por seus atrativos naturais, compostos por praias, clima ensolarado, dunas, entre outras belezas singulares.

Em termos de hospedagem a ZET 4 não dispõe de hotéis ou pousadas; entretanto, verifica-se haver alguns destes equipamentos na Redinha Nova, no município de Extremoz, próximo à área. Na ZET 4 é comum o aluguel de casas de veraneio. Quanto aos restaurantes e bares, na sua maioria são equipamentos de pequeno porte e muito simples. Não há grandes equipamentos nem diversidade. Observa-se que não há investimentos significativos nem mesmo naqueles considerados pontos tradicionais de encontro entre os veranistas (a exemplo do Bar Pé do Gavião, famoso por sua paçoca). Muitas críticas foram feitas pelos veranistas sobre a manutenção precária e a má qualidade sanitária dos quiosques e dos bares dentro do mercado, como sendo um dos pontos mais negativo dessa estrutura turística.

A pesca artesanal é ainda um atrativo, onde é possível comprar o peixe fresco que acaba de ser pescado.

Gráfico 3: Fluxo de Turismo no município de Natal



Fonte: SETUR / RN – 2013. Anuário Natal, 2014.

Filtrando-se a análise turística apresentada para a área correspondente a Zona Especial de Turismo 4, registra-se que a mesma fica localizada em área cênico-paisagística privilegiada, que somados à história da Redinha e o ambiente bastante peculiar do bairro, ainda conta com a rotina dos pescadores, configurando como pontos singulares e atraentes para a atividade turística.

Única praia da Zona Norte da cidade de Natal, a Redinha (Figura 4 e Figura 5) é a principal alternativa de lazer dos moradores da região, os quais são os principais visitantes da área, visto que, apesar de suas potencialidades, esse recanto ainda não está inserido de forma significativa nos roteiros de turistas nacionais ou internacionais.

O Pier oferece uma visualização de todo o panorama da área desde as dunas da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APA de Jenipabu) até o mangue presente do lado oposto do Rio.

Figura 4: Foto da praia da Redinha



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

Figura 5: Vista da Praia da Redinha a partir do Pier

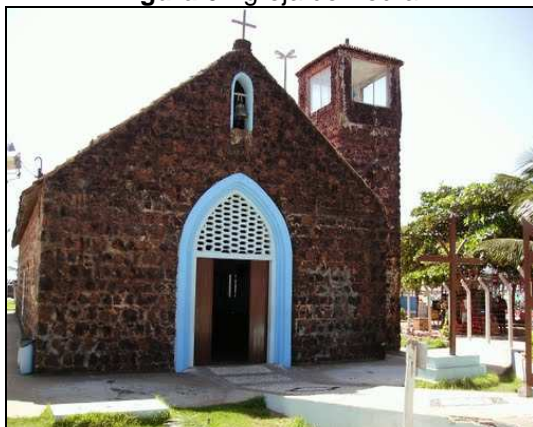


Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

Na ZET 4 existem pontos com relevante valor histórico e que podem ser considerados como patrimônio, se levarmos em consideração o conceito de Martins (2006) que define “patrimônio” como o reflexo da sociedade que o produz e que são assumidos como tal pela coletividade de forma autônoma”, sendo possível a inclusão dos mesmos em roteiros de turistas que não buscam apenas sol e mar, mas que também procuram conhecer a história do local que estão visitando.

O patrimônio histórico da ZET 4 é constituído pela Igreja de Pedra (Figura 6) e a Capela da Redinha (Figura 7) dedicadas á Nossa Senhora dos Navegantes, pelo Mercado (Figura 8) e pelo Redinha Clube (Figura 9), os quais representam a tradição daquele local. O Mercado Público da Redinha, que está em processo de recuperação, foi construído com o objetivo de dar suporte aos pescadores na seleção e venda do pescado e ao longo dos tempos passou a oferecer serviços de bares com venda de bebidas, petiscos e da tradicional **ginga com tapioca**, tornando-se um ponto de encontro dos moradores e dos visitantes.

Figura 6: Igreja de Pedra.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

Figura 7: Capela da Redinha



Fonte: SPPUA – SEMURB

Figura 8: Mercado Público da Redinha



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

Figura 9: Redinha Clube.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

A gastronomia constitui-se como um atrativo turístico bastante significativo na ZET 4. Nesse aspecto, o alimento genuinamente potiguar surgido entre os anos 50 e 60, a *ginga com tapioca* (Figura 10) tornou-se um prato típico da cidade e é um dos elementos mais representativos da Redinha tanto pelo seu valor cultural, quanto pelo seu sabor.

Figura 10: Ginga com tapioca



Fonte: Blog Brasil Imperdível

Destaca-se ainda a presença de diversos grupos de danças folclóricas existentes no bairro, e que possuem potencialidade para a exploração do turismo cultural na área. A festa de Nossa Senhora dos Navegantes é uma tradição religiosa iniciada em 1956 que reúne centenas de fiéis anualmente e é marcada pelo encontro de duas procissões, uma marítima e uma terrestre.

A cultura local também é referenciada pelos festejos de carnaval. São diversos blocos carnavalescos que levam irreverência e animação às ruas da Redinha, sendo um dos mais famosos o chamado “Bloco Os Cão”, que desde a

década de 1960, desfila com os foliões fantasiados com a lama do Mangue, ao som de orquestra de frevo e outras bandas que animam a festa.

3.1. O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DO TURISMO SUSTENTÁVEL – PDTIS/2013

Com o objetivo de propor ações que fortaleçam o turismo na capital potiguar, o Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável-PDTIS/2013, inclui a ZET 4 na Área Turística de Natal e apresenta uma série de ações previstas para a promoção da atividade turística, que é citada como “um importante indutor de inclusão social” ao gerar trabalho e renda. Para a região da Redinha são previstas as seguintes ações:

- Elaboração de estudo de concepção, projeto básico e projeto executivo de requalificação urbanística e paisagística da orla da praia da Redinha – investimento estimado em R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais);
- Implantação da requalificação urbanística e paisagística da praia da Redinha, dotando a praia de melhores condições ambientais, de infraestrutura e paisagísticas para receber os turistas, incluindo drenagem, esgotamento sanitário e pavimentação de vias – investimento estimado em R\$ 3.000.000,00 (três milhões de reais);
- Elaboração de estudos com diagnósticos, projetos básicos e projeto executivo para melhorar a **acessibilidade** nos espaços urbanos edificados no Alto de Ponta Negra e **Praia da Redinha** – investimento estimado em R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais);
- Executar obras de acessibilidade nos espaços urbanos edificados no Alto de Ponta Negra e Praia da Redinha – investimento estimado em R\$ 3.000.000,00 (três milhões de reais);
- Apoiar a implantação de Marinas e Projetos Náuticos na região do estuário do Rio Potengi – investimento estimado: zero.

Além das ações acima citadas o PDTIS ainda prevê uma maior integração e articulação com outros órgãos de turismo estadual e municipal, órgãos responsáveis pela política cultural do Estado e do Município e da iniciativa privada. Prevê também a implantação do Plano Municipal do Turismo de Natal.

3.2. FRAGILIDADES/OPORTUNIDADES DE MELHORIA

Entre os pontos de fragilidade detectados estão a grande carência de infraestrutura (saneamento insuficiente, precariedade da segurança pública, sistema

viário deficitário, reduzida área para estacionamento e circulação, equipamentos urbanos insuficientes e inadequados) e a falta de gestão voltada ao turismo.

Outros fatores são a carência de profissionais qualificados de apoio ao turismo, falta de incentivos ao desenvolvimento cultural, desconhecimento do grande valor ambiental e ausência da conscientização dos cuidados com os equipamentos urbanos.

Existe também a tendência de ocupação irregular, com invasão da planície que margeia a ponte e das áreas de dunas, além de insuficiência e inadequação de arborização urbana.

Ausência de apoio a atividades tradicionais como a pesca artesanal, o grupo de danças folclóricas e a gastronomia típica.

3.3 POTENCIALIDADES

Apesar de atualmente, o turismo ser incipiente na área, que é mais vivenciada para o lazer da população da Zona Norte, o local apresenta grande potencial em função de seu patrimônio histórico, cultural e cênico-ambiental.

Entre as modalidades de turismo verifica-se a possibilidade de desenvolver o turismo de sol e praia, de eventos, e cultural. A área é privilegiada com a presença de praias marinha e flúvio-marinha, o que permite o desenvolvimento de esportes aquáticos e praias, tais como: passeios de barco, usos de motos náuticas, a prática de surf, pesca artesanal, voleibol, futvolei, frescobol entre outros.

Um dos segmentos a serem contemplados, conforme a característica já existente, é o turismo cultural, onde se observa a prática de eventos religiosos (Festa de Nossa Senhora dos Navegantes) e, também, profanos, como os tradicionais e peculiares blocos de carnaval (Os Cão e Baiacu na Vara). Estes eventos atraem grande participação popular da Redinha e de outros bairros de Natal. Além disso, observa-se a prática da pesca artesanal que gerou a venda de peixes e crustáceos e a produção da tradicional iguaria gastronômica local, a “ginga com tapioca”, muito apreciada pelos visitantes.

Outro ponto de atração turística é a orla, onde as pessoas dispõem de banho de sol e mar, venda de artesanato e contemplação da paisagem, a qual se constitui um dos maiores patrimônios do local. O Mercado da Redinha também é bastante atrativo, pois proporciona uma vista espetacular e oferece uma culinária

peculiar admirada pela população local e pelos turistas, embora, suas instalações estejam bastante deterioradas.

3.4. SUGESTÕES DE INCENTIVO AO TURISMO NA ÁREA

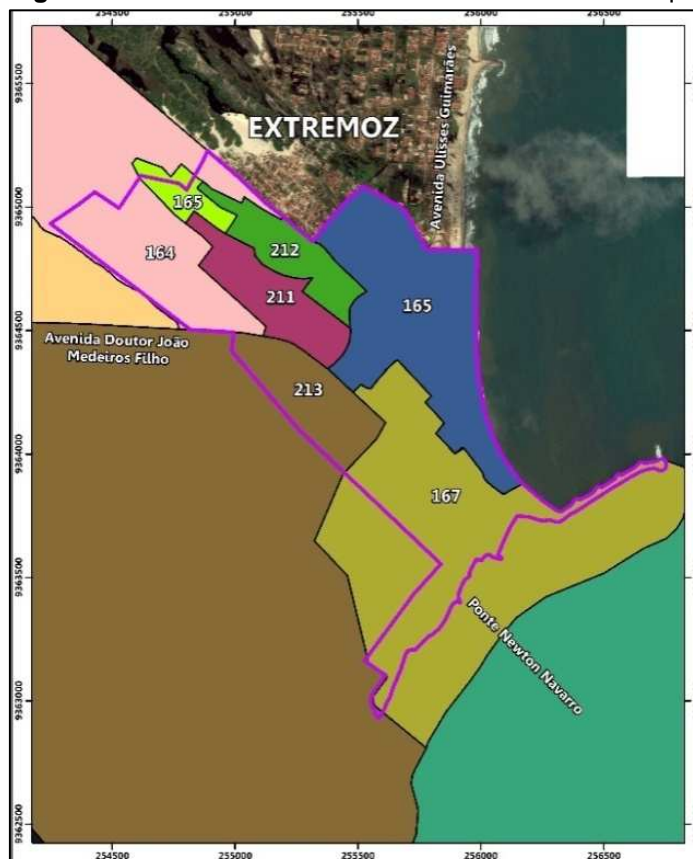
No intuito de incrementar o turismo na área, sugere-se desenvolver um programa de gestão pública de qualidade levando-se em conta que o PDITS já prevê uma ação de qualificação da orla, tornando-a mais atraente. As proposições para o desenvolvimento turístico são:

- A requalificação do mercado transformando-o em um centro gastronômico, de comércio e serviços de apoio ao turista contendo box de informações, box policial, agencia bancária, agencia de passeio de buggy, além das atividades já existentes.
- A descentralização de atividades turísticas;
- Melhoria do sistema viário, rotas de transporte público e criação de vagas de estacionamento (parque), e travessia turística no rio entre a ZPA 7 e a ZET 4, terminal intermodal na área do CAM;
- Instalação de equipamento de apoio turístico;
- Melhoria dos equipamentos de lazer (praça, campo de futebol e quadra de vôlei) e do turismo náutico (mergulho, stand up, marina).
- Desenvolver calendário que divulgue as atrações culturais: danças, apresentações artísticas (folclóricas dentre outras);
- Desenvolver projeto de educação e turismo ambiental (caminhadas ecológicas mostrando as áreas de APPs e suas potencialidades e a importância dos cuidados e da preservação);
- Fomentar a capacitação de profissionais voltados para a prática do turismo.

4. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO

A análise efetuada foi realizada por meio do método de descrição e será subsidiada por dados desenvolvidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tabulado a partir dos setores censitários, aplicáveis à área estudada^{2 34}.

Figura 11: Setores Censitários com as cores em destaque



Fonte: SEMURB, 2014. Base de dados: Censo Demográfico, 2010.

² Os setores censitários selecionados para este diagnóstico foram os seguintes: 240810205060164, 240810205060165, 240810205060166, 240810205060167, 240810205060211 e 240810205060212, os quais estão inseridos na ZET 4, conforme demonstrado na Figura 11.

³ Destacamos que a ZET 4 também é composta por uma pequena porção do setor censitário 240810205060213, o qual não foi incluído no estudo por se estender a outras áreas bastante habitadas do Bairro da Redinha, que não correspondem ao espaço estudado. No entanto, podemos caracterizar a porção do setor censitário nº 240810205060213, inserida na ZET 4, como predominantemente de uso comercial.

⁴ Observamos ainda, que o setor 165 aparece em duas áreas não fisicamente contínuas do mapa, no entanto, detectamos através dos dados que constam na tabela do IBGE, denominada “Dados do Universo”, que o setor de Nº 165 de maior proporção no mapa, possui informações do setor Nº166, o qual faz parte da área da ZET e não está representado no mapa.

Na área analisada (correspondente aos setores censitários descritos acima), vivem 1.438 (mil quatrocentos e trinta e oito) famílias que totalizam 5.338 (cinco mil, trezentos e trinta e oito) habitantes. (IBGE, 2010)

Para conseguir a densidade populacional da ZET 4 com maior exatidão, adaptamos o tamanho da área da Zona Especial em questão, aos limites dos setores estudados, o que gerou uma área de 154.000 ha e uma densidade de aproximadamente 38 pessoas por hectare.

Tabela 1: Dados gerais da ZET 4.

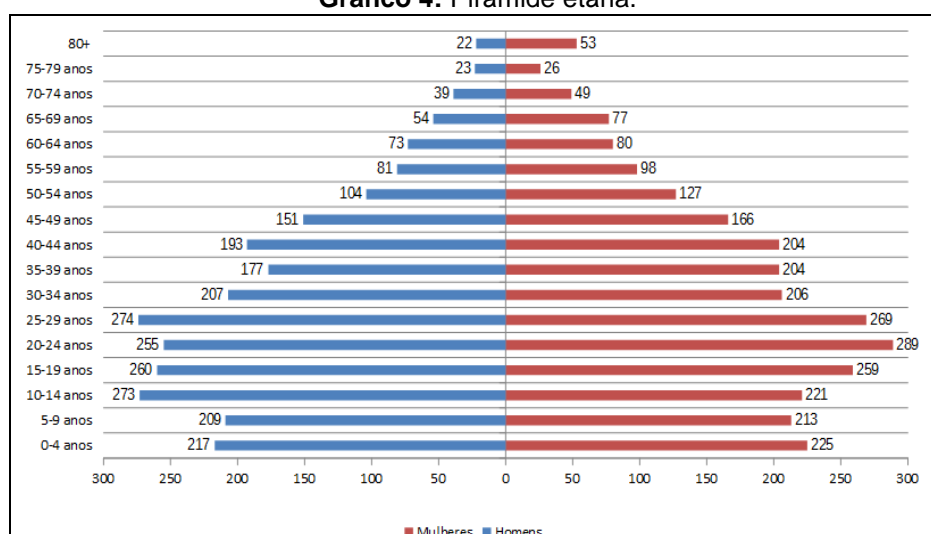
Informações Gerais	
Área	154,01 ha
Número de Domicílios Particulares Permanentes	1.438*
Número de Pessoas Residentes	5.338*
Densidade Demográfica	Aprox. 35 hab/ha

Fonte: IBGE, 2010 (*Dados dos setores analisados).

Tendo em vista que a Cidade de Natal possui uma densidade de 50,67 habitantes (IBGE, 2010) por hectare e que a região administrativa norte, a qual a ZET 4 está inserida, possui uma densidade de 57,47 habitantes por hectare, pode-se inferir que a densidade de 35 hab/ha na área em questão pode ser causada por dois fatores. O primeiro refere-se à extensão das áreas de dunas, faixas de praias existentes e um grande terreno vazio próximo à Ponte Newton Navarro, no perímetro da ZET 4, onde está sendo pensado um projeto de Centro Administrativo Municipal. O segundo relaciona-se a predominância da tipologia horizontal das residências, que na sua grande maioria, apresenta o gabarito de um pavimento conforme Figura 18.

Com relação à população residente na área por faixa etária e sexo, no ano de 2010 percebemos o equilíbrio entre o sexo masculino e feminino, visto que há uma diferença de apenas 1% entre os dois. Quanto à idade, o Gráfico 4 demonstra que a maioria dos habitantes residentes na ZET 4, estão em idade economicamente ativa. São 3.677 pessoas com idade entre 15 e 64 anos, abrangendo 69% do total. As crianças e adolescentes até 14 anos de idade somam 25% do total de moradores e os idosos acima de 65 anos, são apenas 6% dos residentes da área.

Gráfico 4: Pirâmide etária.

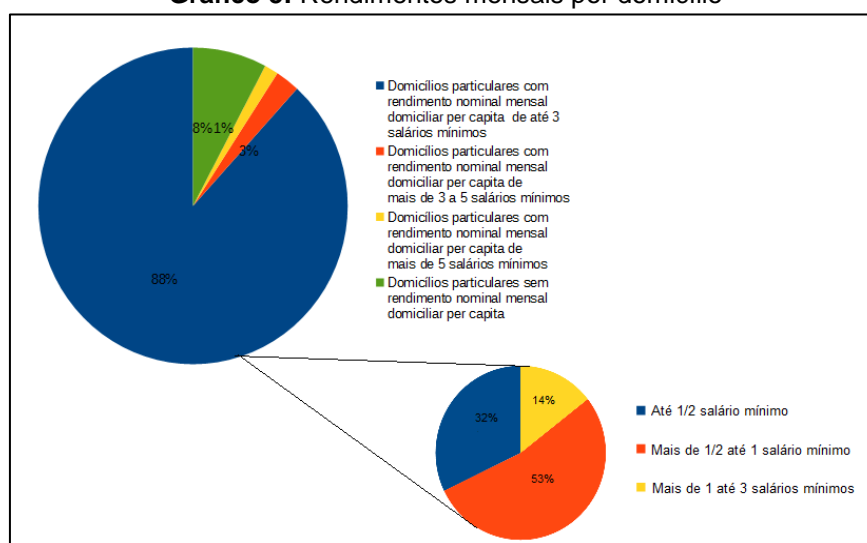


Fonte: Anuário SEMURB 2014. Com base em dados do IBGE, 2010.

Para analisar a renda dos moradores da ZET 4, foram utilizadas as informações denominadas pelo IBGE como “rendimento mensal per capita por domicílio” que corresponde a divisão do rendimento mensal do domicílio pelo seu número de moradores, excetuando-se os que estão em condição de pensionista ou empregado doméstico.

Foram definidas quatro classes de renda para este estudo. No gráfico abaixo, percebemos que o grupo com maior representatividade corresponde ao dos que possuem rendimento nominal mensal domiciliar per capita de até 3 salários mínimos, cujo percentual atinge 88%. Já o Grupo sem renda mensal corresponde a 8% valor duas vezes maior do que a soma dos que ganham acima de três salários, que totaliza 4% de todas as famílias moradoras da área analisada. Estes dados justificam o enquadramento da área na Mancha de Interesse Social, definida no mapa 4 do Plano Diretor de Natal.

Gráfico 5: Rendimentos mensais por domicílio



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014. Com base em dados do IBGE, 2010

Ampliando o perfil da análise, dividimos o grupo de domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de até três salários mínimos em três grupos menores na tentativa de detalhar o nível de renda predominante da área. Dentre os domicílios que ganham até três salários mínimos per capita, 85% possui receita mensal per capita de até 1 salário mínimo e dentre estes, 32% vivem com renda mensal per capita de até ½ salário mínimo.

Outros dados colaboram para confirmar a fragilidade social da área, tais como os índices de alfabetização, renda, situação da moradia e acesso aos serviços básicos.

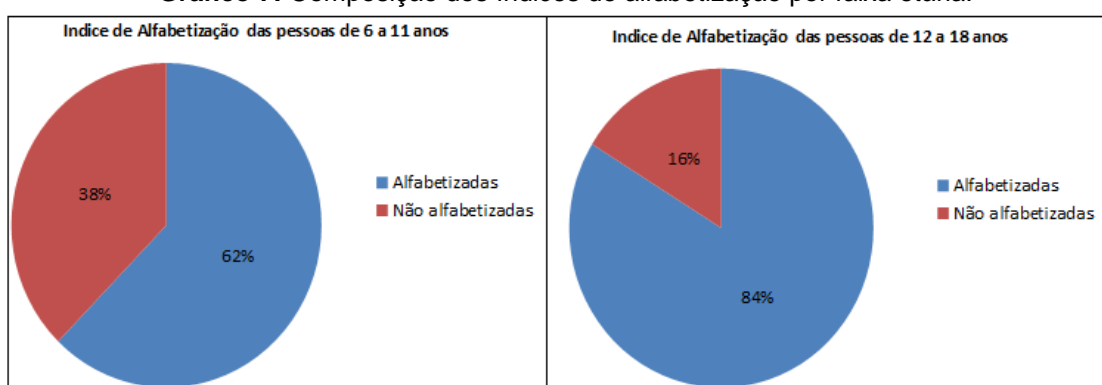
A alfabetização é de grande importância para inserção plena no mundo em que vivemos. O analfabetismo é um mal ainda bastante presente na sociedade brasileira e está estreitamente vinculado às condições econômicas e sociais. Na ZET 4, o analfabetismo corresponde a 23% das pessoas com mais de cinco anos de idade.

Gráfico 6: Índices de pessoas alfabetizadas.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014. Com base em dados do IBGE, 2010

Gráfico 7: Composição dos índices de alfabetização por faixa etária.

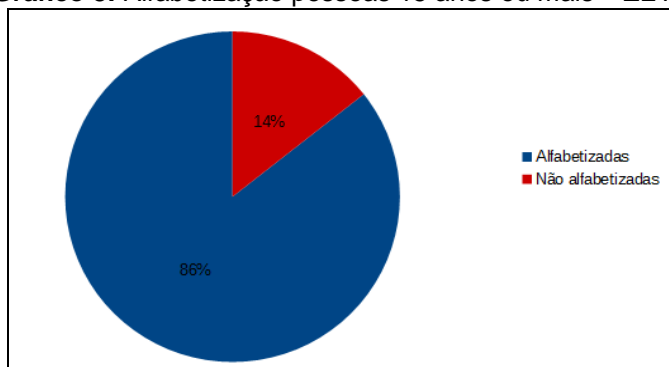


Fonte: SPPUA – SEMURB 2014. Com base em dados do IBGE, 2010.

Se filtrarmos os dados e colocarmos em evidência as informações referentes aos moradores com idade escolar (ensino fundamental e médio), perceberemos que a alfabetização aumenta no grupo com idade entre 12 a 18 anos, que regularmente deveria cursar o ensino médio, podendo-se inferir que a alfabetização, para alguns habitantes da área, acontece de forma tardia.

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), divulgada em setembro de 2013, a taxa de analfabetismo de pessoas com mais de 15 anos de idade foi estimada em 8,7% dos habitantes de todo o país. No nosso objeto de estudo os moradores analfabetos de mesma faixa etária correspondem a 14% do total deste universo, número maior em relação ao país, o que pode ser explicado pelo modo de vida dos antigos moradores e suas atividades de subsistência, como a pesca e pela vulnerabilidade social encontrada na Comunidade da África.

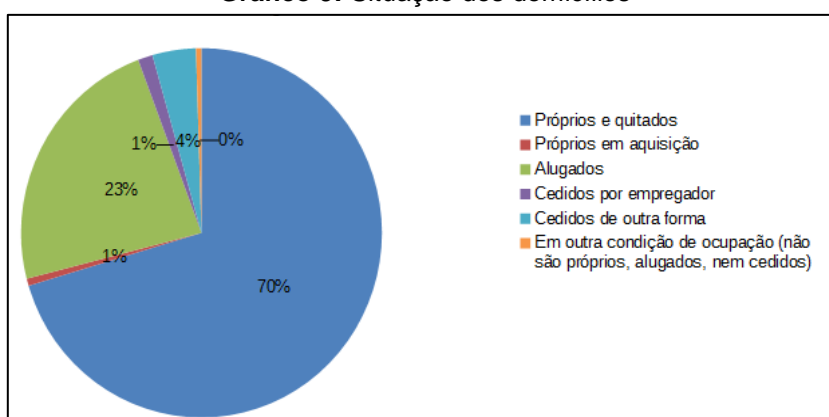
Gráfico 8: Alfabetização pessoas 15 anos ou mais – ZET 4



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014. Com base em dados do IBGE, 2010

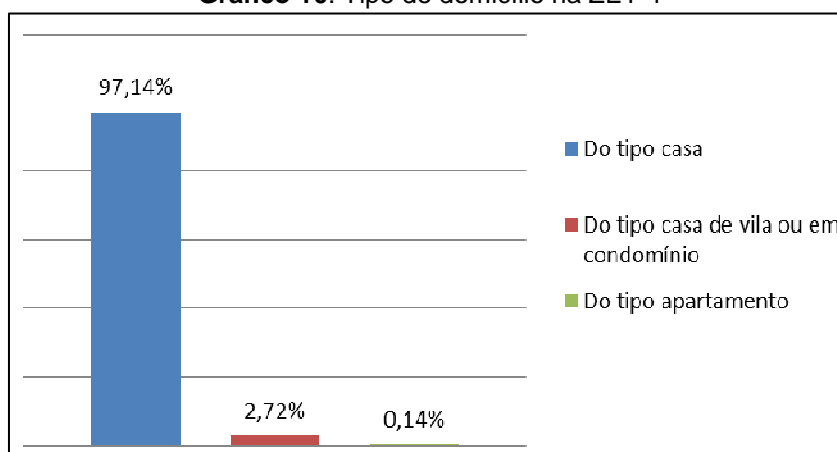
Segundo os dados dos setores censitários do IBGE, a condição de propriedade dos domicílios existentes na ZET 4, é predominantemente de habitações próprias e quitadas (70%), ou seja, aqueles que estão integralmente pagos. De todas as moradias da área estudada, $\frac{3}{4}$ são moradias próprias, numa área onde 79% das famílias possuem rendimento nominal mensal domiciliar per capita de até 1 salário mínimo. Segundo informações obtidas nas visitas técnicas de campo realizadas pela equipe da SEMURB, uma possível explicação é a existência de moradores antigos, que apesar de não terem um poder aquisitivo elevado, possivelmente conseguiram quitar suas casas com o passar do tempo.

Gráfico 9: Situação dos domicílios



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014. Com base em dados do IBGE, 2010

Gráfico 10: Tipo de domicílio na ZET 4



Fonte: IBGE, 2010 (Setores Censitários)

A predominância da topologia corresponde a 97,14% de casas na ZET 4. Confirma-se com isso a horizontalidade dessa área, favorecendo a preservação da visual da paisagem.

Apesar do índice significativo, devemos lembrar que o fato da maioria das moradias estarem totalmente pagas, não indica que estas moradias estão regularizadas. A área da comunidade África, fruto de ocupação ilegal, hoje é alvo do Projeto África Viva realizado pela Secretária de Habitação do município (SEHARPE) que pretende reassentar/remanejar aproximadamente 200 famílias, construir 200 casas, 208 unidades sanitárias, além de melhorias habitacionais e realizar regularização fundiária, além destes existem outros projetos em execução, colocados em anexo neste documento (Anexo A).

4.1. Atividades Econômicas: Comércio, Serviço e Indústria

Observa-se na Redinha predominância do Setor Terciário, referentes as atividades de comércio e serviços, seguindo a tendência do Município de Natal.

Tabela 2: Atividades econômicas no bairro da Redinha.

Atividade	Número de negócios	Percentual (%)
Agronegócio	-	-
Comércio	205	50,25
Construção	-	-
Estrutura	30	7,35
Indústria	14	3,43
Serviço	159	38,97
Não Informado	-	-
Total Geral	408	100,00

Fonte: CEMP – Cadastro Empresarial do Rio Grande do Norte – SEBRAE/RN - 2010

De acordo com dados do Cadastro Empresarial do Rio Grande do Norte, publicado em 2010, existe predominância de empresas informais no bairro da Redinha.

Tabela 3: Tipo de constituição empresarial na Redinha

Forma de Funcionamento	Quantidade	Percentual (%)
Associação ou Sindicato	2	0,49
Cooperativa	1	0,25
Empresário Individual (Antiga Firma Individual)	45	11,03
Fundação	-	-
Outras organizações sem fins lucrativos	15	3,68
Sociedade Anônima	-	-
Sem constituição	307	75,25
Setor Público	12	2,94
Sociedade Ltda.	14	3,43
Não informado	12	2,94
Total Geral	408	100,00

Fonte: CEMP – Cadastro Empresarial do Rio Grande do Norte – SEBRAE/RN - 2010

Outro dado significativo é a faixa de faturamento por atividade produtiva, o qual apresenta uma porcentagem de 65% de todos os setores, com faturamento de até R\$ 38.000,00/ano. Este dado é compatível com o tipo de empresas de comércio e serviços observados no bairro, em sua maioria de pequeno porte, voltadas para o atendimento à população residente, cuja renda média está abaixo de 03 salários mínimos mensais.

Tabela 4: Faixa de faturamento por atividade produtiva.

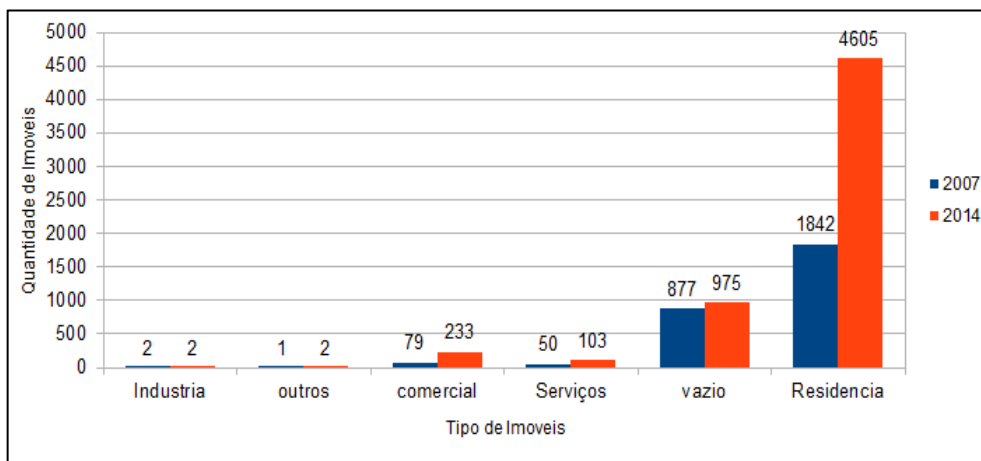
Faturamento R\$ 1,00	Atividade produtiva (%)				
	Agronegócio	Comércio	Construção	Indústria	Serviço
Até 38.000	-	76,19	-	66,67	95,65
De 38.000 a 60.000	-	12,50	-	-	4,35
De 60.000 a 120.000	-	6,55	-	25,00	-
De 120.000 a 180.000	-	1,19	-	-	-
De 180.000 a 240.000	-	1,79	-	-	-
De 240.000 a 480.000	-	1,19	-	8,33	-
De 480.000 a 960.000	-	-	-	-	-
De 960.000 a 1.200.000	-	-	-	-	-
De 1.200.000 a 2.400.000	-	-	-	-	-
Acima de 2.400.000	-	0,60	-	-	-

Fonte: CEMP – Cadastro Empresarial do Rio Grande do Norte – SEBRAE/RN – 2010

Dados da Secretaria Municipal de Tributação de Natal (SEMUT) indicam um aumento de 150% na quantidade de imóveis destinados ao uso residencial no bairro da Redinha, que são reflexo do crescimento contínuo de sua população

residente, conforme apontado anteriormente no item 2.4 (Aspectos Demográficos). Esta curva ascendente de aumento populacional e do respectivo uso residencial, geram demanda por comércio e serviços (setor terciário da economia) que são comprovados com os aumentos nas quantidades de imóveis destinados à estes fins, apresentados no Gráfico abaixo.

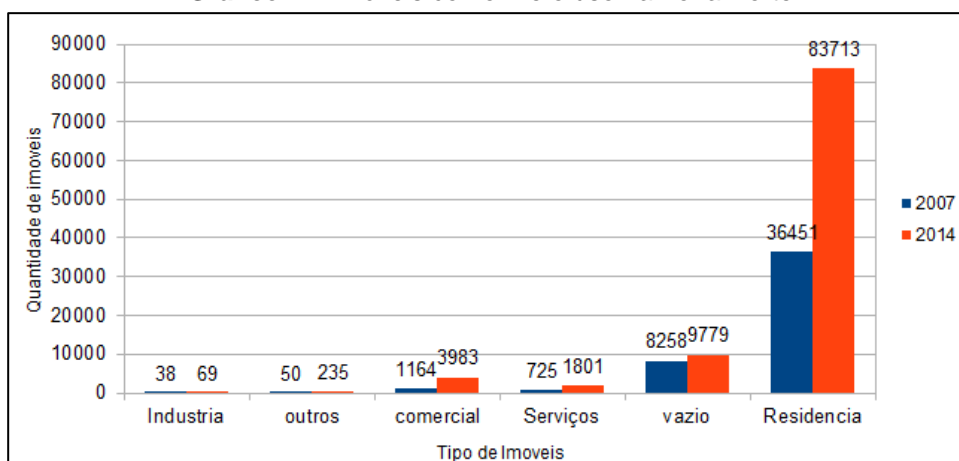
Gráfico 11: Imóveis conforme o uso na Redinha



Fonte: Gráfico elaborado pelo DIPE/SEMURB com base em dados da SEMUT.

Este cenário de crescimento imobiliário e do setor terciário da economia local é compatível com o comportamento dos usos da RA Norte, conforme demonstrado no Gráfico 12, podendo ser visto como consolidação da ocupação desta região resultado da expansão da Região Metropolitana em direção aos outros municípios vizinhos.

Gráfico 12: Imóveis conforme o uso na Zona Norte



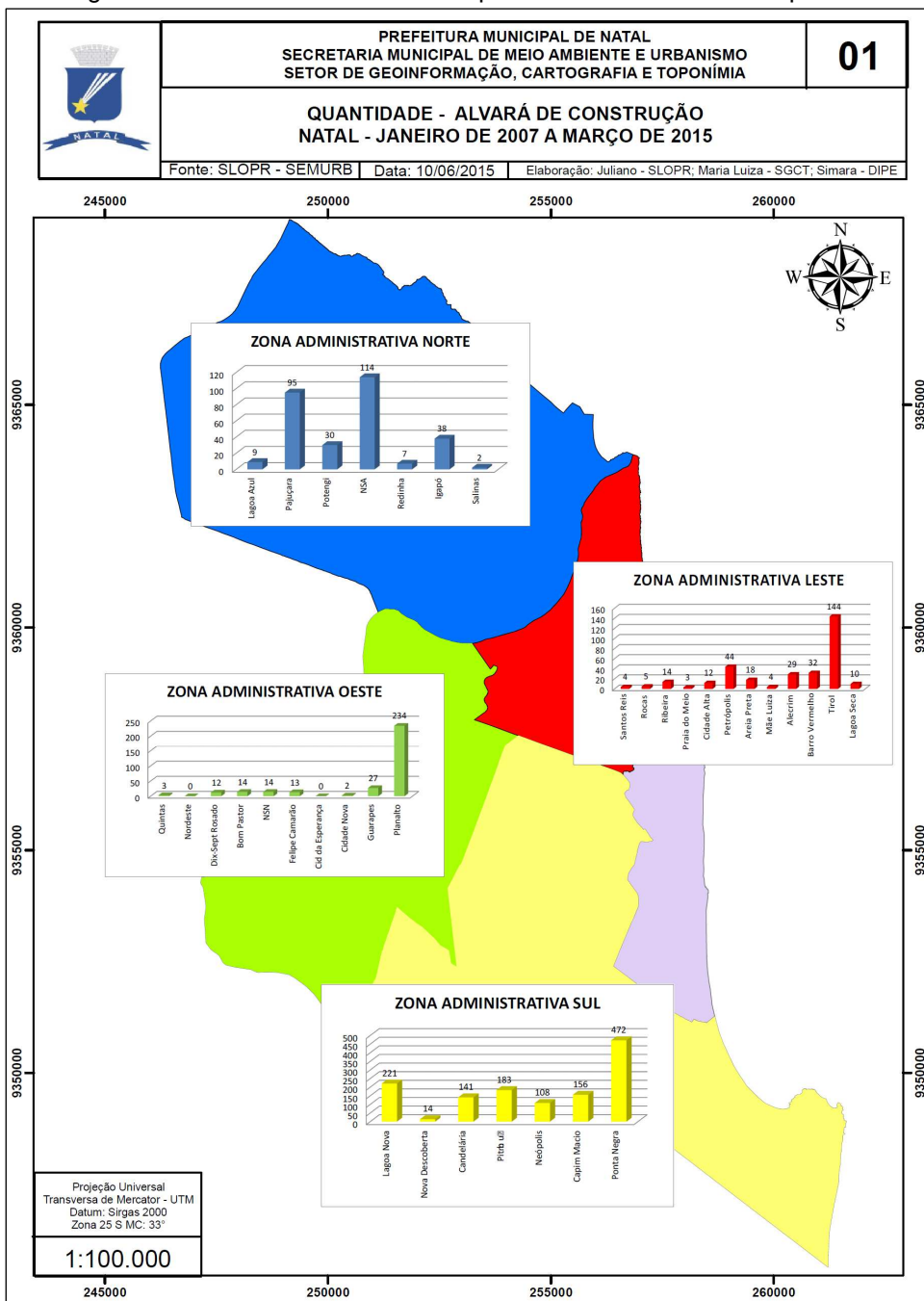
Fonte: Gráfico elaborado pelo DIPE/SEMURB com base em dados da SEMUT.

Chama atenção o crescimento do número de vazios. Considerando que os dados da SEMUT derivam do lançamento de imóveis no cadastro para IPTU, o

crescimento parece ser resultado de atualização cadastral, ou de reparcelamentos irregulares. Nos dados oficiais de licenciamento não retratam esta realidade.

Do mesmo modo, registra-se também que apesar do aumento do uso residencial nos bairros da Redinha e na Zona Norte, a quantidade de unidades licenciadas pela SEMURB no período de 2007 a 2014 é muito reduzida (7 unidades na Redinha e 295 na Zona Norte) indicativo do crescimento desordenado e ilegal dessa região.

Figura 12: Figura e Gráfico com numero de empreendimentos licenciados por uso na Região Norte



Fonte: Figura e Gráfico elaborado pelo DGSIG/SEMURB com base em dados do Setor de Licenciamento da SEMURB.

5. DIAGNÓSTICO URBANÍSTICO

5.1. Evolução Urbana

A ocupação urbana da Redinha teve início pela sua orla, principalmente, após Resolução nº 115, de 18 de janeiro de 1908 (SOUZA, 2008) que instituiu a oficialização da praia de Areia Preta como balneário da cidade. Este fato contribuiu para acentuar a frequência de banhistas na orla da Redinha, bem como para o surgimento nesta localidade de residências secundárias construídas pela elite natalense, nas três primeiras décadas do século XX (FONSECA, 2011). As primeiras casas de veranistas datam das décadas de 1920 e 1930, o que segundo Souza (2008), até então, era frequentada por pescadores e alguns poucos banhistas. Nas décadas posteriores, passou gradativamente a ser ocupada por membros da sociedade potiguar, tornando-se um dos lugares de banhos salgados na cidade.

Um marco que ajudou na sua expansão foi à abertura da “Estrada da Redinha” (atual Avenida João Medeiros Filho) que de acordo com Souza (2008), em 1954, a citada estrada já era utilizada pelos veranistas. Outros itens de infraestrutura que também contribuíram para a expansão, nos dois últimos anos da década de 1970, foram o abastecimento de água encanada e a instalação do posto de serviços telefônicos integrando a Redinha aos serviços de comunicações. Esses investimentos em infraestrutura favoreceram a transformação gradativa da Redinha em praia de residências secundárias para permanentes, embora ainda hoje existam alguns domicílios, principalmente localizados na Redinha Nova (município de Extremoz), usados como casa de veraneio (FONSECA, 2011).

Na década de 1980, conforme imagem abaixo retirada da base cartográfica da SEMURB, a ocupação já era consolidada e distribuída de forma equitativa em toda a extensão da área da ZET – 04. Isto é, a ocupação se deu no sentido da orla para o interior da Zona. Conforme depoimentos de moradores confirma-se que as primeiras ocupações se deram em torno da orla com características de segunda residência - casa de veraneio. Portanto, a consolidação de sua expansão urbana foi no sentido da orla fluviomarinho para o interior do bairro Redinha, transformando o uso de segunda residência para habitações fixas. Isto

induziu a transformação do caráter do bairro de veranistas e institui como bairro com atividades de comércio, serviços dentre outros.

As décadas de 1990 e 2000 se caracterizaram pelo crescente adensamento populacional que conforme os dados do IBGE, quase quadruplicou o número de habitantes, passando de 5.000 em 1991, para os 20.000 habitantes em 2013.

Paralelo a isso, constata-se a ampliação de infraestrutura e serviços básicos como água, energia, habitação e telefonia.

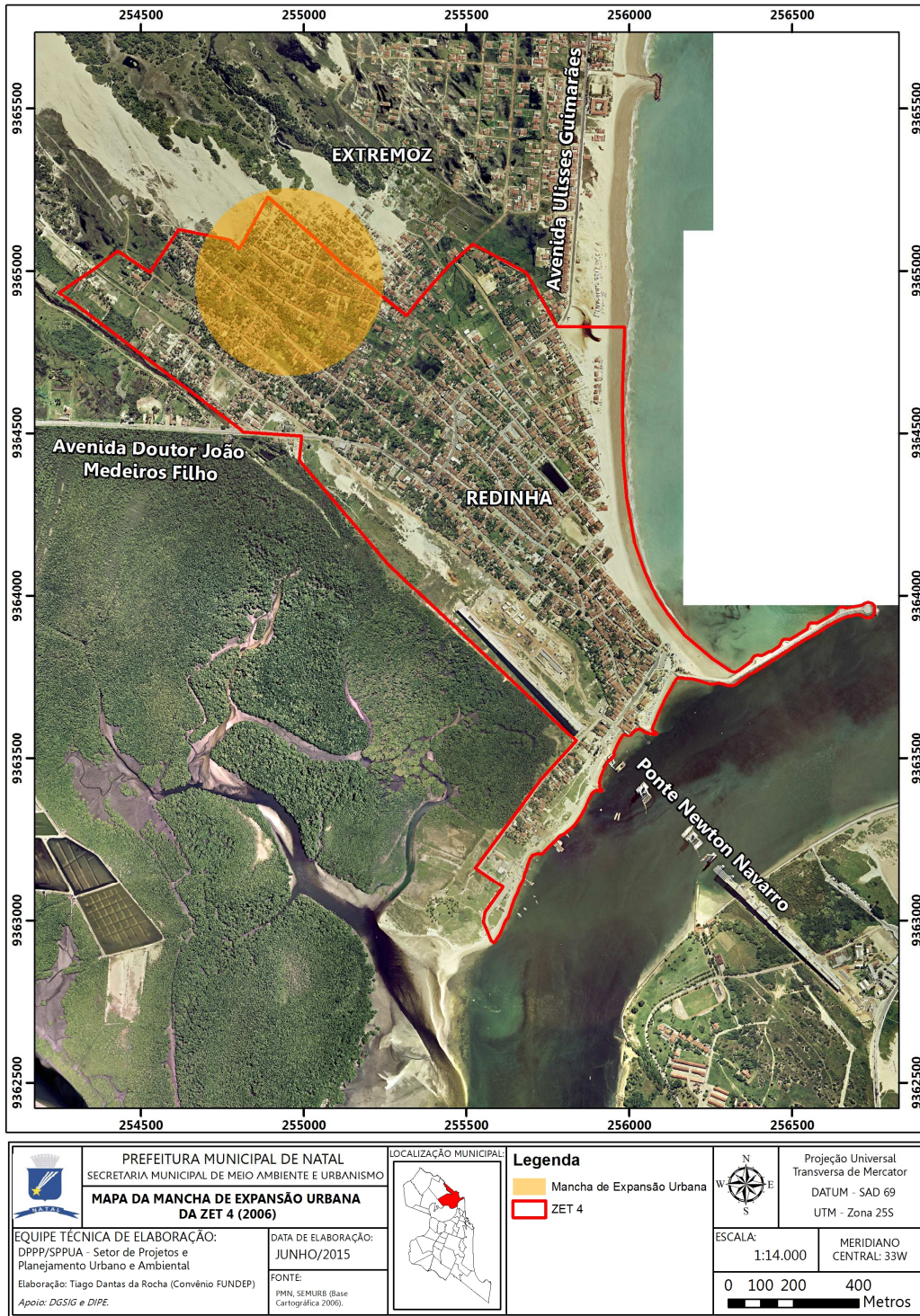
Figura 13: ZET 4 em 1984.



Fonte: DGSIG - SEMURB,1984.

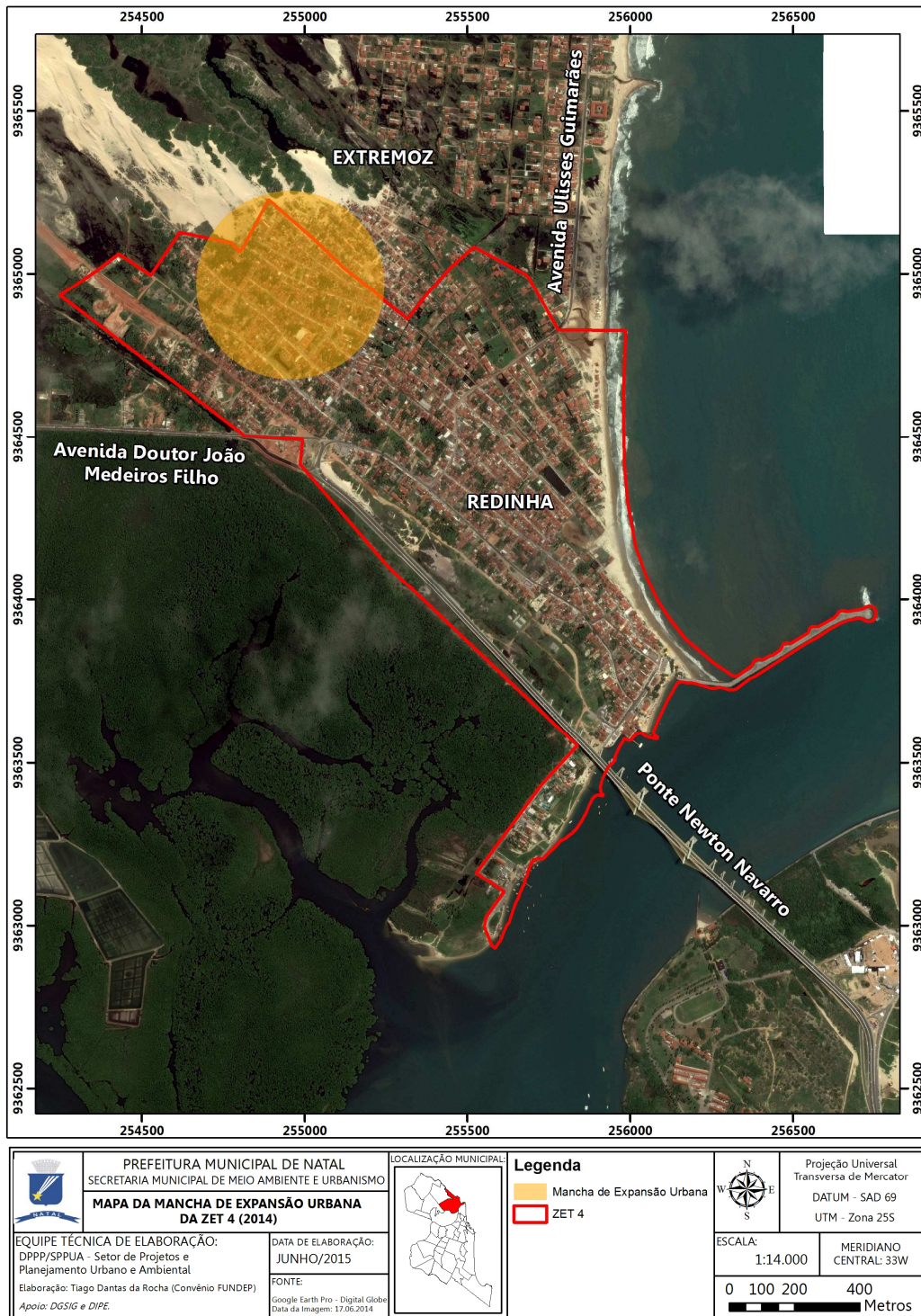
No período de 2006 a 2014, constata-se a estagnação do crescimento na área conforme figuras a seguir. Este dado é confirmado pela pesquisa de campo realizada pela equipe técnica da SEMURB/2014, onde a ocupação da parte central apresenta-se definida por residências de predominância de uso permanente, além da presença de outros tipos de usos como comércio e serviços os quais se encontram também na orla marítima.

Figura 14: ZET 4 em 2006



Fonte: SEMURB, 2014

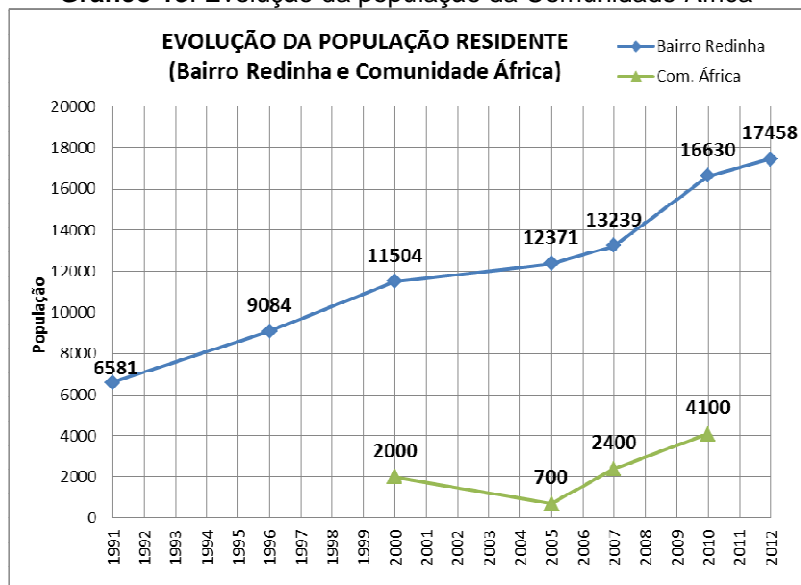
Figura 15: ZET 4 em 2014



Fonte: SEMURB, 2014

Observa-se que nesse período supracitado a expansão urbana se deu mais em direção a Área Especial de Interesse Social – Comunidade África, porém sua abrangência foi mais representativa para o sentido do município de Extremoz, conforme figura acima.

Gráfico 13: Evolução da população da Comunidade África



Fonte: SEMURB, 2014. Com base em dados do IBGE, 2010.

Observa-se pela figura acima que a população da África duplicou durante a última década, o que comprova o acelerado processo de ocupação e crescimento urbano na AEIS da África.

5.2. Análise Urbanística

O Relatório urbanístico foi estruturado a partir da análise de Figuras, fotos aéreas e visitas técnicas de campo que permitiram a análise de aspectos morfológicos, traçados das vias, topografia, tipologias habitacionais, caracterização do uso do solo e observação de problemas relacionados à infraestrutura existente. Esta análise técnica foi somada à leitura da comunidade possibilitando uma avaliação que associa o saber técnico à vivência de seus usuários.

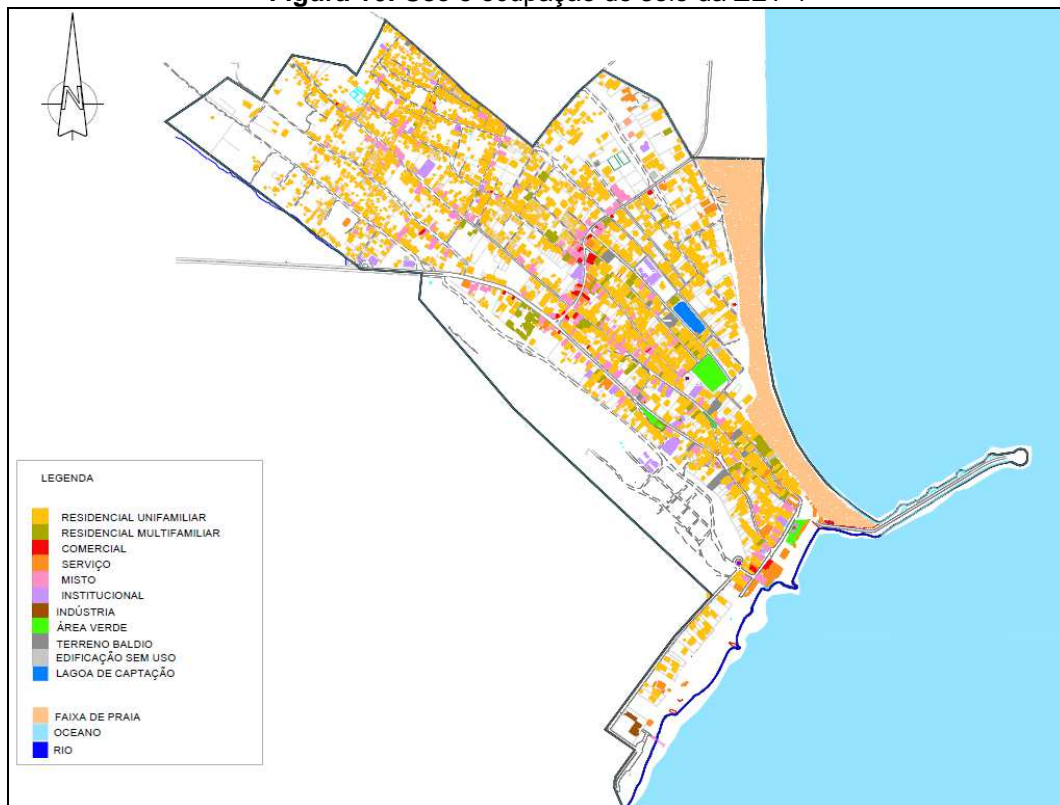
5.2.1. Uso do solo

O mapeamento do uso do solo ilustra como estão configurados os usos das edificações na ZET 4, onde se vê essencialmente a predominância do uso residencial distribuído por todo a, Figura 16, com presença relevante de edificações de uso misto – mesma edificação composta de uso residencial com serviços e/ou comércio.

Os usos de comércio e serviços se concentram nos eixos viários e na rua principal da orla. A oferta de serviços e comércio de caráter turístico, se dá

principalmente na Orla (porção sul da Figura) e ao final da Estrada de Genipabu – restaurantes, mercado do peixe, parques de estacionamento, entre outros). Os demais comércios e serviços destacados na Figura apresentam característica de suporte à comunidade local, tais como salão de beleza, mercearia, minimercados, oficina, comércio de conserto de móveis, muitas vezes a edificação sendo de uso misto, associado ao uso residencial.

Figura 16: Uso e ocupação do solo da ZET 4



Fonte: SPPUA – SEMURB / 2014

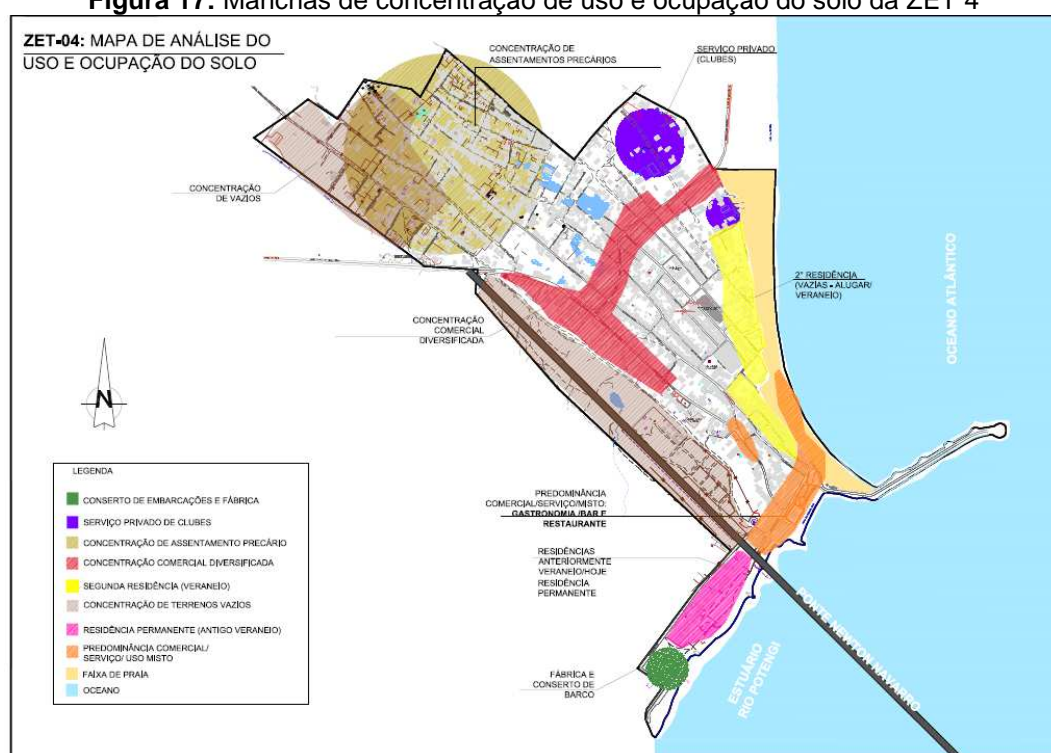
A partir do uso e ocupação do solo, foi possível espacializar predominâncias e concentrações espaciais de uso e ocupação do solo. Nesta Figura observam-se as principais concentrações:

- Destacado em laranja, na Orla, há predominância comercial, de serviço e uso misto: região com vocação turística, onde predomina atividades de lazer, serviços gastronômicos e oferta de pontos históricos/turísticos;
- Destacado em vermelho, na Estrada de Genipabu e entorno, se concentram atividades comerciais locais diversificadas, de suporte local;

- Destacado em amarelo, ainda ao longo da faixa de praia, há predominância de edificações de segunda residência, utilizadas principalmente durante o veraneio;
- Destacado em roxo, ao final da Estrada do Litoral Norte, se concentram serviços e lazer de propriedade privada, como clube e bares.

Ainda na mesma Figura, cabe comentar que na porção sul, a ocupação se dá por ocupações de residências de médio a alto padrão, como também ocorre o uso de fábrica e conserto de embarcações; em sua porção noroeste há a predominância de vazios e assentamentos precários.

Figura 17: Manchas de concentração de uso e ocupação do solo da ZET 4



Fonte: SPPUA, SEMURB 2014.

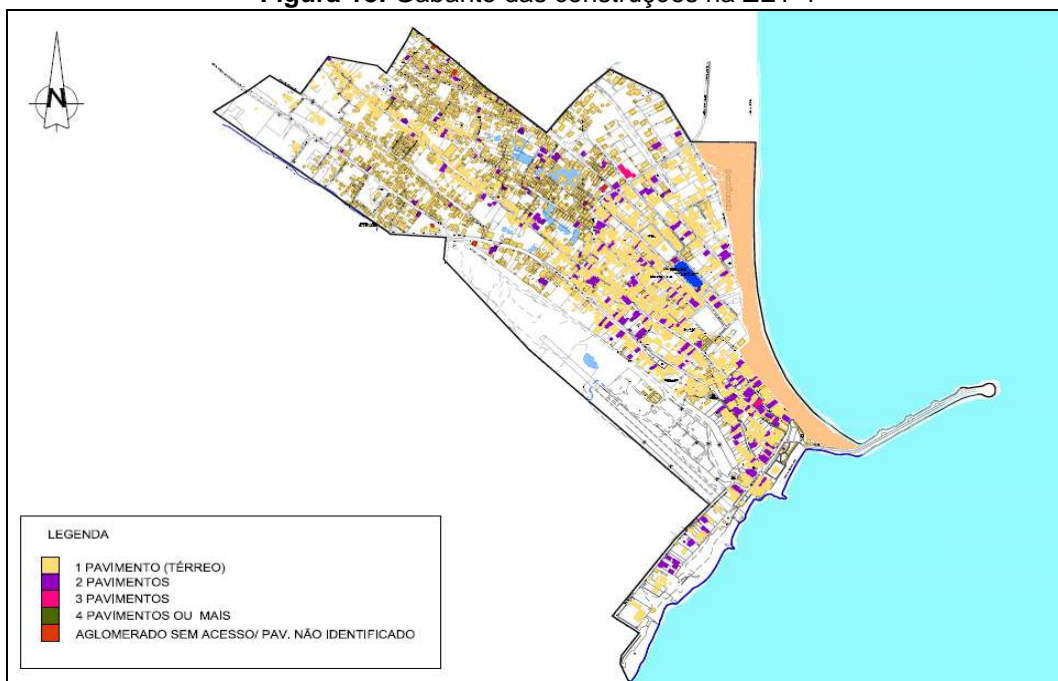
A análise desta Figura conjuntamente com as demais variáveis constantes neste relatório direcionou o subzoneamento da proposta de lei.

5.2.2. Gabarito

A Figura 18, demonstra a configuração espacial da área de acordo com o gabarito das edificações existentes. Sua classificação, naturalmente, se dá em função do número de pavimentos.

Na Figura se observa a predominância de edificações térreas, porém com relevante número de edificações com dois (2) pavimentos (térreo + 01 pavimento). As edificações acima de dois (2) pavimentos são pontuais.

Figura 18: Gabarito das construções na ZET 4



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

A análise de gabarito se integrará à análise de paisagem (Capítulo 7. ANÁLISE DA PAISAGEM) deste relatório, para tanto importa lembrar que conforme estabelecido no Plano Diretor do Município, Lei Complementar Nº 082/2007, art. 21, Inciso III e §1º, a ZET 4 está condicionada ao gabarito máximo de 7,5m (sete metros e meio) até sua regulamentação. As áreas de controle de gabarito, previstas na lei supracitada, funciona como ferramenta urbanística que está definida como:

Art. 21 - Áreas de Controle de Gabarito (...) são aquelas que, mesmo passíveis de adensamento, visam proteger o valor cênico - paisagístico, assegurar condições de bem estar, garantir a qualidade de vida e o equilíbrio climático da cidade.

5.2.3. Parcelamento do Solo

Outro item analisado foi o parcelamento do solo e a situação fundiária dos loteamentos existentes (regulares, clandestinos, irregulares). De acordo com dados do Anuário da SEMURB de 2014, são identificados 13 loteamentos não registrados

em cartório e apenas 01 com registro cartorial dentro da área de abrangência da ZET 4.

De acordo com a Figura abaixo destacou-se as áreas onde existem lotes situados próximos à orla que apresentam maior potencial para acomodar atividades de apoio ao turismo dado as suas dimensões. Tais lotes apresentam dimensões médias variadas: 1.000,00 m² (15,00 m X 60,00 m), no Trecho 01; 1.500,00 m² (30,00 m X 50,00 m), no Trecho 02; o Trecho 03, apresenta lotes com dimensões médias de 500,00 m² (10,00 m X 50,00 m). A maior parte dos lotes com face para a faixa de praia está ocupado com edificações destinados ao uso de 2ª residência.

Excetuando-se a parte da Comunidade da África, a área central, representada sem hachura, é onde encontram-se lotes com menores dimensões. Na sua maioria, apresenta lotes não conforme, de acordo com definição do PD Natal, inferiores a área mínima de 200m² e testada mínima de 8m. A parte da Comunidade da África, está sendo tratada no item específico.

Figura 19: Parcelamento do solo ZET 4

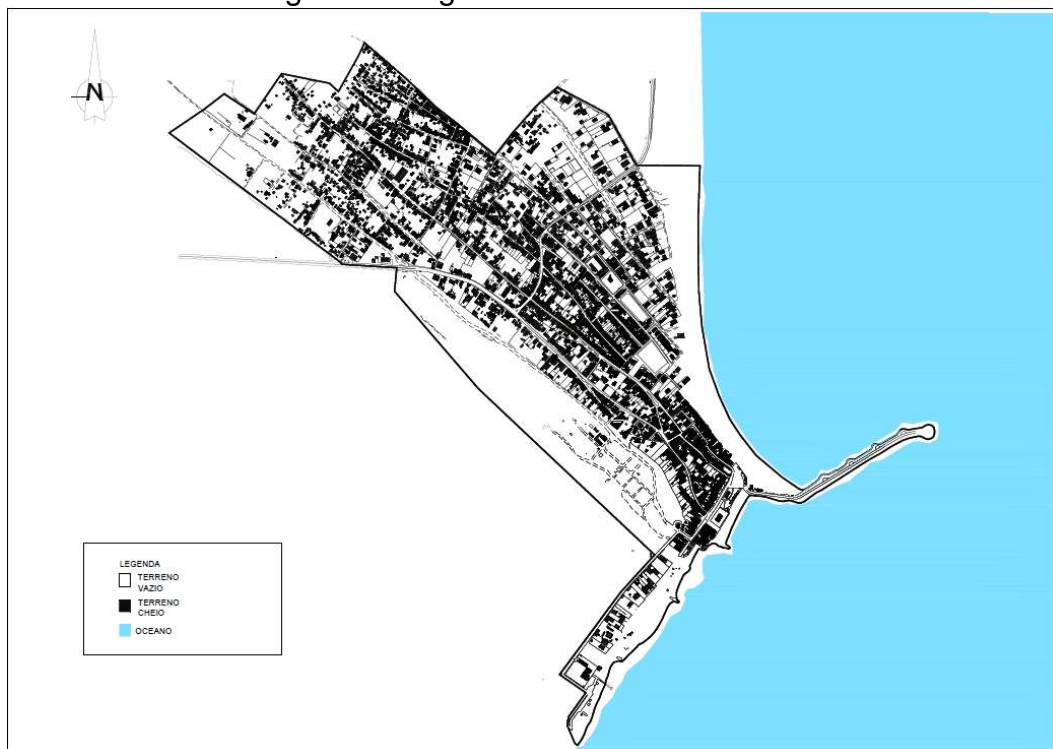


Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

Como foi dito anteriormente no item que trata sobre os aspectos socioeconômicos da ZET 4, o tipo de moradia predominante é de casa. As tipologias arquitetônicas que abrangem as referidas casas são em sua maioria construções datadas principalmente entre a década de 1980 a 2000, conforme apresentado no item Evolução urbana. A parte central da ZET, é caracterizada por encontrar em sua grande maioria lotes desconformes e em situação de irregularidade urbanística.

5.2.4. Cheios e Vazios

Figura 20: Figura de Público e Privado.

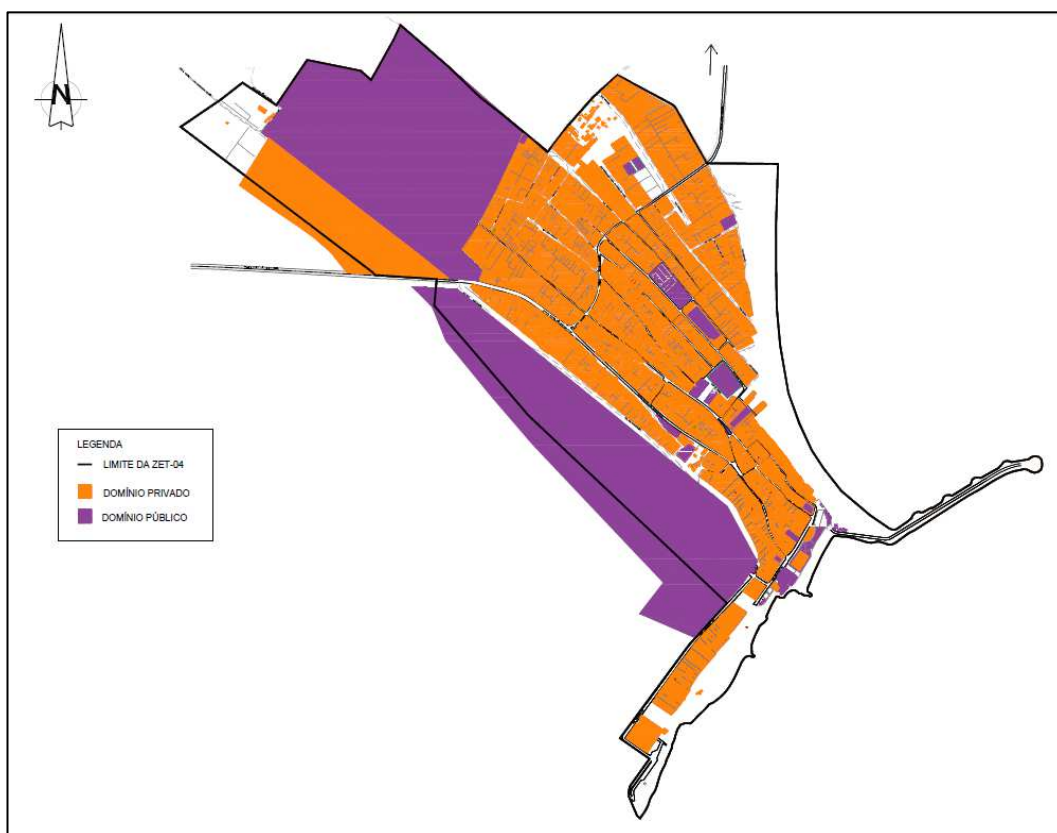


Fonte: SEMURB, 2015.

Pela Figura acima, constata-se que a ZET-4 apresenta-se como uma área bastante ocupada. Os cheios (representando as áreas edificadas) apresentam sua maior concentração nos lotes da área central, nas quadras localizadas mais próximas à orla (Rio e Mar), e ainda ao norte da Comunidade da Africa. Nestas áreas as edificações muitas vezes chegam a ocupar 100% dos lotes. Entretanto, a orla ao norte (em direção à Redinha Nova) e ao Sul (próximo à ZPA 8), onde ainda predominam casas de veraneio, a taxa ocupação na maior parte dos lotes mostra-se reduzida. Além de uma grande gleba ainda vazia no entorno da ponte, verifica-se que ainda existem muitos terrenos desocupados na porção Noroeste, assim como nos miolos de quadras no início da Av. Joao Medeiros em direção à orla.

5.2.5. Público e Privado

Figura 21: Mapa de domínio de propriedade.



Fonte: SEMURB, 2015.

A Figura indicando a propriedade do solo mostra grande concentração de área pública na África onde hoje está em curso um programa de Regularização Fundiária “Papel Passado”. Outra grande área pública localizada no entorno da ponte Newton Navarro, hoje está proposto a implantação do Centro Administrativo Municipal. Esta área se mostra como grande potencialidade ao possibilitar a implantação de projeto de reestruturação viária e de equipamentos públicos que venham a colaborar com a produção de um novo cenário para esta área.

5.2.5.1. Avaliação Técnica do vazio destinado ao Centro Administrativo Municipal

Como citado acima, a área onde se pretende implantar o Centro Administrativo Municipal – CAM () é de domínio público e serviu de canteiro de obras para a nova ponte. Originalmente uma área preservada, que ao longo do tempo foi perdendo suas características, atualmente encontra-se antropizada como um grande

vazio que interliga o acesso ao bairro pela ponte Newton Navarro à orla fluvial do Rio Potengi.

Durante as visitas de campo, constataram-se invasões no terreno do CAM, tanto de pessoas quanto de carroças e materiais recicláveis estocados nos pilares, sob a Ponte Newton Navarro. A presença de fogões e colchões na parte interna dos pilares confirmaram que estes pilares estão irregularmente servindo de residência a sem-tetos. O setor de fiscalização da SEMURB tem realizado várias ações, algumas em conjunto com a Secretaria de Patrimônio da União, para a retirada dos invasores. Outro aspecto observado foi que vários imóveis que circundam o terreno aumentaram seus lotes de forma irregular, invadindo a área pública.

Quanto ao aspecto ambiental, observou-se, durante as visitas realizadas nos meses de junho e agosto, que a área fica úmida na parte mais baixa do terreno do CAM, porém não chega a formar lâmina d'água. . Importante observar que a presença de uma duna caracterizada por uma parte móvel e uma fixa, esta última com presença de vegetação de restinga arbustiva. Adianta-se que, qualquer projeto para a área deverá cuidar de preservá-la.

O entorno desta área é servido de infraestrutura básica (água, energia, telefonia e drenagem). O projeto de saneamento hoje em curso prevê que toda Natal estará saneada até final de 2016. Hoje existe uma via carroçável, sem pavimentação nem demarcação precisa, que cruza toda a gleba, permitindo o acesso à orla do Rio Potengi. Segundo a STTU, até a presente data, a Ponte Newton Navarro, encontra-se com 50% de sua capacidade ociosa.

A instalação do CAM na área, possibilita o uso do espaço atualmente ocioso e, conseqüentemente, um maior controle do espaço em questão, além de possibilitar a inserção de equipamentos públicos (de esporte, lazer, estacionamentos, ciclovias e terminal intermodal, demandas dessa comunidade).

Durante a pesquisa realizada buscou-se conhecer a opinião dos moradores do entorno sobre a instalação do CAM. Na sua maioria mostraram-se receptivos, vislumbraram expectativas de postos de empregos, além de contar com a valorização da área.

Figura 22: Localização do terreno do Centro Administrativo



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

Figura 23: Vista da duna localizada no terreno destinado à implantação do Centro Administrativo.



Fonte: Equipe SEMURB/2014.

Figura 24: Terreno destinado a implantação do Centro Administrativo, vista em direção à orla.



Fonte: Equipe SEMURB/2014.

5.3. Sistema Viário

Com relação ao Sistema Viário, observam-se várias ruas sem saída na área e de largura reduzida, dificultando a conectividade entre vias e o livre fluxo de veículos dentro da região. Considerando que a maior parte das edificações é de uso residencial, tal fato pode ser propício para uma vizinhança mais tranquila, porém, torna mais difícil o estabelecimento de outros usos que tragam maiores investimentos para a zona, pois estes, normalmente, demandam transporte público, estacionamento e geram tráfego. Outro aspecto a ser considerado é esta ser uma

região de transição para outras praias do litoral norte o que concorre para o aumento de veículos circulantes.

Figura 25: Traçado viário da ZET 4.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

A maior parte das vias é de caráter local e se conectam com a malha viária do restante do município através da Av. Doutor João Medeiros Filho - a qual possui 14 metros de largura e é classificada como via estrutural, Arterial II, de articulação, e da Av. Moema Tinoco da Cunha Lima (Estrada de Genipabu), Coletora I, conforme Lei Complementar 055/2004 - Código de Obras, além da conexão da Zona Norte com a Zona Leste da cidade, realizada através da Ponte Newton Navarro e Av. Presidente Café Filho no Bairro de Santos Reis. Observa-se também que a Avenida Ulisses Guimarães, é a via local que conecta a Av. Dr. João Medeiros Filho à orla da Praia da Redinha e apresenta maior fluxo relacionada ao seu uso de comércio/serviço.

Quanto a circulação de pedestres, é muito precária em virtude de que muitas ruas não dispõem de calçadas pavimentadas adequadamente e em alguns casos, não apresenta inclusive espaço para construção de novos passeios públicos e implantação de acessibilidade. Com relação aos itens de acessibilidade, é insignificante o número de rampas de acesso à portadores de mobilidade reduzida. Em relação a ciclovias, constatou-se a inexistência dessas, dentro do sistema viário da ZET 4.

Figura 27: Situação de pavimentação da ZET 4.



Fonte: SSPUA –SEMURB 2014.

O número de vias não pavimentadas na ZET 4 é significativo. Além da falta de pavimentação e da limitação das rotas do transporte coletivo, é observada a reduzida oferta de estacionamentos públicos e privados, que nos feriados e finais de semana torna o fluxo caótico, contribuindo negativamente para o desenvolvimento do setor turístico.

5.2.6. Infraestrutura e serviços básicos na ZET 4

Em uma visão geral, de acordo com dados do Censo de 2010, apresentados no Anuário da SEMURB de 2014, o bairro da Redinha apresenta problemas ligados à infraestrutura e oferta de serviços básicos. Mais de 60% do bairro possui lixo acumulado nas vias, esgoto a céu aberto, inexistência de meio-fio e ausência de calçadas. Além disso, mais de 70% da área não possui bueiros. Em se tratando de acessibilidade, foi confirmada a existência de uma única rampa para portadores de mobilidade reduzida.

DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES EM ÁREAS COM ORDENAMENTO URBANO REGULAR, POR CARACTERÍSTICAS DO ENTORNO - 2010	CARACTERÍSTICA	CONDIÇÃO (%)		
		EXISTE	NÃO EXISTE	TOTAL
	IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO	45,33	54,67	100,00
	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	94,11	5,89	100,00
	PAVIMENTAÇÃO	55,75	44,25	100,00
	CALÇADA	37,35	62,65	100,00
	MEIO-FIO/GUIA	39,61	60,39	100,00
	BUEIRO/BOCA-DE-LOBO	28,01	71,99	100,00
	RAMPA PARA CADEIRANTE	0,99	99,01	100,00
	ARBORIZAÇÃO	57,38	42,62	100,00
	ESGOTO A CÉU ABERTO	35,74	64,26	100,00
	LIXO ACUMULADO NOS LOGRADOUROS	39,44	60,56	100,00

Fonte: Tabela elaborada pela SEMURB - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo, com base nos dados do IBGE - Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia (CENSO 2010).

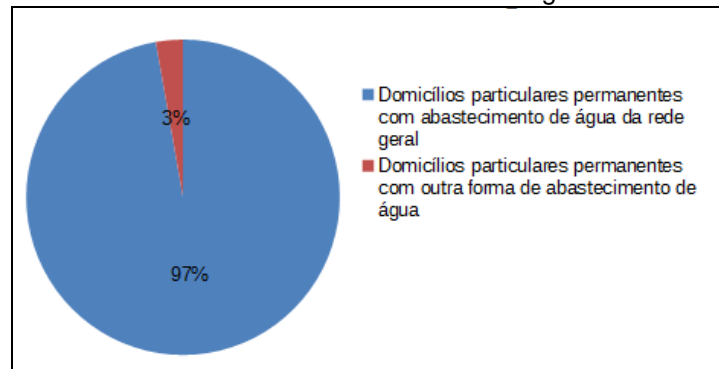
Tabela 5: Características do entorno dos domicílios da Redinha – 2010
Fonte: Anuário Natal 2014.

A análise dos dados específicos dos setores censitários da ZET-4, confirma as precariedades identificadas, como é possível verificar na sequência.

5.2.6.1. Abastecimento de água na ZET-4

Especificamente a ZET 4, apresenta, segundo dados do Censo Demográfico 2010, mais de 95% dos domicílios com serviço de abastecimento de água.

Gráfico 14: Abastecimento de água

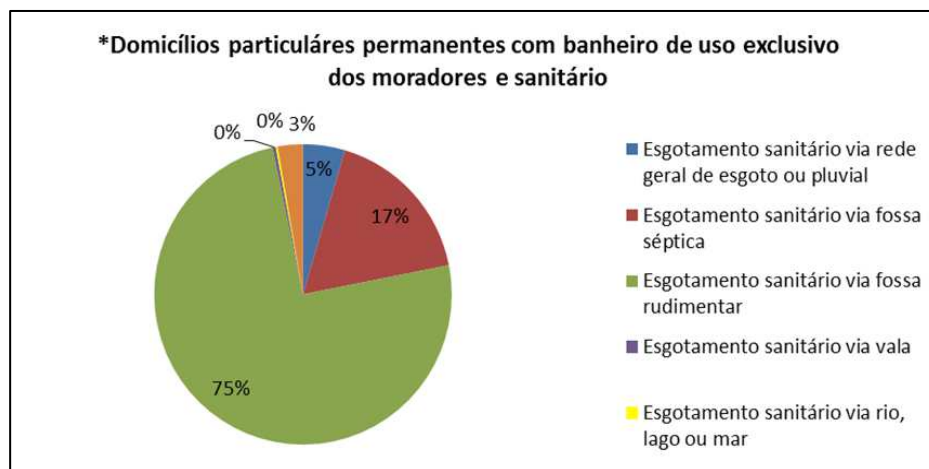


Fonte: SEMURB 2014 a partir de dados do IBGE,2010 (Setores Censitários)

5.2.6.2. Esgotamento sanitário na ZET-4

No tocante ao esgotamento sanitário, verifica-se que corresponde a 75% dos domicílios utiliza fossa rudimentar, seguida de esgotamento por meio de fossa séptica.

Gráfico 15: Tipo de esgotamento sanitário



Fonte: SEMURB 2015 a partir de dados do IBGE,2010 (Setores Censitários)

As visitas técnicas realizadas pela equipe da SEMURB em 2014, constataram a existência de esgoto a céu aberto em 50% dos trechos visitados, evidenciando a não operacionalização do sistema de esgotamento sanitário público já implantado na área.

Figura 28: Identificação dos trechos analisados.



Fonte: Dados coletados em visita técnica de campo pela SEMURB/2014.

Figura 29: Rua sem sistema de esgotamento sanitário

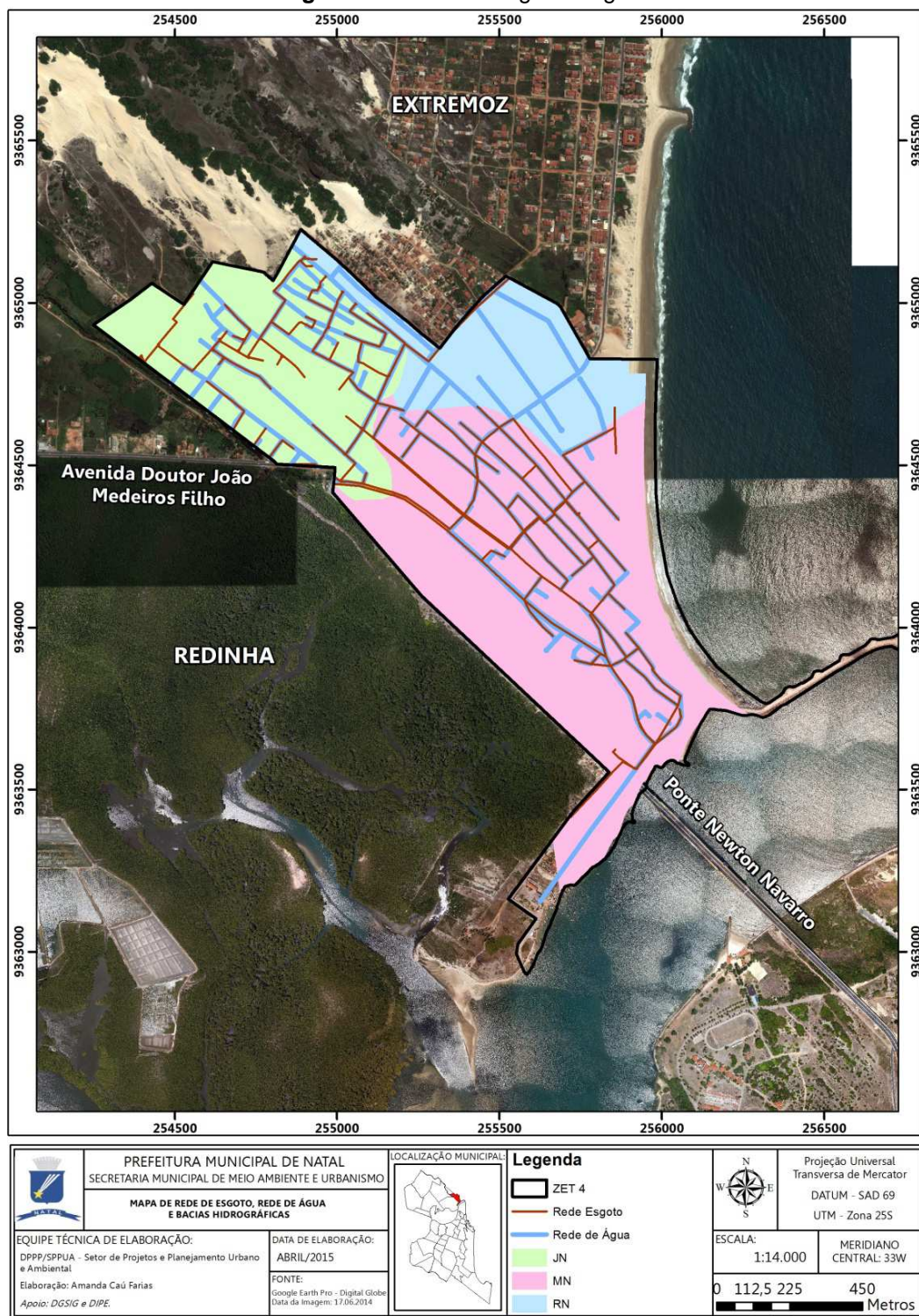


Fonte: SEMURB, 2014

Apesar da rede de esgotamento sanitário ter sido parcialmente instalada neste bairro, o sistema não começou a funcionar pela não construção da estação de tratamento. O projeto hoje em implantação pelo governo do estado deverá

estar apto a funcionar até o ano de 2016, a Figura 30 mostra a rede estruturada em função das subbacias RN, MN e JN). A ausência de rede coletora de esgotos, associada ao uso do sistema fossa/sumidouro nas residências em uma área em que o lençol freático em semi-afloramento, apresenta-se como uma ameaça à águas do aquífero dunar que podem ser contaminadas e comprometer o atendimento à água para consumo humano.

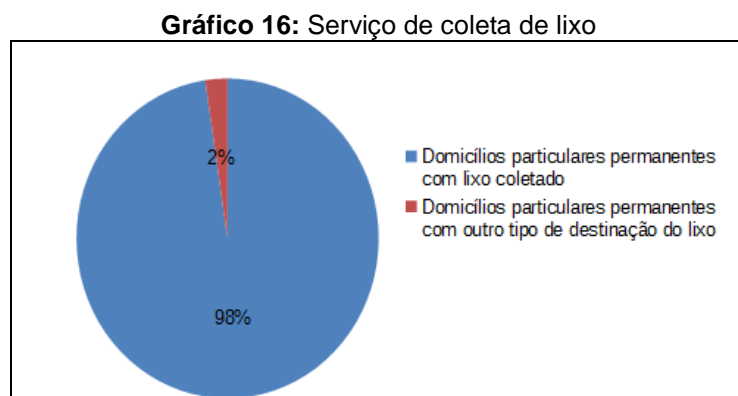
Figura 30: Rede de esgoto e água.



Fonte: SPPUA-SEMURB, 2015 – base de dados CAERN, 2008.

5.2.6.3. Controle dos resíduos sólidos

O serviço de coleta de lixo, o qual é realizado pela Companhia de Serviços Urbanos de Natal – URBANA, atendia a 98% dos domicílios particulares, mas existia uma incidência de quase 40% de logradouros públicos com acúmulo de lixo (dados do IBGE, 2010).



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014. Com base em dados do IBGE, 2010

5.2.6.4. Drenagem pluvial

Durante as visitas técnicas observou-se que a modificação no padrão de drenagem natural, associado à ocupação desordenada de uma área de grande fragilidade ambiental tem provocado ano-a-ano problemas de inundação na Praia da Redinha. A pavimentação de vias nas áreas onde a planície de deflação ainda é passível de ser visualizada, impossibilitando o fluxo natural da drenagem da água precipitada naquela área em direção ao Oceano Atlântico, favorecendo o surgimento de grandes lagoas que, por vezes, finda por inundar as residências ali existentes.

Figura 31: Drenagem x ocupação



Fonte: SEMURB, 2014.

Figura 32: Drenagem x ocupação



Fonte: SEMURB, 2014.

Conforme o Plano de Drenagem de Natal (Figura 16) naquela área se encrava apenas um ponto crítico com relação à drenagem, onde há o afloramento do lençol freático.

Figura 33: Pontos críticos da ZET4 segundo Plano de Drenagem.



Fonte: Semurb, 2014 a partir do Plano de Drenagem.

5.2.6.4.1. Plano de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem ⁵

De acordo com o Plano de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem o estoque de projetos para a Zona Norte resume-se aos relatados abaixo, alguns dos quais já em fase de implantação, dentre os quais as referidas obras afetam a área de estudo da redinha, inserida na ZET 4:

- ✓ **Projeto de Substituição de trecho da Adutora Extremoz/R8, construção de sub-adutora e equipagem de poços tubulares**,constando de: • Substituição de 1.383m da antiga adutora Extremoz-R8, de ferro fundido de 500mm de diâmetro, por nova canalização de mesmo diâmetro;
 - Construção de 4.146m de sub-adutoras para interligar 6(seis) poços à antiga adutora para o Extremoz-R8;
 - Instalação e equipagem completa de 6 (seis) poços já perfurados, possibilitando um incremento de vazão de 415,00 m³/h. O sistema concebido recalcará água de 6 (seis) poços para o R-8, visando o reforço do abastecimento de água de grande parte da Zona Norte, mais precisamente, dos Bairros da Redinha, Pajuçara, Santa Catarina, Igapó e circunvizinhanças.

As obras deste projeto já se encontram em andamento e são financiadas com recursos do Governo Federal e contrapartida do Governo do Estado.

- ✓ **Projeto de implantação do sistema de esgotamento sanitário da Praia da Redinha abrange parte das Bacias JN, MN e RN da Zona Norte**

Compreendendo: redes coletoras; elevatórias; emissários; ETE e ramais prediais. As obras serão implantadas com recursos financeiros do Programa de Desenvolvimento do Turismo do Nordeste – PRODETUR e contrapartida do Governo do Estado do RN. O projeto prevê o atendimento a uma população inicial de 10.748 pessoas e no final do plano, ano 2024, um total de 17.108 habitantes. O número de ligações iniciais é de 1700 e no final 3422 ligações.

Serão construídos cerca de 28.350 m de redes coletoras, diâmetros variando de 150 a 350mm. Ao todo serão 7 (sete) elevatórias para atendimento de

⁵ Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais – Natal/RN, elaborado em 2009 pela LR Engenharia e Consultoria LTDA.

toda área de abrangência do projeto, EE01-RN (29,44l/s); EE02-RNN (13,73 l/s); EE02-RJN (2,76 l/s); EE03-JN (53,33 l/s); EE01-MN (14,56 l/s), EE02-MN (1,68 l/s). Os emissários de recalque totalizam 4000m de extensão diâmetros variando de 50 a 200mm.

A unidade de tratamento proposta terá capacidade de tratar a vazão média de 2.615,33 m³/dia (30,27 l/s) e contará com os seguintes componentes: unidade de tratamento preliminar constando de gradeamento, caixa de areia e calha Parshall; Estação Elevatória de Esgotos Brutos; Tratamento Primário através de Reatores Anaeróbios de Manta de Lodo (6 células), Filtro Aeróbio de Alta Taxa e Leito Fixo (4 células), Decantador tipo lamelar (2 células), Tanque de Contato para desinfecção com hipoclorito de sódio (2 células) e Leito de Secagem (6 células). O sistema contará ainda com sistema de tratamento de biogás antes de ser emitido para a atmosfera. ETE ficará localizada à Av. Dr. João Medeiros Filho, às margens direita no rio Doce, próximo ao Posto SAT. O projeto depende de aprovação do CONSAB. O projeto prevê ainda, a execução de 28.346 metros de redes coletoras secundárias e 3422 ramais condominiais.

✓ **Projeto de Esgotamento Sanitário da Favela da África**

Compreendendo a execução de redes coletoras, estação elevatória, emissário de recalque, e execução de 1.200 ligações. Os efluentes deste sistema serão bombeados para a rede coletora da Redinha (Projeto descrito em 1, acima) e daí para a ETE Redinha. Esta obra está sendo realizada pela Prefeitura de Natal, com recursos angariados junto ao Governo Federal, sob fiscalização municipal, e anuência da CAERN;

A redinha está contemplada entre os bairros da cidade do Natal eleitos para receber as melhorias sanitárias no âmbito do PRODETUR são: Capim Macio, Cidade Verde, Ponta Negra e Redinha, estes últimos, com obras a serem iniciadas até o final do corrente ano.

✓ **Projeto de Abastecimento de água**

As obras previstas para a área preveem um sistema concebido para grande parte da Zona Norte, que inclui o bairro da Redinha, no qual recalcará água de 6 (seis) poços para o R-8 (Reservatório de Apoio), visando o reforço do abastecimento de água. O mesmo é constituído pelo reservatório R-8, com

capacidade de 4.500m³, atende a zona de abastecimento Z-8, abrangendo os bairros de Redinha Nova, Redinha, área das salinas e parte das áreas de Pajuçara, Potengi, Igapó e Jardim Lola. Localiza-se nas proximidades da Av. Governador Antônio M. de Sousa e Rua Construtor Severino Bezerra, de acordo com as informações contidas no Diagnóstico do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais da Cidade do Natal (2009).

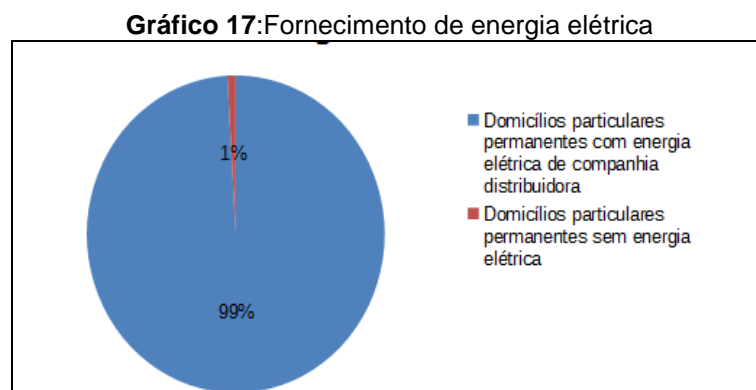
5.2.6.5. Segurança Pública

No quesito Segurança Pública a população do bairro da Redinha dispõe dos serviços de (01) uma Delegacia Distrital (tabela 5), a qual se situa na ZET 4.

Segundo informações repassadas pela Delegacia Distrital do local obtidas pela equipe técnica em dezembro de 2014, os casos ocorrem com maior incidência na área, no período noturno e estão relacionados a furtos e ameaças.

5.2.6.6. Fornecimento de energia elétrica

O fornecimento de energia é executado pela Companhia Energética do Rio Grande do Norte – COSERN e atende a 99% dos domicílios particulares como demonstrado no Gráfico abaixo



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014. Com base em dados do IBGE, 2010

5.2.6.7. Equipamentos comunitários

Com relação aos equipamentos comunitários existentes no bairro da Redinha, foram mapeadas as unidades de saúde, escolas e outros equipamentos existentes na área (Figura 34).

Das 07 (sete) unidades educacionais públicas e mais 04 (quatro) unidades educacionais privadas presentes no bairro, somente 02 (duas) se encontram na área da ZET 4.

Figura 34: Equipamentos Comunitários.

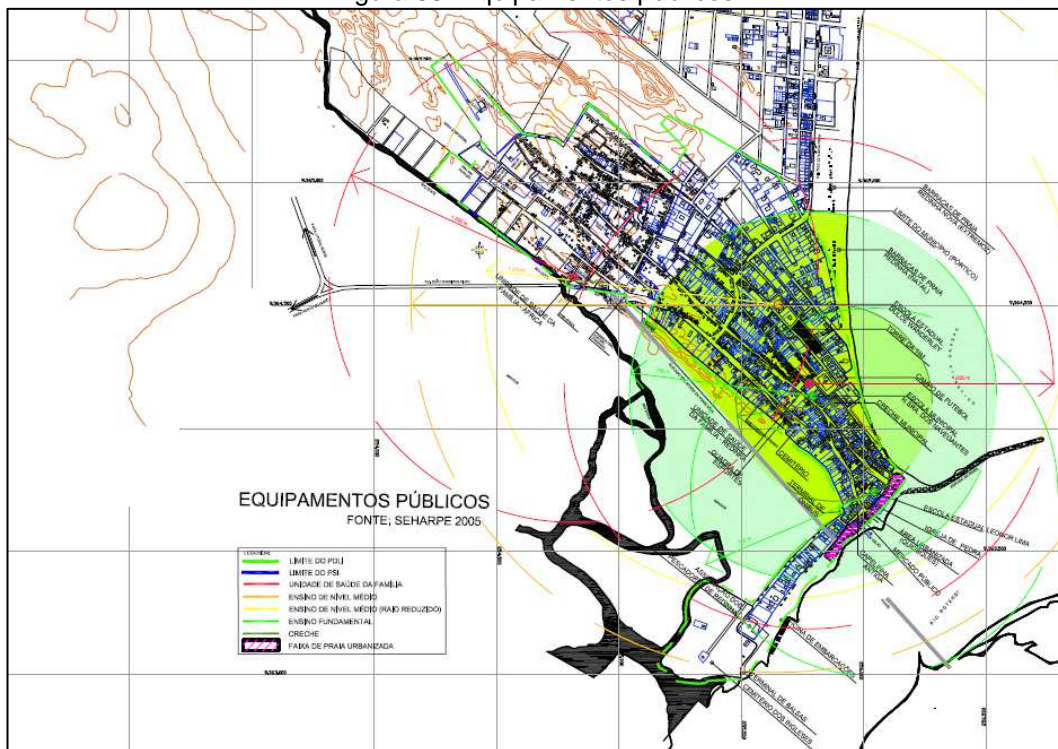


Fonte: Publicação “Conheça bem seu bairro” – SEMURB 2012

A SEHARPE (2005) disponibilizou o mapeamento com raios de atendimento dos equipamentos públicos existentes que direcionou a implantação de novos equipamentos para a ZET 4 incluindo a comunidade da África. Dada a paralisação do Projeto África durante a administração passada, o mesmo ainda se encontra hoje em andamento. Cada equipamento tem previsto um raio de

atendimento, conforme . Assim, entende-se que quanto a quantidade de equipamentos, a área parece já atender aos parâmetros oficiais determinados, entretanto, de acordo com as visitas ao local e informações obtidas nas secretarias de educação e saúde existem equipamentos fechados e necessitando de melhorias físicas e de equipe técnica para seu pleno funcionamento.

Figura 35: Equipamentos públicos.



Fonte: SEHARPE, 2005.

O apêndice A, refere-se à visita de campo aos equipamentos existentes na área.

5.2.6. Aglomerado Subnormal da ZET-04: Comunidade da África

Na ZET-04 está presente 01 (um) aglomerado subnormal: Comunidade da África, inserida conforme delimitação da poligonal da figura a seguir.

Figura 36: Delimitação da Comunidade da África de acordo com o Projeto de Regularização Fundiária da SEHARPE/2015.



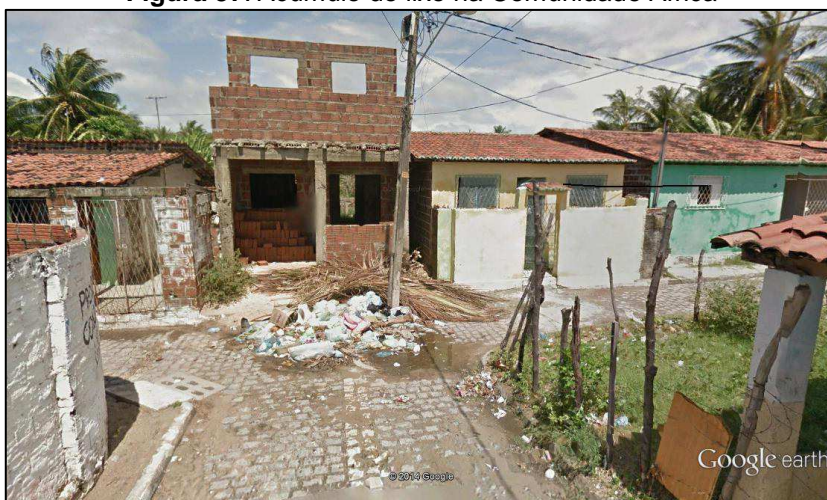
Fonte: SEHARPE/2015.

Na visita à Comunidade da África notou-se que a ação antrópica está presente em todas as partes das áreas livres e nas dunas, cujas consequências mais notáveis são as construções irregulares e a degradação do meio ambiente, com destaque para águas servidas nas calhas das ruas e depósitos irregulares de

lixos. Observou-se recuos insuficientes, calçadas inadequadas ou inexistentes na maior parte desta área, indicações da precariedade urbanística.

A tipologia das habitações caracteriza-se pela desconformidade dos lotes, predominância de edificações em alvenaria, com apenas um pavimento, ausência ou inadequação de recuos laterais e frontais, fachadas muito estreitas e diversificadas. A taxa de ocupação em grande parte muito acima da que é adotada pelo município.

Figura 37: Acumulo de lixo na Comunidade África



Fonte: Google earth, 2014.

O uso mais representativo na área é o uso residencial unifamiliar permeado por instalações de comércio e serviços de pequeno porte.

Chama atenção o crescimento acelerado da população residente nesta Comunidade, conforme demonstrado no Gráfico 13. Os dados mostram um intenso processo de ocupação e adensamento desse espaço.

Levando em consideração as áreas de ocupação consolidada, a área que abrange a comunidade África, conforme está descrito no Projeto Executivo Partido Urbanístico - Comunidade África, do Projeto de Saneamento Integrado – PSI, desenvolvido através do programa PAT PROSANEAR (2004, p. 11), considera três tipos de ocupação predominante:

- a faixa de ocupação rarefeita situada entre a Rua Conselheiro Tristão e o rio Doce, que corresponde ao Loteamento Caiana.
- a faixa limitada pelas ruas Conselheiras Tristão e Rua da Gameleira, de ocupação mais adensada situada em cotas relativamente baixas, de topografia predominantemente plana, na qual ocorrem os alagamentos mais significativos.

- a faixa que se estende da metade longitudinal das quadras situadas entre a Rua da Gameleira e a Rua São Luis e termina na rua Beberibe. Nesse trecho a declividade do terreno começa a se acentuar e se caracteriza pela ocupação efetiva da duna. A ocupação neste trecho é também bastante adensada, exceto em seu extremo ao norte onde ainda há muitos terrenos a serem ocupados e no extremo inverso, nas proximidades da Rua São Francisco que, em virtude da baixa altitude do trecho, registram-se alagamentos recorrentes em todos os períodos chuvosos, dificultando seu uso por novas moradias (idem).

Quanto às áreas remanescentes, observa-se que ainda existem alguns terrenos não edificados e lotes de maiores dimensões cujos quintais permanecem sem utilização. Alguns desses terrenos estão cercados ou murados.

Quanto à titularidade dos terrenos, o projeto de regularização fundiária atualmente sendo executado pela SEHARPE trata de identificar proprietários e regularizar a posse. Através do Projeto Papel Passado⁶ o qual prevê a regularização de 1.600 imóveis na comunidade África, conforme informação fornecida pela SEHARPE/2015.

Na regulamentação da ZET 4, propõe-se novos limites para a AEIS da África, conforme Figura 36, para tanto constata-se a necessidade de revisão da Lei nº 5. 681 de 22 de Setembro de 2005.

⁶ Instituído pela Portaria nº 326, de 22 de Julho de 2013, corresponde à propostas do Programa Planejamento Urbano, no âmbito da ação 8866 - Apoio à Regularização Fundiária em Áreas Urbanas (Papel Passado), gerenciado pela Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos do Ministério das Cidades.

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A ZET 4 apresenta geologia essencialmente formada por materiais de origem sedimentar, como toda a cidade de Natal, os quais compreendem os sedimentos terciários e quaternários da era cenozoica que tem aproximadamente 65 milhões de anos. No passado apresentava quase a totalidade de sua área com cobertura de dunas, que foram ocupadas com o crescimento da expansão urbana do bairro da Redinha.

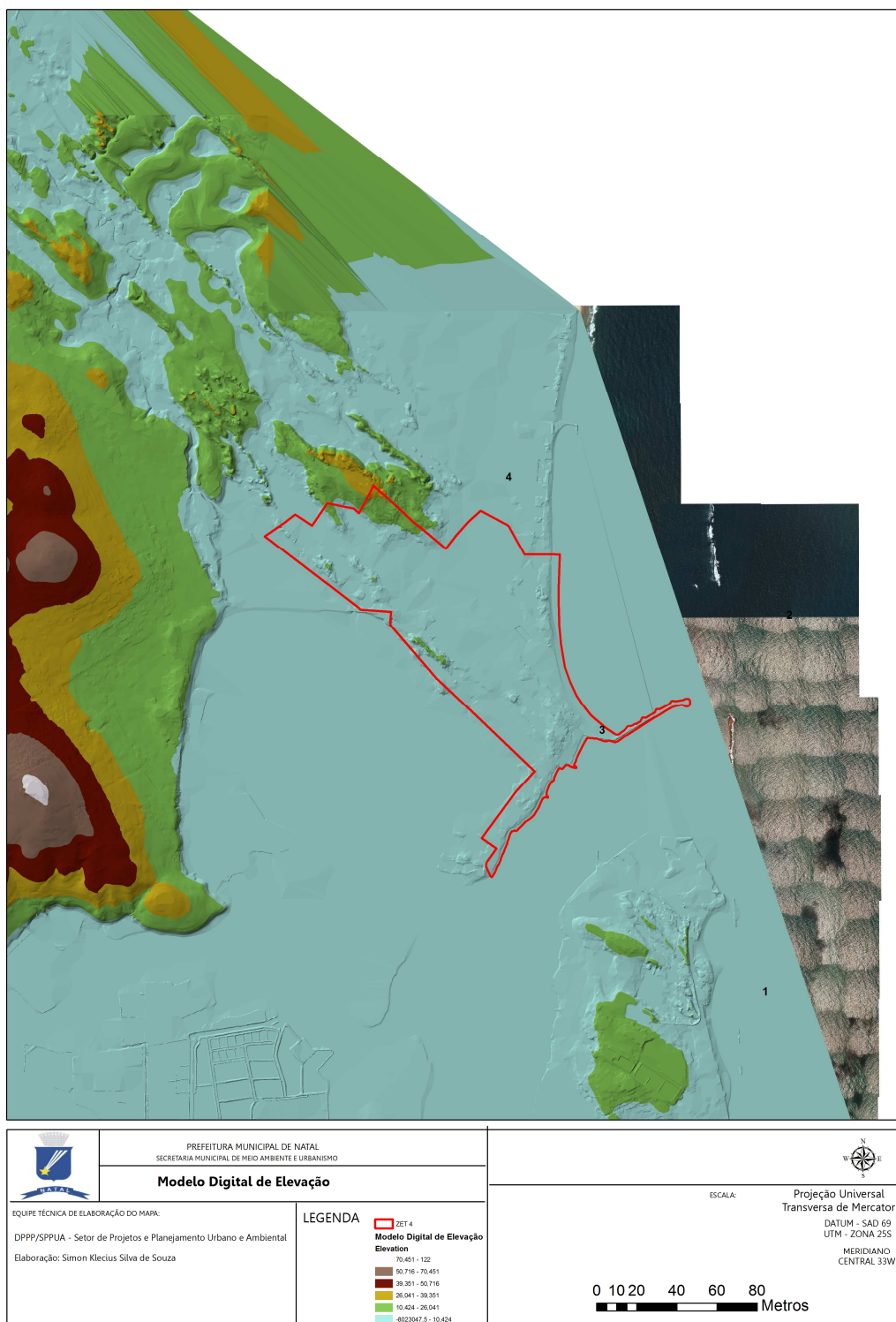
As unidades geomorfológicas desta área são: Dunas fixas e móveis, sedimentação praial, planície fluvial do Rio Potengi e planície fluvial do Rio Doce. As APP's identificadas, de acordo com o Novo Código Florestal e CONAMA 303/2002, foram: as dunas, as praias flúvio-marinhas, as praias-marinhas, faixa de proteção de 500 metros da calha do Rio Potengi, faixa de proteção de 50 metros a partir da calha do Rio Doce, faixa de praia, faixa de preamar e vegetação de restingas ().

O Novo Código Florestal define APP como:

(...) área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. (Novo Código Florestal, Lei 12.651/2012)

A altimetria na ZET 04 está associada às feições geomorfológicas, com alternâncias de cotas entre 0 e 18 metros com relação ao nível do mar, sendo as cotas altimétricas baixas características de praias marinhas e praias flúvio-marinha.

Figura 38: Modelo Digital de Terreno das Principais Características Topográficas da Área de Estudo.

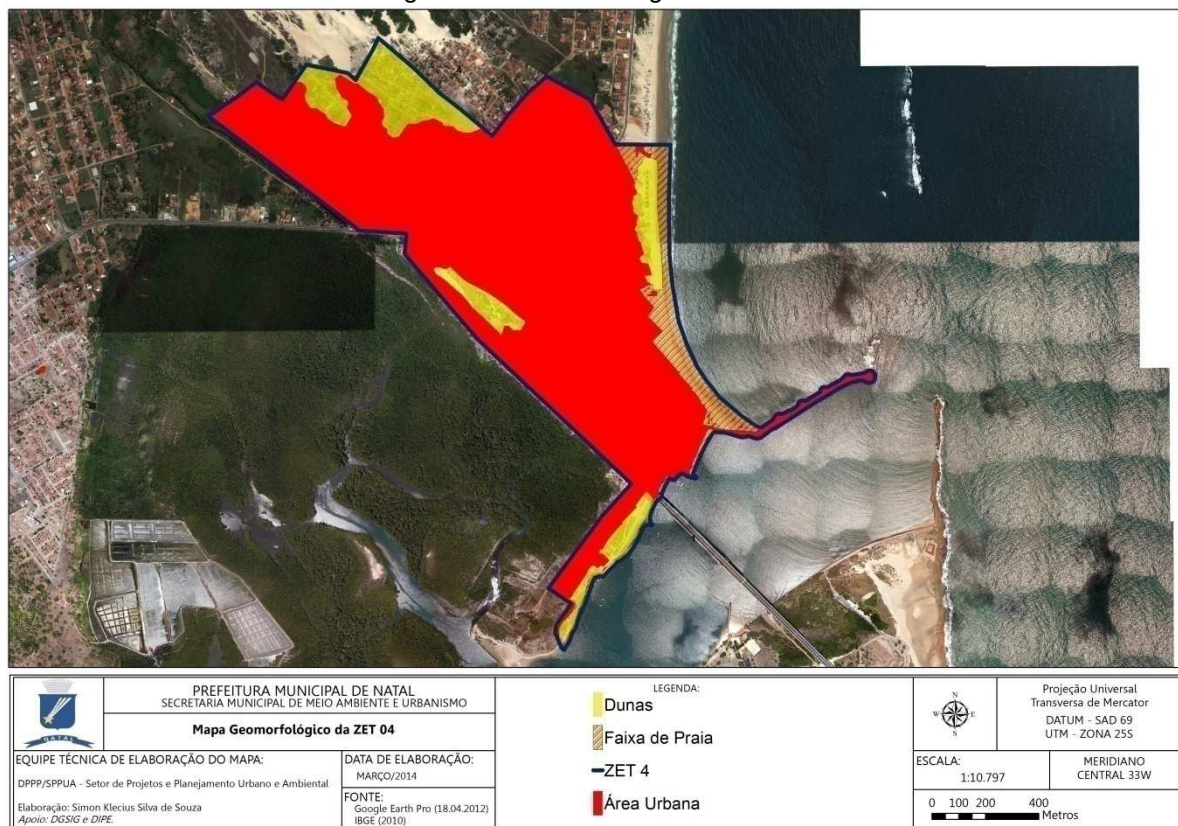


Fonte: SEMURB, 2014

Com relação ao relevo de dunas, observa-se topografia ondulada e com topos alongados direcionados de SE-NW e de N-S representando dunas frontais alinhadas à praia. Nota-se também que as escarpas praias estão limitando as praias e as primeiras dunas das restingas em seu limite leste, situando-se ali a linha de

preamar. Abordaremos a seguir individualmente cada unidade geomorfológica, explanando as características e peculiaridades pertinentes.

Figura 39: Geomorfológico da ZET 4



Fonte: SEMURB, 2014

6.1. Áreas de Preservação Permanente e Unidades Geomorfológicas na ZET 4

6.1.1. Dunas

As dunas são definidas na Resolução CONAMA 303, Art. 1º, de 20 de março de 2002, como “unidade geomorfológica de constituição predominantemente arenosa, com aparência de cômodo ou colina, produzida pela ação dos ventos, situada no litoral ou no interior do continente, podendo estar recoberta, ou não, por vegetação”. Art. 20, inciso X, quando recobertas por vegetação são classificadas como dunas fixas.

As dunas são importantes para diferentes ecossistemas, pois fazem a transição entre o ambiente marinho e o meio terrestre, servindo de proteção às transgressões do nível do mar, evitando a contaminação dos aquíferos continentais pela água salgada, a salinização dos solos e destruição de infraestruturas humanas.

Originalmente esta unidade recobria praticamente de toda região, mas com o grande crescimento ocupacional os sedimentos das dunas foram removidos e as dunas foram aplainadas, e atualmente, se encontram apenas quatro porções dunares. São constituídas, predominantemente, por quartzo em forma de areias quartzosas, bem selecionadas e com grãos arredondados (Gomes et. AL 1981). As dunas se sobrepõem a Formação Barreiras (unidade geológica constituída por camadas de areia e argila) e capeiam sedimentos recentes, apresentando uma direção preferencial SE-NW (direção dos ventos alíseos). Morfologicamente predominam as dunas móveis, porém, em certos casos, apresentam um progressivo estiramento, sugerindo uma transição para a morfologia longitudinal.

Os sedimentos que formam as dunas são provenientes da Formação Barreiras e sedimentos transportados da Plataforma Continental. As dunas mais recentes apresentam um melhor selecionamento de sedimentos.

A área em estudo contém dunas móveis e fixas. As dunas podem ser classificadas por sua dinâmica deposicional e/ou erosional, sendo reconhecidos os seguintes tipos: dunas migratórias (também conhecida como Duna Móvel) e dunas estacionárias (também conhecidas como Duna Fixa) (Glennie 1970, Reineck&Sing, 1980 apud Labomar, 2005).

As dunas móveis são formadas a partir da acumulação de sedimentos, sobremaneira grãos de areia, os quais são removidos da face de praia e depositados no continente por conta, principalmente, da ação dos agentes eólicos. Além disso, vale informar que as dunas móveis caracterizam-se pela ausência de vegetação ou pela fixação de um revestimento pioneiro, o qual detém ou atenua os efeitos da dinâmica eólica, responsável pela migração (PINHEIRO, 2009; MOURA-FÉ, 2008). As dunas móveis observadas na ZET 4, possuem o aspecto de colinas suavemente onduladas, com orientação SE/NW, sendo constituídas de areias eólicas onde ocorrem processos de deflação e deposição. Esses processos favorecem tanto a migração das dunas como também a sua construção e manutenção e caracterizam-na como forma de relevo instável (Silveira e Vilaça, 1985 apud ECOPLAN, 1988, P.58).

Nas dunas migratórias o transporte de grãos segue inicialmente o ângulo da face de barlavento, depositando-se a seguir no sotavento, gerando uma estrutura interna de leitos com mergulho próximo da inclinação de sotavento. De acordo com Reineck & Sing (1908 *apud* Labomar, 2005), a inclinação máxima para a existência

de situação de repouso dos sedimentos é de 34⁰ e causa a migração do corpo dunar.

Segundo Pinheiro (2009), em relação à morfologia das dunas, no tocante às dunas fixas, essas feições são caracterizadas pela imobilidade atual dos sedimentos que as compõem, a partir da colonização por vegetação costeira, a qual, por sua vez, pode alcançar até um porte arbóreo. As dunas estacionárias tem sua imobilidade decorrente de fatores como o aumento de umidade, agregação dos grãos, a atuação de obstáculos internos (troncos, blocos de rocha, etc.) ou o desenvolvimento de vegetação de fixação.

Por sua vez, as dunas chamadas semi-fixas caracterizam-se pela semi-mobilidade, ou seja, não são totalmente móveis e nem totalmente fixas. Sua característica principal é possuir partes de sua estrutura coberta pela vegetação, a haver mobilidade (dos sedimentos), mas não migração (mudança espacial) do corpo dunar. Isto é, o saldo entre entrada e saída de sedimentos é praticamente zero (PINHEIRO, 2009).

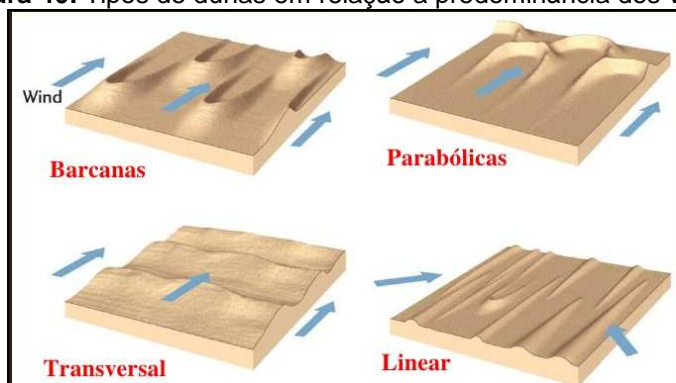
As dunas frontais são estruturas geológicas que se formam contiguamente às praias. A sua gênese e evolução estão ligadas à existência de transporte eólico, da praia para o interior do continente, e à capacidade de retenção de areia por parte da vegetação costeira, que vai aprisionar o sedimento, dando assim origem à formação de dunas. Desta forma, a existência de vegetação é fundamental para a gênese e manutenção das dunas frontais. Caso a vegetação desapareça, o vento arrastará a areia para o interior dando origem a outros tipos de dunas.

Ao analisar uma duna frontal o primeiro aspecto a ter em consideração é a sua morfologia. Dunas que se formam em litorais sujeitos a acreção são diferentes das dunas que se forma em litorais sujeitos a erosão. A acreção acontece quando a quantidade de areia que chega à praia é superior à quantidade de areia que sai, a praia fica mais larga. Isto faz com que a parte superior da praia fique fora da influência do mar e como tal, a vegetação tenha oportunidade de se desenvolver. Este crescimento de vegetação, associado ao transporte eólico promove o crescimento de dunas paralelas à praia, com um elevado grau de continuidade. A altura da duna, nestes casos, depende da relação entre o transporte eólico para o interior e a velocidade do crescimento da praia.

As dunas frontais em litorais que sofrem erosão são provenientes da praia e das antigas dunas. O mar, ao avançar sobre as antigas dunas cria escarpas de erosão. Estas escarpas estão voltadas ao mar e sem vegetação, encontrando-se essa areia numa posição muito instável. Por ação do vento, parte dessa areia é soprada para o interior, sobre as dunas já existentes.

Segundo o IBGE as dunas são caracterizadas como depósito eólico cuja forma varia em função do estoque de sedimentos fornecidos por um sistema fluvial ou costeiro e do regime de ventos. As formas mais comuns são as barcanas, parabólicas, transversais, longitudinais e reversas. Ocorre nas regiões litorâneas, ou mesmo interiores, onde o regime de ventos é favorável e o suprimento sedimentar é relativamente constante (IBGE, 2009). As dunas existentes na ZET 04 são resquícios de dunas parabólicas, sua forma foi alterada devido a processos antrópicos com retirada dos sedimentos arenosos.

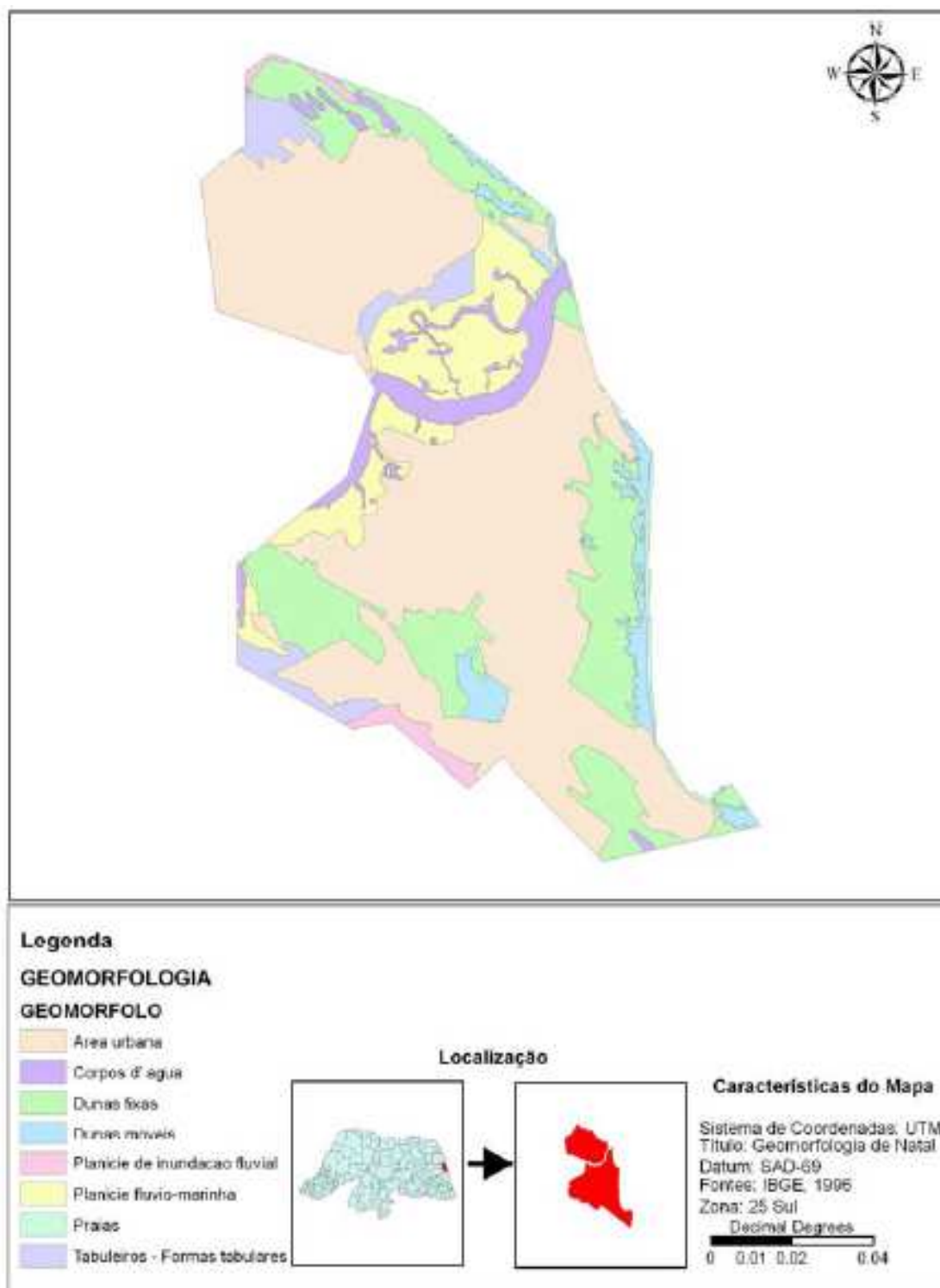
Figura 40: Tipos de dunas em relação a predominância dos ventos



Fonte: <http://pt.slideshare.net/hey mattinho/ambientes-de-sedimentao-e-tempo-geologico>

Andrade (1968) identificou duas gerações principais de dunas em Natal: as “Dunas Antigas”, geralmente fixas por vegetação, de coloração amarelada a avermelhada, compostas por areias de granulometria fina; e as “Dunas Recentes Móveis”, de coloração esbranquiçada, constituindo um cordão fino e alongado paralelamente à linha de costa. A delimitação das dunas no município do Natal foi feita a partir da Figura base das feições geomorfológicas nacionais realizado pelo IBGE em 1996 (Figura 41). Nesse estudo são delimitadas as dunas do município.

Figura 41: Geomorfologia do município de Natal.



Fonte: IBGE,1996.

Os estudos realizados pela equipe da SEMURB – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo, em 2014, identificou dunas móveis e fixas na Zona Especial de Interesse Turístico 4, de acordo com suas localizações registradas na Figura abaixo.

Figura 42: Dunas na ZET 4.



Fonte: SEMURB, 2014.

A **duna 1** (Figura 43) está dentro do cordão dunar identificado anteriormente no Mapeamento Geomorfológico do IBGE. Ela é fixa, por apresentar vegetação de restinga herbácea e arbustiva, associada a vegetação ruderal. Houve

retirada de parte da vegetação nos flancos da duna, parte do solo sem cobertura vegetal é deslocado pelos ventos em direção à avenida.

Figura 43: Localização da Duna 01.



Fonte: SEMURB, 2014.

A **duna 2** (Figura 44) é frontal e móvel, apresenta uma vegetação de restinga herbácea como o capim barba de bode (*Ammophila arenaria*) característica

de duna. Além da presença deste vegetal identificou-se outras espécies, quais sejam: *Ipomoea pes-caprae* (Salsa Roxa), *Juncus acutus* (Junco de duna) e *Polygala Cyparissias* (pinheirinho da praia).

Durante visitas realizadas nesta área observaram-se edificações irregulares, tipo residências permanente e/ou de veraneio no pé da duna e bares construídos em cima da duna primária. Conforme a Figura 13 deste documento, que mostra a ocupação da área em 1984, parte destes imóveis já existiam; entretanto comparando com a imagem aérea recente, fica evidente o crescimento de novas edificações, bem como ampliação e reforma dessas construções antigas.

Figura 44: Localização da Duna 2.

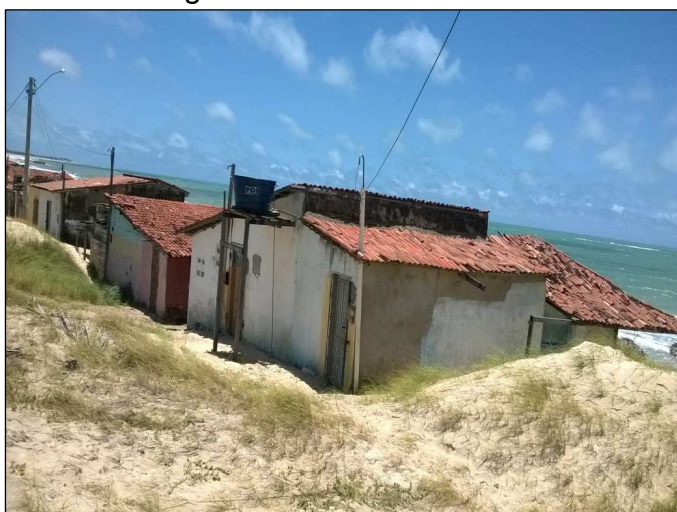


Fonte: SEMURB, 2014.

Entre as irregularidades encontradas nesta área, citamos:

- a) Ocupações em cima das dunas móveis que ficam na beira mar, (comparativo entre Figura de evolução de 84 e visita de campo);

Figura 45: Dunas Frontais



Fonte: SEMURB, 2014.

- b) Construções de residências no pé da duna vegetada com *Ammophila arenaria*.

Figura 46: Moradias muito próximas à duna.



Fonte: SEMURB, 2014.

c) Presença de grande quantidade de juncos e cactos nas dunas;

Figura 47: *Juncusvalvatus* Link var. *Valvatus* e cactácea.



Fonte: SEMURB, 2014

d) Dunas primárias com a vegetação *Ammophila arenaria*

Figura 48: Espécie *Ammophila arenaria*



Fonte: SEMURB, 2014

A instalação das edificações muito próxima ou sobre a duna implica em degradação da mesma, o que pode gerar consequências danosas à população através da perda de território por avanço do mar, redução de absorção das águas pluviais para o aquífero, bem como contaminação do mesmo.

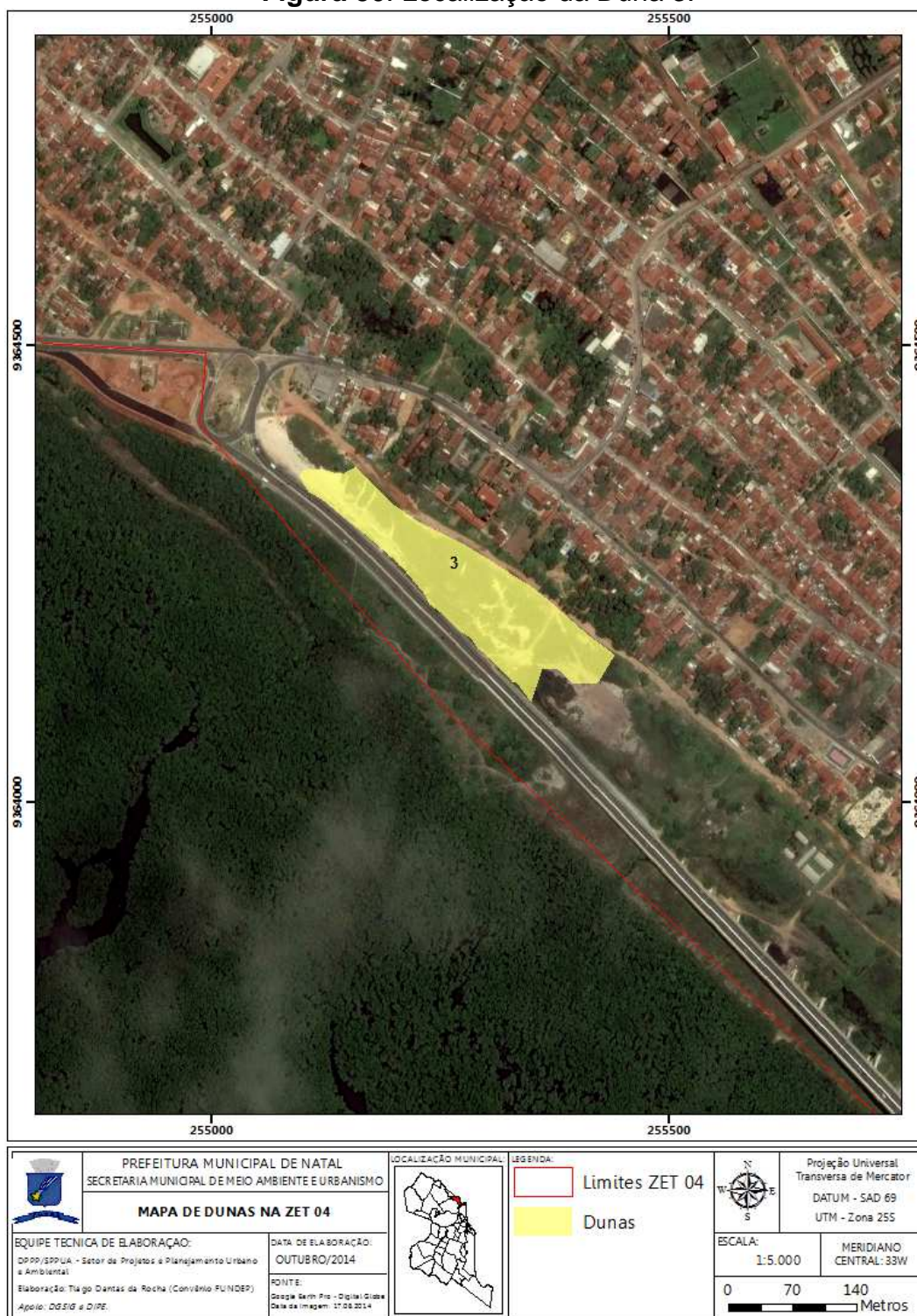
A **duna 3** é semifixa e encontra-se situada entre a Avenida João Medeiros Filho, ao Norte; e a Ponte Newton Navarro, ao Sul. Essa duna sofreu um corte para instalação do acesso à Ponte e outros criados pela própria população. Com a supressão da vegetação fixadora de dunas, atualmente vem ocasionando o carreamento de sedimentos para a via marginal. Com relação à cobertura vegetal, verificou-se que o lado leste apresenta vegetação fixadora com gramíneas e arbustos, embora existam áreas desse lado sem vegetação. Dentre os impactos ambientais diagnosticados destacam-se: o aterramento do sopé da duna e a, retirada irregular de sedimentos e de vegetação. O Anexo B deste documento traz parecer sobre a gleba onde se isere esta duna, em parecer elaborado pelo SPPUA para uma consulta prévia do projeto do CAM.

Figura 49: Foto da Duna 3 com Vegetação de Restinga



Fonte: SEMURB, 2014

Figura 50: Localização da Duna 3.



Fonte: SEMURB, 2014

A **duna 4** é fixa nas porções vegetadas com predominância de espécies vegetais arbustivas e é móvel onde não ocorre vegetação. Com a remoção da cobertura vegetal e a inserção das edificações irregulares pela Comunidade África, ocorre deslocamento de sedimentos das partes mais altas para as mais baixas

devido a ação pluvial, intensificando o risco de movimentação de massa. Segundo o Plano Municipal de Redução de Riscos, datado de 2008, esta área foi classificada como grau 4 (Tabela 6). O presente projeto em execução pela PMN/SEHARPE prevê relocar moradores localizados na parte mais crítica.

Tabela 6: Áreas com Risco de Deslizamento na ZET 4

Nome do assentamento	Zona Administrativa	Grau de Risco por Deslizamento
Aparecida	Leste	4
Alto da Colina		3
Sopapo		3
África	Norte	4
El Dourado		3
Cidade Nova (Baixa do Cão)	Oeste	5
Planalto		4
Alto do Guarapes		3
Barreiros		3
Cambuim		3
Torre ou Alta Tensão		3
Pião	Sul	5

Fonte: Plano Municipal de Redução de Riscos.

Figura 51: Deslizamento de solo de Dunas.



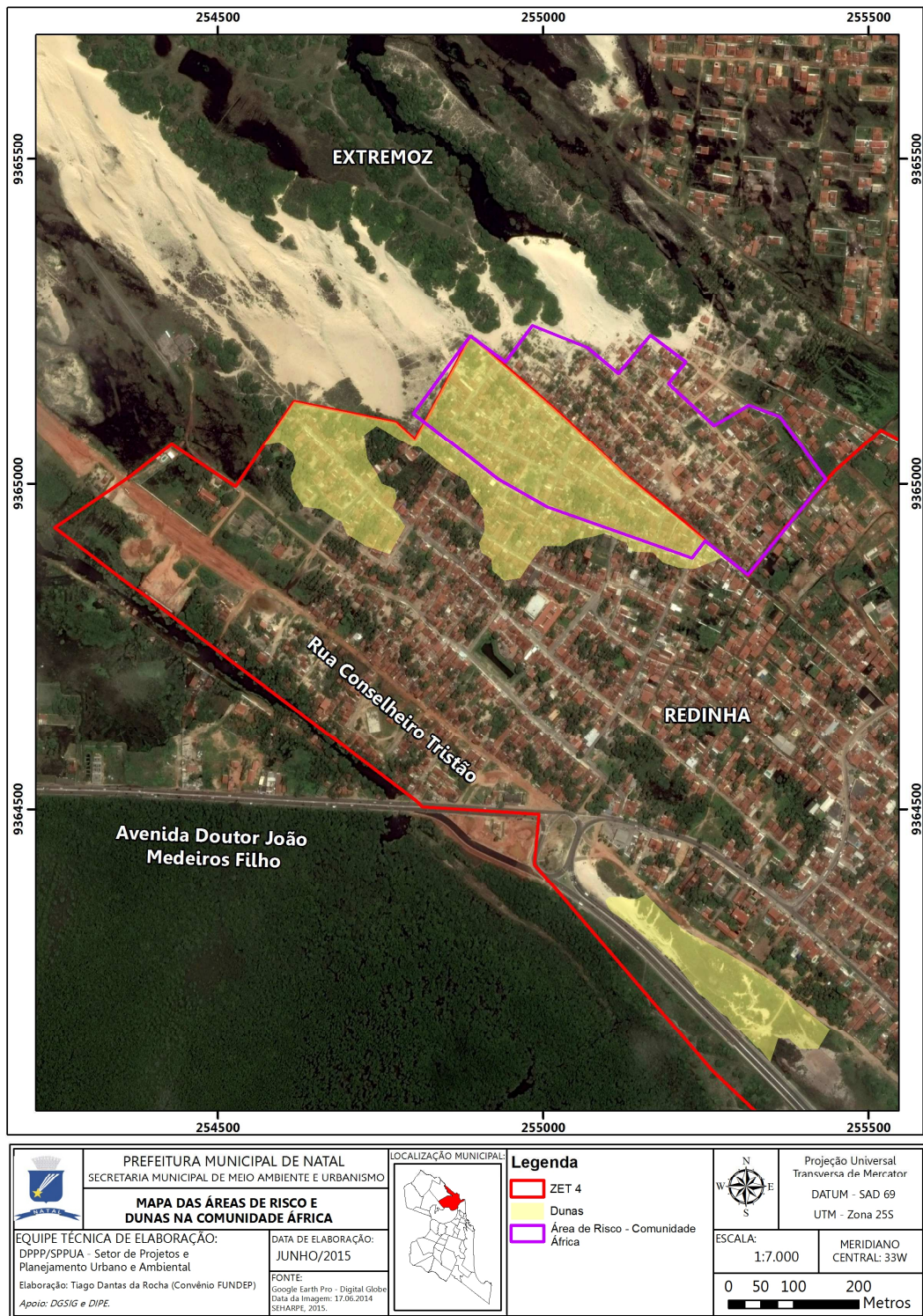
Fonte: SEMURB, 2007.

Figura 52: Localização Duna 4



Fonte: SEMURB, 2014

Figura 53: Área de Risco de Deslizamento na ZET 4.



Fonte: SEMURB, 2014 sobre dados do PMRR (2008).

6.1.2. Faixa de Praia

- Sedimentos Praial

São representados por areias de granulometria e cores variadas, predominantemente constituídas por quartzo, além de minerais pesados, micas,

fragmentos de rocha e organismos diversos (DUARTE, 1995). Os sedimentos praias são depositados pela maré, ao longo das faixas de praia, estando dispostos paralelamente à linha de costa.

- Depósitos Eólicos

Estes sedimentos são trazidos pelo vento e constituídos por areias quartzosas com grãos subarredondados a subangulosos, bem selecionados, apresentando aspecto maciço (Figura 54).

Figura 54: Sedimentos Praiais



Fonte: SEMURB, 2014.

6.1.3. Planície Fluvial do Rio Potengi

As planícies ocupam as praias e terraços flúvio-marinhos e estão sujeitos a alagamentos intermitentes pelas águas de maré; envolvem os manguezais, as praias interiores marginais do rio Potengi e os terraços holocênicos flúvio-marinhos.

Segundo Cunha (2004), a morfologia atual do Estuário Potengi mostra uma ampla depressão com zonas preferenciais de maior profundidade e outras com um evoluído preenchimento sedimentar. As zonas de maiores profundidades se encontram junto às margens côncavas do estuário, geralmente caracterizadas pela presença de elevações terciárias do Grupo Barreiras, que, nestes locais, tomam a forma de terraços. Nas margens convexas, banhada pelo estuário, um avançado preenchimento sedimentar possibilitou um crescimento lateral em direção ao centro do estuário. Portanto, a margem estuarina encontra-se em uma área de

sedimentação ou crescimento em direção ao centro do estuário e, portanto, suas praias são menos profundas e menos sujeitas às correntes erosivas.

Esse preenchimento, função do mecanismo dinâmico predominante – as correntes de marés se processam pela remobilização dos sedimentos erodidos nas margens opostas e formação de bancos e coroas arenosas. Essas feições são geralmente estacionadas pela colonização da vegetação de mangues, que favorece a deposição de materiais finos, resultando numa extensa superfície plana, emersa durante a baixa-mar. Esse modelo geral é típico de corpos meandrantos, normalmente localizado próximo às porções côncavas dos rios.

Nesse modelo, as áreas de mangues (que fazem divisão com a ZET 4), somente, ocorrem e são mantidas naturalmente, de um lado, por se encontrarem na margem convexa do rio, portanto onde ocorrem correntes mais fracas, possibilitando a deposição de sedimentos mais finos e, pelo mecanismo de subida e descida das marés, que provoca a mistura das águas do rio e do mar, alimentando hidrológica e sedimentologicamente esses mangues e toda a fauna e flora envolvida.

6.1.4. Planície Fluvial do Rio Doce

As margens do Rio Doce, área de preservação permanente, foram intensamente ocupadas por habitações e bares que, geralmente, são construídas de materiais baratos (taipa, alvenaria e de barro, com presença de barracos de papelão e lona), desprovidas de infraestrutura urbana. As ruas próximas ao rio, em sua maioria, são estreitas e sem pavimentação, com precários serviços de água e iluminação. A poluição ambiental é evidente com a deposição de lixo, escoamento pluvial e emissão de esgotos a céu aberto às margens do rio.

Nos trechos visitados do rio, os danos ambientais detectados pela equipe foram a perda de *habitat* natural, causada pela ocupação irregular em áreas de preservação permanente (APPs) e a invasão de espécies vegetais exóticas (Castanhola, Algodão do Agreste, Coqueiro, Carrapateira). Ainda, foram observadas remoção de solo, assoreamento do rio e construções dentro de áreas alagáveis ou já alagadas.

De acordo com o Novo Código Florestal Lei 12.651/2012, que delimita a área de APP a partir definição da calha regular entre as margens do rio. A faixa de proteção da APP no trecho do rio Doce que está inserido na ZET 4 é variável entre 30 e 50 (cinquenta) metros.

Figura 55: Deposição de Resíduos Sólidos no Rio Doce



Fonte: SEMURB, 2014.

Figura 56: Faixa de Proteção Entre 30 e 50 Metros do Rio Doce



Fonte: SEMURB, 2014

6.1.5. Praia Flúvio-marinha

A praia flúvio-marinha é a consolidada em uma faixa de transição entre o estuário do Potengi e a praia da redinha. Compreende uma estreita faixa de material arenoso destituída de vegetação situada entre o leito do rio permanentemente

coberto com água, mesmo nas horas de baixa-maré, e também, os terrenos ligeiramente mais elevados, não atingidos pela maré. Esta área é caracterizada como estirâncio, uma vez que se encontra submetida diariamente a oscilações das marés no interior do estuário.

Figura 57: Praia Marinha e Fluvio-Marinha.



Fonte: SEMURB, 2014

Figura 58: Praia Flúvio Marinha



Fonte: SEMURB, 2014

Esta feição envolve o ambiente periodicamente alagado pelas águas marinhas em função das marés. A influência da maré ocorre principalmente no sentido de ampliar a área de ataque das ondas, além de incrementar o “*set up*” e aumentar, conseqüentemente, o poder energético das ondas, sendo também responsável pelo desenvolvimento de correntes em estuários e em águas rasas próximas à costa, além de apresentar importância para o transporte de sedimentos (Cunha, 2004).

Este ecossistema é delimitado pelos terrenos mais elevados, pelos arrecifes e pelos diques que margeiam o rio Potengi.

Morfologicamente, as praias possuem uma declividade suave em sua estrutura e se acham instaladas nas entradas litorâneas, de formas não estáveis, normalmente separadas pelas formações rochosas de arenitos limonitizados, similares aos da Formação Barreiras. As atuais formas desses depósitos estão intimamente ligadas ao processo de regularização da linha de costa, resultante da estabilização que apresenta o nível do mar na atualidade, através dos mecanismos hidrodinâmicos costeiros, isto é, da atuação das ondas e correntes combinadas com a resistência litológica dos sedimentos terciários e dos recifes.

Da faixa de praia ao continente pode existir um intercâmbio bidirecional de material entre a zona intermaré e a berma, onde uma unidade pode ser fonte da outra, dependendo do estado de equilíbrio da praia. Em condições de erosão e retrocesso da linha de costa, a berma comporta-se como fonte de areia para suprir de sedimentos a zona intermaré. Caso contrário, ou seja, no avanço da linha de

costa, a zona intermaré é a fonte de material para a construção da berma. As dunas podem ter como fonte, dependendo do tipo de perfil, tanto os sedimentos das praias como da berma. Cabe ressaltar que na área a fonte de sedimentos para as restingas são predominantemente aqueles que têm origem no perfil de praia trazida pela deriva litorânea de direção Sul-Norte.

Segundo Cunha (2004),

“o tipo predominante das ondas e a direção de aproximação ao longo do ano mostram que o regime das ondas em Natal está controlado pelos campos de ventos regionais, coincidindo com a direção e padrão de variação dos ventos alísios. Variações na altura significativa das ondas estão associadas às flutuações de velocidade dos ventos em relação ao ciclo anual. As menores alturas são encontradas no início do ano, associadas a velocidades do vento mais baixas e as maiores alturas, durante o período de junho a setembro, quando o vento sofre uma intensificação, devido à migração da Zona de Convergência Intertropical para uma posição mais ao norte”.

6.1.6. Faixa de Proteção do Rio Potengi e Doce

A Lei Federal Nº. 12.651/2012, de 15 de setembro de 1965, institui o Código Florestal Brasileiro.

No Art. 2º **Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas: a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será: (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989); inciso 4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;** (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989).

Parágrafo único. **No caso de áreas urbanas**, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, **observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo (incluído pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989).**

Em se tratando do Rio Doce, sua faixa de proteção já foi citada no item 6.1.4.

6.1.6.1 Faixa de Proteção do Rio Potengi

Segundo o Novo Código Florestal, Lei 12.651/2012 qualquer curso d'água natural perene e intermitente com largura superior a 600m (seiscentos metros) tem uma faixa de proteção de APP equivalente a 500m (quinhentos metros) medidas a partir da sua calha regular. Como a largura do Rio Potengi, que fica paralela a ZET 4, tem aproximadamente 607m (seiscentos e sete metros) entre as duas margens, faz-se necessário uma proteção de 500m (quinhentos metros) conforme Figura abaixo.

Figura 59: Faixa de proteção de 500 metros a partir da calha regular do Rio Potengi



Fonte: SEMURB, 2014

6.1.7. Faixa de Praia

Considerada APP pela Resolução CONAMA 303/2002 que em seu Artigo 3º: “Constitui Área de Preservação Permanente a área situada:” [...]

XV - nas praias, em locais de nidificação e reprodução da fauna silvestre (Figura 57).

6.1.8. Faixa de preamar

Considerada Área de Preservação Permanente (APP) nas restingas, em faixa mínima de 300 (trezentos) metros, medidos a partir da linha de preamar máxima conforme Figura 60.

Figura 60: Linha de Preamar Máxima



Fonte: SEMURB, 2014

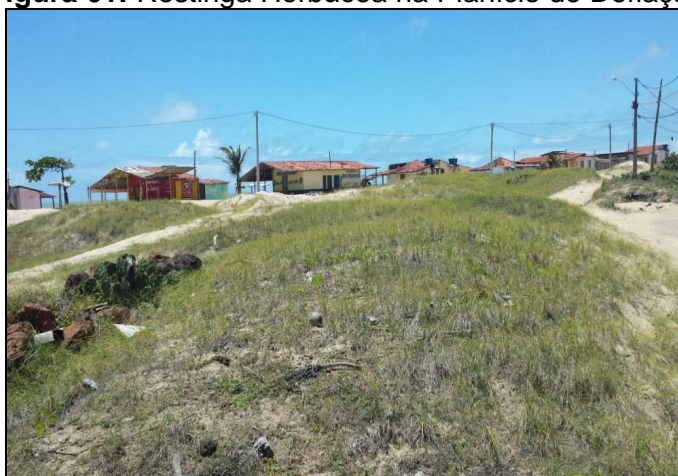
6.1.9. Vegetação de Restinga

Restinga arbustiva - é a vegetação lenhosa que recobre as dunas, classifica-se como Formação Pioneira Arbustiva com Influência Marinha, segundo IBGE (1992). Nas áreas mais protegidas do vento a vegetação arbustiva assume um

porte mais alto, de floresta, muito semelhante àquela que recobre os tabuleiros costeiros. Restinga arbustiva e restinga arbórea têm afinidade fitogeográfica com o domínio da Mata Atlântica (RIZZINI, 1979; SCARANO, 2002) e são consideradas legalmente como compondo o bioma Mata Atlântica, merecendo legislação específica de proteção (Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006, Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008 e Lei Estadual nº 7.872, de 20 de julho de 2000, que dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Oriental do Rio Grande do Norte).

Restinga herbácea - é a vegetação herbácea que recobre o pós-praia, as dunas frontais, a planície de deflação e os flancos de dunas. Trata-se da vegetação classificada como Formação Pioneira Herbácea com Influência Marinha, segundo IBGE (1992). Apresenta o mesmo status fitogeográfico e legal da restinga arbustiva e, como aquela, também se apresenta bem conservada ao longo de sua área de ocorrência.

Figura 61: Restinga Herbácea na Planície de Deflação



Fonte: SEMURB, 2014.

6.1.10. Sobreposição das áreas protegidas

A Figura 62 resume todas as Áreas de Preservação Permanente dentro da ZET 04.

Figura 62: Figura de Áreas Protegidas na ZET 04.



Fonte: SEMURB, 2014.

6.1.11. Diagnóstico arbóreo da ZET 4. Sobreposição das áreas protegidas na ZET 04

Em visita realizada dia 15 de junho de 2015, com o intuito de verificar as espécies arbóreas existentes na Zona Especial de Interesse Turístico (ZET-4), constatou que esta região apresenta grande escassez de árvores, algumas ruas não apresentam nenhuma árvore em toda sua extensão, e que também, a largura de algumas ruas impossibilita novos plantios.

Em todo percurso verificamos predominância de espécies exóticas, tais como: Nim (*Azadirachta Indica*), Ficus (*Ficus benjamina*), Castanhola (*Terminaliacatappa*), Algodão da praia (*Hibiscustiliaceus*), Tespésia (*Thespesiapopulnea*), Jasmim Manga (*Plumeria rubra*), Jambreiro (*Syzygiummalaccense*), Pinus (*Pinus sylvestris*), Algaroba (*Prosopisjuliflora*), Brasileirinho (*Erythrinaindica*). Contudo, também vimos espécies nativas: Cajueiro (*Anacardiumoccidentale*), Munguba (*Pachiraaquatica*), Oiti (*Licania tomentosa*), Ipê (*Tabebuia sp*), Sombreiro (*Clitoriafairchildiana*), Pau-brasil (*Caesalpiniaechinata*), Mulungu (*Erythrina mulungu*).

Pelo exposto indicam-se estudos mais aprofundados na área avaliada, onde depois de verificada a caracterização, se possa indicar locais e espécies apropriadas.

7. ANÁLISE DA PAISAGEM

A paisagem está em um processo constante de desenvolvimento, dissolução e substituição. Assim, a alteração da área modificada pelo homem e sua apropriação para o uso são de importância fundamental. A área anterior à atividade humana é representada por um conjunto de fatos morfológicos, cujas formas que o homem introduz são as principais peculiaridades de uma paisagem analisada do ponto de vista dinâmico.

Uma das condicionantes analisadas neste estudo foi a paisagem com suas peculiaridades, uma vez que é bastante elucidativa uma abordagem de espaço vivido e dotado de sentimento. Sobre a luz de uma paisagem “útil”, não é possível formar uma ideia de paisagem a não ser, associando-a ao tempo e as suas relações vinculadas com o espaço.

Dessa forma foi adotada a análise da paisagem geográfica vista como um conjunto de formas naturais e culturais associadas em uma dada área, que é analisada morfológicamente, vendo-se a integração das formas entre si e o caráter orgânico, tendo no tempo uma variável fundamental.

Os estudos da paisagem e de seus elementos visuais e cênico-paisagísticos elegeram as cenas que seriam foco de pesquisa. A eleição dos pontos cênicos que formam uma paisagem na análise conjunta, constitui-se como etapa vital da pesquisa de campo. O local de estudo possui um expoente de vivência que evidencia uma construção cultural da paisagem. Inicialmente, foram aplicados 128 questionários na área de interesse e elaborados mapas mentais de identificação dos pontos relevantes da paisagem vivida e dotada de sentimento coletivo. Desta forma chegamos aos seguintes pontos eleitos para o estudo de paisagem:

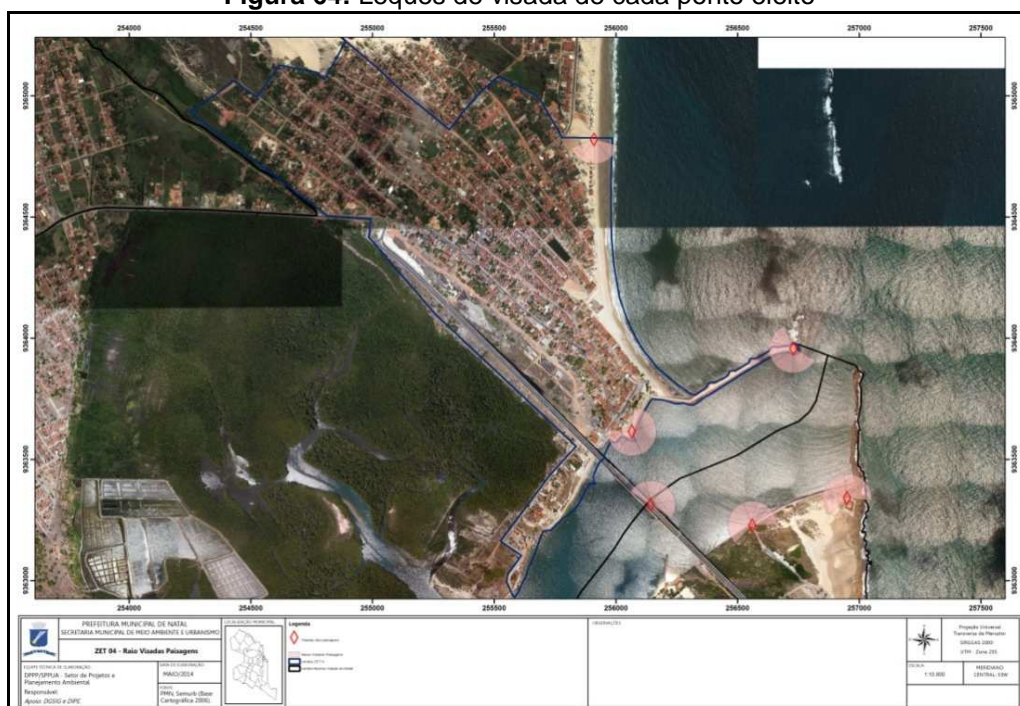
Figura 63: Pontos eleitos pelos entrevistados para a análise da paisagem



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

A partir dos pontos foi direcionada a visada para o objeto de interesse e definindo os leques de observação, onde é levado em conta os objetos formadores das cenas que por sua vez formam uma paisagem.

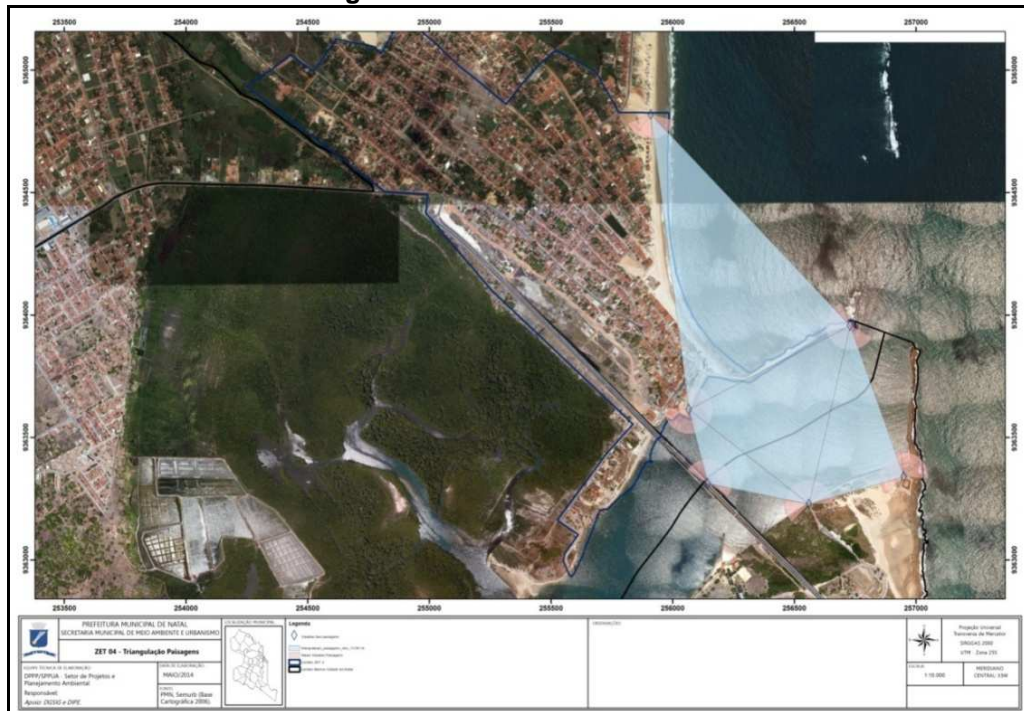
Figura 64: Leques de visada de cada ponto eleito



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

Ao ligar os diversos pontos eleitos, formou-se o que se denominou “farol de luminosidade” sobre a paisagem em relação ao objeto de interesse. Os espaços luminosos seriam as áreas de atratividade do ponto de vista paisagístico, e à medida que se distancia o espaço adquirem níveis de opacidade. Como observado na figura abaixo:

Figura 65: Farol de luminosidade

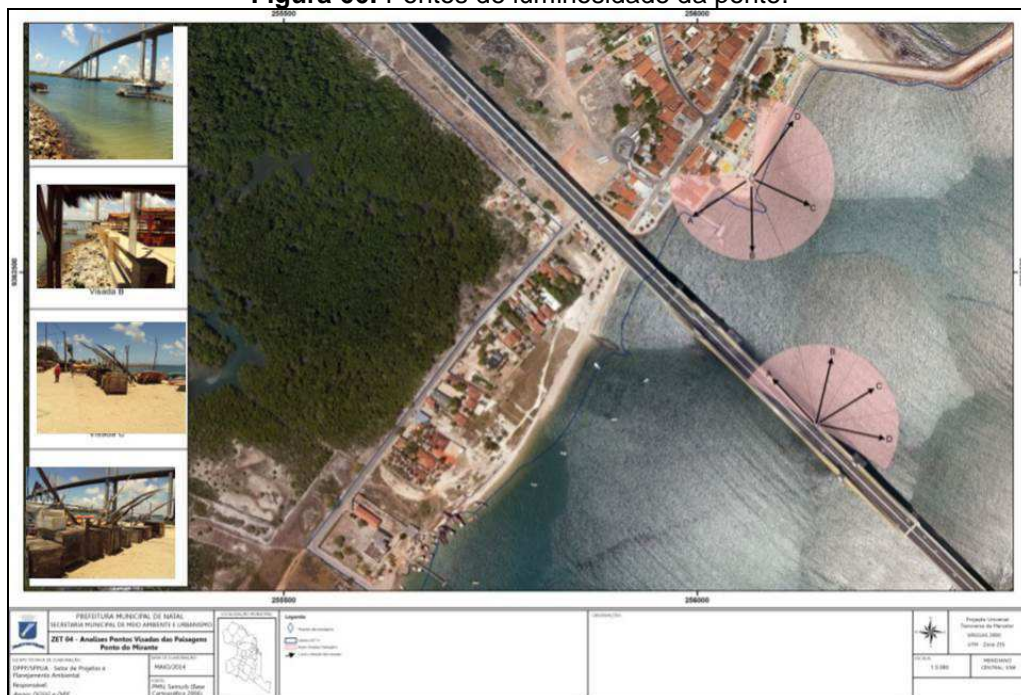


Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

Temos a área eleita como referência para incidir a valoração sobre o espaço e em especial sobre a paisagem da área de interesse. A subdivisão dos pontos gera figuras de luminosidade específicas e juntos criam uma análise geral de valor cênico paisagístico conforme as figuras que se seguem:

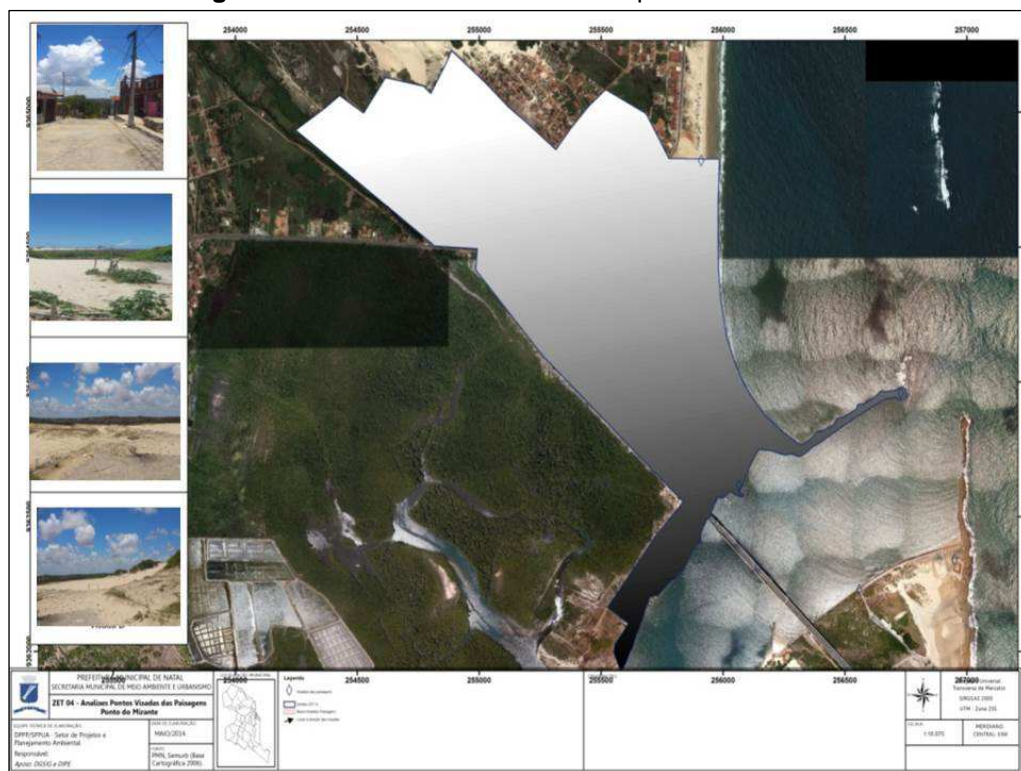
1) Pontos e luminosidade da ponte e praia do estuário.

Figura 66: Pontos de luminosidade da ponte.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

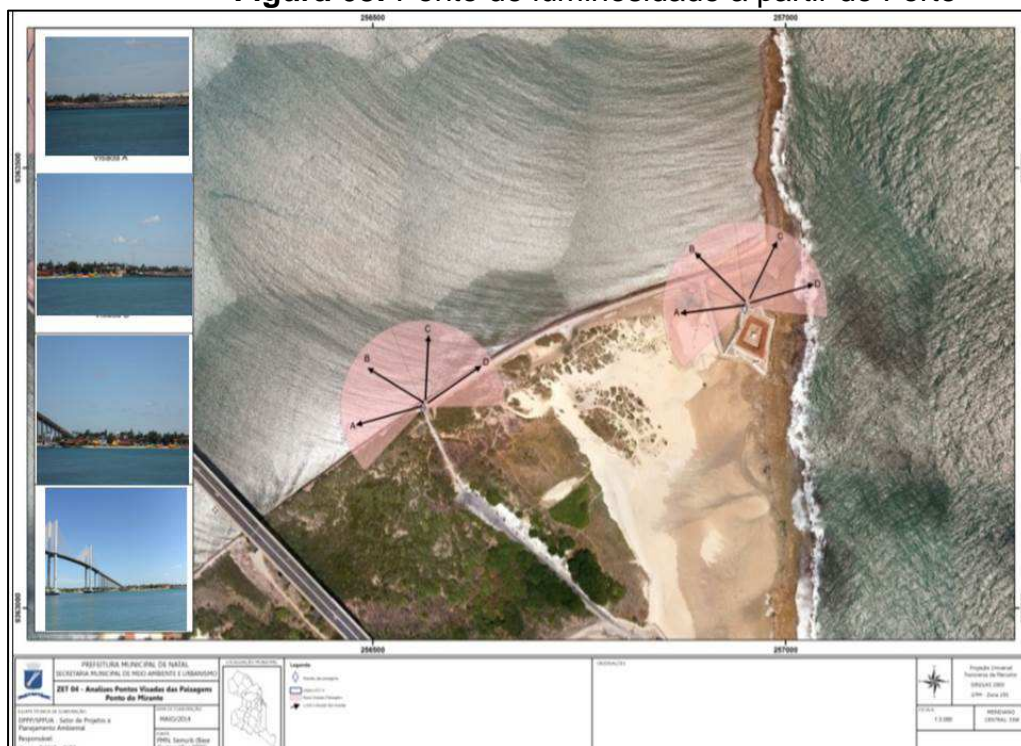
Figura 67: Ponto de luminosidade da praia do estuário



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

2) Pontos e luminosidade do forte em relação à ZET 4

Figura 68: Ponto de luminosidade a partir do Forte



Fonte: SPPUA – SEMURB.

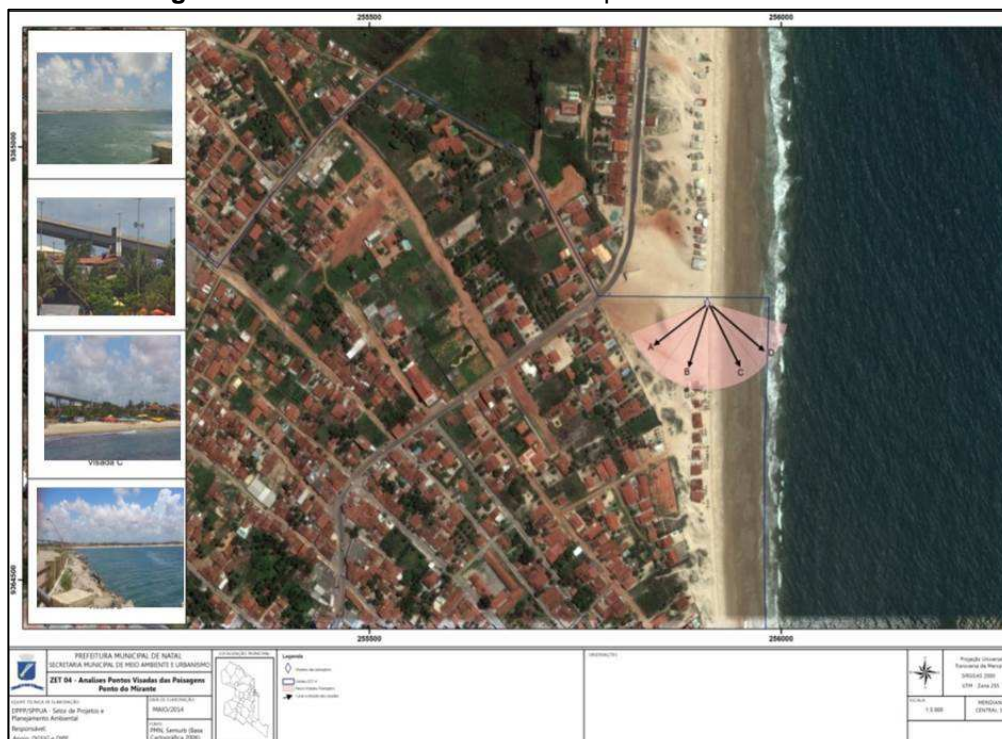
Figura 69: Ponto de luminosidade do Forte em direção ao Estuário.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

3) Ponto de limite municipal de praia da ZET 4 e luminosidade:

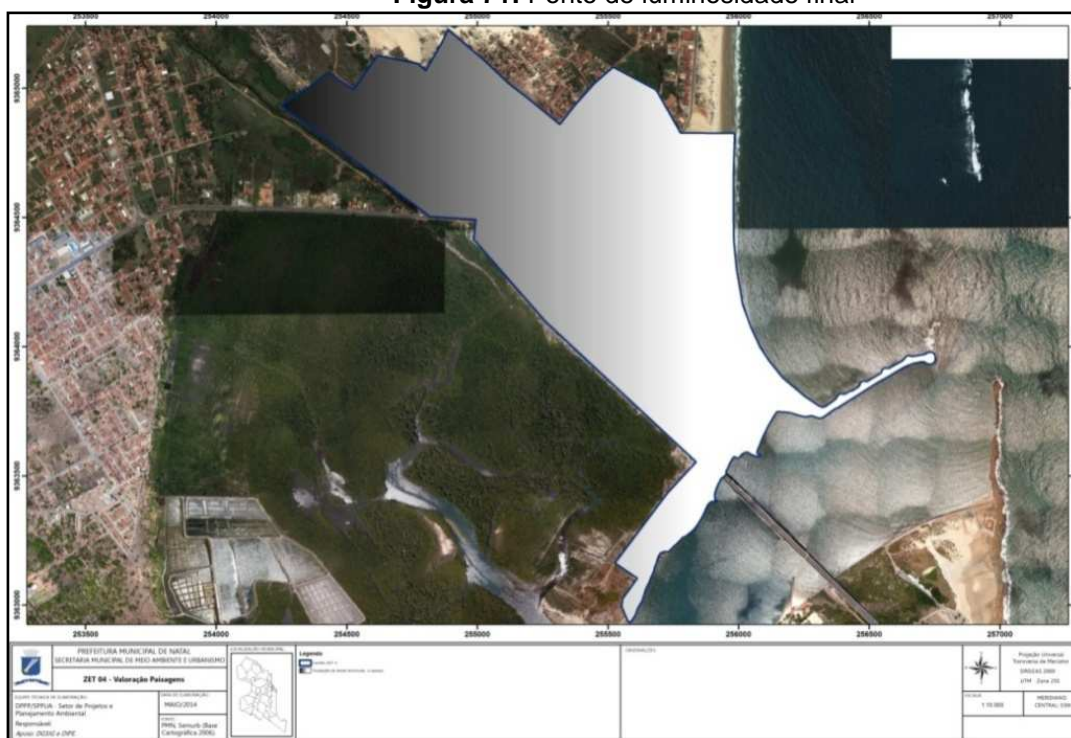
Figura 70: Ponto de limite da ZET 4 e praia da Redinha Nova



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

A análise das Figuras de luminosidade aponta para um resultado final com a seguinte valoração:

Figura 71: Ponto de luminosidade final



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

Como exposto no início das observações, a paisagem é constituída de vários elementos formadores de cenas, visadas e a paisagem propriamente dita. Observando as figuras de luminosidade resultante dessas relações podemos destacar os seguintes expoentes paisagísticos:

1. Área de estirâncio do rio entre a ponte Newton Navarro e a balaustrada interrompida cenicamente pelas residências no seu entorno.
2. Área de estirâncio entre a balaustrada e o limite municipal com Extremoz, interrompido cenicamente pelas residências no seu entorno.
3. Área de dunas no limite municipal com Extremoz, vista da ponte Newton Navarro e interrompida pelas construções ao redor da ponte á medida que diminui a altura do trajeto percorrido em direção á ZET 4.
4. Área de estuário e encontro com o Oceano Atlântico observado da zona de estirâncio e limite municipal dunar com Extremoz.

A paisagem apreendida na área de interesse foi identificada e valorada de acordo com elementos físicos e culturais. A vivência dos moradores e visitantes da área indica um valor cênico- paisagístico peculiar em relação às outras áreas com características semelhantes na esfera municipal. Os pontos eleitos no estudo paisagístico remetem ao cotidiano, ao experimentar, ao vislumbre, ao sentir e

principalmente ao viver esse espaço peculiar e extremamente particular que, no conjunto dos olhares forma uma paisagem vivida e dotada de pertencimento.

7.1. Aspectos delimitantes da preservação paisagística na ZET 4.

Como vimos o conceito de paisagem pode ser polissêmico, ou seja, pode ser utilizado de diferentes maneiras e por várias ciências. No caso das peculiaridades da ZET 4 observa-se uma emergência paisagística ligada ao turismo. A paisagem na área do turismo é um fator vital para sua atratividade e toda a dinâmica econômica relacionada.

É bom lembrar que existem várias formas de se catalogar e experimentar a paisagem como, por exemplo, a paisagem urbana, rural ou cultural. E acaba na valoração de acordo com o ponto de vista de seu observador. A paisagem existe a partir do momento em que o homem relaciona integralmente os objetos cênicos em sua volta. No caso da ZET 4, esses objetos cênicos são naturais e antrópicos, tendo alguns expoentes como praia, dunas, mangue e orla fluvial, além de contemplar edificações maravilhosas como o Forte dos Reis Magos e a Ponte Newton Navarro.

A Ponte Newton Navarro é um objeto cênico peculiar, pois é parte da formação da paisagem ao mesmo tempo em que oferece uma vivência ampla das possibilidades paisagistas da ZET 4. Uma mesma paisagem pode ser vista e admirada de modos opostos, dependendo apenas da experiência de seu observador, ou seja, a paisagem tem vários sentidos, seja de contemplação, utilitarista, estética ou até mesmo indiferente.

Ao percorrer a Ponte Newton Navarro observa-se uma paisagem ampla e contemplativa que mantém uma constante até certo ponto nas duas direções possíveis de tráfego. Se tratando da ZET 4 o trajeto apresenta peculiaridades já analisadas aqui e que nada significariam sem a interdependência dos objetos cênicos constituintes daquela paisagem específica.

Dessa forma podemos identificar os pontos de quebra dos elementos paisagísticos e definir um ponto mínimo de manutenção. A paisagem pode ser observada de infinitas formas e ângulos, mas no momento em que seus objetos cênicos, formadores daquela paisagem, entram em conflito ou sobreposição, ocorre uma ruptura. A paisagem ampla é substituída por suas próprias cenas, que acabam constituindo novas e menores paisagens.

Sendo assim foi escolhido um ponto de manutenção da paisagem na ponte Newton Navarro, em relação à ZET 4, onde é possível ter o mínimo de inter-relação entre os elementos constituintes da paisagem. No caso a relação entre as dunas, cobertura vegetal, oceano e o antrópico formam uma paisagem até o ponto escolhido e outras em menor escala após esse ponto com a sobreposição dos elementos à medida que se aproxima do nível do solo.

A ZET 4 tem como foco a questão do turismo e o turista tem a paisagem como um dos pilares de sua experiência. Se não for levado em conta limites de conservação daquela determinada paisagem pode ocorrer uma diminuição drástica da dinâmica que envolve o turismo. Na atividade turística quando mais tempo o turista levar ao contemplar uma paisagem, mais ele consegue perceber o significado das imagens. A paisagem o mantém mais tempo no local e conseqüentemente gera mais recursos. São esses recursos que fazem com que o turismo aconteça como atividade econômica e viabilize um maior desenvolvimento do mesmo na ZET 4.

Portanto, a ponte Newton Navarro foi considerada como expoente paisagístico mais significativo, conforme opinião de moradores, transeuntes e turistas entrevistados pela equipe da SEMURB, no primeiro semestre de 2014. A partir dela foram eleitos três pontos distintos, importantes para a observação da paisagem e de abrangência cênico paisagístico da ZET – 4, conforme será detalhado a seguir.

Figura 72: Pontos de observação.



Fonte: SEMURB, 2014.

O ponto de observação 01 está a 19,19m (dezenove metros e dezenove centímetros) com relação ao nível do mar. Ele é o mais vulnerável em termos de visual de paisagem, isto é, a partir dele se encontra pouco visível a vista da praia e as dunas da APA de Jenipabu.

Figura 73: Ponto de observação 01



Fonte: SEMURB, 2014.

O ponto de observação 02 está a 32,33m (trinta e dois metros e trinta e três centímetros) com relação ao nível do mar. Ele é o ponto intermediário em

termos de visual de paisagem, isto é, a partir dele se encontra mais visível a vista da praia e as dunas da APA de Jenipabu, se comparado ao Ponto de Observação 01.

Figura 74: Ponto de observação 02.



Fonte: SEMURB, 2014.

O ponto de observação 03 está a 59,71m (cinquenta e nove metros e setenta e um centímetros) com relação ao nível do mar. Ele é o ponto mais alto e conseqüentemente de maior alcance de visual cênico-paisagístico da área.

Figura 75: Ponto de observação 03.



Fonte: SEMURB, 2014.

Constata-se dentre os três pontos de observação apresentados acima o que mais se adéqua a proposta de se obter um maior controle do gabarito e proteger a visual cênico-paisagístico é o ponto 01. Portanto, o mesmo foi escolhido como parâmetro para os cálculos de gabaritos propostos pela Lei de Regulamentação da ZET-04.

8. CONDICIONANTES LEGAIS

As ZET`s - Zonas Especiais de Interesse Turístico foram criadas pelo Plano Diretor do Município de Natal, Lei no 3.175/84 de 29 de Fevereiro de 1984, e regulamentadas por legislação específica, em anos distintos. No atual Plano Diretor, Lei Complementar 082/2007 em seu Art. 20, INCISO II, consta como sendo uma área especial, que pode ser adensável ou de adensamento básico. Em seu Art 21 traz a definição dessas áreas como sendo: *Áreas de Controle de Gabarito, são aquelas que, mesmo passíveis de adensamento, visam proteger o valor cênico - paisagístico, assegurar condições de bem estar, garantir a qualidade de vida e o equilíbrio climático da cidade. Compreendendo, nesse caso, área definida pelo perímetro estabelecido na margem esquerda do Rio Potengi, incluindo a Redinha – ZET - 4.*

Neste item foram listadas as principais leis que se relacionam com a área em estudo, que subsidiaram a proposta de lei formulada.

NORMAS JURÍDICAS APLICÁVEIS – ZET 4			
LEI	FEDERAL	ESTADUAL	MUNICIPAL
	<ul style="list-style-type: none"> • Constituição Federal • Lei de Crimes Ambientais - Lei Federal 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. 		Lei Orgânica do Município de Natal.
AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Código Florestal - Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012. • Política Nacional de Meio Ambiente - Lei Federal nº 6938, de 31 de agosto de 1981. • Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente Resolução CONAMA 303 de 20 de março de 2002. !Resolução CONAMA 369 de 28 de março de 2006. 	<p>Lei Complementar nº 272 de 03 de março de 2004 - Dispõe sobre a Política e o Sistema Estadual de Meio Ambiente e dá ou providências.</p> <p>Lei 6.950 de 20 de Agosto de 1996, que dispõe sobre o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.</p> <p>Lei 4.100 de 19 de Junho de 1992, que dispõe sobre o Código</p>	Lei 4.100 de 19 de Junho de 1992 , que dispõe sobre o Código do Meio Ambiente do Município do Natal.

		do Meio Ambiente do Município do Natal.
URBANÍSTICAS	<p>• Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - O Decreto nº 5.300, de 07 de dezembro de 2004, regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.</p> <p>Estatuto da Cidade - Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001.</p> <p>Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 – Dispõe sobre o parcelamento do solo, estabelecendo regras para o uso do solo urbano.</p> <p>Decreto – Lei nº 9.760, de 5 de maio de 1946 – Dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências.</p>	<p>Lei Complementar 082 de 21 de Junho de 2007, que dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Natal.</p>
TURÍSTICAS	<p>Lei 6.513, de 20 de dezembro de 1977 – Dispõe sobre a criação de áreas especiais e locais de interesse turístico.</p>	<p>O Plano de Desenvolvimento Integrado do turismo sustentável – PDITS de Natal.</p>

9. PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Após a promulgação da Constituição Federal de 1988, os cidadãos brasileiros ampliaram seus direitos e espaços para efetiva participação do processo de construção e gestão urbana. Neste item expõe as etapas de como se deu e, ainda se dará, a participação da sociedade na proposta de lei aqui apresentada.

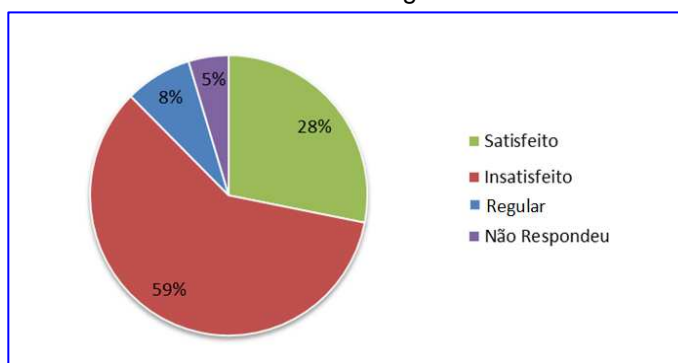
9.1. Diagnóstico Participativo através da aplicação de questionários

A fim de fortalecer os mecanismos democráticos e por entender a importância da participação dos moradores da área no processo de regulamentação da zona especial em questão, principalmente no que se refere à obtenção de informações da área sob a ótica dos que nela vivem, trabalham ou utilizam de alguma forma este espaço, foram realizadas entrevistas junto aos moradores e usuários da ZET 4.

Durante o mês de abril do ano 2014, a equipe da SEMURB foi a campo e aplicou questionários a 135 pessoas, das quais 89 eram moradores (1,66% dos habitantes da área), 7 turistas, 27 comerciantes, 6 autônomos e 6 que não pertenciam a nenhuma das categorias descritas anteriormente. Os questionários foram associados a outras informações obtidas em entrevistas realizadas com antigos veranistas e usuários da área que, em conjunto, possibilitaram a análise qualitativa aqui apresentada.

Confirmando o resultado encontrado em campo pelos técnicos da SEMURB, a sociedade entrevistada sinaliza, conforme Gráfico 18, que a maioria se encontra insatisfeito com a drenagem da área. O somatório de “insatisfeitos” com “regular” alcançam um índice de 67%.

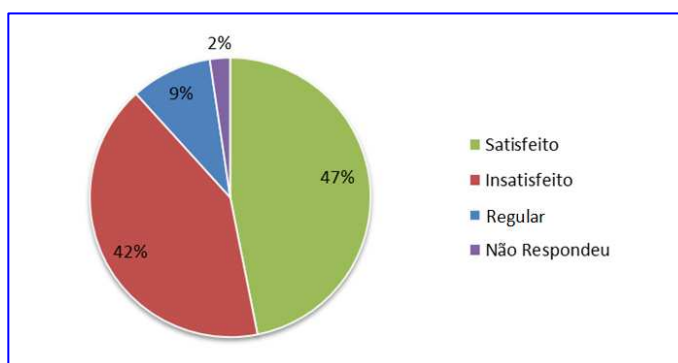
Gráfico 18: Opinião dos moradores e usuários em relação ao escoamento de águas de chuvas/Drenagem.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

Quanto aos serviços de telefonia, prestado por operadoras privadas e regulado pelo Estado, mais de 50% dos entrevistados não se mostraram satisfeitos. Segundo eles, não são todas as operadoras de telefonia móvel que funcionam com qualidade naquela região.

Gráfico 19: Opinião dos moradores e usuários em relação aos serviços de telefonia e de

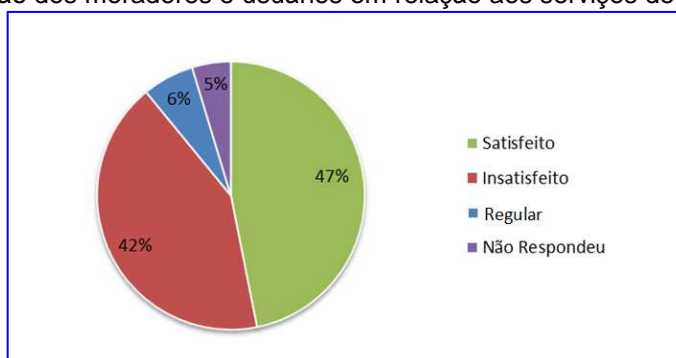


telecomunicações.

Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

A insatisfação com a iluminação pública, segundo os questionários, representa o percentual de 42% dos entrevistados.

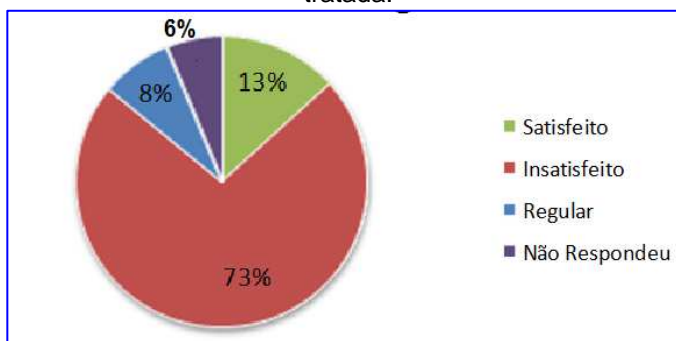
Gráfico 20: Opinião dos moradores e usuários em relação aos serviços de iluminação pública.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

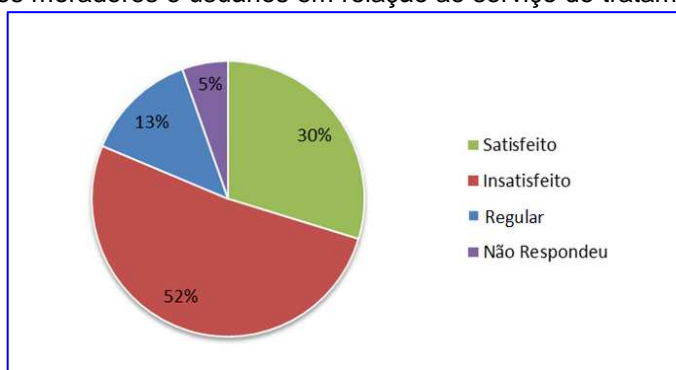
O resultado mostrado no gráfico abaixo sinaliza a insatisfação quanto ao atendimento do serviço de abastecimento d'água. Os relatos afirmam haver inconstância no atendimento e reclamam também da coloração irregular da água. Confirmando os problemas já identificados no esgotamento sanitário, 81% dos entrevistados reafirmam a necessidade dos investimentos na área de esgotamento sanitário (Gráfico 15: Tipo de esgotamento sanitário).

Gráfico 21: Opinião dos moradores e usuários em relação ao serviço de abastecimento de água tratada.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

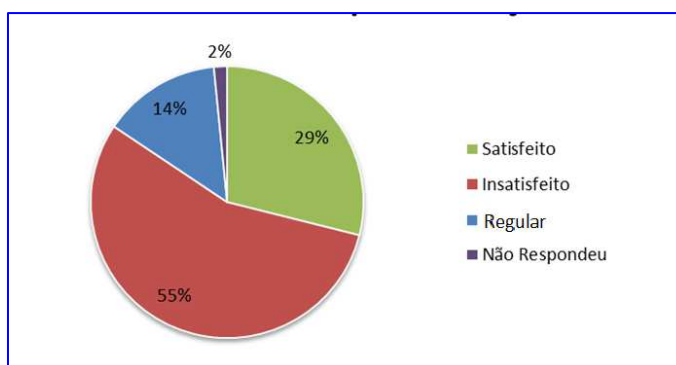
Gráfico 22: Opinião dos moradores e usuários em relação ao serviço de tratamento de esgoto.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

Outro aspecto que obteve avaliação negativa foi a pavimentação das vias, sinalizando a necessidade de investimentos municipais, onde o somatório de “insatisfeitos” com “regular” alcançam um índice de 69%.

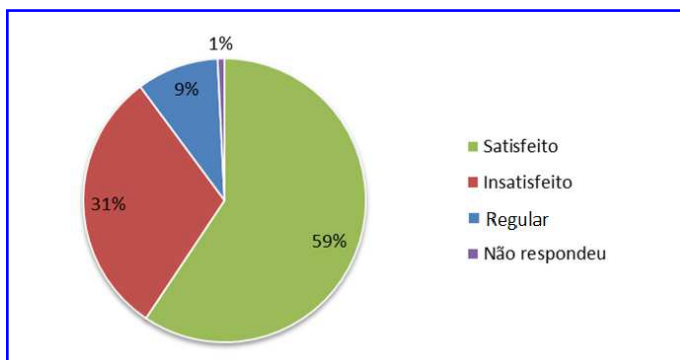
Gráfico 23: Opinião dos moradores e usuários em relação ao arruamento e pavimentação.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

Apesar da insatisfação referente aos diversos itens colocados acima, de forma geral os entrevistados se mostraram satisfeitos com relação ao meio que convivem, o que pode ser consequência da paisagem local, com suas potencialidades se sobrepondo às adversidades provenientes da falta de infraestrutura.

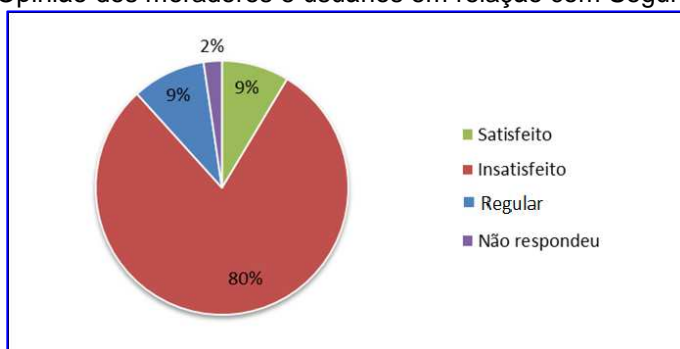
Gráfico 24: Opinião dos moradores e usuários em relação à aparência geral da área.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

Atualmente a falta de segurança é um problema que atinge todo o estado, desta forma, o resultado abaixo, no qual 89% dos entrevistados indicam desaprovação, é reflexo do descaso deste serviço à muitos anos.

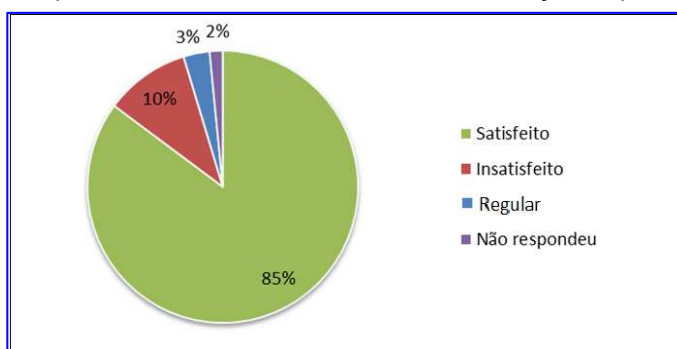
Gráfico 25: Opinião dos moradores e usuários em relação com Segurança Pública.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

Apesar da existência de poluentes do ar decorrentes do transito dos veículos e daqueles produzidos por atividades industriais, o resultado da pesquisa mostra que este item, até hoje, não se constitui um incomodo real a maioria da população.

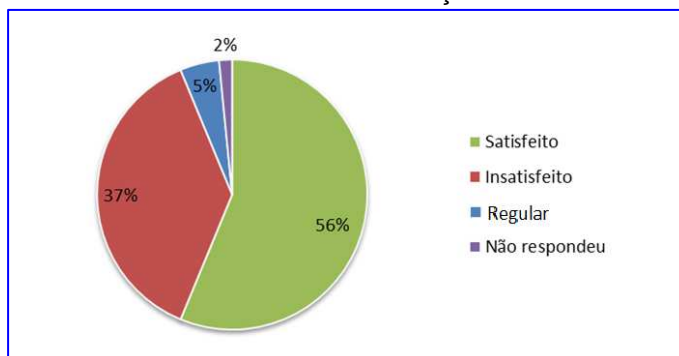
Gráfico 26: Opinião dos moradores e usuários em relação à qualidade do ar.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

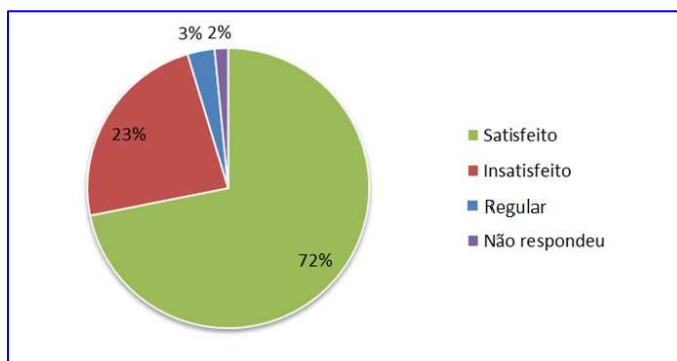
Da mesma forma, a poluição sonora resultante dos veículos automotores que transitam nas áreas da ZET 4 também não se apresenta como um problema, uma vez que 62% dos pesquisados conforme pode ser observado no Gráfico 27. Também a pesquisa mostrou que 72% da população entrevistada não está incomodada com relação à poluição sonora advinda de comércio e indústrias, somente 26% dos pesquisados demonstraram descontentamento quanto a este item, dos quais as reclamações se referiram aos carros e aos ambulantes da região.

Gráfico 27: Opinião dos moradores e usuários em relação ao nível de ruído devido ao trânsito.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

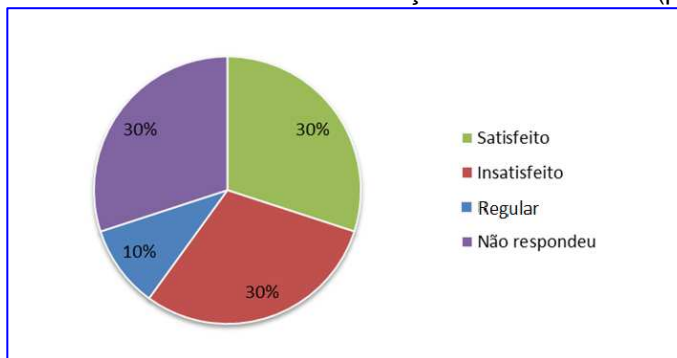
Gráfico 28: Opinião dos moradores e usuários em relação ao nível de ruído devido ao comércio e indústrias



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

Somente 30% dos entrevistados demonstram satisfação quanto aos espaços livres públicos, referente aos parques e praças, tanto no tocante à quantidade quanto à qualidade e manutenção dos mesmos.

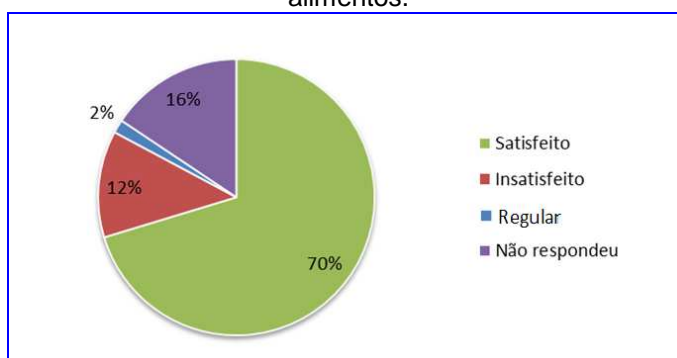
Gráfico 29: Opinião dos moradores e usuários em relação às áreas verdes (praças, parques, etc.).



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

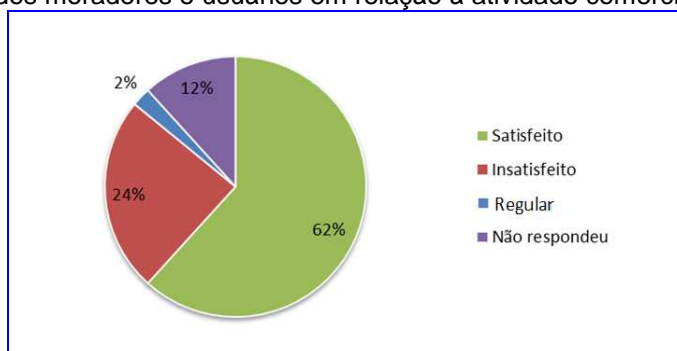
O comércio de produtos alimentícios atende às necessidades básicas da população entrevistada (70% dos entrevistados se diz satisfeito com este item), assim como o de vestuário.

Gráfico 30: Opinião dos moradores e usuários em relação à população local com o comércio de alimentos.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

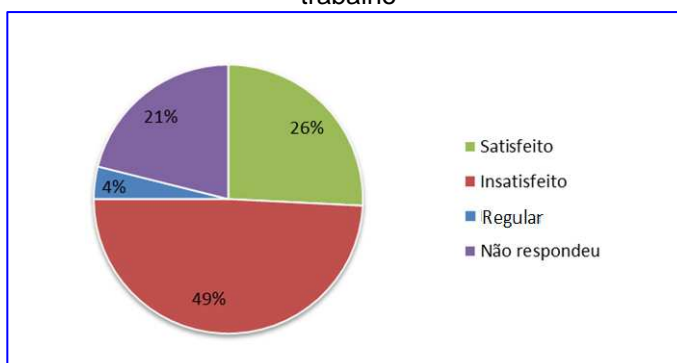
Gráfico 31: Opinião dos moradores e usuários em relação à atividade comercial – setor de vestuário.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

Os entrevistados consideram restrito o mercado de trabalho local, 49% não se consideram satisfeitos, sinalizando haver necessidade de estímulo que amplie as oportunidades de emprego. Alavancar a atividade turística e o estímulo de novos usos e para a área podem colaborar nesse sentido (Gráfico 32).

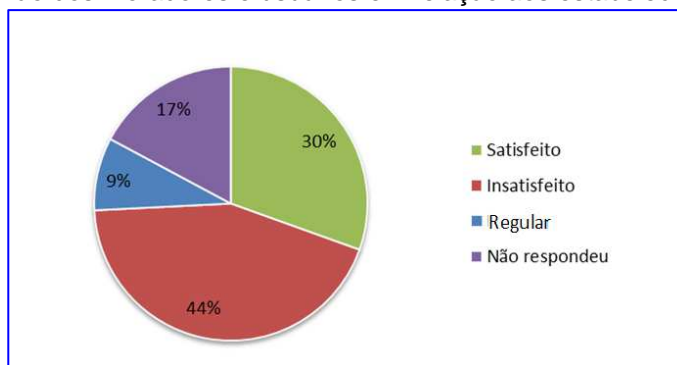
Gráfico 32: Opinião dos moradores e usuários em relação à oferta de empregos e mercado de trabalho



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014.

Sobre os equipamentos públicos comunitários observa-se que apesar da existência no local de duas unidades de atendimento básico, a população entrevistada demanda maior qualidade e aumento na quantidade destes equipamentos (**Gráfico 33**).

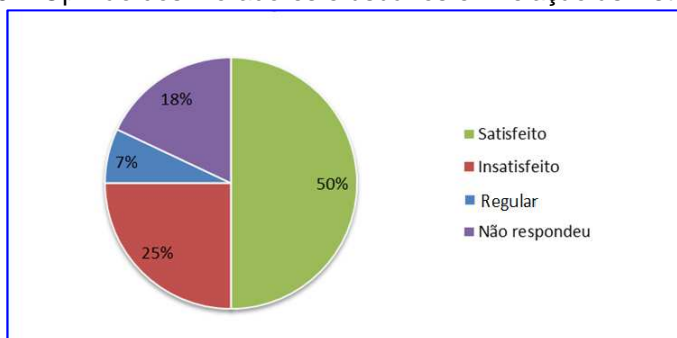
Gráfico 33: Opinião dos moradores e usuários em relação aos estabelecimentos de saúde.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

A ZET possui instituições que atendem os níveis fundamental e médio de ensino, entretanto, a pesquisa de campo observou haver uma carência de equipamentos de educação nos níveis iniciais (educação infantil, em especial, creches).

Gráfico 34: Opinião dos moradores e usuários em relação às instituições de ensino.



Fonte: SPPUA – SEMURB 2014

9.2. Orçamento Participativo

Um instrumento de participação porpositivo hoje em funcionamento na PMN é o Orçamento Participativo – OP, o qual trata-se de um processo democrático de participação no qual a Prefeitura compartilha com a população a responsabilidade na definição das ações prioritárias, possibilitando desta forma, a distribuição dos recursos públicos municipais a partir das necessidades apontadas pela própria sociedade.

O último processo ocorreu em 2014 e contou com Reuniões de Sensibilização e Mobilização; Plenárias Regionais; Plenárias Temáticas; Fóruns de Delegados(as) Regionais;, finalizando com a Conferência Municipal do Orçamento Participativo.

Na Redinha a Plenária com a sociedade aconteceu no dia 3 de abril de 2014, sob a coordenação da Secretaria Municipal de Planejamento, Fazenda e Tecnologia da Informação – SEMPLA, através do Departamento de Planejamento Participativo. No momento foi apresentada a proposta metodológica do OP de Natal, cadastrados os presentes e realizada discussão e votação para definição dos temas considerados prioritários para o bairro.

Figura 76: Plenária do OP na Redinha



Fonte: SEMPLA, 2014.

Figura 77: Plenário do OP na Redinha



Fonte: SEMPLA, 2014.

Segundo informações do relatório da Plenária da Redinha desenvolvido por equipe da SEMPLA, sessenta e dois moradores foram cadastrados para escolher as temáticas prioritárias do bairro, conforme determinado, o objetivo do encontro era definir três temas prioritários para o bairro. Das oito temáticas apresentadas pela secretaria municipal de planejamento, a principal prioridade definida pelos presentes foi a de obras, urbanismo e saneamento básico, seguida de saúde e esporte e lazer, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 7: Resultado da votação - Plenária do OP no bairro da Redinha

TEMÁTICA	PRIORIDADE	PRIORIDADE	PRIORIDADE
	1	2	3
Saúde	13	32	7
Cultura	0	5	7
Esporte e Lazer	1	5	20
Habitação	0	0	0
Obras, Urbanismo e Saneamento Básico	47	10	4
Educação	2	0	8
Assistência Social, Gênero e Diversidades	1	2	8
Mobilidade Urbana	2	11	11

Fonte: SEMPLA, 2014.

Além do exposto, a secretaria responsável pelo OP utilizou as redes sociais como forma de ampliar a participação. As sugestões enviadas à SEMPLA via Facebook, constam no Relatório Trimestral do Orçamento Participativo do Natal e entre as propostas dos internautas foi questionada a falta de investimento no bairro da Redinha, considerada como uma ótima opção de lazer, mas que se encontra “completamente sem infraestrutura”. Foi sugerida a duplicação da Litorânea e construção de um calçadão só para pedestres como o encontrado na praia de Ponta Negra. O internauta finaliza seu comentário lembrando que o bairro possui uma área turística, que está sem utilidade⁷

⁷ **Transcrição Fidedigna:** Pq não investem na Redinha? Seria uma ótima opção pra lazer, mas completamente sem infraestrutura. Pq não duplica a Litorânea e constrói um calçadão só para pedestres igual o de Ponta Negra? Temos uma área turística, mas sem utilidade.

9.3.Participação social no processo de regulamentação da ZET 4

Em Natal, a legislação urbanística municipal, delimita áreas especiais e estabelece diretrizes que priorizam o interesse coletivo, garantindo a função social da cidade e da propriedade. No entanto, para alcançar esse objetivo, é fundamental que todos os atores sociais participem dos processos de regulamentação das leis complementares do Plano Diretor, que devem ser conduzidos sob coordenação do executivo municipal, possibilitando que se produzam leis de forma conjunta, que respondam aos interesses e às necessidades da coletividade.

Diante disto, o processo de regulamentação da Zona Especial de Interesse Turístico 4, teve início com o levantamento de informações técnicas e comunitárias (de moradores e visitantes da área em questão, a partir de entrevistas, questionários e dinâmicas) que subsidiaram a produção deste relatório, o qual seguirá, juntamente com a proposta de lei, para as instâncias de participação social. O presente estudo passará pelos conselhos municipais, que são compostos por representantes do poder público e da sociedade civil e possuem como um de seus princípios, o compartilhamento do poder de decisão na definição das políticas e dos investimentos públicos.

Esta proposta ficará exposta na internet por 15 dias no site da SEMURB, onde será possível aos interessados comentarem e sugerirem alterações online. Durante esse período, será realizada apresentação à comunidade, que deverá ocorrer na área da zona especial em questão, e terá o objetivo de dar ciência, apresentar os estudos e a proposta de lei a todos aqueles que se interessem, abrindo espaço para esclarecimentos, dúvidas e sugestões.

O projeto de lei original será encaminhado aos quatro conselhos municipais (CONSAB, CONHABINS, COMPLAN e CMTTU) e depois, será consolidada uma proposta final pela SEMURB, incluindo alterações propostas pelos conselhos e pela comunidade, a qual será apresentada para aprovação e votação do CONCIDADE. Este conselho deverá realizar uma audiência pública, antes da votação final, e finalmente passar à apreciação do Poder Legislativo.

Desta forma, ressaltamos a preocupação da equipe em compartilhar as decisões com todos os interessados, legitimando o processo participativo e

produzindo uma lei em consonância com a realidade dos moradores e usuários da área.

10. PROPOSTA DE REGULAMENTAÇÃO

10.1. Considerações para elaboração do Projeto de Lei

Os resultados dos estudos desenvolvidos mostraram haver um **potencial turístico** ainda pouco explorado, que envolve tanto sua orla urbana como adjacências imediatas, que possuem um expressivo valor simbólico e cênico-paisagístico e que deve ser valorizado e preservado; assim como, identificaram a existência de **fragilidades ambientais e sociais** que subsidiaram as propostas aqui apresentadas.

Quanto ao potencial turístico, hoje muito focado no turismo de praia e sol, deve ser estimulado a incluir aspectos culturais e gastronômicos observados, tais como, o carnaval, um dos mais conhecidos da cidade; eventos religiosos como a procissão de Nossa Senhora dos Navegantes; e, na gastronomia, a famosa ginga com tapioca. Ainda verifica-se haver um potencial relacionado ao turismo náutico (mergulho, stand up, entre outras modalidades).

Uma porção considerável da área é definida como área de proteção permanente que deverá ser prioritariamente mantida ou recuperada. As características sócio-econômicas da população, assim como, os aspectos urbanísticos apresentados apontam a necessidade de incluir políticas que visem a manutenção da população hoje lá residente, ao mesmo tempo, que estimule seu desenvolvimento turístico, aumente possibilidades da oferta de empregos, contribua para a melhoria dos equipamentos urbanos e comunitários oferecidos à sua população e seus usuários. Assim, a regulamentação desta ZET 4 teve como objetivo o atendimento a estas premissas.

A definição do gabarito mostra-se como um dos itens mais relevantes entre as prescrições urbanísticas por permitir que seja preservada a paisagem. Também, o zoneamento intencionou estimular as atividades turísticas, salvaguardando os interesses ambientais e sociais colocados.

Uma vez que a Comunidade da África é regida pelas normas aplicadas às Áreas de Interesse Social (AEIS) conforme o Plano Diretor de Natal, aqui somente foi redefinido seus limites e estabelecido o seu gabarito, ficando sua regulamentação própria a ser definida na revisão da lei que hoje a regula.

10.2. Considerações sobre cenários traçados e projetos previstos para a ZET04

Esta proposta de Lei assume um caráter propositivo, e para tanto, definiu projetos e pensou instrumentos baseado em cenários almejados que deverão ser objeto de apreciação da sociedade em consulta pública e também de conselhos municipais.

Na **Figura 78**, o mapa da área localiza pontos estratégicos onde foram sugeridas propostas de intervenções físicas a serem desenvolvidas de forma a alavancar melhoramentos significativos para a área (Vide ilustrações do Apêndice B). São eles: requalificação de praças e do campo de futebol, implantação de estacionamento, restauração das igrejas, reurbanização da orla, implantação do CAM, reestruturação viária entre a ponte e a orla, terminal intermodal, ciclovia, construção da sede da colônia de pescadores além da proposta de instalação de uma marina situada onde antes funcionava a antiga balsa da Redinha. Em destaque a questão da acessibilidade através da reestruturação viária, ampliação da arborização e melhoria dos equipamentos comunitários.

Figura 78: Proposta de cenários traçados e projetos previstos para a ZET-04.



Fonte: SEMURB, 2015.

Figura 79: Proposta de ciclovias para a ZET 4.



Fonte: SEMURB/Natal, 2015.

Além destes projetos, ações e programas culturais como a criação de um calendário de eventos programados anualmente que inclua apresentações de artistas no mirante da orla, feira de artesanato, deverá ser somado ao incentivo a esportes náuticos para orla fluvio-marinha que constitui a ZET 4.

É importante ressaltar que todos os estudos, diagnósticos e análises desenvolvidas aqui foram elaborados pensando em um planejamento propositivo, isto é, que sejam compatíveis com demandas locais atuais tais como saúde, educação, segurança da sociedade que ali vive e a nova dinâmica urbana prevista com a implantação do CAM (Centro Administrativo Municipal) de forma a atender a função social da propriedade conforme preconiza o Estatuto da Cidade.

10.2.1. Projeto do Centro Administrativo

Entendendo-se que a área destinada hoje ao projeto do CAM mostra-se como uma das grandes potencialidades da ZET-4 para melhoria do seu acesso à orla, possibilidade de inserção de novos equipamentos públicos (praças, quadras esportivas, estacionamentos, terminal intermodal, ciclovia, mirantes, entre outros) conforme citados, foram definidas alguns itens que deverão constar no projeto a ser desenvolvido.

O projeto deve necessariamente respeitar a área definida como APP. O primeiro ponto é recuperação da vegetação da duna existente, delimitação do mangue através de uma rota cicloviária que possibilite aos ciclistas a fruição da vista do mangue (ZPA-8) e os veículos acessarem alguns pontos de mirantes. Segundo, importante observar que a área demanda projeto específico de drenagem pois apresenta área onde hoje acontece acúmulo de água durante período de chuvas.

Sob o aspecto da paisagem, o projeto deverá buscar se harmonizar com a paisagem natural e construída, em especial a ponte dada a proximidade em relação a mesma, a qual foi eleita pelos entrevistados como um dos principais ícones da paisagem.

Apesar de quantitativamente os equipamentos comunitários existentes na ZET-4 (hoje sendo complementados com alguns novos na Comunidade África) satisfazerem aparentemente as necessidades daqueles que ali vivem, com o diagnóstico técnico verificou-se que ainda há deficiência quanto aos equipamentos

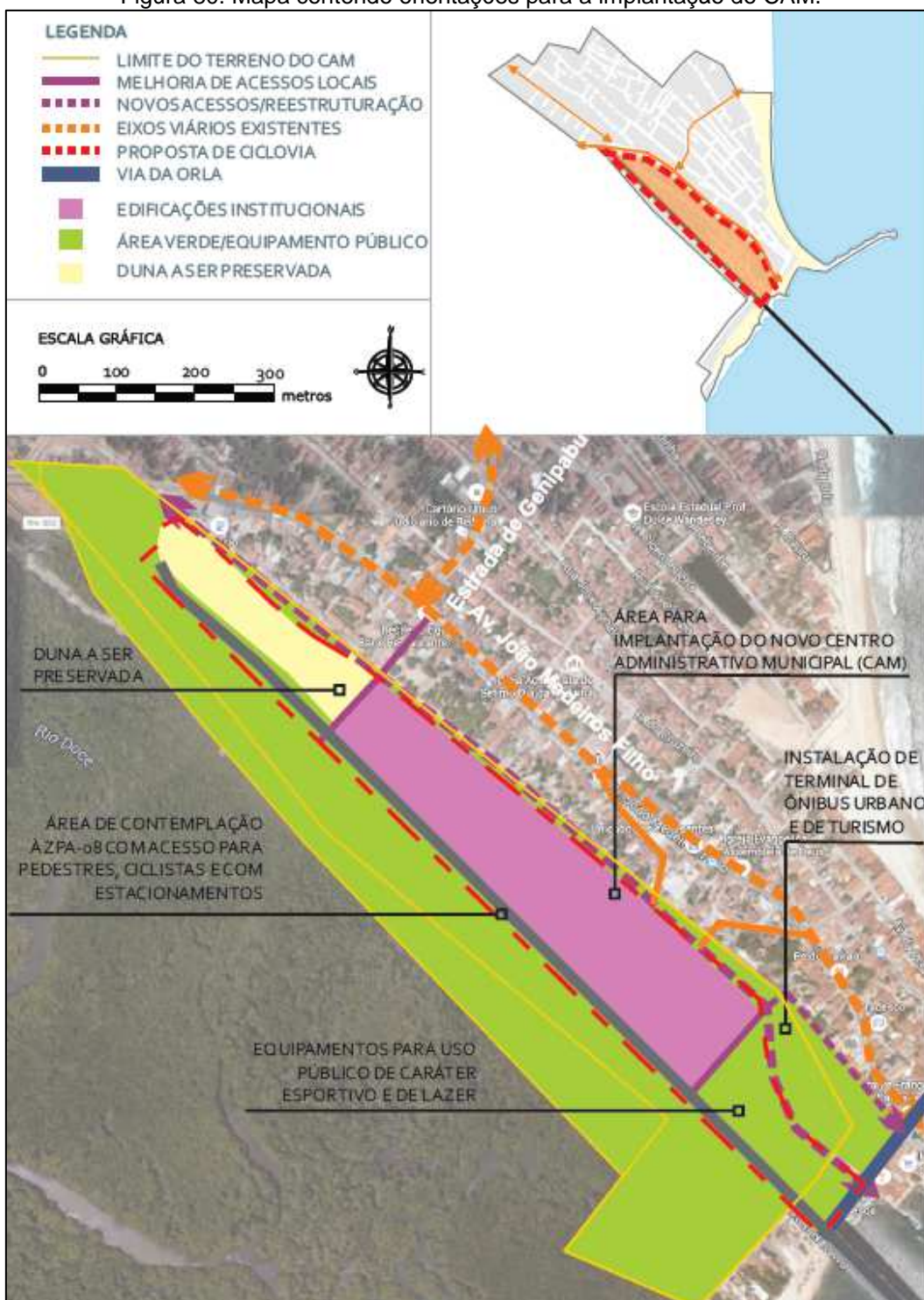
comunitários (saúde, educação, segurança) e inexistência de equipamentos voltados à cultura (teatros, cinemas, etc), além de poucas opções daqueles voltados ao esporte (somente há um campo de futebol). Diante disso, o projeto do CAM deverá contemplar áreas livres e priorizar espaços para atividades esportivas e culturais. Estes equipamentos deverão se localizar na área mais próxima à orla, definida como APP do Rio Potengi, por ter o caráter de “interesse público”. Por equipamentos culturais, sugere-se um possível drive-in (existência de telão onde podem ser passados filmes ao ar livre), palco para shows públicos, bwcs, pistas de skate, quadras poliesportivas, etc. Um equipamento há muito demandado pela comunidade local e pelo setor turístico é um terminal rodoviário que atenda tanto aos bugueiros, quanto aos taxis, aos ônibus coletivos e turísticos, e que ainda permita dar suporte a implantação de um meio de transporte fluvial para a travessia turística entre esta área e o forte.

A definição de uma grande alameda que delimite a área destinada a implantação do CAM contribui para impedir a invasão dos lotes lindeiros hoje observadas. Também mostra-se fundamental para a reestruturação viária do bairro, incluindo iluminação pública, ciclovia, estacionamentos, arborização e paisagismo deverão ser prioridade.

O Projeto arquitetônico deverá se pautar pela eficiência energética, tirando proveito de fatores bioclimáticos locais, como ventilação e iluminação naturais, e radiação solar, conforme normas vigentes. Deve-se buscar também uma boa integração com os elementos naturais do bioma local, como o mangue, o rio, o mar e as dunas, considerando a resistência dos materiais utilizados tendo em vista as intempéries características desses.

Sugere-se que o projeto arquitetônico seja alvo de um concurso público, conforme previsto na Lei Nº 125, de 03 de Dezembro de 1935, permitindo ampla discussão e possibilidade de escolha entre inúmeras idéias, visto que este será um novo cartão postal da cidade.

Figura 80: Mapa contendo orientações para a implantação do CAM.



Fonte: SEMURB/Natal, 2015

10.3. Instrumentos Urbanísticos a serem utilizados

Como já explanado, objetivando tornar a proposta de lei com caráter propositivo partindo de um cenário almejado, considerando uma área com vocação

para atividades de apoio ao turismo e ao mesmo tempo visando a proteção das APPs e da paisagem, buscou a aplicação de instrumentos urbanísticos previstos no atual Plano Diretor com o intuito de se possibilitar uma gestão baseada no equilíbrio econômico-socioambiental.

Durante as etapas de propostas previu-se o instrumento Consórcio Imobiliário como forma de viabilizar planos de urbanização ou de recuperação de imóvel edificado para fins de habitação de interesse social, de acordo com o que diz o Plano Diretor vigente em seu Capítulo VI. Entretanto, este instrumento demanda a definição de uma área e de um projeto específico, que somente poderá ser efetivada na ocasião da regulamentação da Subzona SZ-AEIS ÁFRICA. Observa-se que o atual projeto em andamento, Africa Viva, não fez uso deste instrumento.

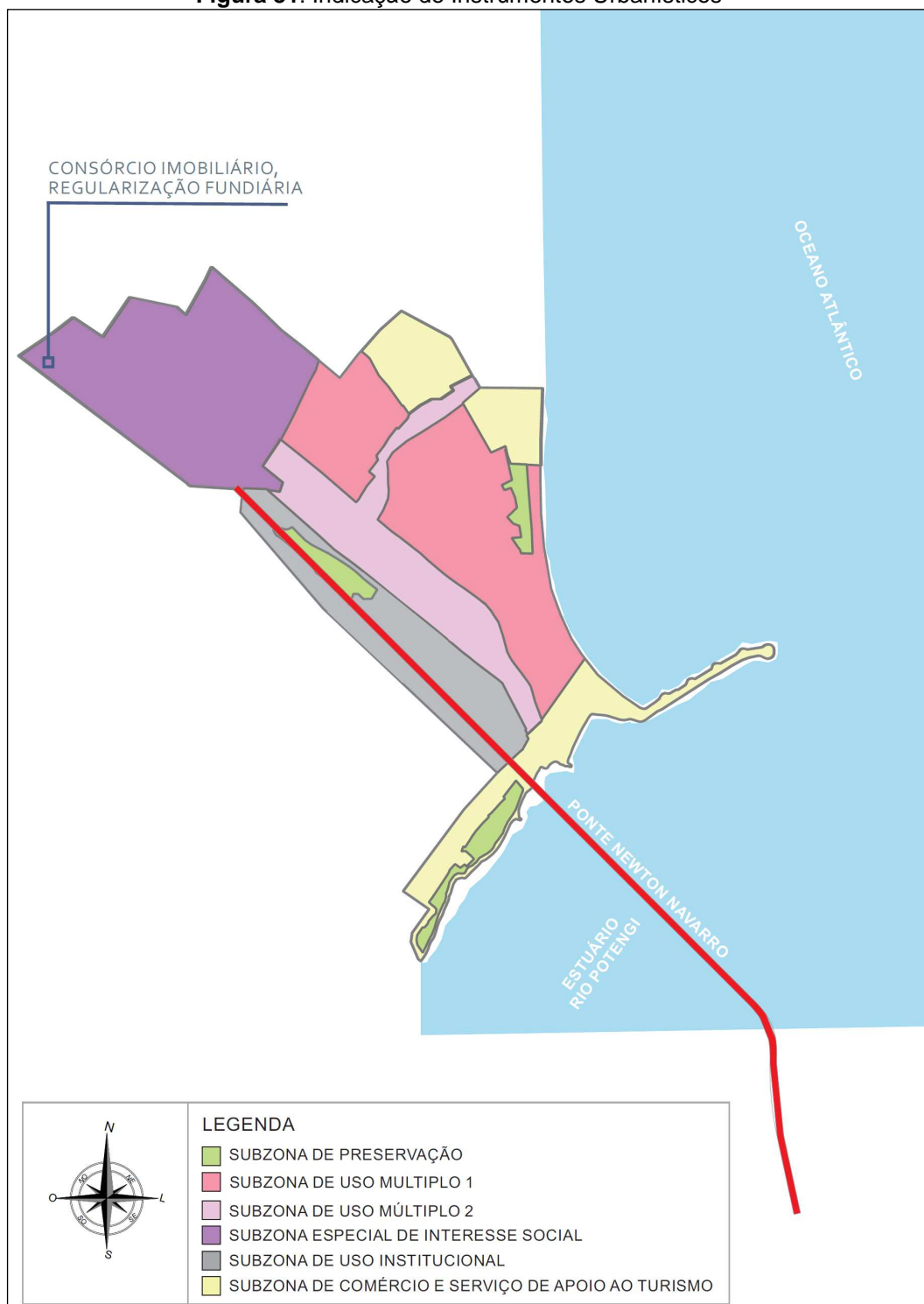
A Subzona 02 – SZ 02 – trata de uma área com ocupação já consolidada, que inclui o principal eixo de ligação viária com Extremoz e com os outros da cidade, e onde na sua maioria, seus usos estão direcionados à prestação de serviços, comércio e indústria. Esta área inclui uma boa parte de imóveis sub-utilizados ou vazios. Assim, a utilização do instrumento de Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios e do Imposto Predial e Territorial Urbano Progressivo teria aí o objetivo de fazer com que aqueles proprietários promovessem o seu adequado aproveitamento, com intuito de fazer valer a aplicação da função social da propriedade. Entretanto, identificou-se que este instrumento está impedido de ser utilizado nesta área por não atender o ART 72 do PDN, assim como o ANEXO II a ele referente, que define que este instrumento somente poderá ser utilizado em áreas adensáveis.

Ainda foi cogitado a utilização do instrumento direito de preempção, como possibilidade de ser utilizado na quadra que margeia o centro administrativo como meio de possibilitar aqueles lotes hoje vazios contribuíssem para criar ligações entre Avenida Dr. Joao Medeiros Filho e a área do CAM. Conforme o PDN, este instrumento somente pode ser utilizado se estiver previsto dentro de um Plano Setorial, ou atender outras prerrogativas locacionais que a ZET-4 não se enquadra, conforme Art. 78 do PDN.

Ressalta-se com esses exemplos a necessidade de revisão do PDN de forma a acompanhar a dinâmica da gestão de uso do solo do município.

Na minuta de Lei em anexo, fica prevista a possibilidade de aplicação do instrumento urbanístico Operação Urbana Consorciada para toda a área da ZET 4, conforme PDN.

Figura 81: Indicação de Instrumentos Urbanísticos



Fonte: SPPUA, 2015.

Referências

ANDRADE, M.A.B.. Contribuição ao conhecimento da ecologia das plantas das dunas do litoral do Estado de São Paulo. São Paulo: 1968.

BENÉVOLO, L.. História da Arquitetura Moderna. São Paulo: Perspectiva, 2012.

BERQUE, A.. Paisagem-marca, paisagem-matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural. In: CORREA, R.L.; ROSENDAHL, Zeny (eds.). Paisagem, tempo e cultura. Rio de Janeiro: UFRJ, 1998.

BRASIL. Código Florestal. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.

BRASIL. Decreto-Lei nº 9760, de 15 de setembro de 1946. Dispõe sobre os Bens Imóveis da União e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal nº 6.513, de 20 de dezembro de 1977. Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico; sobre o Inventário com finalidades turísticas dos bens de valor cultural e natural; acrescenta inciso ao art. 2º da Lei nº 4.132, de 10 de setembro de 1962.

BRASIL. Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, Regulamentada pelo Decreto Federal Nº 6.660, de 21 de Novembro de 2008 que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal nº 12.651/2012, de 15 de setembro de 1965. Institui o Código Federal Brasileiro.

BRASIL. Ministério das Cidades. Portaria nº 326, de 22 de julho de 2013. Aprova o Manual para apresentação de Proposta do Programa Planejamento Urbano, no âmbito de Ação Apoio à Regularização Fundiária em Áreas Urbanas.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 341, de 25 de setembro de 2003.

CAMARGO, L. H.. A geografia da complexidade: o encontro transdisciplinar da relação sociedade e natureza. 2002. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2002.

CASCUDO, L. C.. Folclore do Brasil. Natal: Ed. Fundação José Augusto, 1980.

_____. História da Cidade do Natal. Natal: EDUFRN, 2010.

_____. História da Cidade do Natal. Brasília, DF: Civilização Brasileira, [s. d.].

CAVALCANTI, A.; VIADANA, A. G.. Organização do espaço e análise da paisagem. Rio Claro: UNESP, 2007.

CLAVAL, P.. A geografia cultural. Florianópolis: Editora UFSC, 1999.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 302, de 20 de março de 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30202.html>>. Acesso em: 21 abr. 2009.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 303, de 20 de Março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 446, 3 de janeiro de 2012. Aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado do RN.

CORREA, R. L.. A geografia cultural e o urbano. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

_____; ROSENDAHL, Z.. Introdução a Geografia Cultural. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

CUNHA, E. M. S.. Evolução atual do litoral de Natal-RN (Brasil) e suas aplicações à Gestão Integrada. 2004. Tese (Doutorado) – Universitat de Barcelona. Departament d'Ecologia, Barcelona, 2004.

DUARTE JR., J. F.. Fundamentos estéticos de educação. Campinas, SP: Papirus, 1995.

DUARTE, M.I.M.. Mapeamento Geológico e Geofísico do Litoral Leste do RN: Grande Natal (Área I). 1995. Relatório (Graduação em Geologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Departamento de Geologia, Natal, 1995.

FONSECA, M. A.; SILVA, K. O.. Origem e evolução das residências secundárias no Polo Costa das Dunas/RN. Natal: UFRN, [s. d.] Disponível em: <<http://www.cchla.ufrn.br/shXIX/anais/GT18/Origem%20e%20evolu%20da%20resid%20secund%20rias.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2014.

GOMES, J.R.C.; et al. Geologia e Mapeamento regional. 1986. In: BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. FolhasSB-24/25 Jaguaribe/Natal. Rio de Janeiro. (Levantamento de Recursos Naturais, 23), 27-176.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Banco de Dados. [Rio de Janeiro]: IBGE, [s.d.]. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

_____. Brasil em Números. v. 4. Rio de Janeiro: IBGE, 1995-1996.

_____. Brasil em Números. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

_____. Censo Demográfico. [Rio de Janeiro]: IBGE, 2010.

_____. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. [Rio de Janeiro]: IBGE, 1992.

_____. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. [Rio de Janeiro]: IBGE, 2013.

MIRANDA, J. M.. Evolução Urbana de Natal em 400 anos 1599-1999. Natal: Governo do Estado do Rio Grande do Norte, Prefeitura de Natal, 1999.

MOURA-FÉ, M.M.. Evolução Geomorfológica do Sítio Natural de Fortaleza, Ceará. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2009.

NATAL. Lei Complementar nº 082, de 21 de junho de 2007. Dispõe sobre o Plano Diretor de Natal e dá outras providências.

NATAL. Lei nº 3.175/84, de 29 de fevereiro de 1984. Institui ZET's.

NATAL. Lei Municipal nº 4.664, dispõe sobre o uso do solo, limites e prescrições urbanísticas da ZPA 1.

NATAL. Lei nº 5681, de 22 de setembro de 2005. Define como Área Especial de Interesse Social para fins de Regularização Fundiária e Urbanização o Assentamento denominado favela África, localizado no bairro de Redinha Velha, Zona Urbana deste município.

OMT. Introdução ao turismo. São Paulo: Roca, 2001

PAT PROSSANEAR. Projeto Executivo Partido Urbanístico Comunidade África, Projeto de Saneamento Integrado. Natal, 2004.

PINHEIRO, M.V.A.. Evolução Geoambiental e Geohistórica das Dunas Costeiras de Fortaleza, Ceará. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL. Secretaria Municipal de Habitação, Regularização Fundiária e Projetos Estruturantes – SEHARPE. Projeto África Viva. Natal, 2005.

_____. Projeto de Regularização Fundiária da Comunidade África. Natal, 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL. Diagnóstico de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Município do Natal. Natal, 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo - SEMURB. Anuário Natal 2013. Natal, 2013.

_____. Anuário Natal 2014. Natal, 2014.

_____. Conheça bem seu bairro. Natal, 2012.

_____. Conheça Melhor o seu Bairro – Redinha. Natal, 2008.

_____. Plano Municipal de Redução de Riscos do Município de Natal. Natal, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL. Secretaria Municipal de Turismo e Desenvolvimento Econômico - SETURDE. Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável de Natal - Plano de Ação. Natal, 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL. Plano Municipal de Redução de Riscos. Natal, 2008.

REINECK, H.E.; SINGH, I.B.. (1980). Depositional sedimentary environments (with reference to terrigenous clastics) (2nd ed.). Springer-Verlag, Heidelberg, 549 pp.

RIO GRANDE DO NORTE. Lei Estadual Nº 7.872, de 20 de Julho de 2000. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

RIZZINI, C. T., COIMBRA-FILHO, A.F., HOUAISS, A.. Ecosistemas Brasileiros/Brazilian Ecosystems. Rio de Janeiro: Editora Index, 1988.

ROSENDAHL, Z.; CORREA, R. L.. Paisagem, tempo e cultura. Rio de Janeiro: UFRJ, 1998.

SANTOS, M.. Espaço e método. São Paulo: Nobel, 1985.

SAUER, C. O.. A morfologia da paisagem. 1925. In: ROSENDAHL, Z.; CORREA, R. L.. Paisagem, tempo e cultura. Rio de Janeiro: UERJ, 1998.

SCARANO, F. R.. Structure, Function and Floristic Relationships of Plant Communities in Stressful Habitats Marginal to the Brazilian Atlantic Rainforest. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002.

SEMACE/LABOMAR. Mapeamento das Unidades Geoambientais da Zona Costeira do Estado do Ceará. Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral e Ecosistemas Associados do Estado do Ceará - ZEE. Superintendência Estadual do Meio Ambiente. Fortaleza: 2005.

SILVA, E.A.J.. As dunas eólicas de Natal/RN: datação e evolução. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2002, 127p.

SILVEIRA, I.M.; VILAÇA, J.G.. Nota prévia sobre as Formas de Relevo do litoral Leste do Rio Grande do Norte. Natal: Boletim do Departamento de Geologia da UFRN, n. 9. 1985, p 57-60.

SOUZA, I. d.. Nova história de Natal. Natal: Departamento Estadual de Imprensa, 2008.

Sites:

Brasil Imperdível. (Maio de 2011). Disponível em:
<<http://brasilimperdivel.tur.br/culinaria-tipica-ginga-com-tapioca-na-praia-da-redinha/>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

PEREIRA, A. S. (s.d.). Acesso em 2014, disponível em Blog Vento do Nordeste.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Escola Estadual Dulce Wanderley

Figura 82: Escola Estadual Profª Dulce Wanderley



Fonte: SPPUA, 2015.

A Escola Estadual Dulce Wanderley atende a população de Ensino Fundamental e Médio, nos turnos matutino, vespertino e noturno. No turno noturno, estão matriculados 750 alunos, os quais estão entre a faixa etária de 30 a 50 anos de idade. Constatou-se pela visita em *in loco* que a mesma não possui área esportiva e de lazer. Em se tratando da estrutura física, verificou-se que as salas de aula apresentam o estado de conservação precário, com problemas nas instalações elétricas na cobertura. Quanto às soluções e as melhorias previstas, foi repassada a informação por funcionários da escola, que há projeto de reforma, porém o mesmo ainda não foi executado.

Posto de Saúde Redinha

Figura 83: Unidade Básica de Saúde da Redinha



Fonte: SPPUA, 2015.

O Posto de Saúde da ZET 4 encontra-se em reforma, porém o que já se vê é bom estado da sua estrutura física com mobiliários novos e acabamentos adequados ao uso, conforme imagens acima. Quanto ao atendimento, a média é de 150 pessoas/dia.

Unidade de Saúde África

Figura 84: Unidade de Saúde da Família da África



Fonte: SPPUA, 2015

A Unidade de Saúde presente na ZET 4 está inserida dentro da área da Comunidade África. Esta encontra-se com a estrutura física em estado precário. Foi informado por funcionários desta Unidade que está previsto, há dois anos, um projeto de reforma porém ainda não foi elaborado. O pátio está interditado necessitando melhorias na sua infraestrutura. A média de atendimento é de 150 pessoas/dia.

Campo de Futebol

Figura 85: Campo de futebol



Fonte: SPPUA, 2015.

O campo de futebol apresenta a estrutura física a desejar, sem as devidas adequações e equipamentos para o referido uso. Os acessos para o campo necessitam também de melhorias.

Escola Estadual Leonor Lima

Figura 86: Escola Estadual Leonor Lima



Fonte: SPPUA, 2015.

A escola, de forma geral, está bem conservada, precisando de poucos reparos nas salas de aula. Deve-se dar a devida atenção à inadequação das rampas e demais acessos, visto que claramente não atendem à NBR 9050. Os banheiros também precisam de uma atenção especial, pois não são adequados aos portadores de necessidades especiais. No que se refere às salas de aula, as mesmas possuem

equipamentos bem conservados e algumas têm aparelho de ar condicionado. A cozinha fica exposta para o mesmo hall de acesso aos banheiros, biblioteca e algumas salas de aula. Não há projetos de melhoria previstos. Matutino: Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano. São 345 alunos matriculados em três turnos, sendo o noturno para Educação de Jovens e Adultos, do 1º ao 9º ano.

Escola Municipal Nossa Senhora dos Navegantes

Figura 87: Escola Municipal Nossa Senhora dos Navegantes



Fonte: SPPUA, 2015.

O acesso à escola não possui acessibilidade, sendo necessário subir alguns degraus para adentrar ao terreno. Bem equipada, possui sala de informática, biblioteca e uma sala com ar condicionado – as demais possuem ventilador de teto. Há apenas um banheiro unissex para todos os funcionários, e o mesmo carece de acessibilidade e de cuidados, tendo revestimento louças sanitários desgastados. Há um projeto de ampliação utilizando a edificação ao lado – o projeto está em fase de licenciamento, segundo a diretora da escola. Além deste projeto, a cada ano, a partir de 2015, uma sala será equipada com aparelhos de ar condicionado e com novas carteiras – são 06 salas ao todo. São 324 alunos matriculados do 1º ao 5º ano (até 14 anos)

Quadra de Esporte e Praça da João Medeiros Filho

Figura 88: Quadra de Esporte e Praça da João Medeiros Filho



Fonte: SPPUA, 2015.

Equipamentos bastante deteriorados, com exceção da ATI, que foi instalada numa data posterior à inauguração da praça. A praça toda precisa de reparos, desde o piso aos brinquedos, bancos e demais equipamentos, que estão desgastados a ponto de não poderem ser utilizados pela população.

APÊNDICE B

CENÁRIOS PROPOSTOS PARA ZET-4

1. Estacionamentos Públicos no entorno da Orla

Objetiva atender a demanda de estacionamento originada pelos usos existentes e potenciais da praia, bem como a demanda oriunda dos visitantes da área em geral, tendo em vista que esta necessidade se dá devido à limitação das vias locais, estreitas e com baixa capacidade de velocidade de tráfego devido à organicidade das mesmas.

2. Requalificação Urbana das Praças

Foram identificadas algumas poucas áreas de praças na ZET-4 e estas em estado ainda longe do ideal para os usuários. Propõe-se que as mesmas sejam requalificadas, recebendo equipamentos e intervenções urbanas adequados e com manutenção apropriada, inclusive de arborização. Um incentivo por parte da Prefeitura para que os moradores se apropriem dos espaços e cuidem dos mesmos também seria bem-vindo, tendo em vista a escala local da área.

3. Requalificação do Campo de Futebol

O campo de futebol já é um espaço bastante utilizado pela população local para realização de atividades esportivas, porém se trata de área inadequada, sendo hoje de um terreno baldio adaptado. A requalificação da área traria equipamentos adequados para a prática esportiva e para os possíveis expectadores.

4. Restauração das Igrejas da Redinha

A Igreja de Pedra e Igreja dos Pescadores são símbolos religiosos e históricos que caracterizam a Praia da Redinha e, portanto, faz-se necessária restauração de manutenção e de sua estrutura arquitetônica tendo em vista o desgaste físico do tempo.

5. Eventos Feira de Artesanato e Mirante

O Mirante (quebra-mar) revela-se um local de vista privilegiada da Cidade de Natal, porém pouco utilizado pela população da cidade. Propõe-se a realização de eventos como feiras de artesanato no local para trazer novos usuários, além de promover o artesanato local.

6. Acessibilidade e Arborização

Proposta de melhoramento das vias e seus passeios com inclusão de arborização e paisagismo adequados, tendo em vista a pouca presença de árvores nas ruas da área, uma vez que o paisagismo contribui para valorização da paisagem privilegiada da área.

7. Colônia de Pescadores

Proposta de criação de local para apoio dos pescadores da área, com espaço para armazenamento de material de pesca, além de criação de espaços comunitários para realização de eventos educativos.

8. Reurbanização de Toda a Orla

Proposta de revitalização e readequação urbana da orla da Praia da Redinha com inserção de equipamentos que atendam aos portadores de deficiências físicas.

8.1. Mercado da Redinha

Reforma do prédio existente, renovando suas instalações e estrutura existentes bem como integrando sua linguagem formal às demais intervenções propostas.

9. Marina e Esportes Náuticos

Acesso ao estabelecimento de local para prática de esportes náuticos a ser localizado próximo (ZPA-08), criando um pólo esportivo na região, além de ajudar a promover o turismo.

10. Equipamentos comunitários: de saúde, de esporte, cultura e lazer, e de segurança

Reforma de equipamentos comunitários, oferecendo mais qualidade de vida à comunidade moradora e os visitantes da área.

11. Terminal Intermodal

Implantação de terminal de transportes intermodal, integrando-se às novas demandas oriundas da edificação do CAM e reurbanização da Orla.

12. Reestruturação Viária e Implantação de Ciclovias

Reestruturação física dos principais eixos viários da Redinha, inclusive com inserção integrada de binários e de ciclovias.

13. PRAD para as APPS existentes – dunas e mata ciliar

Implementação de Programa de Plano de Recuperação de Áreas Degradadas nas APPS existentes, principalmente com inserção de vegetação nativa fixadora em dunas e recuperação da mata ciliar.

IMAGENS DOS PROJETOS PROPOSTOS PARA ZET-4

SITUAÇÃO ATUAL– Rua do Campo



SITUAÇÃO ATUAL – Rua do Campo

SITUAÇÃO PROPOSTA– Rua do Campo



SITUAÇÃO PROPOSTA– Rua do Campo



SITUAÇÃO ATUAL- Rua Francisco Ivo



SITUAÇÃO PROPOSTA-Rua Francisco Ivo



Figura 89: Projetos propostos para a ZET 4. Fonte: SEMURB/2015.

Figura 90: Proposta ilustrativa de espaço público de contemplação e lazer integrado a Reestruturação Viária e Implantação de Ciclovias



Fonte: SEMURB/2015

ANEXOS

ANEXO A

PROJETOS EM EXECUÇÃO NA COMUNIDADE DA ÁFRICA

Com foco na promoção de políticas públicas na Comunidade da África, tomando como base o conjunto de necessidades funcionais e sociais que caracterizam a área, observou-se o planejamento e execução de ações tendo como viés a habitação, saneamento, iluminação, mobilidade, etc. Os projetos supracitados fundamentam-se na regularização fundiária, administração de obras, produção/aquisição de unidades habitacionais na área de intervenção, recuperação de unidades habitacionais, melhoria habitacional, instalação de unidades sanitárias, instalação de Posto de Saúde, Creche, Escola, Centro Comunitário, quadra de esportes, quiosques, iluminação, recuperação ambiental (calçadão Rio Doce), apoio a mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental e geração de trabalho e renda.

- Creche. A Creche tem uma área construída de aproximadamente 439,54m² em um terreno com área de: 1.292,90 m² cuja taxa de ocupação perfaz 34,00%.

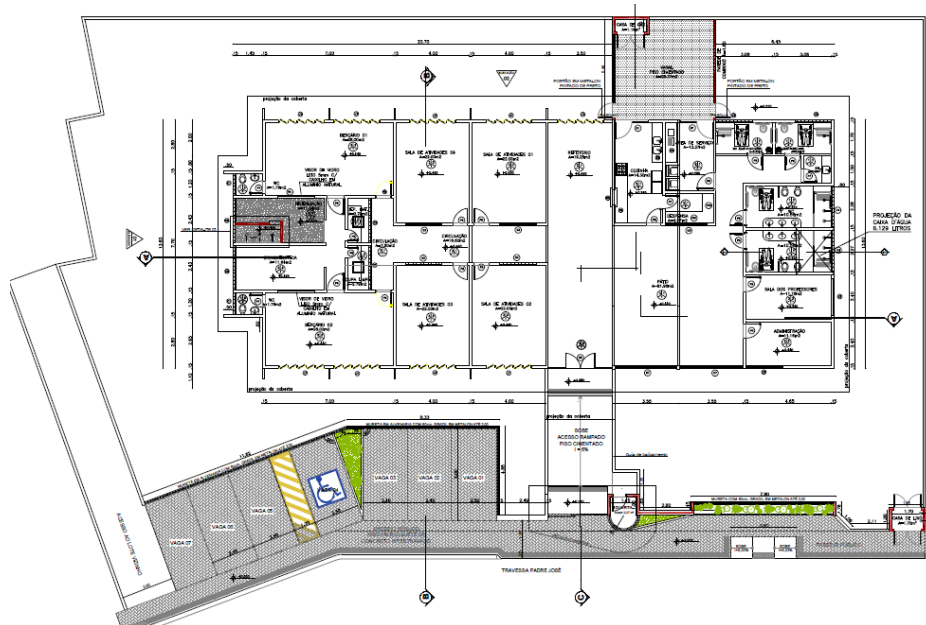


Figura 91: Creche Municipal.
Fonte: SEHARPE/Natal, 2005.

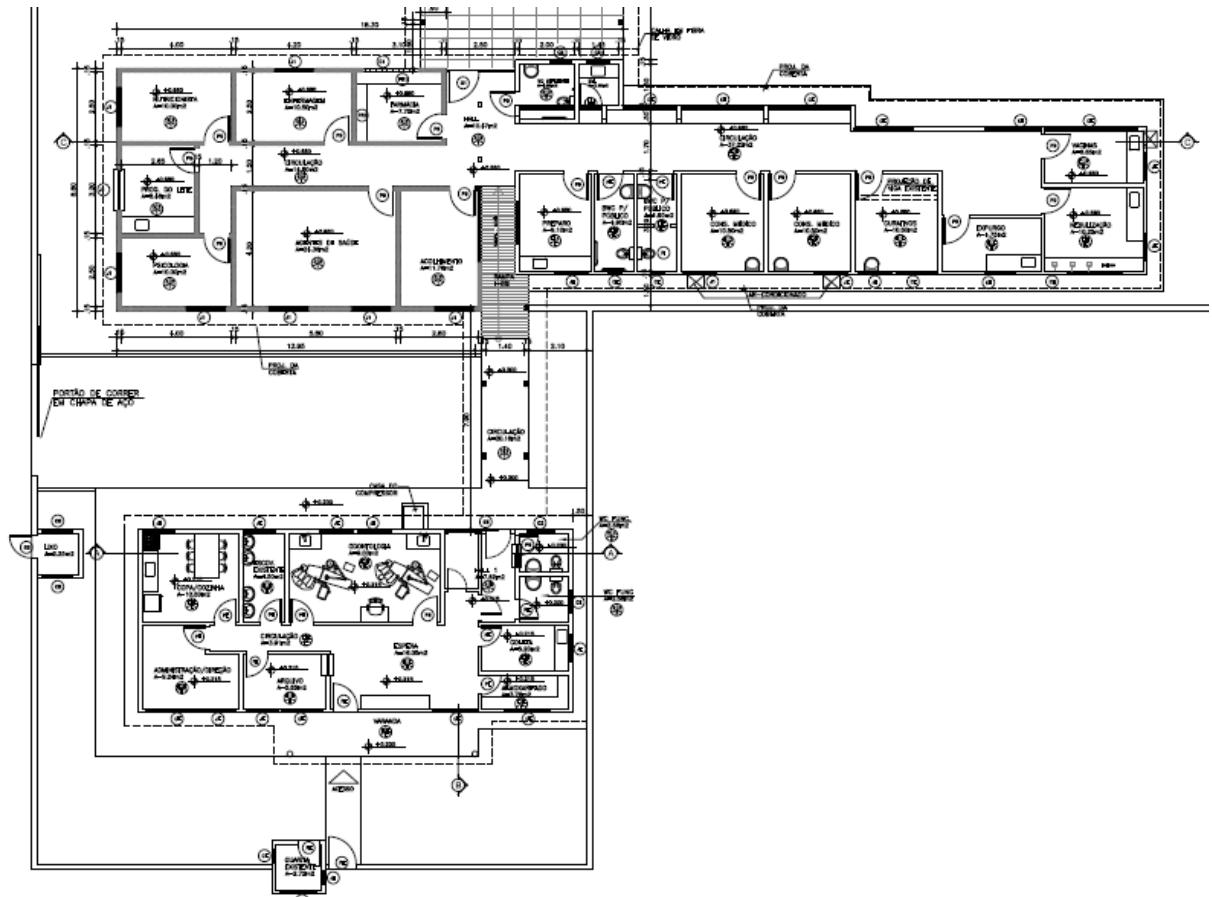


Figura 92: Posto de Saúde.
 Fonte: SEHARPE/Natal, 2005.

- Praça – Calçada

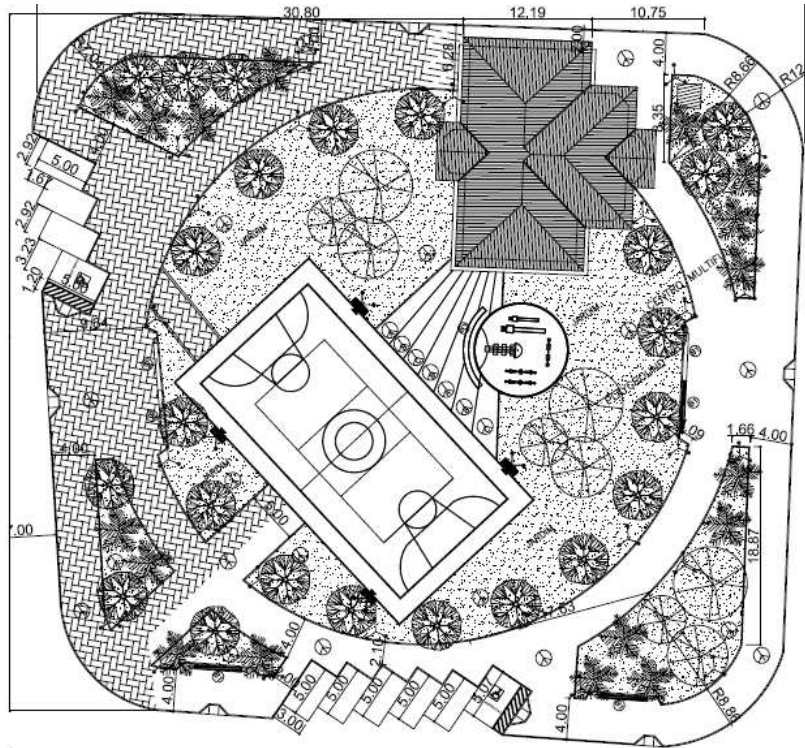


Figura 93: Praça.
Fonte: SEHARPE/Natal, 2005.

- Quadra

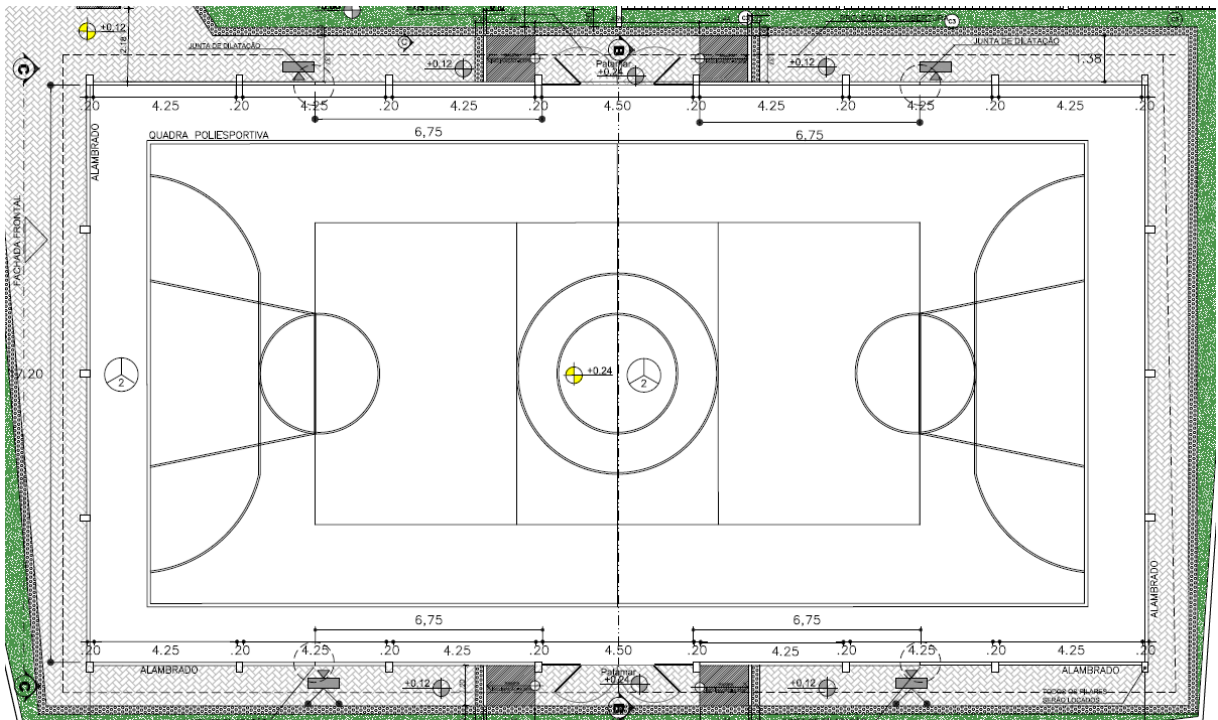


Figura 94: Quadra.
Fonte: SEHARPE/Natal, 2005.

- Quiosque

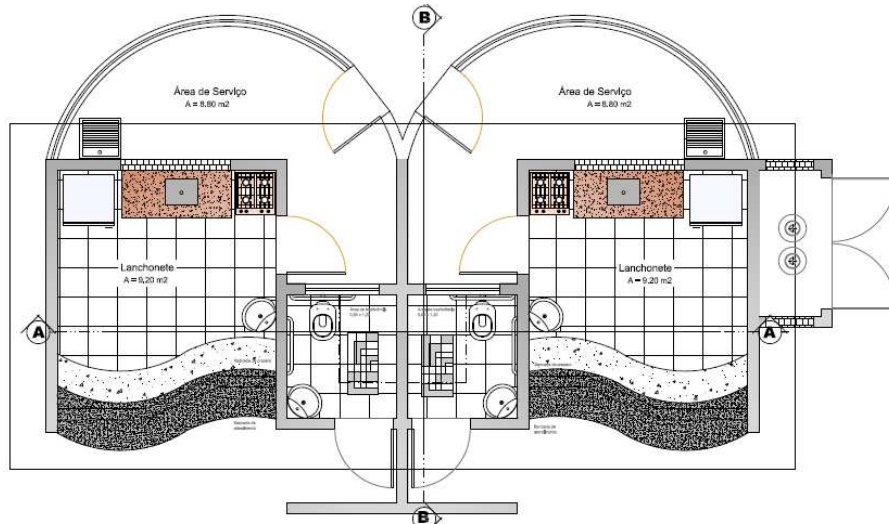


Figura 95: Quiosque.
Fonte: SEHARPE/Natal, 2005.

- Unidade Habitacional.
 - Sistema de Esgotamento Sanitário

Proposto para o empreendimento apresenta uma solução, diante da inexistência do serviço público de esgotamento sanitário, a solução proposta para a coleta, tratamento e destinação final dos esgotos gerados pelo empreendimento terá que ser individual. Objetivando padronizar uma solução compacta, de baixo custo de implantação, operação e manutenção é que se optou pelo decanto digestor tipo tanque séptico, seguido por um filtro anaeróbico ascendente com poço absorvente para infiltrar os efluentes tratados.

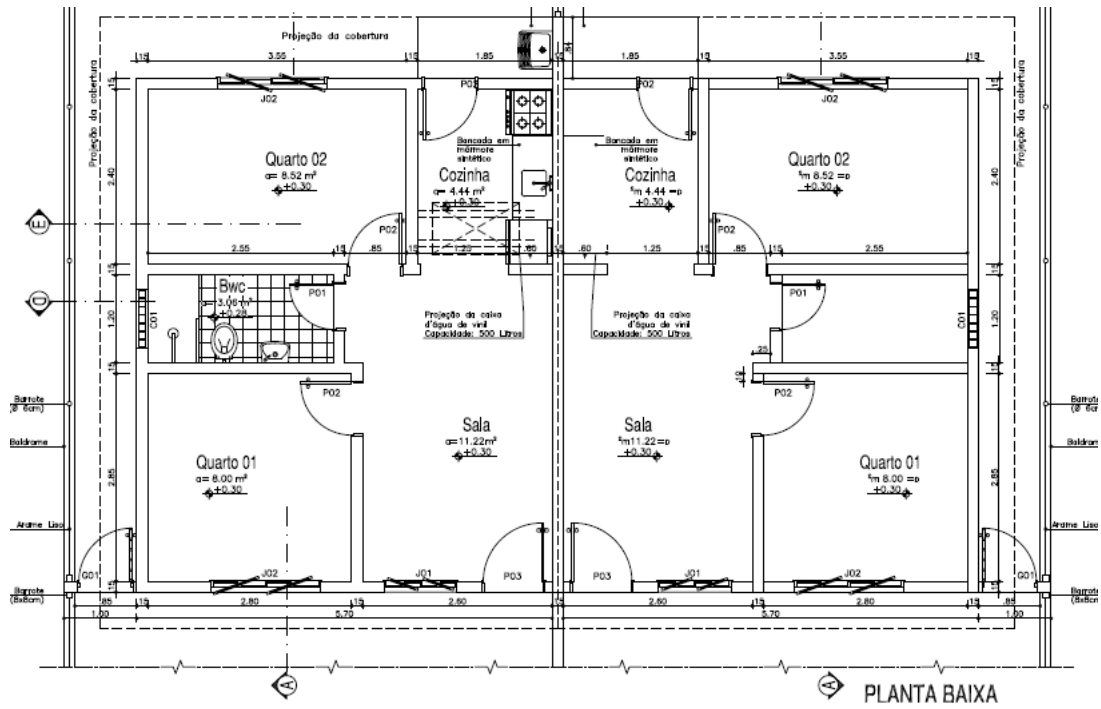


Figura 96: Unidade Habitacional.
 Fonte: SEHARPE/Natal, 2005.

- Projeto estrutural reservatório de água

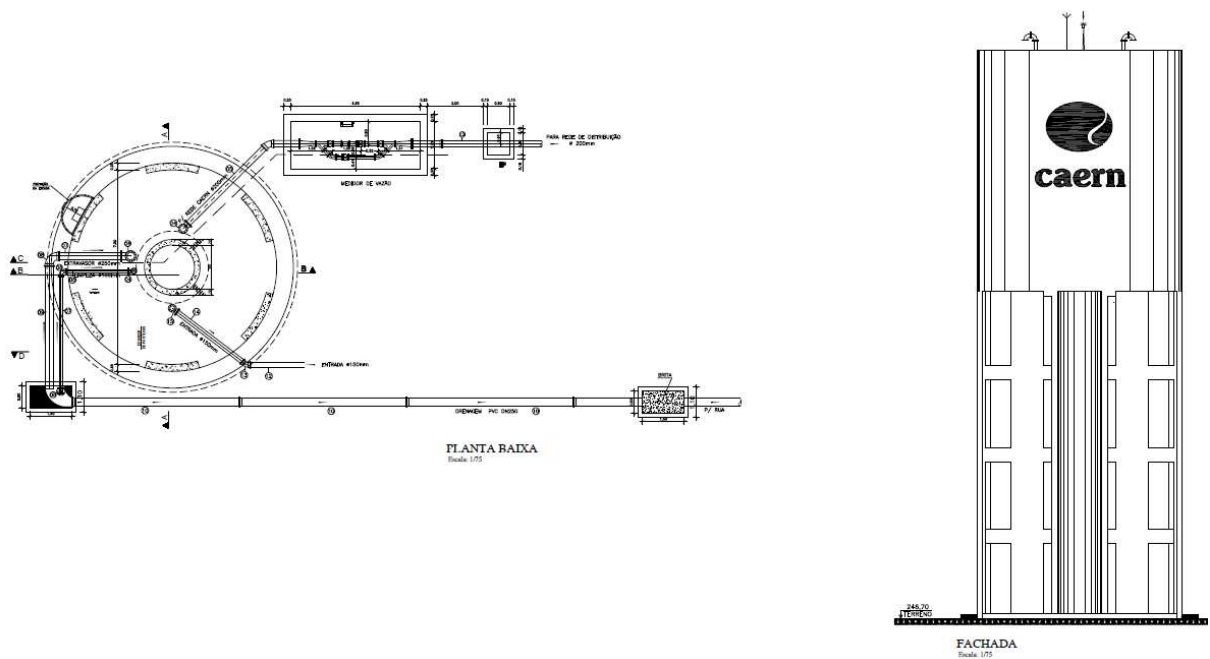


Figura 97: Reservatório.
 Fonte: SEHARPE/Natal, 2005.

- Partido urbanístico do projeto de reassentamento e realocação



Figura 98: Partido Urbanístico com a inclusão da via do Pró-transporte.
 Fonte: SEHARPE/Natal, 2005.

QCI. Conforme observado no Quadro de Composição de Investimentos (QCI) abaixo, houve a alocação de investimentos na ordem de R\$ 7.299.625,50 para a área.

Quadro 1: Composição de Investimentos (QCI).

ITEM	o. FAMÍLIAS ATENDIDAS	INVESTIMENTO TOTAL	I
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	600	00000,00	8
ADMINISTRÇÃO DE OBRAS		45504,67	3
PRODUÇÃO/AQUISIÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NA ÁREA DE INTERVENÇÃO	00	364981,76	3
RECUPERAÇÃO DE UN HABITACIONAL		4245,04	1
MELHORIA HABITACIONAL	9	39890,25	1
INSTALAÇÃO DE UNIDADES SANITÁRIAS	08	49480,06	2
POSTO DE SAÚDE	108	9591,87	9
CRECHE	108	41318,08	5
ESCOLA	108	70343,05	4
CENTRO COMUNITÁRIO	108	25236,44	1
QUADRA DE ESPORTES	108	25663,69	3
QUIOSQUES	108	33011,17	1
ILUMINAÇÃO	0	45212,18	1
RECUPERAÇÃO AMBIENTAL (CALÇADÃO RIO DOCE)	108	2797,64	6
APOIO A MOBILIZ. E ORGAN. COMUNIT.	108	05749,60	2
EDUCAÇÃO SANITARIA E AMBIENTAL	108	15600,00	1
GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA	108	61000,00	1
SALDO DO CONTRATO			
TOTAL		299625,50	7

Fonte: SEHARPE/Natal, 2005.

ANEXO B

PARECER TÉCNICO 008/2015 – SPPUA/SAIPUA – SEMURB

Ref. ao PROCESSO:	Nº 050810/2014-22 (Vol. único)	NÚMERO
ASSUNTO:	Consulta quanto a inserção da área na faixa marginal do rio Potengi	003/2015
DATA:	Natal, 18 março de 2015.	

1. Objetivo

Caracterizar ambientalmente a área onde se pretende instalar a sede do Centro Administrativo da Prefeitura e comprovar se há a existência de Áreas de Preservação Permanente.

2. Localização do lote

A gleba em questão localiza-se no Bairro Redinha, Zona Norte do Município de Natal, Estado do Rio Grande do Norte. De acordo com o Macrozoneamento previsto pelo Plano Diretor do Município, a área pertence à Zona Especial de Interesse Turístico – 04 (ZET-04).

Localizada entre 02 (duas) Zonas de Proteção Ambiental a ZPA-08 - ecossistema manguezal e Estuário do Potengi/Jundiá e ZPA 09 - ecossistema de lagoas e dunas ao longo do Rio Doce apresenta poucas características destas áreas devido à forte antropização sofrida no decorrer do processo de urbanização do bairro da Redinha, sendo esta mais acentuada com a construção da Ponte Newton Navarro.

A cobertura vegetal do local, por apresentar características de forte influência antrópica, está desconectada dos fragmentos encontrados nas ZPA's próximas. A desconexão entre estes diferentes fragmentos se deve pela descontinuidade de interação biológica intra e interespecífica da vida silvestre devido à presença das ocupações do entorno (construções e infraestrutura urbana) bem como pela dimensão da área, considerada irrelevante no contexto de ambiente urbano,

aumentando a influencia da fragmentação e limitando o fluxo gênico entre as espécies.

Considerando o relatório de vistoria da Engenheira Florestal da SEMURB, Neusa Célia Matos de Oliveira, Mat. 45.224-6, descrito no item 3 a seguir e na análise da legislação ambiental pertinente, são apresentadas algumas considerações a fim de subsidiar o processo em questão.

3. Descrição dos aspectos físicos e biológicos do lote e seu entorno imediato

O lote possui duas porções distintas; de um lado tem-se uma feição morfológica identificada como **duna semi-fixa** que vem reduzindo suas dimensões significativamente nos últimos anos, como resultado da forte antropização do entorno que acelerou o processo natural da ação dos ventos (erosão eólica) e minimizou o efeito do processo de realimentação natural da mesma; e de outro, circundante à duna, uma área de relevo plano a suavemente ondulado, com deposição de sedimentos de origem edáfica divergente da original e resíduos sólidos (construção civil e do tipo comum).



Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Visuais do lote na porção circundante à duna. Observa-se a deposição de resíduos sólidos (construção civil e do tipo comum) e sedimentos de origem edáfica inclusive divergente da original.



Figuras 7, 8, 9, 10, 11 e 12. Perspectiva da Duna onde se visualiza marcadamente sua delimitação topográfica.

Considerando os aspectos que puderam ser evidenciados em vistoria, notadamente, a flora da gleba em questão não é mais a primitiva nem apresentava padrão que permitisse inferir a possibilidade de enquadramento no Decreto 6.660/2006 e Lei 11.428/2006 por meio das resoluções CONAMA 032/1994 e 417/2006 que definem os estágios de regeneração da Mata Atlântica e Restinga.

Já a vegetação presente na duna apresenta-se sem grande expressão e com influência antrópica. Não se pode afirmar se havia alguma espécie elencada como ameaçada de extinção ou protegida por regulamentação legal (por exemplo, a Instrução Normativa 006/2008), pelo fato de inexistir levantamento oficial das espécies presentes no lote ou registro fotográfico que permita a identificação de alguma espécie nativa (anterior ao ano de 2006). As fotografias aéreas (ano 2006) não evidenciam alterações relevantes sobre a vegetação, apesar de ter sido constatado durante a vistoria que o terreno vem sofrendo intervenções humanas tais como: pequenas queimadas, deposição de entulho e sedimentos, coleta de frutos e desconfiguração do relevo por abertura de pequenas trilhas; supõe-se que estas intervenções ocorreram basicamente sobre as gramíneas, as quais são repostas rapidamente. Em vistoria foram identificadas as espécies *Cupania vernalis* (caboatã), *Ximenia americana* (ameixa), *Anacardium occidentale* (cajueiro), *Vitex*

refescens (maria preta) e *Myrcia multiflora* (mulateiro) espécies nativas, típicas dos ecossistemas locais.



Cupania vernalis (caboatã)



Ximenia americana (ameixa)



Vitex refescens (maria preta)



Anacardium occidentale (cajueiro)



Myrcia multiflora (mulateiro)

Na área adjacente, foram identificadas apenas alguns exemplares da espécie *Ricinus communis* L. (mamona) da família Euphorbiaceae, espécie exótica com ampla distribuição geográfica, com hábito arbustivo ocorrendo em área ruderal (borda de mata, beira de estrada, áreas de depósito de lixo), e gramíneas não identificadas.



Figura 1. Exemplares de *Ricinus communis* L. (mamona) associados a gramíneas

Durante a vistoria não foi observado nenhuma espécie característica da fauna silvestre. Esta evidência deve-se ao fato de que a vegetação quando alterada

oferece suporte apenas para as espécies da fauna que conseguem se adaptar ao meio urbano, descartando a eleição da área como área de preservação da vida silvestre, a qual exigiria o atendimento a critérios ecológicos como, por exemplo: a identificação de espécies animais e vegetais de excepcional valor para a conservação da biodiversidade; representatividade das comunidades bióticas; dimensão e extensão das populações/metapopulações a serem preservadas; número de indivíduos necessários para manutenção da variabilidade, representatividade e sustentabilidade genética das populações; presença de espécies ameaçadas e endêmicas; tipos de uso do solo (incluindo a ocupação humana); diversidade de espécies, de ecossistemas e de habitats, dentre muitos outros critérios fundamentais que devem ser considerados, os quais notadamente não foram identificados no local.

Os parâmetros fitossociológicos observados na duna foram: Área basal média inferior a 4m²/ha, fitofisionomia da cobertura vegetal caracterizada como herbácea com presença marcante de gramíneas e arbustiva com altura total média inferior a 2m; amplitude de distribuição diamétrica das espécies lenhosas DAP inferior a 4cm, dominância de espécies de difícil reconhecimento por haver variabilidade de diversidade biológica muito pequena composta por apenas 06 espécies com identificação de espécies características/indicadoras de formações Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual e Restinga de diferentes estágios referenciadas nas Resoluções CONAMA 032/1994, 417/2009 e 446/2011. Na porção circundante à duna, tem-se apenas a ocorrência de vegetais isolados.





Figuras 13, 14, 15, 16, 17 e 18. Aspectos da vegetação. As figuras ilustram a pequena diversidade de espécies e a forte antropização decorrente do aceleramento da erosão eólica, pisoteio e minimização do efeito de realimentação da duna.

4. Análise da Legislação Ambiental Pertinente

Há de se ressaltar que a área de interesse encontra-se parte inserida em Área de Preservação Permanente (APP) do Rio Potengi, conforme pode ser visualizado na Figura em anexo, conforme o Novo Código Florestal, Lei 12.651 de 25 de Maio de 2012. A respectiva lei estabelece:

Art. 4o Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

Assim como parte da área fica inserida em Área de Preservação Permanente (APP) de da Unidade Geomorfológica Duna, sendo esta descrita como APP conforme Resolução CONAMA 303/2002 e código municipal de meio ambiente, lei 4.100/1992.

Entretanto, a própria legislação estabelece artigo 8º o seguinte:

Art. 8º A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previsto nesta Lei.

§ 1o A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.

§ 2º A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente de que tratam os incisos VI e VII do caput do art. 4º poderá ser autorizada, excepcionalmente, em locais onde a função ecológica do manguezal esteja comprometida, para execução de obras habitacionais e de urbanização, inseridas em projetos de regularização fundiária de interesse social, em áreas urbanas consolidadas ocupadas por população de baixa renda.

§ 3º É dispensada a autorização do órgão ambiental competente para a execução, em caráter de urgência, de atividades de segurança nacional e obras de interesse da defesa civil destinadas à prevenção e mitigação de acidentes em áreas urbanas.

§ 4º Não haverá, em qualquer hipótese, direito à regularização de futuras intervenções ou supressões de vegetação nativa, além das previstas nesta Lei.

A lei 12.651 estabelece e caracteriza as atividades de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto ambiental:

VIII - utilidade pública:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;**
- c) atividades e obras de defesa civil;
- d) atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais referidas no inciso II deste artigo;
- e) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal;

IX - interesse social:

- a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas;
- b) a exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área;

- c) a implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre em áreas urbanas e rurais consolidadas, observadas as condições estabelecidas nesta Lei;
- d) a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas consolidadas, observadas as condições estabelecidas na Lei no 11.977, de 7 de julho de 2009;
- e) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos cujos recursos hídricos são partes integrantes e essenciais da atividade;
- f) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente;
- g) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional à atividade proposta, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal;

X - atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental:

- a) abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso d'água, ao acesso de pessoas e animais para a obtenção de água ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável;
- b) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;
- c) implantação de trilhas para o desenvolvimento do ecoturismo;
- d) construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro;
- e) construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais, onde o abastecimento de água se dê pelo esforço próprio dos moradores;
- f) construção e manutenção de cercas na propriedade;
- g) pesquisa científica relativa a recursos ambientais, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável;
- h) coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação específica de acesso a recursos genéticos;
- i) plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área;
- j) exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área;
- k) outras ações ou atividades similares, reconhecidas como eventuais e de baixo impacto ambiental em ato do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA ou dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente;

5. Considerações

Fica claro que a área de interesse apresenta algumas restrições ambientais no que concerne à intervenção e supressão em Área de Preservação Permanente (APP). É constatado que existe a Unidade Geomorfológica Duna, a qual é caracterizada como APP conforme a Resolução CONAMA 303/2002 e código municipal de meio ambiente, lei 4.100/1992 (ver Figura em anexo)

Além desta, também é observado que parte da área em análise fica localizada na faixa de APP 500 metros do Rio Potengi, conforme pode ser visto na Figura em anexo.

Conforme quantificação realizada com base na Figura em anexo a área de intervenção (área impermeável) total do projeto em análise é de 74.583,83m², desta área, cerca de 39.308,2m² fica situada em APP do Rio Potengi e 4.555,0m² em APP de duna, totalizando uma área de intervenção em APP de 43.864,1m², correspondente a 58,81% da área do projeto. Com isto, 30.719,73 m² de área de intervenção (área impermeável) do projeto em análise, correspondente a 41,19% da área total, **NÃO SE ENCONTRA EM ÁREA DE APP.**

Analisando a ocupação proposta conclui-se que parte desta fica sobreposta em APP. Conforme discutido no enquadramento na legislação ambiental pertinente, qualquer ocupação em APP somente é possível caso estas se enquadrem nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental, devendo ainda para este enquadramento, conforme RESOLUÇÃO CONAMA 369/2006, comprovar, conforme o Art. 3^o:

Art. 3^o A intervenção ou supressão de vegetação em APP somente poderá ser autorizada quando o requerente, entre outras exigências, comprovar:

- I - a inexistência de alternativa técnica e locacional as obras, planos, atividades ou projetos propostos;
- II - atendimento as condições e padrões aplicáveis aos corpos de água;
- III - averbação da Área de Reserva Legal; e
- IV - a inexistência de risco de agravamento de processos como enchentes, erosão ou movimentos acidentais de massa rochosa.

Por fim, analisando e comparando o layout do empreendimento proposto e a Figura de área de preservação permanente elaborado pelo DSGIG, fica claro que há

dentro do escopo do projeto ocupações que possam a vim se enquadrar nos casos excepcionais de intervenção e supressão em APP e outras que não seriam viáveis ter sua ocupação e intervenção autorizada mediante também esta legislação. Desta forma, fica visível que a área de interesse tem APPs mediante a legislação ambiental pertinente ao mesmo tempo que apresenta uma gleba na área central a qual não se enquadra como APP de duna e nem de margem de rio.